

LA PESCA DEL ATUN CON ALMADRABA EN EL MEDITERRANEO

por

R. Sara

E.S.P.I. - Palermo - Italia

1. En el volumen de PARONA "El atún y la pesca del atún", editado en 1919, figura un mapa de las almadrabas en el Mediterráneo. Cita los nombres de cientos de instalaciones, tanto activas como inactivas, y considerando que se trata de finales del siglo XIX, el número y la concentración de estos artes en lugares donde, en nuestros días, no se pesca atún en absoluto, resulta realmente asombroso. De todas las almadrabas, grandes y pequeñas, que aparecen en las figuras 1 y 2, actualmente sólo quedan unas diez, de las cuales, algunas, se calan durante periodos intermitentes.
2. La almadraba es un arte conocido desde la antigüedad. Parece que los fenicios, inventores del primer sistema, pescaban en las profundas aguas de los golfos, dirigiendo a los túnidos que arribaban todos los años en primavera por medio de ramas de palmeras plantadas en el fondo arenoso. Los atunes, que se reunían de esta forma en espacios delimitados, se mataban a golpes de bastones o lanzas. Este último sistema se utilizaba ya hace 4.000 años, a juzgar por los graffiti que podemos admirar en una gruta de la isla de Levanzo (Egates) a pocos kilómetros de Trapani y Favignana.

ARISTOTELES Y PLINIO hablan de las almadrabas, si bien la descripción que más se acerca a la realidad es la de OPPIANO (Siglo II después de Cristo). Podemos afirmar sin duda alguna que su descripción es "real" ya que, aparte del énfasis que pone, su descripción es actual. En efecto, dice que la almadraba está formada por "un sistema de redes cuya disposición se parece a la de una ciudad; hay entradas, puertas y vías de acceso. Los atunes llegan en fila, apretados como las masas de un pueblo que emigra: hay jóvenes, viejos y adultos. En el interior de las redes penetra un número indefinido de ellos y el movimiento sólo cesa cuando quieren los pescadores o bien cuando ya no queda sitio para que entren más peces"

La Figura 3 muestra una almadraba del siglo XVIII. Comparándola con las actuales es fácil ver que, es cierto, se han dispuesto accesorios útiles, se han mejorado los materiales y se han perfeccionado y acelerado las operaciones de pesca - como demostrará la descripción a continuación - pero la instalación, en su concepción, ha permanecido igual que en el pasado con todas sus limitaciones y su pasividad de trampa.

Por otra parte, sería interesante subrayar que desde las indicaciones del árabe EDRISI (siglo XII) hasta las de los autores más cercanos a nosotros, incluso los nombres y los lugares de instalación de las almadrabas permanecen idénticos. Si además del placer cultural, damos a los graffiti de Levanzo una importancia utilitaria y por tanto, un interés respecto al conocimiento que aportan, de presencia constante y de observaciones con vistas a aplicaciones evidentes, no podemos dejar de tener en cuenta el hecho que, desde hace ya varios milenios, el problema de la vida y de

Informe original en italiano

la biología del atún que se acerca periódicamente a las costas, ya se había planteado, así como el de la hidrología de la zona - en términos de observación constante de las corrientes - ya que la almadraba se cala siempre en el mismo sitio y con la misma inclinación, es decir: 05°N ($6\ 185^{\circ}\text{S}$ si se trata de una instalación de revés) con el fin de aprovechar las corrientes generales y las contra-corrientes locales.

3. Por almadraba se entiende una instalación de redes en la mar, formando barrera en un determinado espacio acuático, y que forma una "isla" compuesta por "cámaras" y por una "ramera" o "pedal" capaz de canalizar los túnidos que tropiezan con ella cuando nadan en libertad en aguas del golfo, y les orientan hacia dicha "isla" donde quedan retenidos como en una trampa. Este término, referente a las almadrabas, ha sido utilizado por VON BRANDT (1959) en su clasificación de los artes de pesca.

En efecto, se trata de una gran trampa, ya que los atunes, llegan a su entrada tras pasar a lo largo de la ramera, quedan encerrados, o penetran por ellos mismos en las cámaras formadas por las redes, que tienen una pared móvil, o "puerta" como un gran rastrillo. Este rastrillo no cae desde arriba, sino que es levantado desde el fondo, donde reposa normalmente - por hombres que están de guardia - cuando no hay atunes.

La almadraba forma un paralelepípedo de redes que van desde la superficie del mar - en la cual se mantienen por medio de flotadores - hasta el fondo, donde quedan sujetos por medio de plomos. Este paralelepípedo tiene redes móviles intermediarias que constituyen las puertas y delimitan las cámaras, y no tiene salida más que por un pasaje directamente comunicado, casi en ángulo recto, con la ramera, que tiene como función el dirigir a los atunes hacia esta serie de redes.

Por su disposición, la almadraba aprovecha algunas observaciones básicas que se remontan a varios siglos:

- a) el comportamiento típicamente gregario de los atunes en fase genética o en periodo de reproducción;
- b) su comportamiento tranquilo, su escasa movilidad durante el periodo en cuestión, y el instinto que les lleva hacia las aguas calientes, saladas y luminosas de los golfos, donde, por lo general, se reproducen, y que calma - hasta casi anularlos - la mayor parte de los otros tropismos, sobre todo el trófico o alimenticio;
- c) el movimiento constante - comprobado - de las corrientes en los golfos, donde, bajo la influencia de las que entran regularmente, se forman corrientes locales, o contra-corrientes, en las cuales se introducen los atunes, y por las cuales se desplazan en dirección hacia las almadrabas, esencialmente en virtud de su:
- d) "reotropismo" positivo característico (es decir, movimiento a favor de la corriente) que durante el periodo de reproducción es mucho mas acentuado. En efecto, durante la fase genética, los atunes se mueven generalmente en la capa de agua en la cual están aclimatados (SARA 1961 y 1964), es decir, a favor de la corriente, manteniendo lo que podríamos llamar un "rumbo económico" con el fin de no quemar las reservas acumuladas, necesarias sobre todo para la producción de productos sexuales. Durante el periodo de reproducción, - al menos en situación de cautiverio dentro de la almadraba - el atún no come, como se ha podido observar examinando varios miles de estómagos de atunes capturados, que se han encontrado vacíos en un 95% (GENOVESE y ALONZO, 1961; SARA, op.cit.; SCACCINI, 1965; SARA y ARENA, 1966). Por lo tanto, las reservas que consume poco a poco, no se reponen. Este comportamiento reotrópico positivo, es aprovechado - en base a las observaciones seculares a las que se ha hecho alusión - por los pescadores, que instalan en la almadraba una puerta llamada "puerta clara" (clara: de malla muy grande, de unos 42-45 cms de lado, por lo que una malla completa mide unos 90 cms) y que en principio está levantada del fondo y, por lo tanto, teóricamente cerrada. Pero dado que - sobre todo en épocas de pesca, en los límites de los golfos - la corriente circula normalmente contra la almadraba (de Este a Oeste), ocurre que las grandes mallas

de esta puerta permanecen siempre abiertas (como una enorme boca en forma de embudo), hecho que permite que los atunes entren en la cámara más profunda, de la que no pueden salir, ya que desde el interior de esta cámara, las mallas de la puerta se presentan al bies ante los peces, y no facilitan la salida hacia la parte más amplia de la almadraba;

- c) las condiciones térmicas y salinas características que, en función de la hidrología local, se establecen en ciertos golfos durante ciertos meses del año, sobre todo de Mayo a Julio (es decir, durante la época de reproducción de los atunes).

