

Capitolo 4

L'attività di pesca



4.1 Sistemi di pesca e tecnologia

Ferretti M.

L'attività di pesca è un'attività millenaria. L'uomo ha sempre cercato sostentamento anche dal mare. È chiaro che nel tempo le tecnologie si sono evolute e i sistemi di pesca sono diventati più sofisticati, man mano che si comprendevano le abitudini e i comportamenti delle varie specie presenti e disponibili a mare.

Gli attrezzi da pesca sono cambiati nel tempo diventando sempre più adatti alla cattura delle specie più apprezzate. Questa evoluzione è tuttora in corso; lo sviluppo tecnologico non conosce sosta.

Negli ultimi tempi però vi è una sensibilità maggiore verso i problemi ambientali e, nello sviluppo di nuovi metodi di pesca, si tiene conto del loro impatto sulle risorse e sull'ambiente. Per questa stessa ragione la regolamentazione della pesca è diventata più stringente e specifica.

Ogni attrezzo da pesca ha una sua propria regolamentazione che ne fissa i limiti costruttivi, le caratteristiche di armamento, le zone e i tempi in cui può essere usato.

Il periodo dello sviluppo tecnologico senza limiti, e senza tenere conto dei problemi ambientali, è passato e ora si ha una forte sensibilità, sia da parte dei pescatori, che da parte delle amministrazioni, tesa a fare interventi sostenibili e usare sistemi di pesca e tecnologia con impatto accettabile, rendendo con ciò la pesca più responsabile.

Evoluzione dell'ultimo secolo

Dalla seconda guerra mondiale in poi il mondo della pesca, tradizionalista e refrattario alle innovazioni, ha fatto passi tecnologici da gigante. Vi sono state più innovazioni nell'ultimo secolo di quante non ve ne siano state negli ultimi venti secoli.

Le reti usate da S. Pietro nel lago Tiberiade non erano molto diverse da quelle usate agli inizi del secolo scorso. I materiali usati per gli attrezzi, i metodi di lavoro, i rischi e la fatica dell'attività erano circa gli stessi. Poi alcune evoluzioni tecniche registrate in altri settori sono state sperimentate nella pesca, hanno dato risultati sorprendenti e rapidamente, a macchia d'olio, hanno modificato un settore refrattario alle modifiche. Vengono qui di seguito esaminati alcuni dei fattori più importanti che hanno favorito queste modifiche e determinato rapidi progressi, sia sugli attrezzi, che sul modo di usarli, sia sulla qualità della vita dei pescatori, che sulla redditività del loro lavoro.

I motori

La pesca fino ai primi anni del novecento veniva praticata da natanti a vela o a remi. Si comprende la fatica fisica di tale attività, i rischi che si correivano, l'aleatorietà del lavoro in funzione delle condizioni meteomarine e dei venti.

L'introduzione dei motori sui pescherecci ha rivoluzionato tutto. È stata eliminata la dipendenza dai capricci del vento, nel caso dei pescherecci a vela, e l'enorme fatica degli equipaggi, nel caso dei pescherecci a remi. Si sono potute usare reti più grandi, più lunghe, si è potuto modificare lo stesso sistema di pesca rendendo più proficua l'attività.

Basti pensare alla pesca con reti a strascico. Queste reti erano usate anche con le barche a vela, ma o si usavano reti a bocca fissa quali le sfogliare o si doveva procedere al tiro con due pescherecci per garantire l'apertura orizzontale della rete. Non era pensabile poter assicurare tale

apertura idrodinamicamente, dato che la velocità e la forza di tiro erano molto variabili in funzione della forza del vento, per cui anche l'idrodinamica legata alla velocità di traino avrebbe fornito prestazioni insoddisfacenti.

Con l'installazione dei motori si è potuto ottenere un tiro a velocità costante e quindi è stato possibile l'uso di divergenti per garantire l'apertura orizzontale delle reti a strascico. La pesca a strascico a coppia è stata abbandonata e sostituita con la pesca a strascico a divergenti.

L'installazione poi di motori sempre più potenti ha permesso di aumentare le dimensioni delle reti, la velocità di pesca, la capacità di cattura.

In pochi anni, quindi, vi è stata una pressoché totale motorizzazione dei pescherecci che operavano con reti da traino, lasciando la pesca remo-velica solo per chi utilizzava gli attrezzi fissi e successivamente anche tra questi è via via cresciuto il numero di chi utilizzava imbarcazioni a motore.

La motorizzazione dei pescherecci è stata rapida, caotica, pionieristica e il settore ha cambiato completamente le sue caratteristiche, risolvendo tanti problemi, ma creandone o incontrandone altri.

Oggi, infatti, il problema non è motorizzare i pescherecci, rendendoli più sicuri e più redditizi, ma piuttosto a volte l'eccesso di motorizzazione, dovuto all'installazione di motori troppo potenti e sproporzionati rispetto alle necessità della pesca, che ha ripercussioni sulle risorse e sui costi di produzione.

Fibre sintetiche

La maggior parte degli attrezzi da pesca è costruita con fibre tessili.

Fino alla metà del secolo scorso venivano usate per la pesca le fibre naturali, prevalentemente quelle vegetali e in particolare canapa, cotone, manilla, sisal, cocco.

Le fibre vegetali si prestano molto bene alla costruzione delle reti da pesca. Ogni fibra citata sopra ha sue proprie caratteristiche che la rendono adatta a certe parti della rete da pesca. Tutte però hanno un difetto: sono putrescibili. Andavano quindi frequentemente trattate, più frequentemente dovevano stare ad asciugare per evitare, o almeno ritardare, la putrefazione. Questo obbligava a un enorme lavoro e alla interruzione delle attività per l'asciugamento, la manutenzione e i trattamenti anti-putrefazione delle reti. Inoltre le fibre vegetali, pur avendo una buona tenacità rispetto ad altre fibre naturali, hanno comunque una tenacità inferiore a quella delle fibre sintetiche che in quegli anni cominciavano ad essere prodotte. Ciò implicava la necessità di usare, nella confezione delle reti, fili piuttosto grossi che poi creavano problemi nelle fasi di pesca.

La comparsa sul mercato delle fibre sintetiche e in particolare della fibra poliammidica ha permesso di risolvere moltissimi problemi.

Le fibre sintetiche sono imputrescibili, risentono solo, in misura spesso limitata, di una forma di invecchiamento determinata dalla luce, hanno tenacità molto più alta di quella delle fibre vegetali, hanno, almeno la fibra poliammidica, una forte resistenza all'abrasione, quindi in definitiva una vita di lavoro molto lunga.

Le fibre sintetiche non necessitano di procedimenti e cure per evitare la putrefazione e resistono a lungo allo sfregamento dovuto all'uso.

Per l'elevata tenacità tipica delle fibre sintetiche si sono potute costruire reti più grandi con fili più sottili, risparmiando quindi sul peso dell'attrezzo e sulla sua capacità di filtrare l'acqua tratteneendo il pesce.

In pochi anni le fibre sintetiche hanno soppiantato completamente le fibre vegetali, oggi in pratica quasi scomparse dal mondo della pesca italiana. Se ne usano ancora piccolissime quantità

per la produzione di cavi, ma ormai non si producono più, e da anni, reti di fibra naturale. L'uso delle fibre sintetiche ha permesso inoltre di trovare processi di lavorazione, per la produzione delle pezze di rete a telaio, diversi da quelli tradizionali. Basti pensare alle reti senza nodo, prodotte con un telaio nato per il ricamo, che è il materiale più usato per armare le reti a strascico.

Ausiliari di coperta

Fino all'introduzione del motore nei pescherecci, il salpamento degli attrezzi era manuale con tempi lunghi e fatiche spesso immani.

Il motore ha permesso l'introduzione di ausiliari di coperta quali verricelli, salpareti, salpapalangari, salpacalamenti, tamburi avvolgirete.

Questi ausiliari, molto spesso idraulici, hanno velocizzato le operazioni e ridotto drasticamente la fatica, rendendo possibile anche la pesca profonda, fino a 700/800 metri, per la cattura ad esempio dei gamberi, quali quello rosso e quello viola.

Gli ausiliari di coperta hanno reso più umano il lavoro di bordo e permesso di operare in zone in cui manualmente ciò era impossibile.

Ultima considerazione, gli ausiliari di coperta hanno provocato un considerevole aumento delle capacità di cattura, rendendo più corti i tempi morti, permettendo l'uso di attrezzi di maggiori dimensioni, modernizzando le operazioni di bordo. Senza di loro oggi la pesca sarebbe inconcepibile.

Strumentazione elettronica

Il forte sviluppo dell'elettronica ha modificato radicalmente anche la pesca con l'introduzione a bordo di strumenti elettroacustici quali scandagli, sonar, sonde a rete, strumenti di posizionamento quali radar e GPS (*geographical position system*), strumenti di navigazione quali il pilota automatico.

Soprattutto i primi due gruppi di strumenti, quelli elettroacustici e quelli di posizionamento, hanno avuto un fortissimo impatto sulla pesca, fornendo informazioni per rendere più sicura, più abbondante, più razionale la pesca stessa.

Con gli strumenti elettroacustici si è potuto valutare l'opportunità di calare o meno in una determinata località gli attrezzi, verificare la presenza di banchi di pesci pelagici, controllare il corretto comportamento delle reti pelagiche.

Se, infatti, lo scandaglio elettroacustico dà con precisione e continuità la profondità del fondale e la presenza eventuale di pesce pelagico, dà anche informazioni sulla natura del fondale, sulla sua strascicabilità e quindi sulla possibilità di operare su specie bentoniche.

