

## La selectividad del boliche

por

EMILIO ANADÓN

El arte del boliche y otros semejantes son de uso muy frecuente en la costa española, y particularmente en la gallega occidental. Son artes con las que se pesca todo el año, pero sobre todo en verano y otoño.

Las diversas variantes que de él se encuentran, así como las artes de tipo semejante utilizadas, no se diferencian más que en detalles que no cambian el modo de actuación de él, es decir, el que sea un arte mixto de cerco y arrastre lento. El que en Vigo llaman boliche, es largado desde una pequeña embarcación en zona litoral y balado desde ella. Es arte prohibido en determinadas zonas y horas. Suele pescarse con él en zonas fangosas o arenosas de poco fondo.

Durante el último verano tuvimos ocasión de seguir dicho arte convenientemente provistos de equipo submarino, lo que nos permitió observar el comportamiento de los animales capturados durante todo el lance. Creemos de cierto interés nuestras observaciones, pues de ellas se desprende la no selectividad del arte para las especies de pequeño tamaño, además de que pueden ser aplicadas a redes semejantes.

Haremos previamente una descripción del boliche tal como se utiliza en Vigo, consignando además la nomenclatura local, bastante distinta a la que da como más frecuente en España Benigno Rodríguez Santamaría (6), en algunos puntos semejante a la de la jábega [BELLÓN (2)]. Es también mucho menor que el boliche argelino (3).

### DESCRIPCIÓN DE LA RED

El tipo de red más frecuente se compone de nueve paños o *tels*, que forman dos bandas, lados o piernas y un copo. Va provista de una relinga superior con flotadores de corcho y de una inferior con plomos. Se usa entintada (fig. 1).

Cada banda está formada por dos paños, el primero llamado *lazo*, de 1,5-2,5 mallas en cuarta (6,66-4 cm de lado el cuadrado), 13-15 brazas de longitud (23,75-27,5 m) y 200 mallas de altura, y el segundo, *chouso*, de 2,5 mallas en cuarta (2,85 cm de lado el cuadrado), 13 brazas de largo y 275 mallas de altura.

Estas bandas se unen al copo, amplia bolsa formada por cinco piezas, cuatro de ellas dobles. La parte inferior y superior del copo se arman independientemente, excepto el paño final o *corona*, uniéndose por un cosido fácil de deshacer llamado *liñó*, para facilitar las variaciones de mallaje de los paños según las especies que se quieren pescar.

De la boca al fondo se encuentran tres partes: la *gola*, el *cope* y la *corona*. La gola se arma con tres piezas o paños de una braza de anchura cada uno y que de la boca al fondo disminuyen la malla. La primera

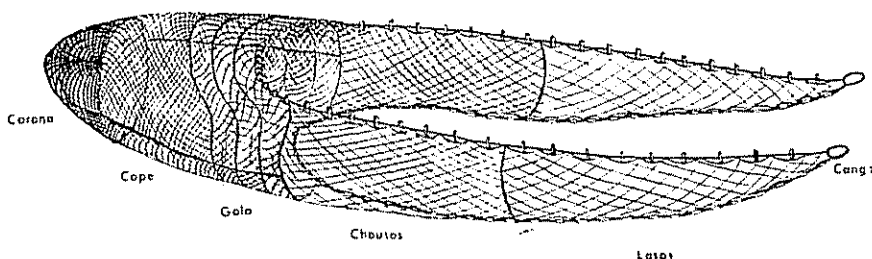


FIG 1 — Red de boliche utilizada en la ría de Vigo, en su posición normal de pesca poco antes de la fase final.

pieza es de 4 mallas por cuarta, la segunda de 5 y la tercera de 7 (2,5, 2 y 1,42 cm, respectivamente, de lado el cuadrado), y a cada una se le da «diez cientos» (1 000) de mallas de longitud (25,20 y 14,2 m, respectivamente), con lo que el diámetro disminuye sensiblemente. El cope tiene una anchura de 4,5 brazas (8,23 m) y su malla es de 16 en cuarta (0,62 de lado el cuadrado). Su longitud es de «veinte cientos» de mallas (2 000) (12,4 m).

Finalmente, la corona es otro paño que corrientemente tiene también 16 mallas por cuarta, salvo cuando se utiliza para pescar *bolo* (*Limnodyttes sp.*), pez delgado y largo para el que se utiliza malla de 30 en cuarta (0,33 cm de lado el cuadrado). En el primer caso se hace con una pieza cuadrada de «veinte cientos de mallas» por lado, a la que se le anudan los cuatro ángulos formando *cornuchos* para darle forma de bolsa. La unión entre cope y corona no puede hacerse en este caso a la malla, si no que tiene que arreglarse para que quede la pieza bien montada. Esta corona es la que varía en ocasiones para las distintas clases de pesca, desmontándose y substituyéndose por la que se precise. Por ello el resto

del copo, con objeto de facilitar el montaje, se construye en dos partes, superior e inferior.