Por todo lo antedicho, se comprende que en el siglo XIX - y bajo un punto de vista teórico se haría también hoy día - se instalasen tantas almadrabas, grandes y pequeñas (diferentes únicamente en las dimensiones y no en los principios básicos puestos en práctica) ya que, aún sin contar con la presencia de los atunes, todos o casi todos los puntos de la costa podían ser buenos y útiles para la pesca.

- 3.1 Las instalaciones para la pesca del atún se subdividen en dos categorías: las almadrabas de entrada (de derecho) y las de salida (de revés). Aclararemos estas expresiones con el fin de hacer comprensible la terminología que vamos a utilizar. El primer caso se refiere a las instalaciones que capturan los atunes en pleno periodo de reproducción o en sus principios, y en el segundo, a las que capturan los atunes al final de dicho periodo, o bien inmediatamente tras el periodo post-genético.

Sin embargo, la terminología es vaga, poco precisa; se inspira en la configuración milenaria adquirida a partir de un movimiento general circular, en virtud del cual, a finales de Abril o principios de Mayo de cada año, los atunes se acercaban a la costa para reproducirse (la "carre-ra"), y tras satisfacer sus exigencias fisiológicas, hacia mediados del mes de Julio o finales del mes de Agosto, reemprendían el retorno hacia sus lugares de procedencia, en los que se encontraban en la primavera.

Así, pueden distinguirse zonas limitadas de concentración con vistas a la reproducción, donde se situarían las almadrabas de entrada, y zonas de dispersión, donde se situarían las almadrabas de salida. Pero, evidentemente, incluso si por un lado, las definiciones que acabamos de dar son válidas, siguen siendo estáticas, reduciendo los problemas de la biología del atún y de sus migraciones a un "va y viene" existente sólo en función del estímulo sexual y tomando en cuenta un stock único que se desplazaría con un rumbo determinado (el "pueblo emigrante" del romano OPPIANO).

Es cierto que desde los tiempos más remotos, estos movimientos han dado lugar a interpretaciones muy pintorescas: desde ARISTOTELES (siglo IV a.de C.) quien afirmaba que en primavera, el atún penetraba en el Mar Negro, para salir de nuevo en otoño acompañado de sus crías, sumergiéndose en las profundidades submarinas con el fin de escapar al mal tiempo invernal, hasta PLINIO (siglo I despues de C.) quien señalaba la creencia general según la cual el atún sólo veía con su ojo derecho, y por lo tanto mantenía un rumbo que le permitiese no perder de vista la costa, a OPPIANO (siglo II d.de C.) ya mencionado anteriormente; ELIANO (siglo III d.C.), ALDOVRANDI (siglo XVI). Todos ellos explicaban los movimientos de los túnidos en forma similar.

Nos hemos limitado a mencionar algunos autores entre los más representativos, silenciando a todos aquellos (y han sido muy numerosos, hasta tal punto que BELLOC en 1961 dijo que "si el Mediterráneo ha sido la cuna de la civilización, también lo ha sido de la pesca del atún") que en un texto u otro, se han interesado por los túnidos y sus migraciones, presentando ideas e hipótesis que, a menudo, sólo resultaban divertidas.

CETTI (1777) ocupa un puesto aparte. Fue el primero que, completamente desprovisto de instrumentos para la investigación, planteó, con base científica, verdades que no ha sido posible verificar hasta pasados varios siglos.

Más que sus observaciones acerca de que los túnidos en fase genética llegan al Mediterráneo procedentes del Atlántico, en dirección Oeste-Este, lo que llama la atención en él es su intuición respecto a los desplazamientos de los túnidos que entran allí y se separan " en divisiones, subdivisiones y en numerosas escuadras", evidentemente, en función de las ramificaciones de la corriente que viene del Atlántico, cuya existencia no estableció en aquella época, pero la imaginó y comprendió su función. Describe las rutas seguidas por los grupos principales, y si observamos sus movimientos, no podemos dejar de constatar que casi corresponden a los circuitos de la corriente que entra en la cuenca occidental del Mediterráneo, circuitos cuya existencia ha sido ya comprobada.

Otra afirmación suya -según la cual, durante los meses de invierno, después del periodo de freza, los atunes permanecen en los golfos (de ahí el nombre de "golfitani" que se refiere siempre a los individuos jóvenes que permanecen en el Mediterráneo), ya que "al enfriarse la capa superior del agua, buscan el calor del fondo y se quedan allí hasta que la temperatura de la parte superior vuelve a ser más benigna"- nos recuerda evidentemente la noción de homothermia de las capas más profundas del agua, incontestablemente confirmada hoy en día, y nos permite entrever la de la "thermoclina".

En el transcurso del mismo siglo y en los siglos siguientes, muchos otros autores han querido describir los periplos de los atunes, dándoles unas veces como causa los estímulos tróficos, otras, los genéticos, y a veces la persecución por parte de los escualos, delfines (?) y peces espada(?). En cualquier caso, todos admitían un movimiento de va y viene (ida y vuelta), más o menos circular, más o menos amplio, cuyo punto final era casi siempre el Mar Negro y el Mar de Azov.

Más recientemente, se han sostenido las mismas ideas generales, con una sola diferencia que se refiere al viaje nupcial: algunos han emitido la hipótesis de un retorno más allá de la Columna de Hércules, otros, apoyan la de una desaparición en las profundas aguas del Mediterráneo. Esta última teoría fue considerada como la más plausible, desde finales del siglo XIX hasta 1930 aproximadamente. De todas formas, a causa de las dificultades naturales que se presentan a la investigación, y por falta de instrumentos adecuados científicos y técnicos, estas ideas y explicaciones no tomaban en cuenta los principales elementos, los cuales, en cambio, están puestos de relieve en las teorías modernas. Se trata de la situación de las mismas almadrabas dentro de un marco general bien definido, donde la posición geográfica de cada una de ellas tiene un sentido en función de las corrientes del entorno, -tanto si son de origen local como si tienen una mayor amplitud - como las corrientes procedentes del Atlántico o las mediterráneas de reflujoe igualmente, de la estrecha relación que se establece entre estas corrientes y las influencias que experimentan a causa de las condiciones barométricas y meteorológicas en el conjunto de la cuenca del Mediterráneo. Para probar lo que se afirma, además de presentar la Figura 4 - que reproduce el esquema de la circulación general de las aguas superficiales de la cuenca mediterránea, y la distribución de los atunes en función de su talla (SARA, 1964)- presentamos algunos ejemplos referente a la influencia de los vientos sobre las capturas de una almadraba: si los vientos de un cuadrante determinado (IV cuadrante) son muy eficaces para la pesca de las almadrabas de ida (por ejemplo) pero extremadamente nocivas para la de las de vuelta, de forma anti-tética, la pesca de las almadrabas de vuelta, queda beneficiada por los vientos de los otros cuadrantes (II cuadrante) (SARA, op.cit.). Por lo tanto, los vientos de uno u otro cuadrante influyen a las corrientes predominantes (a las cuales están aclimatados los atunes) alejándolas de la costa- donde están implantadas las almadrabas - o acercándolas a la misma, y con ellas, a los atunes. (SARA Y ARENA, 1966).