Il sonar poi dà più precise e ampie informazioni sulla presenza di specie pelagiche che sono localizzate nella colonna d'acqua sotto il peschereccio, ma anche lateralmente in prossimità di esso. Per la pesca pelagica, quindi, sia a circuizione che a traino (rete volante), lo scandaglio e il sonar forniscono dati preziosi relativi all'individuazione e consistenza dei banchi di pesce nonché sulla specie che li compongono.

La sonda rete (*net sonde*) è un utile strumento per la pesca con la volante, dato che fornisce informazioni sul comportamento della rete, sulla profondità cui lavora, sul pesce che entra nella rete e su quello che sfugge da sopra o da sotto la rete stessa. Quest'ultimo strumento però è poco conosciuto nelle nostre marinerie.

Gli strumenti di posizionamento, inoltre, permettono di lavorare con più sicurezza e più rapidità, permettono di ritrovare gli attrezzi passivi lasciati in mare e permettono di evitare le afferrature

(ostacoli) che renderebbero, almeno in certe zone, aleatoria la pesca al traino.

In pratica la strumentazione elettronica ha ridotto drasticamente le cale perse per aver calato in assenza di pesce pelagico, le cale antieconomiche per aver usato reti armate in modo inopportuno rispetto al tipo di fondale, le attrezzature e quindi la rottura o la perdita delle reti oltre ai tempi di lavorazione persi.

L'introduzione delle strumentazioni elettroniche ha quindi favorito un'augmentata capacità di cattura con maggior redditività delle imprese, ma con un considerevole aumento dello sforzo di pesca.

Trattamento del pescato

Il motore installato a bordo, le macchine frigorifere sempre più idonee per essere montate a bordo, le stesse macchine per la produzione del ghiaccio hanno permesso un migliore trattamento del pescato e un'ideale conservazione a bordo. Mentre in passato era necessario tornare frequentemente in porto per immettere sul mercato il prodotto pescato prima che diventasse invendibile (e, nonostante tutto, spesso veniva venduto, o meglio svenduto, anche quando cominciava a dare segni di stanchezza) con le nuove tecniche è stato possibile restare in mare anche a lungo (anche alcuni mesi, per i pescherecci dotati di congelatore), potendo con ciò valorizzare zone lontane dai porti-base.

È stata una grossa rivoluzione che ha portato a un aumento della capacità e dello sforzo di pesca, con sbocchi di prodotto in buone condizioni anche per tempi relativamente lunghi dal momento della cattura.

Suddivisione della flotta

Secondo quanto disposto dal d.P.R. 1639/1968, regolamento di esecuzione della l. 963/1965, la flotta si divide in *costiera* (a sua volta suddivisa in *locale* e *ravvicinata*), *mediterranea* e *oceanica* (flotta che pesca oltre gli stretti).

Più spesso tra gli operatori si distingue, però, tra flotta dedicata alla piccola pesca o pesca artigianale e flotta di maggiori dimensioni.

A tutti è abbastanza chiaro cosa esattamente si intende per i suddetti tipi di flotta. Quando però si cerca una definizione esatta, chiara, facilmente applicabile si incorre in qualche difficoltà perché vi sono varie definizioni nella legislazione italiana e in quella europea; alcune che utilizzano come parametro dirimente la stazza (a volte ancora in tonnellate di stazza lorda), altre che utilizzano la lunghezza fuori tutto, altre ancora il sistema di pesca utilizzato.

In generale però per piccola pesca o pesca artigianale si intende la pesca effettuata con barche di piccole dimensioni, che prevalentemente effettuano uscite dalla mattina alla sera e che hanno un equipaggio molto ridotto, normalmente uno o due persone. Naturalmente questo segmento della flotta lavora in zone costiere e quasi sempre nelle acque territoriali.

Sistemi di pesca

Per poter esercitare la pesca professionale è necessario avere una licenza di pesca, in cui è indicato il sistema di pesca che può essere praticato.

Per il d.m. 26/07/95, comunemente chiamato decreto licenze, vi sono 13 possibili licenze, ognuna per ciascuno dei 13 sistemi di pesca indicati.

Un natante può avere più di una licenza, quindi può usare a sua scelta più di un sistema di pesca tra quelli appunto indicati in licenza.

È bene specificare che per sistema di pesca si intende un gruppo di attrezzi simili tra loro, ma non identici; così per attrezzi fissi si intendono sia le reti da posta fisse (tramagli, reti a imbrocco e incastellate), sia le nasse, sia le reti a postazione fissa (cogolli, ecc.).

Nei regolamenti comunitari, invece, si parla sempre di attrezzi e non di sistemi e quindi si deve distinguere tra un attrezzo e l'altro.

È bene qui ricordare che dei 13 sistemi di pesca originali uno è stato cancellato e le relative licenze sono state ritirate: le reti derivanti per il pesce spada e l'alalunga sono state infatti bandite e ne è stato vietato l'uso.

Restano quindi in vigore 12 sistemi di pesca, tutti più o meno praticati dai pescatori italiani, anche se solo alcuni riscuotono un generale interesse.

Partendo dal decreto licenze e seguendo l'ordine presentato nell'art. 11, il primo sistema di pesca che si incontra è quello indicato con il termine "sistema a circuizione" che ingloba tutte le reti a circuizione, sia a chiusura meccanica tipo cianciolo, sia senza chiusura, sia destinate alla cattura di piccoli pelagici, sia alla cattura dei tonni.

Sono reti che operano con la lima dei sugheri sempre in superficie, quindi sono prevalentemente reti destinate alla cattura di specie pelagiche sia piccole che grandi.

Associati all'uso di queste reti vi sono dei sistemi di individuazione dei banchi di pesce e sistemi di attrazione e concentrazione.

Tra gli strumenti di individuazione dei banchi di pesce è necessario ricordare lo scandaglio elettroacustico e il sonar (poco usato dai nostri pescatori e solo sulle barche più grandi) o addirittura il sistema "a vista" cioè l'individuazione dei banchi che si avvicinano alla superficie e diventano visibili (questo metodo è usato per la pesca del tonno).

Fino a qualche anno fa per l'individuazione a vista dei banchi di tonno era permessa la ricognizione aerea, ora non più. È evidente che con l'aereo si riusciva a esplorare un'area molto più grande in tempo minore.

Il sistema di attrazione e concentrazione dei banchi di pesce prevalentemente usato è quello che si avvale di fonti luminose. Le reti a circuizione che hanno come specie bersaglio i piccoli pelagici (acciughe e sardine) generalmente attraggono i pesci con forti sorgenti di luce. Quando il banco di pesce artificialmente formato si ritiene abbastanza consistente si cala la rete e si procede alla cattura. Spesso tra i pescatori si usa il termine "lampara" per la pesca con rete a circuizione a chiusura meccanica, tipo cianciolo, associata ad attrazione luminosa tramite lampade abbastanza potenti, che possono essere tenute a pelo d'acqua o essere anche sommerse.

Il secondo sistema di pesca elencato nel decreto licenze è il sistema a sciabica, sia da spiaggia sia da natante.

È uno storico sistema di pesca praticato da vari secoli; il termine sciabica viene dall'arabo ed è rimasto nella lingua italiana dai tempi della dominazione araba nell'Italia meridionale. La sciabica è una rete da fondo che lavora sempre con la lima dei piombi sul fondo stesso. È normalmente praticata con piccoli natanti a volte anche removablei.

Il sistema successivo indicato nel decreto licenze è quello a strascico e comprende tutte le reti a strascico sia a divergenti, sia a bocca fissa, sia a coppia (quest'ultimo attrezzo è praticamente scomparso in Italia). Le reti a strascico sono quelle che permettono lo sbarco di molteplici specie di alto valore economico e in discreta quantità. Sono reti da traino che lavorano sempre a stretto contatto con il fondo e che, nel loro progressivo avanzamento, catturano gli organismi marini.

Abbiamo reti tradizionali con una storia secolare e reti che hanno appena qualche decennio di vita. Nel primo gruppo sono da annoverare le reti a strascico tradizionali cosiddette italiane,

caratterizzate da una totale asimmetria tra parte superiore e parte inferiore. Sono naturalmente oggi armate con pezze di rete di fibra sintetica, ma, come principio, sono le stesse che venivano usate dalle barche a vela che tiravano la rete stessa con due barche. Oggi per garantire l'apertura orizzontale si usano i divergenti, per cui il traino a coppia non è più necessario.

Una rete che è in uso da appena qualche decennio è il *rapido*. Trattasi di una rete a bocca fissa munita di una tavola che fa da depressore e da un barra dentata che obbliga il pesce a sollevarsi dal fondo. Le specie bersaglio sono le sogliole, altri pesci piatti, capesante o canestrelle. La rete, o meglio le reti, visto che normalmente un peschereccio usa più di una rete contemporaneamente, vengono trainate a velocità sostenuta, da cui il nome rapido; più il traino è veloce più il depressore tiene aderente l'attrezzo al fondo. La fila dei denti in ferro situati nella parte inferiore, regolati nella loro azione dalle slitte che ne impediscono la penetrazione oltre il necessario, impedisce ai pesci di acquattarsi sul fondo, obbligandoli a sollevarsi e a entrare nella rete. Il rapido ormai ha definitivamente soppiantato la vecchia sfogliara da cui comunque deriva.