La red va provista en la relinga superior de corchos de dos clases. En cada una de las bandas se suelen colocar unos 18 corchos planos circulares de unos 20 cm de diámetro, para evitar se enreden en las mallas, que en esta zona son bastante amplias (corchos llamados de *panel* o *boliche*). En la boca se colocan otros 16 o 18 de menor diámetro (12 cm, aproximadamente), formando unos cuantos un grupo central que ayuda a mantener la posición correcta de la red durante el arrastre (corchos de *trainera*). La parte de la relinga superior correspondiente a la boca mide unas 29 cuartas (5,8 m).

La relinga inferior está provista de plomos en número variable según el lugar, arenoso o fangoso, en que se vaya a pescar. La parte correspondiente a la boca es algo más corta que la de la superior, midiendo 27 cuartas (5,4 m).

Ambas relingas, así como las mallas finales de los lasos se atan y son pasadas por un cabo en forma de anillo llamado *canga*, al que se anuda el cabo correspondiente que sirve para el arrastre de la red.

#### DESCRIPCIÓN DEL LANCE

La red es largada desde una pequeña embarcación, gamela a lancha, que deja un cabo sujeto a un rizón por un extremo, señalado con una boya o corcho provisto, en general, de una rama de laurel. Describe una gran circunferencia mientras echa al agua un cabo, una banda, el copo, la otra banda y el otro cabo, hasta volver al rizón. Allí recoge el otro cabo, y fondeando la embarcación por uno de sus costados, comienza el halado de la red tirando generalmente uno o dos hombres —muchas veces muchachos— lentamente de cada cabo.

La red toca en el fondo por su relinga inferior y la superior asoma en superficie si se ha largado en poco fondo; si no, suele apatecen al poco tiempo, pues es red litoral. Se cierra poco a poco, avanzando a la vez, es decir, es arte mixta de cerco y arrastre.

Cuando la boca llega cerca de la lancha, uno de los pescadores golpea el agua con una cuerda que lleva atado en su extremo un plomo, hierro o piedra —a veces también golpea con un remo—, con lo que se persigue que la pesca encercada se acumule en el copo. A tal cuerda (*boliche*) debe este arte su nombre. Finalmente es cobrado el copo subiendo rápidamente la relinga inferior y generalmente en su fondo se hace una selección de lo aprovechable, devolviéndose el resto al mar.

Se suele largar el aparejo varias veces sucesivas, en general al atardecer y amanecer, variando la posición de la base según la mayor o menor abundancia de las caladas.

En el copo se acumulan casi siempre gran cantidad de algas, y ade-

más, cangrejos (*Polybius* sp., *Carcinus* sp., etc.), luras (*Loligo* —calamares—), potas y choccos (*Sepia*) y peces —faneca, jurel, sardina, bogas, peces planos, etc.—, amén de otros seres marinos, entre los que no son raros comatulas (*Antedon*), y erizos de mar (espatangoides en general). Pasaremos a exponer nuestras observaciones durante el lance.

#### SITUACIÓN DE LAS MALLAS EN EL ARRASTRE

Que tengamos noticia, sólo ha sido investigada la situación de relingas, mallas y comportamiento de los peces, por observación directa bajo el agua en las redes de arrastre, en las experiencias realizadas por los arrastreros PLATESSA y SIR LANCELOT (1, 4, 5 y otras recensiones de los mismos). También existen los datos de VEEN (7) sobre comportamiento de peces en las redes fijas.

Las mallas de las pernadas o bandas, sobre todo en la porción de los lasos, se encuentran muy cerradas por estiramiento longitudinal. Paulatinamente se van abriendo hacia los chousos, hasta que en el cope y corona están abiertas casi por completo, formando amplios rombos. Los hilos de la red se encuentran tensos, lo que les da aspecto de rigidez. Si los tocamos cedem con facilidad, pero inmediatamente recuperan su posición al cesar el empuje.

La parte inferior del cope, al rozar con el fondo, levanta en su parte posterior nubes de arena —las observaciones han sido exclusivamente efectuadas en fondo arenoso— que impiden una visión distinta de aproximadamente una mitad inferior de él. Sin embargo, la parte superior se observa claramente, y a través de los lados del cope se puede ver prácticamente todo el interior del cope.

Los peces cercados no pueden escapar por las bandas a pesar de su mallaje amplio, pues es la zona en que las mallas se encuentran más cerradas y los hilos más tensos. Únicamente pueden escapar por la boca si son vigorosos y lo intentan, y podrían hacerlo si lo intentaran a través del cope los de pequeño tamaño, por ser la pieza de mallas más abiertas y tener los hilos menos tensos.