Las almadrabas de vuelta - caladas de antemano, a mediados de Junio - pueden capturar atunes en pleno periodo de reproducción, lo que prueba, por una parte, la amplitud de su concentración, y por otra, la presencia simultánea de varios stocks (que se distinguen entre sí por su grado de madurez sexual) en la misma cuenca, en función de las ramificaciones de las grandes corrientes mediterráneas y no según las definiciones de ida y vuelta, interpretadas en el sentido es-

tricto en que habían sido presentadas a lo largo de los siglos, es decir: que los atunes capturados a la vuelta eran aquellos que habían escapado de las almadrabas de ida.

Las almadrabas - tanto las de ida como las de vuelta - se subdividen en dos tipos: de golfo o de punta. La definición depende de la instalación de la almadraba: bien en el interior de un golfo, -ya que el contingente de atunes entran justamente en los golfos, donde se dan las condiciones óptimas para la reproducción - bien en el extremo de un promontorio, para pescar a los atunes que pasan camino de nuevas zonas de reproducción. Una almadraba de golfo esta más protegido, más al abrigo, que una de punta, pero sufre - sobre todo en el curso de los últimos años - las consecuencias negativas de inconvenientes y perturbaciones, cada vez mas sensibles, provocados, por ejemplo, por la pesca ilegal o salvaje o por la polución debida a los residuos urbanos e industriales, que normalmente, se encuentran en mayor cantidad que en el extremo de un promontorio (Figs. 5 y 6).

A.FODERA, R.SARA y A.CAMBIANO (1960) describen, en el texto adjunto, los dos tipos de barco más importantes en el empleo de la almadraba: el "vascello" y la "muciara". En general, en el curso de las operaciones de pesca de una almadraba intervienen 2 ó 3 "vascelli" y 6 ó 7 "muciare". Igualmente se emplean barcos de tamaño intermedio, cuya única función es transportar las redes y las piedras utilizadas como plomos, y "fortificar", -es decir, mantener a bordo - la parte alta del lateral de la cámara de la muerte, en el momento de la captura; estos barcos reciben el nombre genérico de "sciabica".

4. En el pasado se señalaban numerosas instalaciones a lo largo de las costas mediterráneas, pero realmente, las grandes eran muy pocas, más o menos las mismas que en la actualidad. Podemos mencionar las almadrabas de Favignana, Bonagia, Scopello, Capo Passero, Carloforte, Sidi-Daoud, Misurata, Marsa Zuara, Tarifa e, inmediatamente despues de Gibraltar, Sancti Petri y Barbate.

La mayor parte de las instalaciones indicadas en los antiguos mapas eran "tonnarelle", es decir, almadrabas pequeñas que se desplazaban a lo largo del litoral - según el tiempo - o que protegían a la almadraba grande, y que, en este caso, se calaban de vez en cuando con el fin de conservar el derecho a la concesión patrimonial del espacio marítimo.

Las verdaderas almadrabas sólo se calaban para la pesca del atún, -pero, evidentemente, capturaban también otros peces que penetraban en su recinto (sobre todo pez espada) - en los casos en que la captura justificaba el gasto de izar la cámara de la muerte, bastante grande, y para la que hacía falta la intervención del equipo de refuerzo (o de tierra).

Las almadrabas pequeñas, -cuya cámara, mucho más ligera, podía ser izada varias veces al día - estaban por lo general situadas más al abrigo y capturaban, además de los atunes adultos que entraban en su recinto, los jóvenes, llamados "golfitani" que pesaban entre 25 y 60-70 kg.; los atunes blancos (Thunnus alalunga Bonn.); las bacoretas (Euthynnus alleteratus Raf); los bonitos (Sarda sarda Block); las melvas (Auxis thazard Lac); el pez limón (Seriola dumerilii Risso) y, naturalmente, el pez espada (Xiphias gladius L.).

Capturaban tambien peces pequeños, tales como los Scomber scombrus L., Scomber colias Gm., Sardina pilchardus Walb., Engraulis encrasicolus L., Trachurus trachurus L., Sardinella aurita Gthr., Belone belone Brunn., Scomberesox saurus Walb.

Muy raras veces, y sobre todo en las almadrabas situadas más hacia el Oeste, se capturaba Mugil cephalus L., Tetrapturus belone Raf., T.albidus Poey, y, Orcynopsis unicolor Geoffr.

A menudo, las almadrabas estaban repletas de Mola mola L. y de Balistes caprisicus Gmel.

También caían en la trampa numerosas especies de tiburones entre las cuales podemos mencionar las

siguientes: Odontaspis ferox Risso, Isurus oxyrinchus Raf., Lamna nasus Bonn., Carcharodon carcharias L., Cetorhinus nasus Gum., e individuos jóvenes, principalmente, Alopias vulpinus Bonn., Prionace glauca L. y Sphyrna zygaena L.

También se capturaba Caretta caretta L y Chelone mydas L.

5. En la almadraba no se recurre al empleo de cebo ni de fuentes de luz.
6. Durante el invierno, 4 ó 5 hombres, que se puede considerar que trabajan todo el año en la almadraba, preparan manualmente las piezas de las redes que se remplazan poco a poco, y que se armarán a principios de Abril, cuando se convoque al equipo.

Se dedicarán entonces unos treinta días a montar las redes, calafatear los barcos y preparar los flotadores.

Al comienzo del mes de Mayo, el equipo se hace a la mar para "cruzar" la almadraba, es decir: instalar el conjunto de cables sobre los cuales, inmediatamente después, se colocarán las redes a las que, sobre el terreno, se añaden grandes piedras o bloques de toba.

Al cabo de 4 ó 5 días, la almadraba queda lista para la pesca y comienza la espera de los atunes, que a veces es muy corta. Si se pudiese establecer un esquema teórico diario de las llegadas, se diría que durante los primeros días de la pesca, la almadraba captura los tiburones blancos que se encuentran en la zona, después los atunes "golfitani" con un peso de 20 a 60 kg., y los atunes blancos (lo cual significa que las aguas están aún frías), a continuación, los primeros atunes grandes en fase genética, que se continúan capturando solos durante el periodo central de la temporada y hasta finales (hacia el 15 de junio), cuando reaparecen los "golfitani" la bacoreta, el marlin y algunos tiburones martillo. Desde principios a finales de la temporada de pesca, se capturan peces espada aislados o en parejas.