Mentre le reti a strascico sono reti da traino che operano sul fondo, le reti volanti, elencate successivamente nel decreto licenze, operano nella massa d'acqua. Hanno, quindi, come specie bersaglio, specie completamente diverse dallo strascico. Hanno però una caratteristica comune con le reti a strascico: sono reti il cui utilizzo comporta un forte consumo di carburante. Per trainarle alla velocità di pesca è necessario un motore con una buona potenza e quindi un motore che consuma carburante in discrete quantità. Quando il prezzo del carburante aumenta le reti da traino sono le prime a entrare in sofferenza.

In Italia le volanti sono trainate da due pescherecci che procedono appaiati e garantiscono l'apertura orizzontale della rete. Sono reti piramidali molto lunghe con maglie molto grandi nella prima parte e maglie molto piccole nel sacco, per trattenere acciughe e sardine che sono le principali specie bersaglio.

Le reti volanti hanno generalmente come specie bersaglio i piccoli pelagici e quindi per questa ragione entrano spesso in conflitto con le lampare.

La pesca con le volanti viene, però, effettuata generalmente a bassa profondità (meno di cento metri) e di giorno, mentre la pesca con la lampara viene praticata di notte e a profondità piuttosto elevata.

La rete volante è stata introdotta in Italia tra gli anni cinquanta e i sessanta del secolo scorso ed è una rete derivata dalla rete Larsen, usata da qualche anno nel Mare del Nord per la cattura prevalentemente di aringhe e che è stata modificata per adeguarla alle esigenze dell'Adriatico. Oggi, in Italia, è usata prevalentemente in questo mare e sempre a coppia, anche se è possibile il traino con una barca sola, garantendo l'apertura orizzontale con dei particolari divergenti pelagici. Successivamente nel decreto licenze sono indicate quelle per la cattura di molluschi bivalvi fossori. In particolare si tratta di "draghe idrauliche", "attrezzi da traino per molluschi" e "rastrelli da natante". Ognuno di questi tre gruppi di attrezzi, o sistema, ha una sua specifica licenza.

Sono attrezzi che penetrano nel sedimento marino, snidano e trattengono i molluschi, separandoli dalla sabbia e dal fango. Sono generalmente usati da natanti di modeste dimensioni e operano in prossimità della costa dove sono presenti i banchi di molluschi. Effettuano sempre uscite giornaliere, generalmente di qualche ora. Per questi attrezzi, che inevitabilmente hanno un certo impatto sul fondo, vi è una regolamentazione molto stretta sia nazionale che comunitaria.

La licenza "attrezzi da posta" ingloba gli attrezzi più tradizionali e probabilmente meno impattanti che siano oggi in uso. I natanti con licenza attrezzi da posta possono usare tutte le reti da posta fisse, sia a imbrocco e a tramagli che incastellate, e tutti i tipi di trappole, sia fisse che mobili.

Tra le trappole fisse è bene ricordare i cogolli e le serragie, mentre tra le trappole mobili sono da ricordare le nasse di tutti i tipi, con le più svariate forme, costruite con i materiali più vari e per specie bersaglio determinate. Ciascuna nassa ha, infatti, una sua propria specie bersaglio, che ne determina la forma e le dimensioni, nonché l'esca usata per attirare il pesce all'interno della trappola, da cui non potrà più uscire e da dove verrà poi prelevato dal pescatore. Sono attrezzi che si usano da secoli, o meglio, da millenni; sono i primi attrezzi usati dall'uomo per la cattura di organismi marini.

La pesca con gli attrezzi da posta è quella che necessita di maggiore esperienza, relativamente al comportamento delle varie specie pescabili nelle varie stagioni. Questa pesca viene fatta da pescatori con una profonda "cultura" del mare. Da questa loro cultura dipende la quantità delle catture.

Oggi l'uso delle fibre sintetiche e degli strumenti per salpare hanno permesso una pesca più abbondante e soprattutto meno faticosa.

L'uso delle fibre sintetiche però ha portato qualche problema. Essendo queste imputrescibili, se si perde una rete, e la cosa può verificarsi con una certa frequenza, questa continua a catturare pesce e quindi a fare danni senza nessun beneficio per i pescatori. Sarebbe necessario fare tutto il possibile per non perdere le reti e, in caso di perdita, cercare di recuperare l'attrezzo anche a brandelli, per evitare che, restando a mare, possa continuare a uccidere fino a quando non venga totalmente ricoperto da materiale biologico che lo rende non più adatto per la pesca o lo appesantisce e lo fa adagiare sul fondo.

La cattura in ogni tipo di rete da posta avviene con uno dei meccanismi descritti in figura 4.1 e cioè imbrocco, ammagliamento, impigliamento e insaccamento.

Delle licenze per reti derivanti vere e proprie (spadare e alalunga) inutile parlare: sono bandite e tutte le licenze sono state ritirate a causa di catture non volute, ma possibili, di specie protette, soprattutto cetacei. Anche la pesca con queste reti aveva una lunga tradizione e con l'avvento delle fibre sintetiche che permettevano l'uso di vari chilometri di rete, forniva guadagni consistenti. La licenza "ferrettara" (reti derivanti a maglia più piccola) è ancora in dotazione a vari pescherecci, ma le limitazioni, sia come maglie, che come lunghezza e specie che si possono catturare, sono così vincolanti da renderla poco redditizia.

Rientrano in questa licenza le menaidi, reti derivanti per la cattura di pesce azzurro, prevalentemente acciughe e sardine. La cattura delle menaidi, a differenza di ciancioli e volanti, non è mai massiva ma in alcune zone il prodotto catturato è molto apprezzato sui mercati e spunta prezzi abbastanza alti. Sembra che il pesce catturato con questi attrezzi a parità di specie sia migliore come gusto di quello catturato con gli altri attrezzi, forse perchè sottoposto a minore stress meccanico.

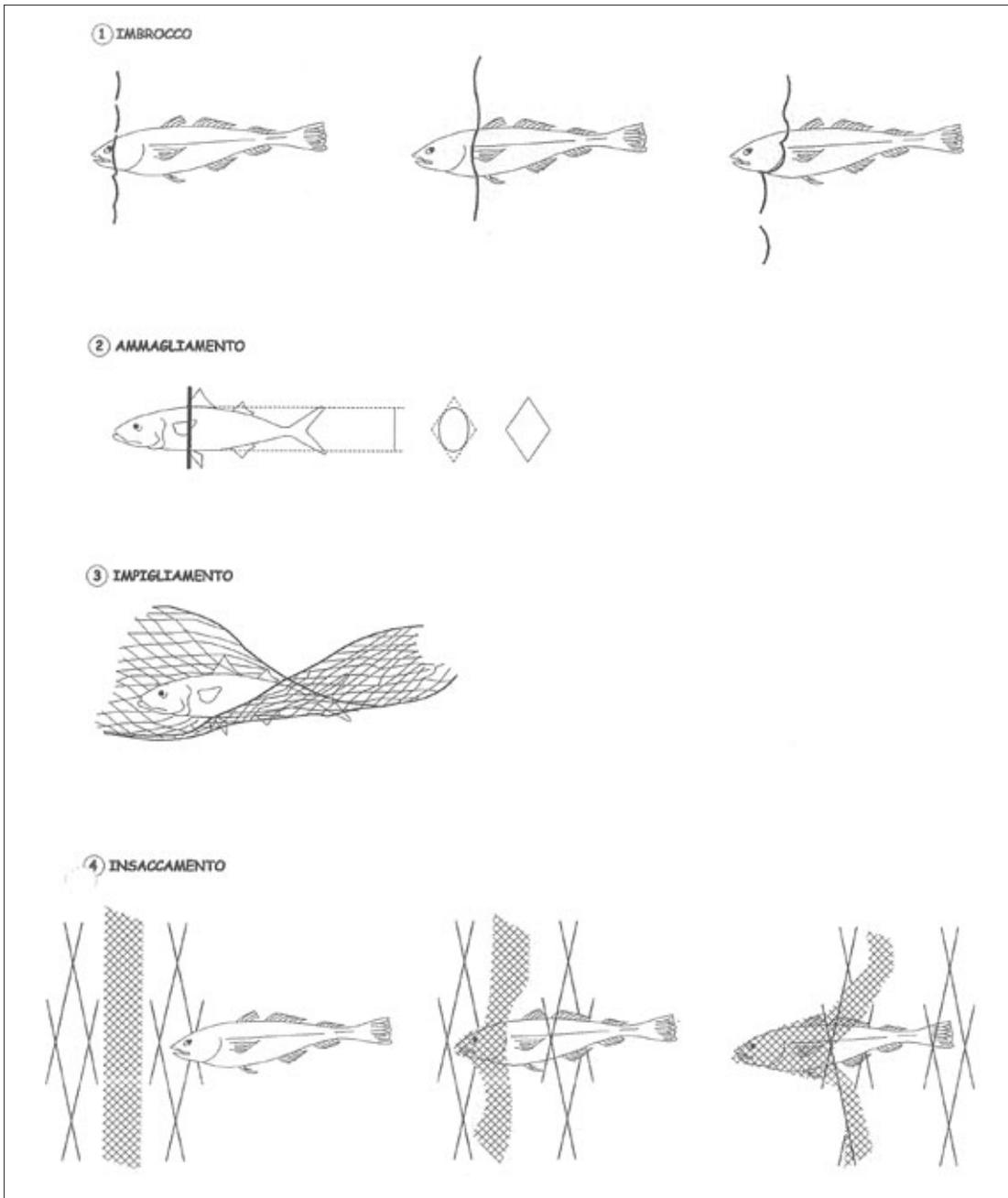


Figura 4.1 - Modalità di cattura con le reti da posta.