Ahora bien, la red va recogiendo en su arrastre algas, muy frecuentemente grandes lechugas de mar (*Ulva*), laminarias y algas rojas, así como también otras especies, que se van acumulando pasivamente en el fondo de la corona y que llegan a obstruir por completo sus mallas. Al ser levantado el cope, las mallas de él se cierran y quedan flácidas, con lo que las posibilidades de huida de la pesca se anulan prácticamente por completo si tenemos en cuenta que ya las algas acumuladas tapizan casi totalmente el fondo.

## COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES CAPTURADOS

Durante el arrastre son capturados animales bentónicos, que constituyen la mayor parte de los devueltos al mar. Entre ellos, los únicos que tratan de escapar son los crustáceos, principalmente los patexos (*Polybius*) y otros cangrejos, aunque sólo lo logran los de pequeño tamaño. Al ascender el copo son los únicos animales que aparecen enmallados.

Los peces planos, aun los de pequeño tamaño, suelen quedarse entre las algas arrastradas, y es muy difícil observar su comportamiento, pero indudablemente escapan muy difícilmente según los resultados de la pesca, pues son capturados en bastante número.

Los peces pelágicos y calamares son los que principalmente han ocupado nuestra atención, por constituir la porción principal de las capturas y además ser mucho más fácilmente observables. Hemos de advertir, sin embargo, que nuestras observaciones se han hecho en un año de pesca muy escasa, y que por lo tanto lo observado es sólo indudablemente válido para el caso de bancos poco numerosos relativamente, ignorando si el comportamiento es el mismo en caso de que la densidad sea mucho mayor. Cosa parecida ocurrió en la expedición organizada por el Laboratorio de Lowestoft (1).

El caso es que peces y cefalópodos se mantienen constantemente alejados de la red, sin intentar escapar en ningún caso a través de ella mientras dura la operación de cerco y arrastre, coincidiendo con las observaciones de VEEN (7). Los movimientos más característicos se han esquematizado en la figura 2. Los calamares retroceden lentamente moviendo sus aletas, y sólo utilizan su retropropulsión, esporádicamente, al acercarse demasiado la red a ellos. Precisamente es el momento en que podrían escapar los más pequeños con facilidad por estar las mallas distendidas, pero en ningún caso los vemos visto intentarlo.

El comportamiento de los peces lo podemos resumir en tres modalidades, distintas a las que observa HODGES (4). Algunos nadan, después de varias rectificaciones de camino, hacia la boca de la red, que lentamente los persigue. Sólo los más vigorosos, robalizas y mugiles, por ejemplo, escapan por ella, mientras que los pequeños no suelen realizar un esfuerzo que les permitiría escapar, sino que son seguidos lentamente por la red, como observa también HODGES (4), hasta que los golpes con el boliche los hacen introducirse en el copo en su huida de ellos. Suelen mantenerse siempre un poco delante de la sombra de la parte superior del copo. Otros peces nadan en direcciones más o menos rectilíneas, variando en ángulo brusco la dirección de natación en cuanto se acercan a las mallas, según la conducta de «ensayo y error» tan conocida. Finalmente otros nadan describiendo amplios círculos frente a la boca del copo, sin acercarse tampoco a la red.

Ocurre con esta conducta que peces que por su tamaño podrían escapar entre las mallas de la red, desaprovechan la ocasión mejor por mantenerse alejados de ellas, puesto que las mallas están abiertas. El resultado es que todo pez pelágico o calamar que quede medio cercado por la red llega al momento en que la relinga inferior en su porción de la boca comienza a ascender, instante en el cual los pescadores golpean el agua, ahuyentado los animales hacia el fondo del copo, que por su relativa amplitud no les asusta tanto como los golpes.

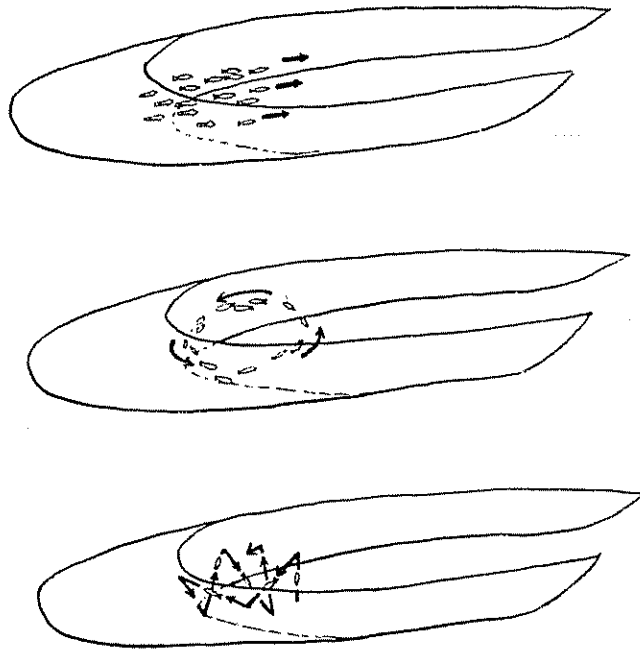


FIG. 2 — Esquema de los tres tipos distintos de comportamiento de los peces y cefalópodos normalmente capturados por el boliche