Hacia el 20 de junio se comienza a levar las anclas, después se retiran las redes y después los cables; al mismo tiempo, en tierra, una parte del equipo pone las redes a secar, limpia las anclas y los flotadores de hierro, que se pintan de nuevo, y todo el material se guarda hasta el año siguiente. Todo termina entre el 25 y el 30 de Julio. En una almadraba de tamaño medio, el equipo está compuesto por unos 50 hombres.

- 6.1 El tiempo tiene una gran influencia sobre las operaciones de pesca, ya que desvía, aleja o acerca las corrientes de entrada y las contra corrientes de deriva.

Las almadrabas "di corsa" se ven beneficiadas por el tiempo del IV cuadrante, mientras que el del II cuadrante les es adverso. Lo contrario ocurre en lo referente a las almadrabas de vuelta (SARA, 1964).

- 6.2 El equipo se contrata a principios de Abril y se desembarca el 30 de Julio. Los hombres reciben un sueldo diario, -doble los domingos y días de fiesta - y una participación extra, según su cualificación: simple pescador: 1 parte, patrón: 2 partes; guardian jefe: 3 partes, y así sucesivamente.
- 6.3 Los atunes capturados se envían inmediatamente, frescos, a los mercados. Cuando se trata de una cantidad reducida, se venden a los comerciantes locales. Desde hace al menos 40 años, los explotadores italianos de las almadrabas que aún subsisten ya no preparan productos en aceite, con excepción de algunos que - por razones de prestigio - quieren mantener en el mercado su propia marca, a pesar de la escasa producción.
7. Las primeras informaciones que nos da la Historia sobre la producción de la pesca del atún, se

refieren a Sicilia. TRASSELLI (1953) señala que desde la época de las repúblicas marítimas italianas, se estableció un comercio muy activo con la isla, basado en cinco productos principales: trigo, sal, atún en salazón, queso, y, a partir del siglo XV, azúcar de caña.

Entre los habitantes de Trapani y los fabricantes de paños toscanos y catalanes, para quienes la principal contrapartida era la "tonina" o atún en salazón, los intercambios eran célebres y provechosos.

El atún en salazón, bajo diversas denominaciones, era un producto base de la economía, en primera fila dentro de la balanza comercial siciliana de la época. Esto queda probado por las concesiones y la protección que han recibido las almadrabas sicilianas a lo largo de los siglos y casi hasta nuestros días.

Señalamos este hecho porque demuestra la existencia de una pesca muy rentable que era objeto de concesiones, otorgadas únicamente por los poderosos a aquellos que habían prestado servicios relevantes.

Las primeras informaciones concretas se refieren al año 1598, durante el cual se exportaron desde Trapani 21.140 barriles de atún en salazón (producción únicamente de las almadrabas de dicho puerto y equivalente a unos 150.000 quintales de producto); si a esta cantidad se añaden casi otros tantos barriles de pescado en salazón para el consumo local, se obtiene una cifra de producción de más de 40.000 barriles, lo cual representa - en lo que se refiere a las almadrabas existentes en Trapani en aquella época - la pesca de por lo menos 15.000 atunes, con un peso medio de 150 kg. Debe asimismo añadirse el consumo de pescado fresco, y la cifra resultante de las partes adjudicadas al equipo de hombres y del pago en especie, y por otra parte, las obligaciones y las cargas a beneficio de iglesias, monasterios y de los clérigos.

Pero el volumen de la exportación varía según los años de manera bastante irregular, lo cual indica - ya en aquella época - un índice de oscilación en el volumen de las capturas. Así, 200 años más tarde, en el curso de una temporada de pesca que debió ser muy mala, no se pescaron más de 3.000 atunes (el cálculo se ha hecho con los mismos parámetros antes descritos).

Se constata el mismo hecho respecto a las capturas obtenidas más de un siglo después: de 1896 a 1914. Esta información nos es facilitada por PARONA, quien da detalles sobre los años a caballo entre los siglos XIX y XX, y que, en su enumeración, sólo tiene en cuenta las almadrabas que figuran en las estadísticas con más de mil quintales por año.

Rápidamente se constata que con excepción de las almadrabas de Favignana, Formica, Porto Scuso, Porto Paglia y de Isola Piana, las 19 almadrabas estudiadas no alcanzan todos los años la cifra de captura antes mencionada.

Sin tomar en cuenta el hecho de que algunas almadrabas aparecen muy rara vez en la lista de los años estudiados, se observa que en 1898 sólo seis de las 54 almadrabas caladas obtuvieron los mil quintales; en 1901: 7 de 49; en 1906: 7 de 43; en 1907: 5 de 44; en 1909: 6 de 45; en 1912: 2 de 42, y en 1913: 4 de 50. Nos detenemos en estas cifras para demostrar que, incluso en años no muy cercanos, pero en los cuales la pesca del atún podía aún considerarse productiva y rentable, la oscilación de las capturas era verdaderamente importante.

Como ya hemos dicho, los datos facilitados excluyen las almadrabas de Favignana y Formica (Egates) así como las de Isola Piana, Porto Scuso y Porto Paglia (Cerdeña), en la que, cada año, se llegaba regularmente a pescar mil quintales de atún. Se ha hecho con intención de poner de relieve las variantes eliminando las constantes.

En el Cuadro 1 se observa lo siguiente:

- entre el máximo y el mínimo, hay una diferencia de casi 30.000 quintales de atún, lo que, en valor unitario medio, da más o menos una diferencia de 25.000 peces, cifra ésta no alcanzada hoy en día por el conjunto de las almadrabas mediterráneas, incluso durante una excelente temporada;

- durante los 20 años estudiados, las almadrabas que sobrepasan los mil quintales por año son - como ya hemos dicho - diecinueve; pero su aparición en los balances anuales es irregular; sólomente un año aparecen catorce de ellas, pero la media es de siete, y en 1912, un mínimo alarmante de dos de las cuarenta y dos almadrabas caladas (siempre excluyendo las 5 grandes almadrabas antes mencionadas).

Examinando los datos de capturas recientes, los más próximos, se constata que, en valores absolutos, se apartan mucho de los datos del pasado. Sin embargo, se observan irregularidades idénticas, con iguales altos y bajos en la oscilación de las capturas. Existe una sola diferencia: antes se capturaban los atunes con más facilidad, porque entraban también con más facilidad en los golfos y permanecían allí, en las aguas tranquilas - por lo cual la instalación no era muy especializada - mientras que, hoy en día, para capturar atunes hay que recurrir a instalaciones cada vez más perfeccionadas, y por lo tanto, más costosas - capaces de coger los atunes "al vuelo" y en condiciones ambientales desfavorables.