La licenza “palangari” permette l’uso sia dei palangari derivanti, sia di quelli fissi. Il palangaro è un attrezzo professionale abbastanza usato. Consta di una serie di ami innescati, collegati tramite bracciali a un cavetto (lenza) chiamato “madre” o “trave”. Un palangaro può avere centinaia o anche migliaia di ami. Oggi normalmente viene salpato con un particolare verricello chiamato “salpapalangari”.

Anche i palangari come gli attrezzi da posta e le ferrettare sono attrezzi passivi e quindi per il loro uso non si ha necessità di grosse potenze. In altre parole sono attrezzi poco consumatori di carburante e questo in un periodo di alti costi del gasolio è certamente un pregio di non poco conto. Per la pesca con gli ami vi è una seconda licenza, le “lenze”. Trattasi di attrezzi di vari tipi, ma tutti armati con ami o ancorette. Le lenze generalmente usano pochi ami (una decina) e possono essere anche trainate, mentre i palangari sono sempre lasciati fissi o semiancorati, o in balia delle correnti se derivanti, quindi anche in questo caso fermi rispetto alla massa d’acqua.

Contrariamente al palangaro, che viene abbandonato in mare il tempo ritenuto necessario perché i pesci vi abbochino, le lenze sono prevalentemente tenute sotto controllo umano, anche se ci sono casi di lenze lasciate a se stesse.

L’ultima licenza del decreto licenze è l’“arpione”. Chi usa questa licenza può usare l’arpione vero e proprio oppure la fiocina o infine l’asta a specchio per la cattura dei ricci.

L’attrezzo più interessante però resta l’arpione vero e proprio, che è ancora professionalmente usato per la cattura del pesce spada nella zona dello Stretto di Messina dalle cosiddette “feluche”, barche appositamente armate per individuare a vista il pesce spada e per poterlo arpionare. Come si può ben comprendere si tratta di un sistema di pesca molto antico e molto selettivo: si lancia l’arpione solo quando si è individuata la preda e se ne è valutata la specie e la dimensione. Se la dimensione è troppo piccola o la specie non è quella voluta, non si procede al lancio dell’arpione.

Attrezzi da pesca più usati

Dopo la rapida carrellata sui sistemi e attrezzi da pesca consentiti per i nostri pescherecci, è opportuno soffermarsi sugli attrezzi più usati nelle nostre marinerie a livello professionale (Ferretti, 1983), che permettono maggiori ricavi.

Tra le reti a circuizione, quelle più note e usate anche da natanti di considerevoli dimensioni sono reti a chiusura meccanica, più frequentemente chiamate *ciancioli* (figura 4.2). Queste reti vengono usate sia per i piccoli pelagici, quasi sempre con attrazione luminosa dei pesci (da cui deriva il termine lampare, molto usato nelle nostre marinerie), sia per la cattura dei grandi pelagici, soprattutto tonni, e in questo caso vengono chiamate *tonnare volanti*.

Le tonnare volanti sono le reti di dimensioni e peso maggiori in uso: possono superare i 1.500 m di lunghezza e l’altezza di 400 m con un peso di alcune decine di tonnellate.

Negli ultimi anni il numero dei natanti che operano con questo tipo di rete è fortemente diminuito per il piano di ricostituzione dei banchi di tonno, voluti dagli organismi internazionali che sono preposti alla gestione della pesca di questa specie.

Altri attrezzi molto usati sono le *reti da traino*, sia a *strascico* che *volanti* (figure 4.3 e 4.4).

Per le reti a strascico, l’ulteriore suddivisione è fra quelle a divergenti (figura 4.5) e quelle a bocca fissa, *i rapidi* (figura 4.6).

Oltre alle reti italiana tradizionale (figura 4.7), che viene usata dalla maggior parte dei pescherecci a strascico, sono state introdotte anche altre reti chiamate *volantine* (figure 4.8 e 4.9) che – pur mantenendo il contatto con il fondo – sono dotate di una apertura verticale più grande, che permette la cattura anche di specie che non sono sempre a stretto contatto con il fondo.

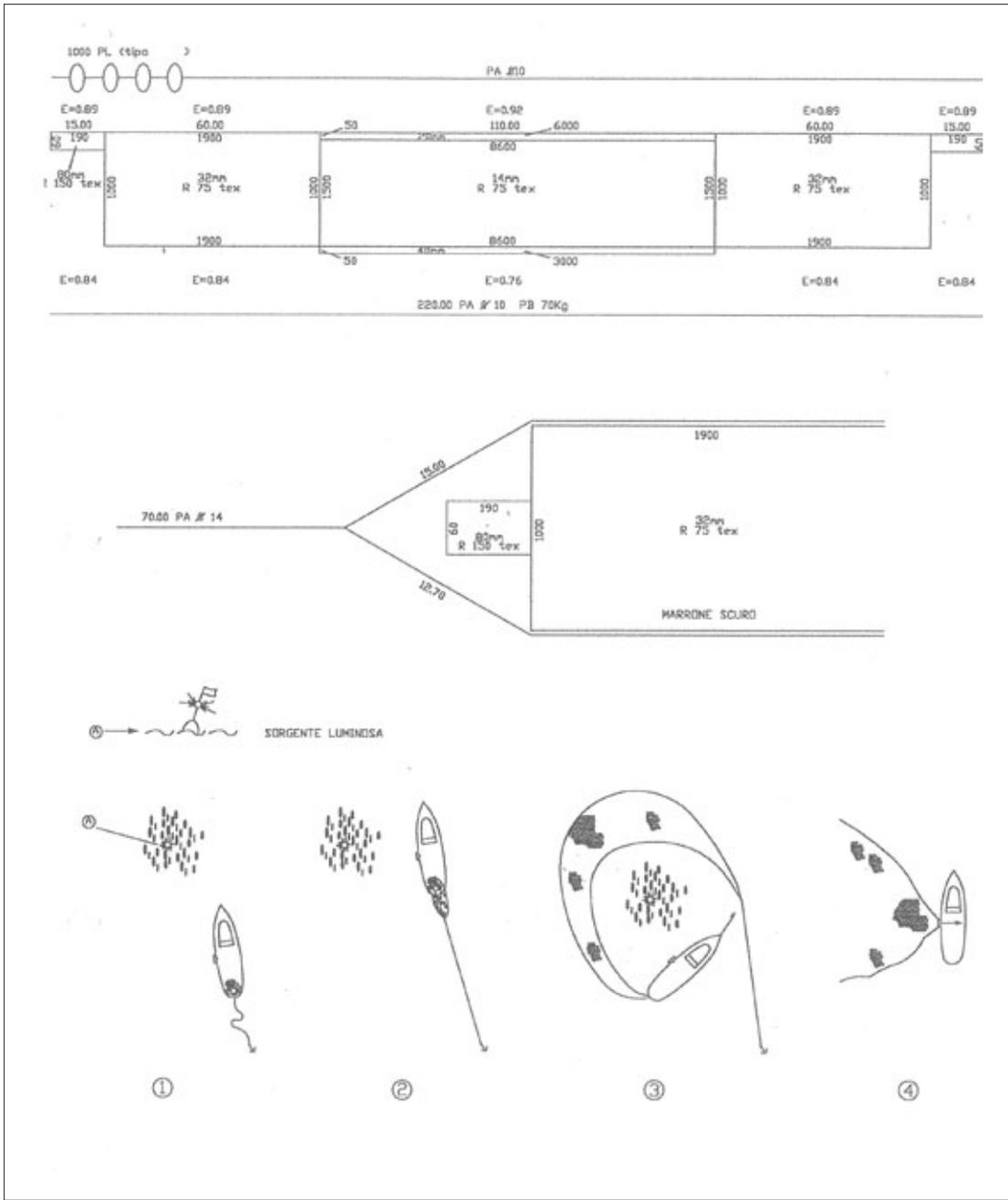


Figura 4.2 - Piano di rete a circuizione per sarde, sgombri, lampughe utilizzata nel Tirreno meridionale (ciancio).