En cuanto el copo entero comienza su ascensión, como ya indicamos anteriormente, el cierre de las mallas y sobre todo las algas capturadas obturan la red de tal manera, que prácticamente impiden toda visión de lo que en el interior ocurre. Sólo se suele ver en el momento en que casi todo el copo está fuera y queda sólo una pequeña bolsa de la corona, algún que otro calamar o pez que llega a la red a través de las algas y trata de atravesar la malla, pero en general, sin conseguirlo o consiguiéndolo a medias, pues queda enmallado en ellas. Sólo rara vez hemos observado alguno que lograse escapar. Según los pescadores, sin embargo, los bogones (*Atherina*) y bolos (*Ammodytes*), si uno de ellos encuentra

un roto o hueco en la red, logran escapar en este momento en su mayor parte, aunque no hemos tenido ocasión de observarlo nosotros.

#### SELECTIVIDAD Y PERJUICIOS CAUSADOS POR ESTE ARTE

En consecuencia, el boliche y artes similares son, indudablemente, muy poco selectivas. Lo peor del caso es que seguramente ni aumentando las mallas se evitaría la destrucción de inmaturos, ya que su comportamiento durante el arrastre y las algas capturadas impedirían su evasión, al menos en una proporción apreciable. Estas cualidades, indudablemente, ya habían sido notadas, prueba de lo cual han sido las frecuentes prohibiciones dictadas sobre la pesca con ellos. Ahora bien, es indudable que constituye un arte indispensable si se quieren capturar con eficacia las especies más costeras, y que el mejor modo de evitar los daños que pueda causar ya lo practican muchos pescadores. En el boliche éstos seleccionan lo aprovechable por su tamaño rápidamente y devuelven al mar en seguida las algas, pequeños pececillos y calamares que no les interesan, con lo que no suelen padecer grandemente éstos y se evitan destrucciones perjudiciales. Sólo en casos de pesca muy escasa son también aprovechados los animales más pequeños, con lo cual indudablemente contribuyen a acentuar la falta de pesca en épocas en que sería más necesaria una recuperación.

Las artes similares haladas desde tierra, rapeta, arte, etc., son en este aspecto mucho más destructivas, puesto que algas e inmaturos quedan sobre la arena, pereciendo en gran cantidad y sin provecho. Sería de desear por lo tanto que los pescadores de estos aparejos seleccionasen la pesca sobre la misma red, sin echar el contenido en la arena, y que lo no útil para ellos fuera llevado nuevamente al mar en la red, vertiendo allí sus capturas en lugar de hacerlo como ahora convenientemente en la arena.

Laboratorio de Vigo, abril de 1955  
PATRONATO «JUAN DE LA CIERVA»  
Instituto de Investigaciones Pesqueras

## SUMMARY

The «boliche», a sort of the seine net employed in Vigo (NW. of Spain) has been sketched in this paper, with indication of nomenclature and size.

By means of submarine observations we have been able to study the mesh position, thread tension, the behaviour of captured animals and selectivity of this net.

We have come to the following conclusions: The «boliche» is not a selective net and the reaction of captured animals will be, probably, the same as when other similar nets are used.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) ANÓNIMO. — 1952. Comparative Studies of Trawl Behavior by Underwater Observation. *World Fishing*, t. 1, núm. 4: 116-120.
- (2) BELLÓN, L. — 1950. Pesca y utilización del boquerón y de la sardina en las costas de Málaga. *Bol. I. Esp. Ocean.*, núm. 30: 113.
- (3) DIEUZEIDE, R. y NOVELLA, M. — 1953. Le matériel de pêche maritime utilisé en Algérie. *Doc. Rens. Agric. Bull.*, núm. 179: 272 pp.
- (4) HODGES, J. — 1951. How a Trawl Looks Under Water. *The Fish. Bull.*, t. 1, núm. 11: 7.
- (5) MARGEIIS, A. R. — 1950. The shape of trawl in action. *The Fishing News*, núm. 1957: 11-13.
- (6) RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, B. — 1923. *Diccionario de artes de pesca de España y sus Posesiones*: 157-164.
- (7) VEEN, J. DE. — 1949. Hoe reageert de vis op het net? *Visserij-Nieuws*, t. 2, núm. 7: 78-81.