Si por un lado, antaño, se debía calcular una pérdida (en nuestra opinión, muy uniforme) de atunes que escapaban a causa de la ineficacia de la instalación, en función de los flotadores y de las fibras que servían en la preparación de las redes, por otro lado, en nuestros días, debemos pensar que una gran parte de los atunes no llegan a la instalación - mucho más resistente y eficaz - porque en las aguas costeras no encuentran la tranquilidad que, por su fisiología, buscan.

Durante los últimos años, la producción del grupo de almadrabas que subsisten en Sicilia ha sido una media de 7.000 atunes (alrededor de 10.000 q), mientras que el rendimiento de las almadrabas sardas se acerca a los 3.500 ejemplares (alrededor de 5.000 q). En 1978, las almadrabas de Favignana y de Formica han capturado conjuntamente 2.100 atunes (500 t); las de S.Cusumano, 400 (unas 100 t) y las de Scopello, 108 (30 t). En 1979, no se caló ninguna almadraba en Formica; Favignana capturó un millar de atunes (250 t); S.Cusumano, 300 (90 t); Scopello no ha llegado a los 200 atunes en unas 50 t de captura.

7.1 En lo referente a la evolución de las capturas, la única afirmación posible es decir que se tiende hacia el total abandono de las almadrabas, tal como dejan entrever las cifras arriba mencionadas.

8. A título de ejemplo, digamos que, en 1979, un simple pescador de una almadraba media ha pescado, en 45 días de faena en la mar, unos 45 kg de atún diarios; mientras que contando todos los días de faena (incluyendo domingos y días de fiesta: unos 130 días) ha pescado alrededor de 14 kg de atún por día, lo que significa que, con los precios actuales y el importe de su contrato de jornal (que diariamente cuesta un total de 20.000 liras, que incluye el sueldo base y el importe de seguros y Seguridad Social), ha producido 42.000 liras. Las 22.000 liras restantes van a cubrir los costos de material, impuestos; reparto de las partes, remuneración del dinero aportado (evaluado en 150 a 180 millones de liras) y seguros.

Salvo al principio y a finales de la temporada de pesca, cuando están presentes los atunes pequeños "golfitani" o locales, la almadraba "di corsa" captura atunes grandes en fase genética que sobrepasan los 150 kg, pudiendo alcanzar hasta 600 kg. La parte más importante de la captura se compone de ejemplares de 10, 11 y 12 años de edad, cuyo peso es de unos 150 a 200 kg. Como ya hemos dicho, el peso medio de los atunes capturados en almadraba va en constante aumento; de una media general de 170 kg. en 1960 se ha llegado actualmente - en lo que respecta a los atunes en fase genética que allí entran - a 270 ó incluso 350 kg. de peso medio, lo cual significa que se están capturando los supervivientes de las clases más viejas, mientras que el reclutamiento de las clases 10-11 disminuye.

Todos se encuentran en fase genética: en las almadrabas "di corsa", al principio, se trata de la fase III (madurez) y de la fase IV (pre-freza) y , al final, de la fase V (freza) (cf. cuadro de RODRIGUEZ RODA).

Esto quiere decir que sus ovarios son duros y de un tono anaranjado que van perdiendo poco a poco, al mismo tiempo que adquieren más volumen y peso y se reblandecen.

En la almadrabas de vuelta, los primeros atunes estan en la fase V, después en la VI (posfreza), con ovarios amarillo pajizo con gruesas venas de color violáceo, y cuyo volumen se reduce progresivamente cada vez más.

Incluso los atunes de pequeña talla se encuentran en fase genética: el más pequeño estudiado por R.SARA pesaba 27 kg y el más grande 604 kg en 1977.

9. Como ya se ha indicado, debido a que las capturas son cada vez más raras, los atunes se venden casi siempre frescos (exceptuando las capturas de almadraba conservadas en aceite, en pequeñas cantidades a causa del alejamiento de los mercados o por el deseo de conservar la tradición).

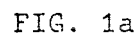
Los precios medios de venta de la producción de las almadrabas sicilianas son de 2.800/3.000 liras por kilo de pescado entero; a principios de temporada alcanza máximos de 6.000 liras/kilo y a finales desciende a 1.200/1.500 liras/kilo.

CUADRO 1. CAPTURAS DE ATUNES EN CIERTAS ALMADRABAS ITALIANAS, DE 1896 a 1914^{*}

AÑOS	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914
Almadrabas																			
+ S. Cusumano q	2.600	—	—	—	—	—	—	1.678	2.690	2.490	3.000	1.122	1.674	2.130	1.250	1.040	—	—	—
Oliveri (**)	2.000	2.000	2.525	1.400	3.500	1.750	2.627	3.166	1.458	2.200	—	—	1.004	—	1.513	1.600	—	—	2.900
Saline (**)	1.505	1.131	—	—	3.109	2.252	3.378	1.920	—	2.459	2.743	—	3.882	—	4.210	2.551	—	1.335	—
Tono (***)	1.500	4.000	3.040	6.000	3.800	2.530	1.842	6.815	4.055	—	1.060	2.773	1.290	1.931	2.664	1.200	—	—	—
Magazzinazzi (***)	1.214	1.500	—	1.000	1.002	—	—	2.470	1.743	1.950	2.007	—	—	—	—	—	—	—	—
Solanto (****)	1.200	2.700	1.001	3.000	3.500	1.557	5.700	2.195	2.280	2.700	—	—	1.566	—	1.605	—	—	1.066	—
+ Bonagia	1.200	—	—	1.200	—	1.000	—	1.791	3.427	6.124	2.576	3.435	1.774	1.724	2.000	—	—	1.490	—
Scopello	1.170	1.490	1.059	1.800	1.710	—	1.561	2.480	1.361	1.043	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. Nicola (****)	—	2.900	—	4.000	1.175	—	1.400	2.132	—	2.445	—	—	—	1.133	—	—	—	—	—
S. Giorgio (**)	—	—	3.300	—	2.700	—	1.300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Castellammare (**)	—	—	—	—	1.110	—	—	1.835	—	1.650	—	—	—	—	3.095	—	—	—	—
Trabia	—	—	—	—	—	—	2.000	—	—	1.375	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cefali (****)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.600	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vergine Maria (****)	—	—	—	—	—	—	—	—	1.385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
++ Torre dell'Orsa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.690	—	—	—	—
Marzameni (**)	2.296	1.500	1.036	—	—	—	2.655	1.180	4.372	1.877	2.735	1.090	1.378	1.614	—	3.233	1.255	—	1.370
Capo Passero (**)	1.400	1.200	—	1.400	—	—	2.784	2.145	1.981	2.536	3.420	1.100	1.805	4.500	—	3.624	2.550	1.137	3.491
Pachino (****)	—	—	—	2.000	2.000	2.200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Avola (**)	—	—	—	—	—	1.296	1.242	—	—	—	—	—	—	—	—	2.195	—	—	1.144
TOTAL q	16.085	18.442	11.961	21.600	22.606	12.585	26.499	29.807	24.757	31.449	17.541	9.570	14.373	13.032	18.927	15.443	3.805	5.028	8.905

^{*} Sólo se mencionan las instalaciones que capturan más de 1.000 quintales por año, lo que excluye las almadrabas de Favignana, Formica, Isola Piana, Porto Scuso, Porto Paglia, en las que consistentemente se capturaban más de 1.000 q por año.