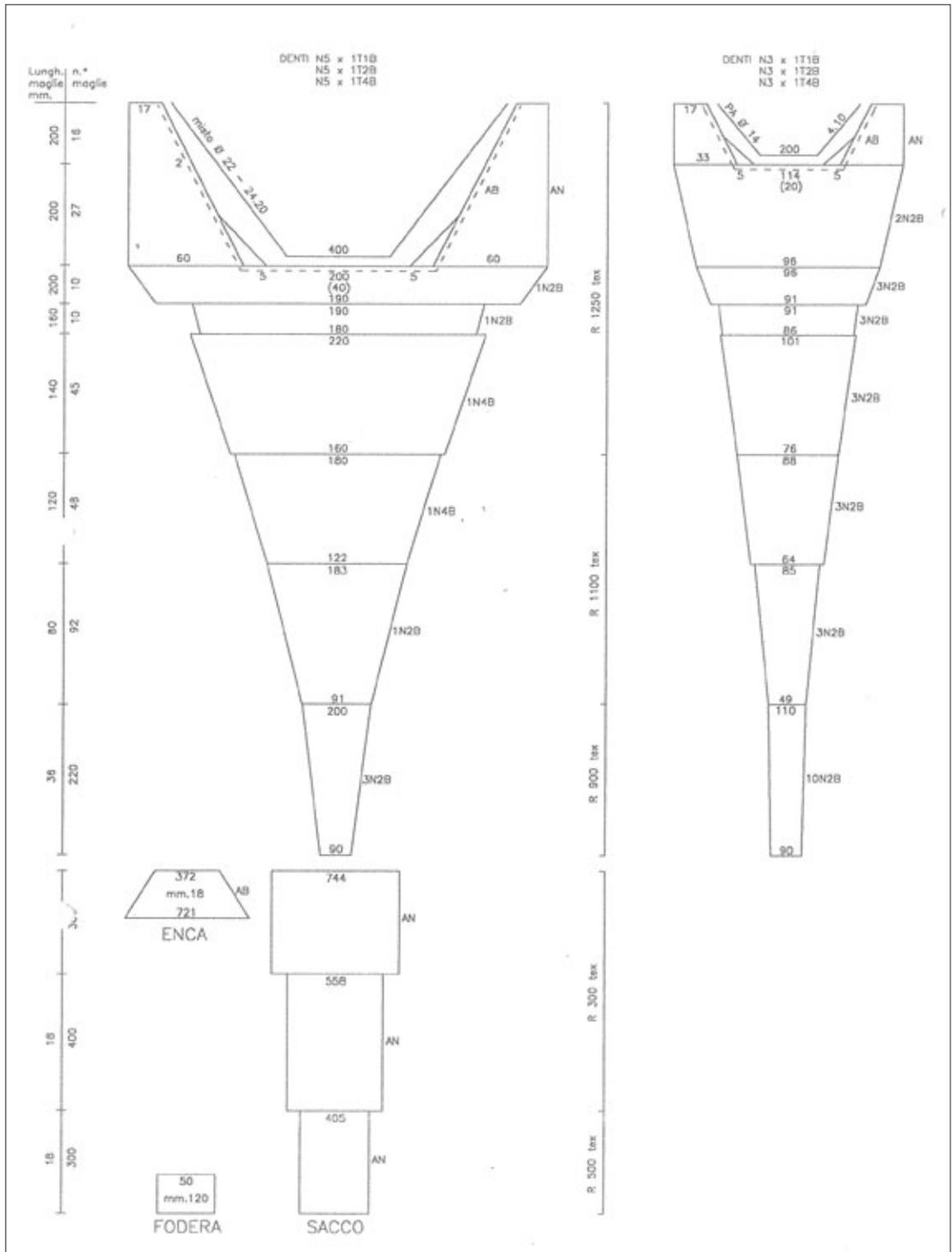


Figura 4.3 - Piano di rete da traino pelagica per pesce azzurro.

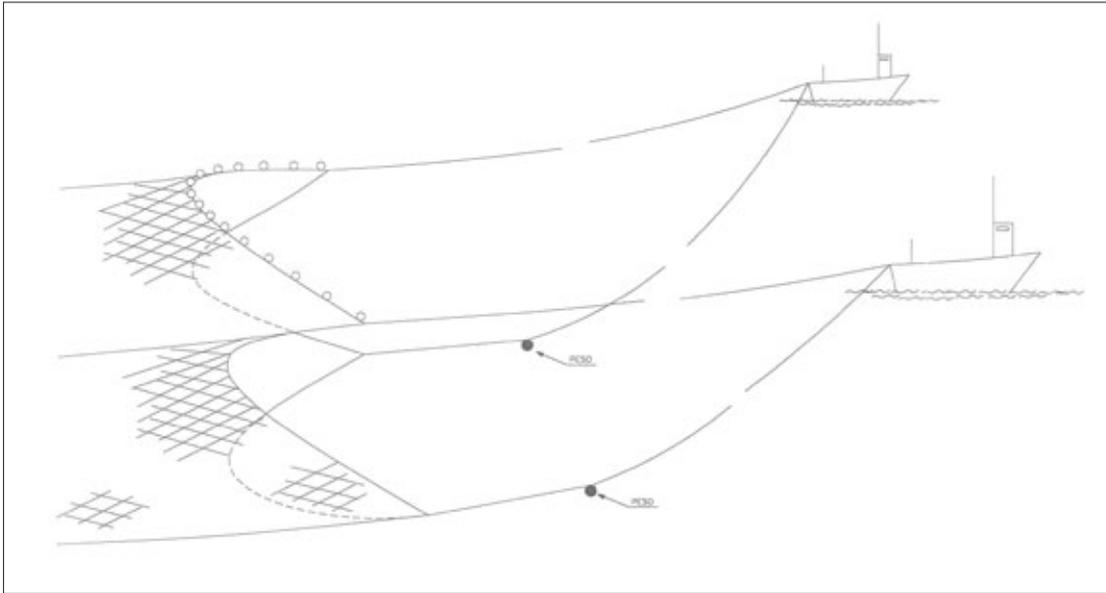


Figura 4.4 - Attrezzatura usata in Adriatico per il traino della rete "volante". Ogni natante opera con due cavi.

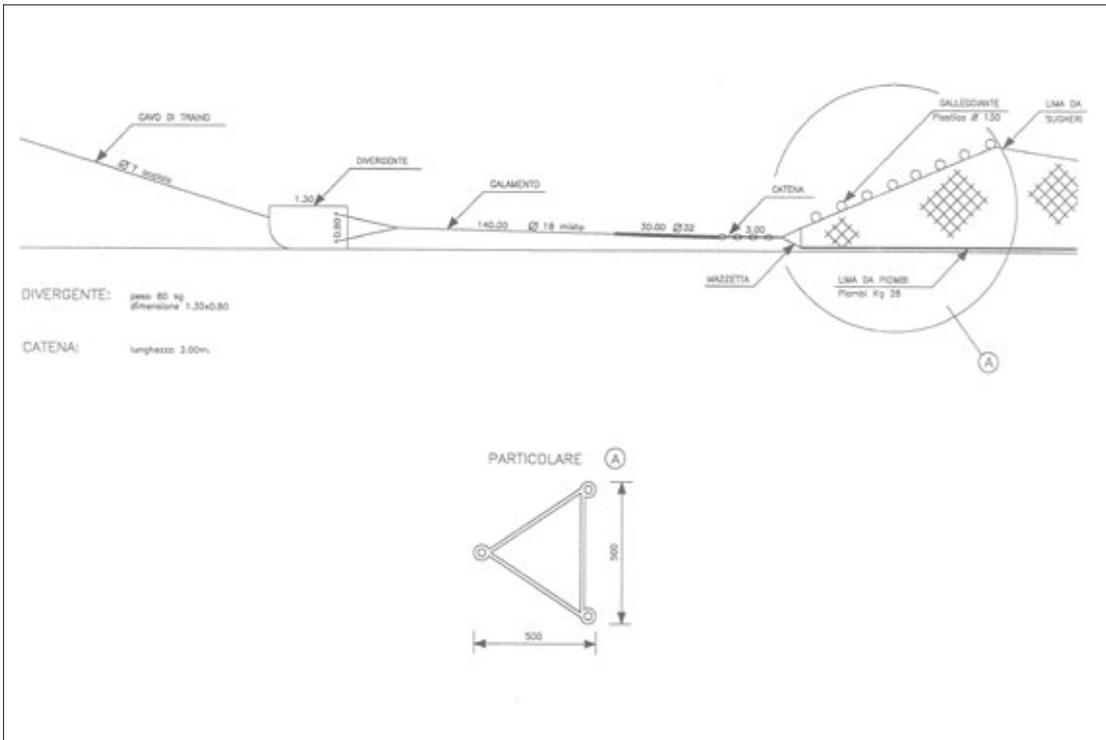


Figura 4.5 - Piano di rete a strascico a divergenti.