(+) Asociadas desde 1967. (++) Reemplazada desde 1960 por la almadraba de Punta Raisi. (AA) Cae-ladas en forma intermitente. (AAA) Consideradas abandonadas. (AAAA) Definitivamente abandonadas.



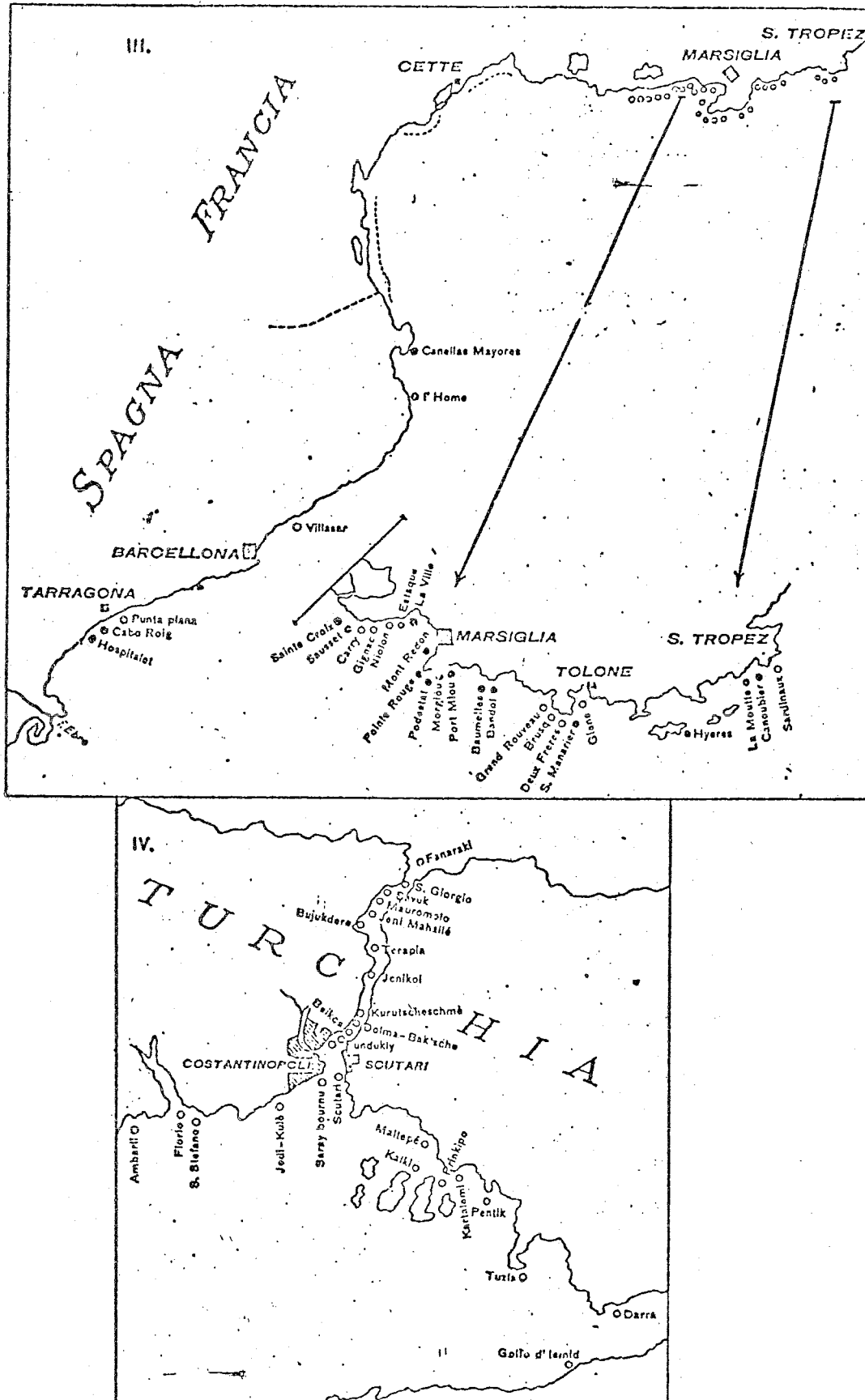


FIG. 1b

ALMADRABAS ITALIANAS

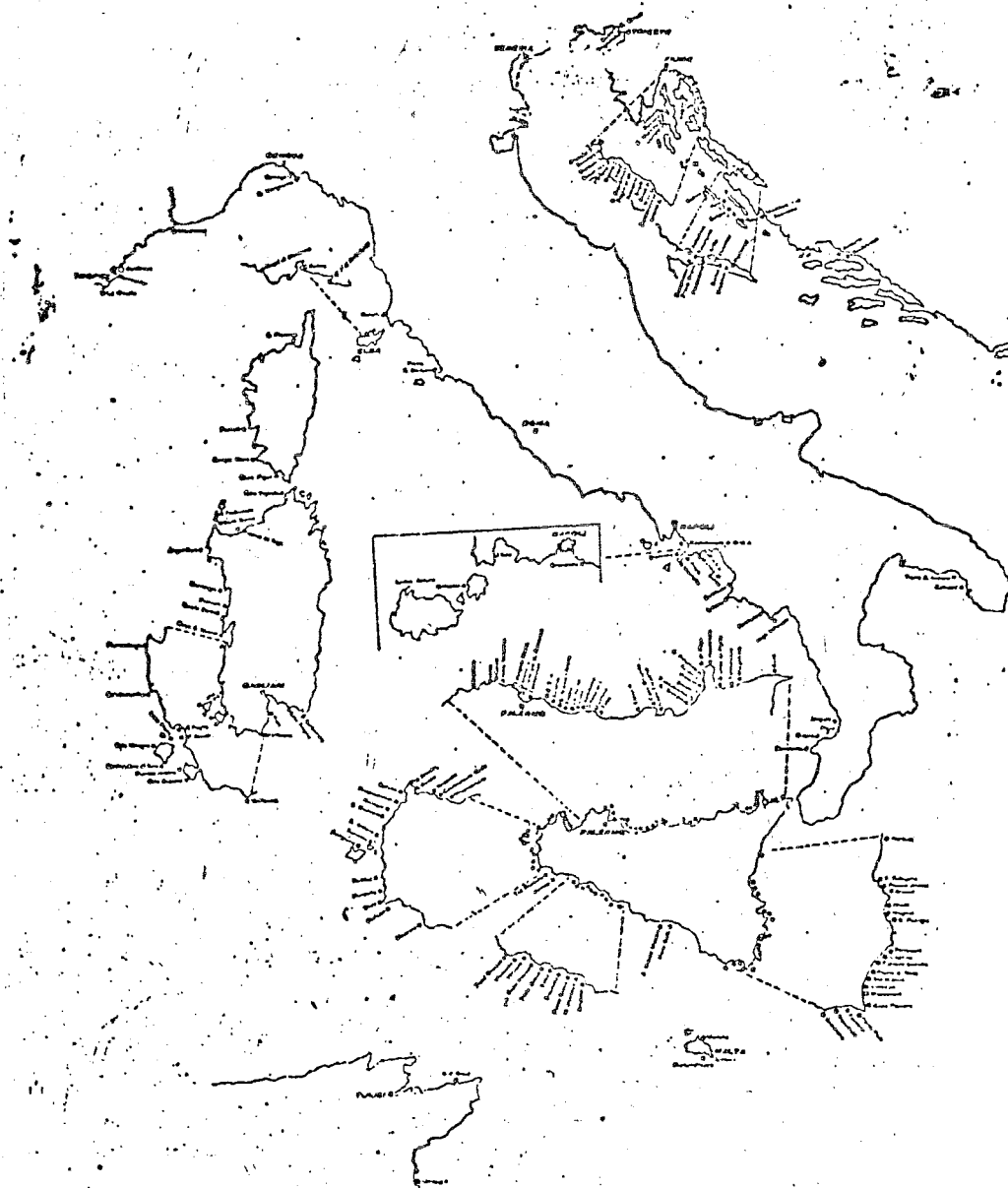


Fig.2. Las almadrabas en Italia en 1900 (PARONA, 1919)

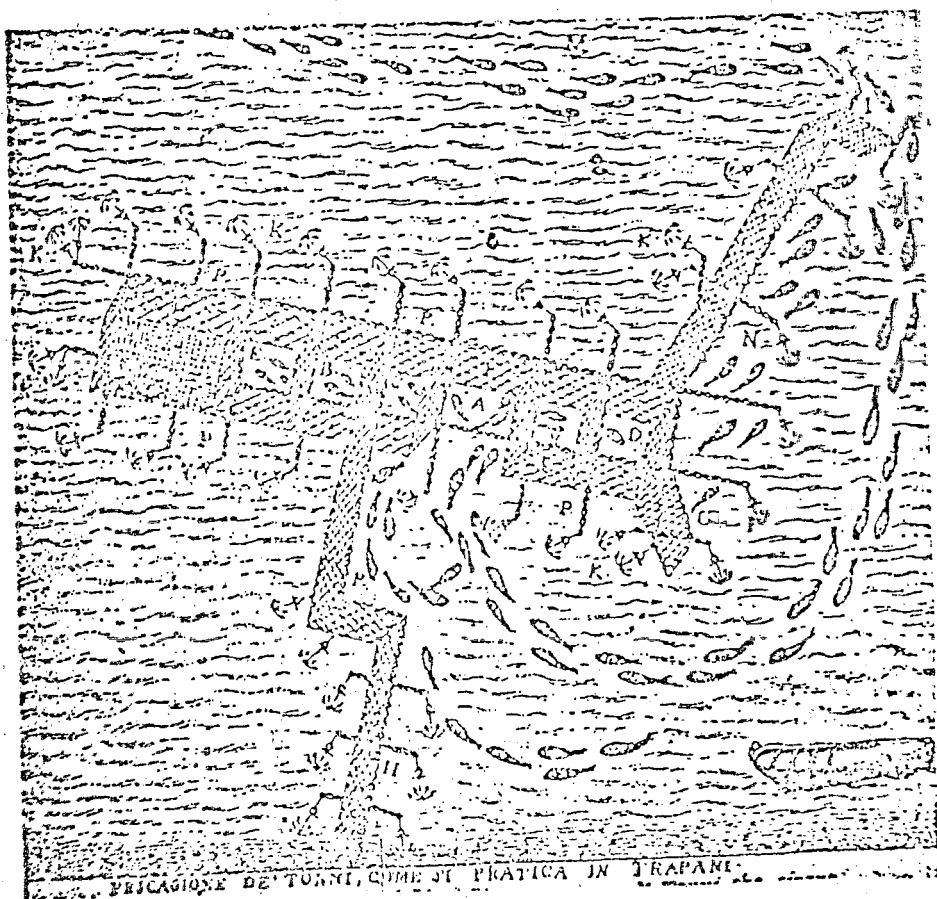


Fig. 3. Almadraba siciliana tal como aparece en un antiguo grabado del siglo XVIII. La concepción de la instalación no ha cambiado a lo largo de los siglos.