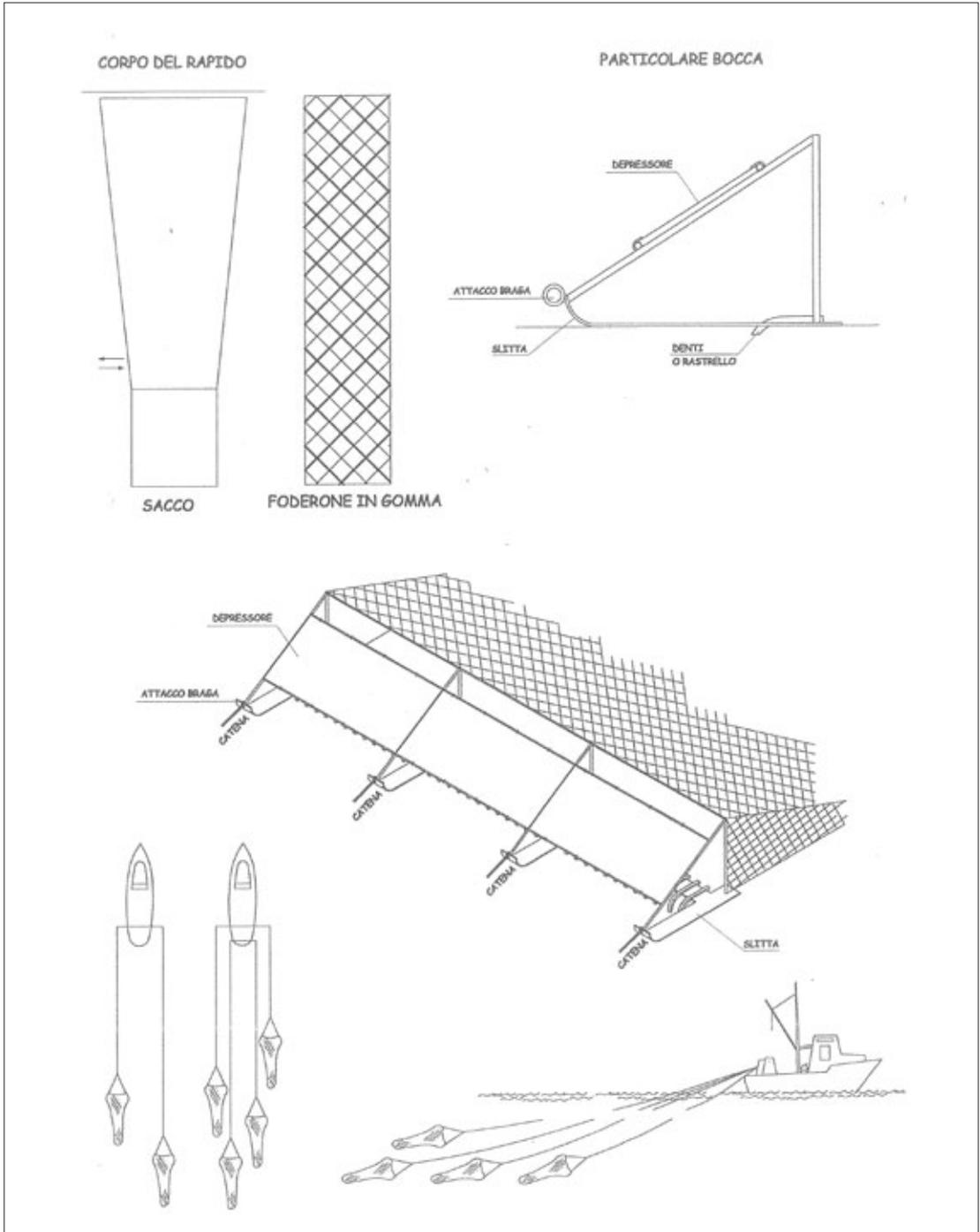


Figura 4.6 - Piano di rete a strascico a bocca fissa: rapido.

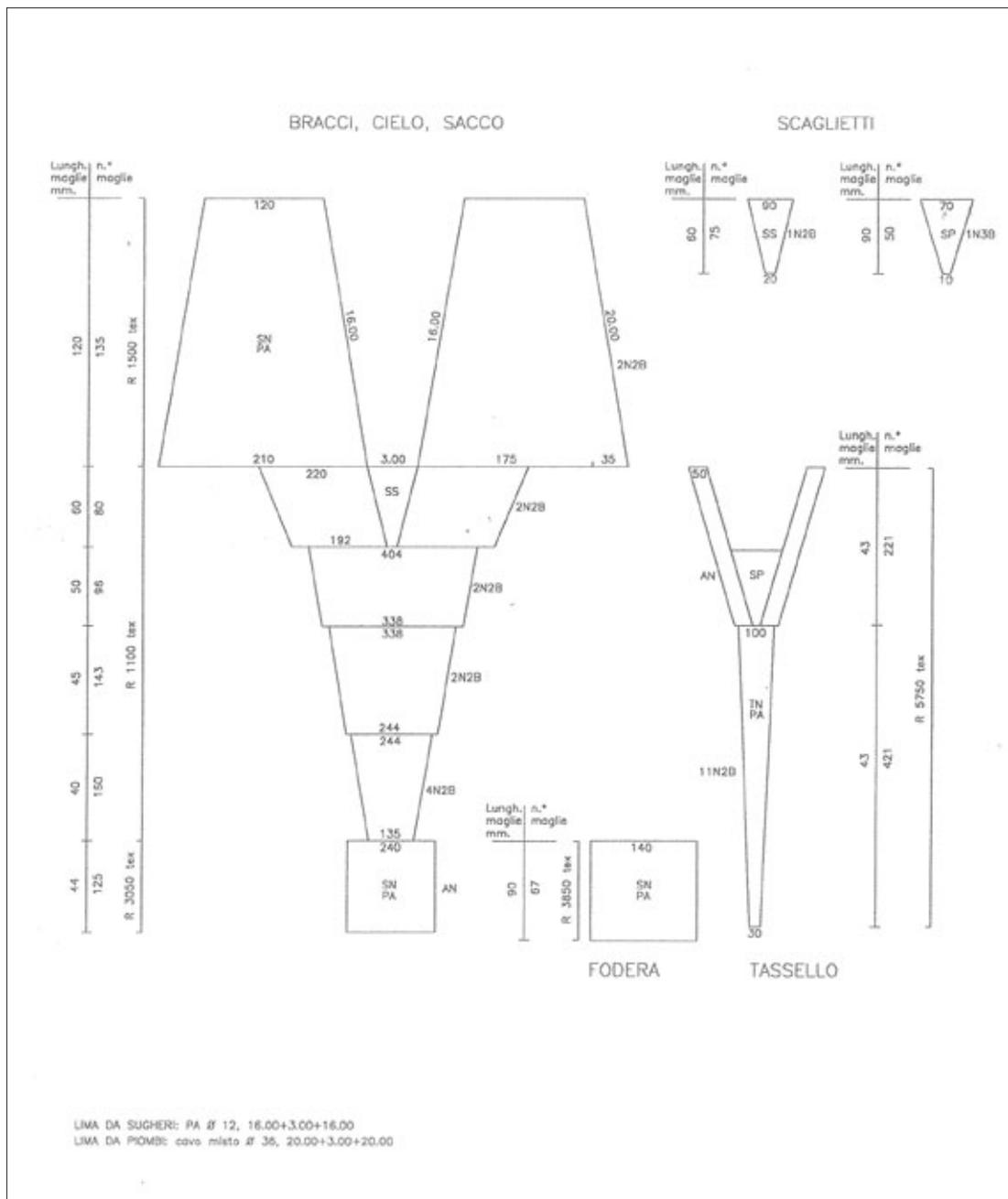


Figura 4.7 - Piano di rete a strascico tradizionale.

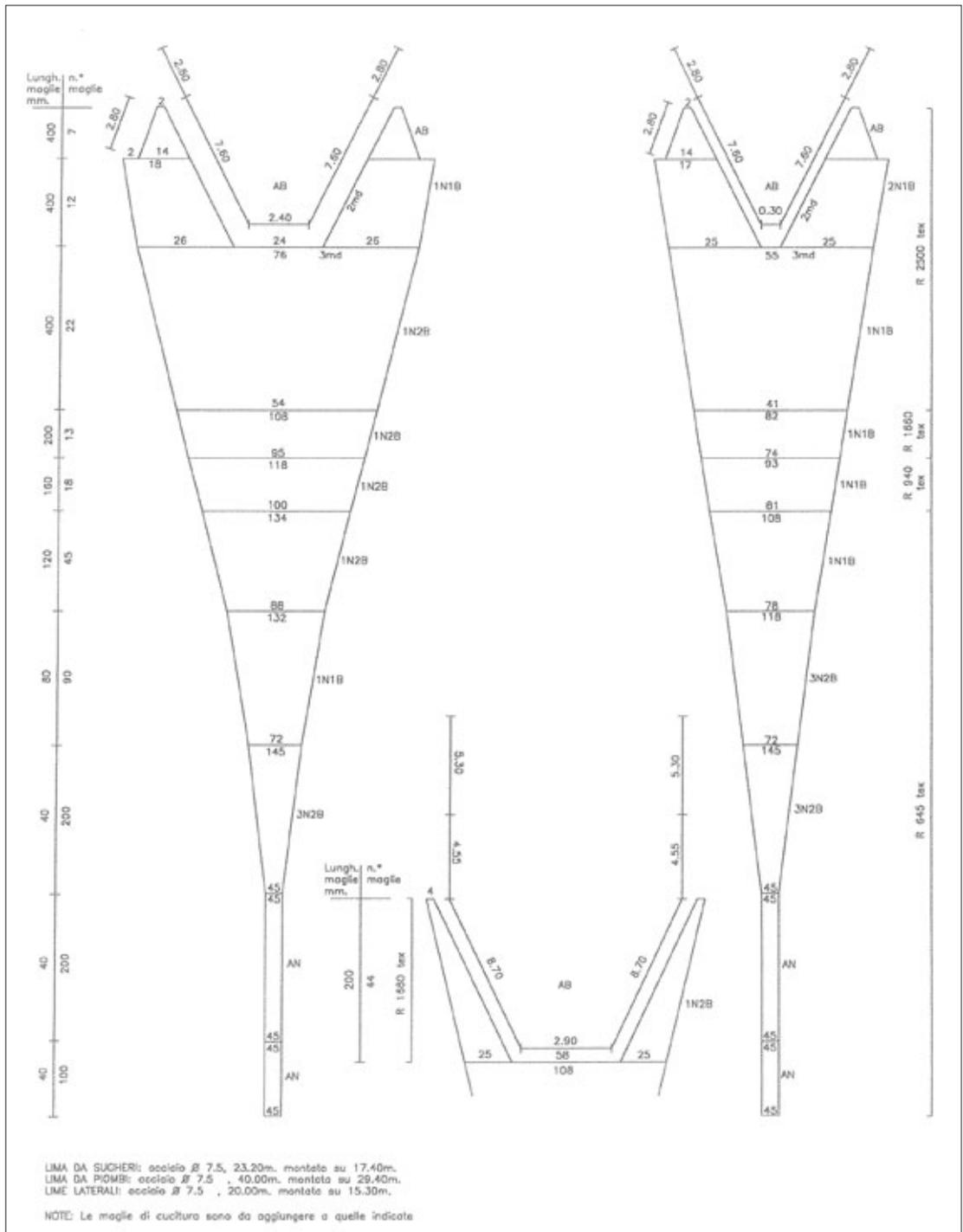


Figura 4.8 - Piano di rete semipelagica a quattro parti.