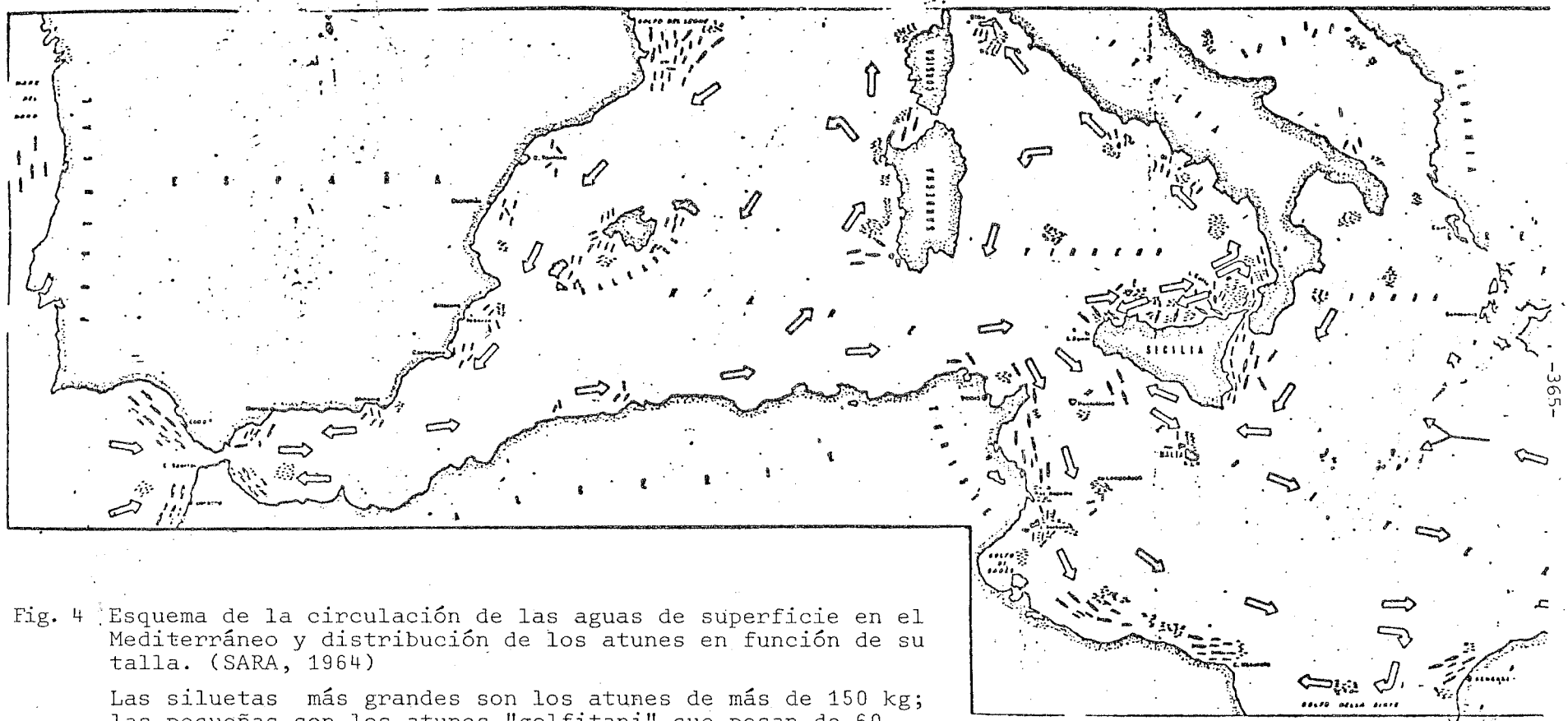


Fig. 4 Esquema de la circulación de las aguas de superficie en el Mediterráneo y distribución de los atunes en función de su talla. (SARA, 1964)

Las siluetas más grandes son los atunes de más de 150 kg; las pequeñas son los atunes "golfitani" que pesan de 60 a 70 kg, y las rayitas representan los atunes de menos de 20 kg.

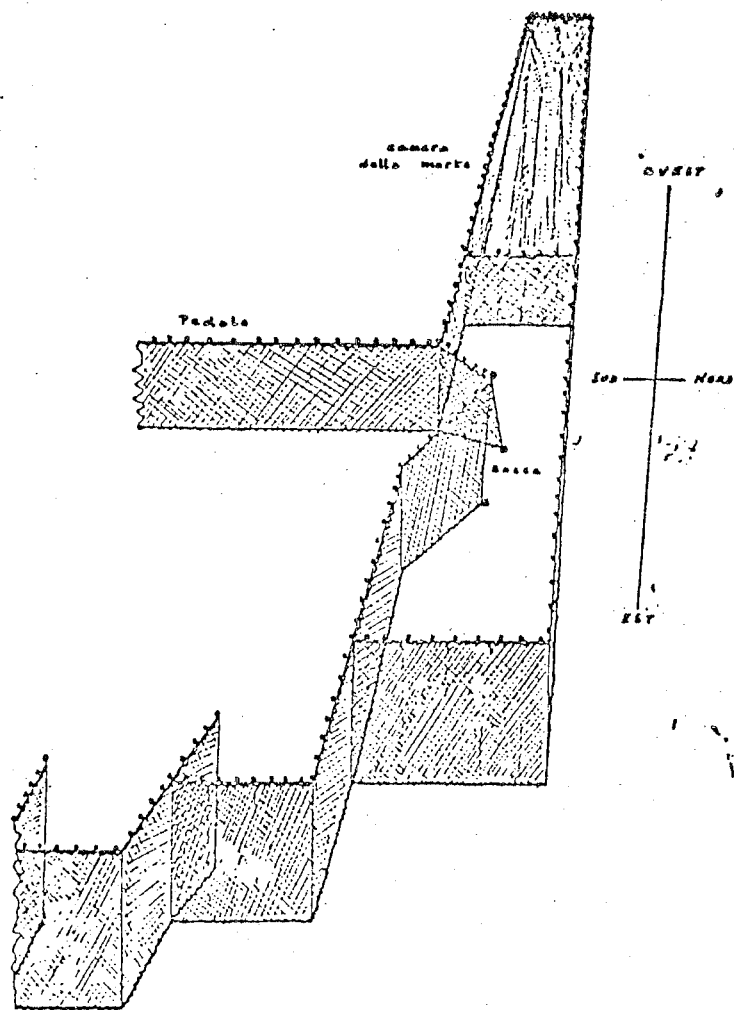


Fig. 5 Esquema de una almadraba tradicional de golfo, en Sicilia.

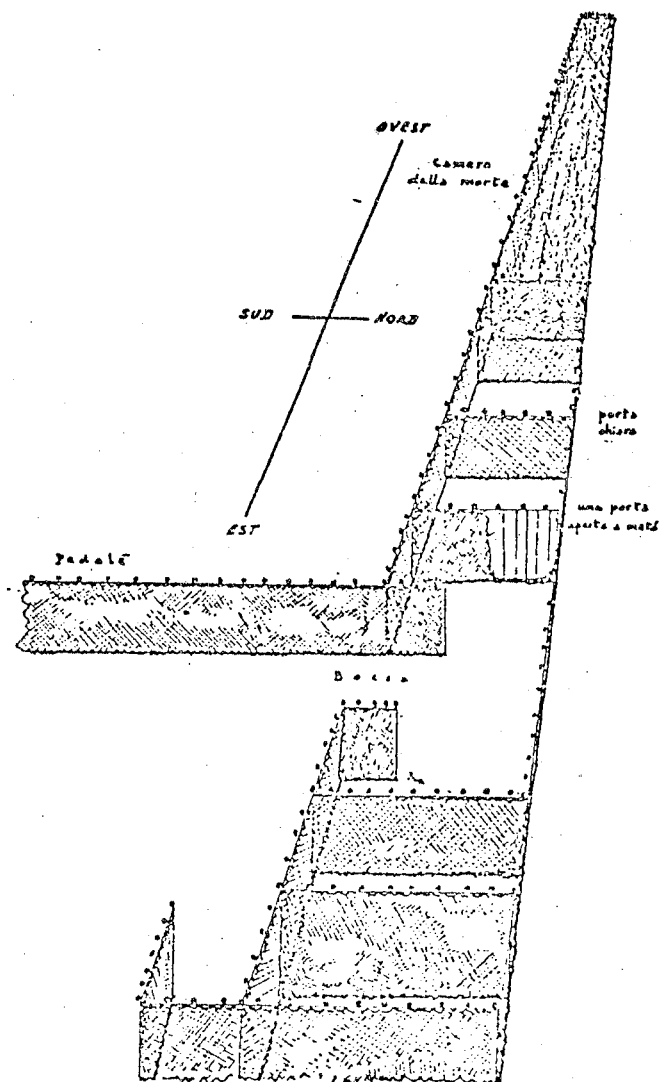


Fig. 6 Esquema de una almadraba de tipo español, utilizada también en Sicilia, sobre todo cerca de los cabos.