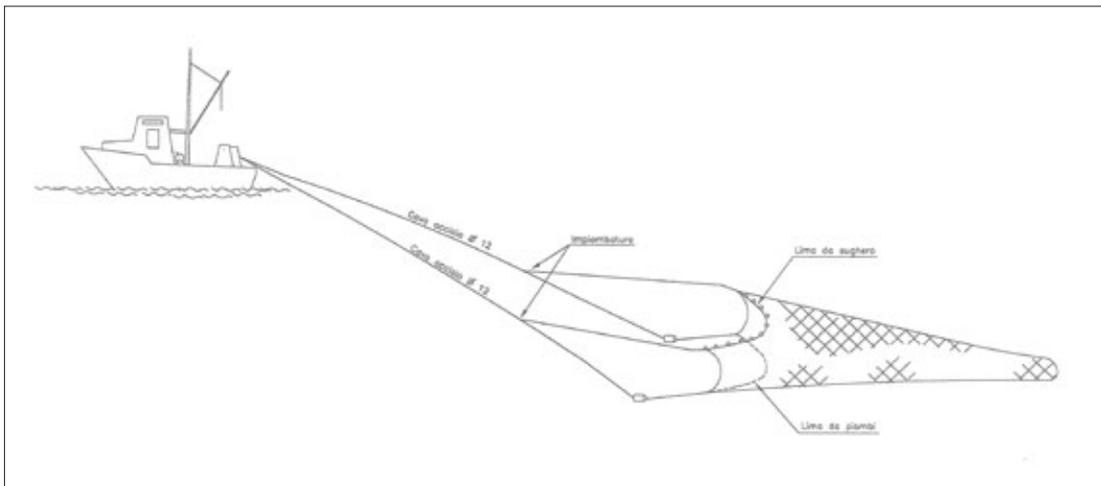


Figura 4.9 - Volantine.

Tra le *draghe*, la più nota e usata è la draga idraulica, spesso chiamata *turbosoffiante*, che permette buone catture in tempi limitati. È un ottimo attrezzo con grande efficienza di catture anche se ha un impatto sul fondo abbastanza sostenuto; d'altra parte, se si vogliono catturare i molluschi bivalvi fossori è necessario smuovere il fondo.

Sia le reti da traino che le draghe necessitano per il loro funzionamento di carburante e questo è oggi una forte limitazione al loro uso, che comunque rimane molto diffuso.

Tra gli attrezzi da posta quello più usato è il *tramaglio* (figura 4.10), seguito dalla *rete da imbrocco fissa*. Sono attrezzi che permettono catture limitate, ma prevalentemente di pesce pregiato, per cui vi sono ancora moltissimi natanti che li usano, soprattutto i più piccoli.

Tra i palangari è oggi molto in uso il *palangaro derivante* (figura 4.11) per la cattura dei grandi pelagici e in particolare tonno rosso, pesce spada e alalunga.

Negli anni scorsi i natanti che operavano con palangaro per grandi pelagici era aumentato, anche perché le catture erano particolarmente remunerative. Oggi, però, si riscontrano difficoltà in questo settore, che resta comunque ambito, per la regolamentazione più rigida e restrittiva posta in essere o che sta per essere adottata. Per quanto riguarda il tonno rosso è già in vigore una quota pro capite e non sarà più possibile in futuro ottenere le nuove quote.

Per quanto riguarda l'alalunga e il pesce spada le difficoltà sorgono dalla cattura non voluta, ma spesso abbondante, di giovanili nel periodo autunnale. Questo ha portato alla chiusura della pesca al pesce spada per un paio di mesi l'anno e sono allo studio periodi di fermo più lunghi, limitazioni alla dimensione minima degli ami e introduzione anche per il pesce spada di quote, come per il tonno rosso.

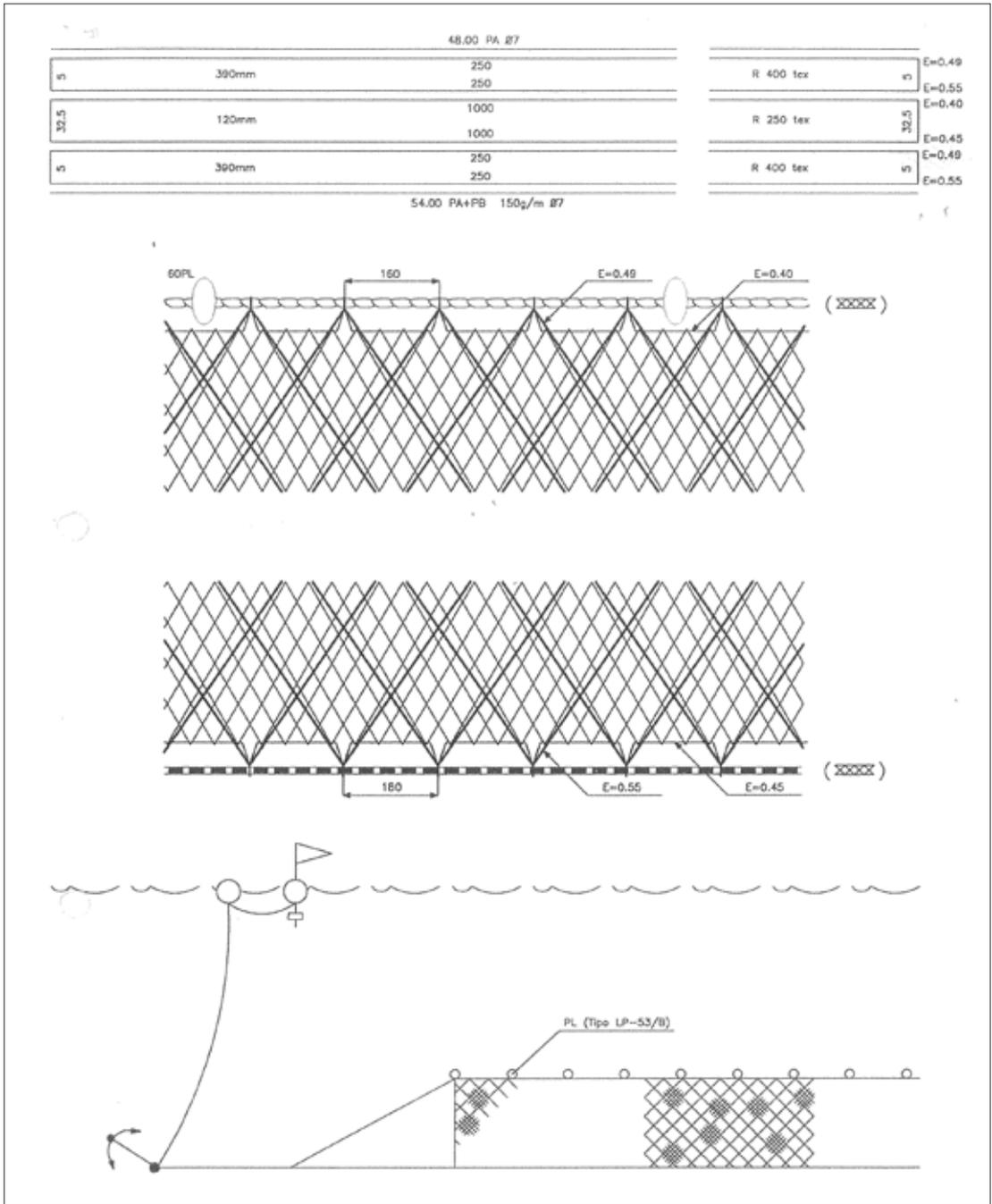


Figura 4.10 - Rete da posta fissa a tramaglio.

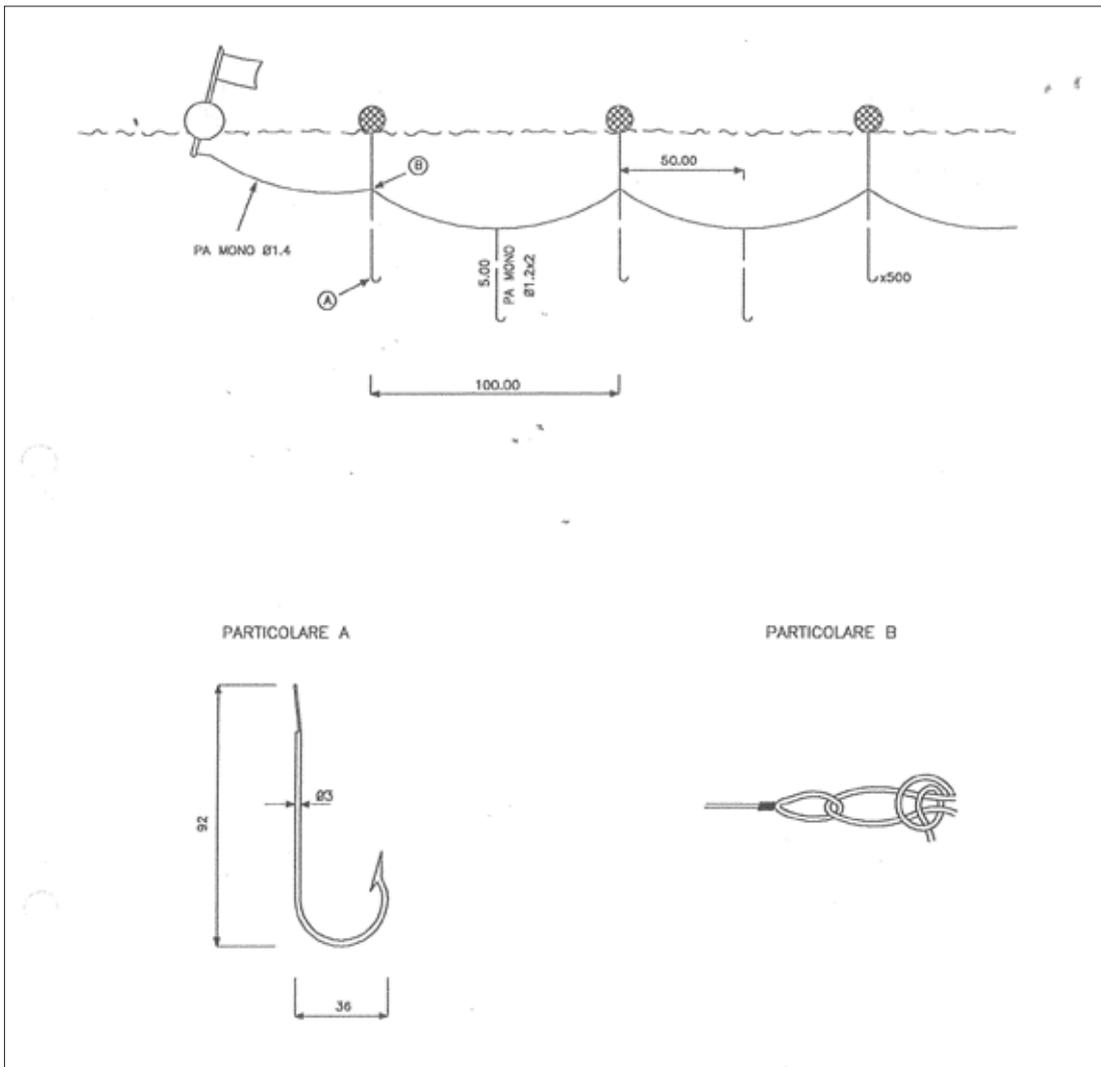


Figura 4.11 - Palangaro derivante.

Tecnologia

Dalla fine della seconda guerra mondiale la tecnologia nel mondo della pesca ha fatto passi rapidi e decisi. Oltre all'introduzione dei motori e delle fibre sintetiche che hanno trasformato la pesca, vi è stata pure una trasformazione culturale degli operatori del settore che, spesso aiutati da incentivi, ha modificato i loro mezzi di lavoro, sia natanti che attrezzi. Questo a volte è stato fatto in modo pionieristico, con errori ed eccessi, per cui ora ci troviamo con pescherecci troppo grossi e troppo efficienti per le risorse disponibili.

La vita in mare del pescatore è dura e a volte si incontrano difficoltà a trovare gli equipaggi. Per questo, molto è stato fatto per automatizzare le operazioni di bordo, in modo da poter ridurre il

numero di persone di equipaggio. I pescherecci sono diventati più grandi, sia per poter trattare e conservare adeguatamente il prodotto pescato sia per disporre di spazi più ampi e più confortevoli per la vita di bordo. L'abitabilità dei pescherecci è fortemente migliorata, per rendere la permanenza a bordo più confortevole e più accettabile.

Gli attrezzi da pesca, complice l'uso delle fibre sintetiche con la loro elevatissima tenacità, sono stati modificati, semplificati e resi più efficienti.

Le modifiche hanno riguardato anche l'armamento degli attrezzi, per renderli atti al salpamento meccanizzato che l'automazione a bordo aveva introdotto.

Inoltre, le operazioni meccanizzate di cala e salpamento hanno ridotto i tempi morti e quindi il tempo dedicato alla cattura è aumentato.

Tutto ciò, inevitabilmente, ha portato a un aumento dello sforzo di pesca. Infatti, se si è cercato di tenere bloccati i due parametri stazza e potenza, considerati indici della capacità di pesca, altri fattori che influenzano lo sforzo di pesca non sono stati considerati e si è avuto un problema di tenuta delle risorse di pesca.

Se da una parte il numero dei pescherecci è diminuito negli ultimi anni, dall'altra non è detto che lo sforzo di pesca sia diminuito e, quindi, la sofferenza delle risorse biologiche può essere determinata da un eccesso di attività.

Considerazioni conclusive

La nostra flotta si è modernizzata, è costituita anche da natanti grossi e potenti, la vita del pescatore è migliorata, ma i problemi non sono finiti; ne sono stati risolti tanti, ma altri ne sono nati. Gli attrezzi sono diventati più selettivi anche grazie all'introduzione di maglie più grandi, volute dai regolamenti, ma spesso accettate dai pescatori, che hanno capito la necessità di salvaguardare le forme giovanili. Ciò nonostante, si ritiene che le risorse siano eccessivamente sfruttate e che sarebbe necessario ridurre il prelievo.

Se questo è vero, ed è altrettanto vero che il numero dei pescherecci è fortemente diminuito, non resta altro che puntare il dito sullo sviluppo tecnologico che ha aumentato lo sforzo di pesca.

Forse il pionierismo con cui la tecnologia si è sviluppata ha portato anche dei risultati negativi. È evidente che non si può fermare lo sviluppo tecnologico quando questo rende meno faticoso e più sicuro il lavoro, quando riduce i tempi morti, quando rende più sopportabile la vita a bordo, ma bisogna tenere in conto le conseguenze che questo ha sulle risorse biologiche, che sono rinnovabili solo se vengono rispettati i limiti biologici.

Lo sviluppo tecnologico va seguito con attenzione, apportando ove necessario ulteriori misure di gestione della pesca, senza le quali si ha uno sviluppo con risultati negativi non voluti.

Bibliografia e fonti normative

- Ferretti M. (1983) - *Inventario degli attrezzi da pesca usati nelle marinerie italiane*. Ministero della Marina Mercantile, Direzione Generale della Pesca: 95 pp.
- Decreto del Ministero delle risorse agricole, alimentari e forestali, 26 luglio 1995, "Disciplina del rilascio delle licenze di pesca".
- D.P.R. 2 ottobre 1968, n. 1639, "Regolamento per l'esecuzione della legge 14 luglio 1965 n. 963 concernente la disciplina della pesca marittima".
- Legge 14 luglio 1965, n. 963, "Disciplina della pesca marittima".

4.2 Attrezzi da pesca e selettività

Sala A.

L'obiettivo principale delle misure tecniche di conservazione delle risorse ittiche è quello di aumentare la selettività degli attrezzi da pesca e ridurre la cattura di novellame e di altre fasi giovanili. Con il termine selettività si definisce la misura del processo di selezione di un attrezzo da pesca ovvero di quel processo che porta a una cattura, la cui composizione differisce da quella dell'insieme degli organismi realmente presenti nell'area dove la pesca viene effettuata. In altre parole, la selettività rappresenta la probabilità che le differenti taglie e specie di pesci hanno di essere catturate dall'attrezzo da pesca. In pratica con questo termine si può rappresentare sia la capacità che ha un attrezzo di catturare prevalentemente solo alcune taglie di una determinata specie, sia la selezione delle diverse specie presenti in mare. Nel primo caso, per cercare di ottenere attrezzi che permettano la fuga delle forme giovanili di una determinata specie si utilizzano generalmente maglie di opportuna apertura e forma. Nel secondo caso, invece, la selettività di un attrezzo non può essere migliorata solo attraverso l'utilizzo di maglie opportune, poiché essa dipende principalmente dall'armamento e da eventuali dispositivi installati sull'attrezzo che ne modificano il comportamento (Sala *et al.*, 2011).

Selettività delle reti da traino

Le reti al traino hanno un sistema di cattura che viene definito attivo poiché vengono trainate in mare per catturare, nel loro progressivo avanzamento, gli organismi marini. In questa tipologia di reti il processo di selezione avviene in diverse parti dell'attrezzo da pesca. In particolare si individuano tre parti ove la selezione può avvenire:

- al di fuori della rete. Infatti alcune specie o alcune taglie non sono accessibili all'attrezzatura da pesca o si comportano in modo differente all'arrivo di divergenti, calamanti e lime. Questo processo di selezione viene a volte chiamato vulnerabilità o accessibilità;
- all'interno del corpo della rete, come avviene, ad esempio, nelle reti volanti dove le acciughe possono sfuggire, essendo il corpo della rete costituito da maglie grandi;
- all'interno del sacco.

È convinzione generale che il processo di selezione avvenga principalmente all'interno del sacco. Tuttavia diversi studi hanno mostrato che una parte anche consistente di selezione può avvenire al di fuori della rete (Sala *et al.*, 2006) o nel corpo della rete stessa (figura 4.12) prima che il pesce raggiunga il sacco (Dremlère *et al.*, 1999).

Per lo studio della selettività di un'attrezzatura da pesca da traino esistono diversi procedimenti riconducibili a due metodologie fondamentali (Pope *et al.*, 1975):

- metodologia del confronto fra reti (*paired-gear method*) che comprende i metodi a cale alternate, a cale parallele, i metodi con *twin trawl* e *trouser trawl*. In ognuno di questi metodi, due attrezzi di uguale dimensione vengono trainati alternativamente o uno affianco all'altro. L'approccio è quello di confrontare la cattura di una rete oggetto di indagine (*test*) con un'altra (*control*) che riesce a catturare tutti gli individui presenti nell'area;
- metodologia del coprisacco (*covered codend method*), con cui è possibile valutare esclusivamente la selettività del sacco (figura 4.13). In questo caso il sacco, di cui si vuole stimare la selettività, viene foderato con un *cover* di maglia sufficientemente piccola, di solito la metà del sacco, in modo da trattenere tutto ciò che sfugge dal sacco stesso.

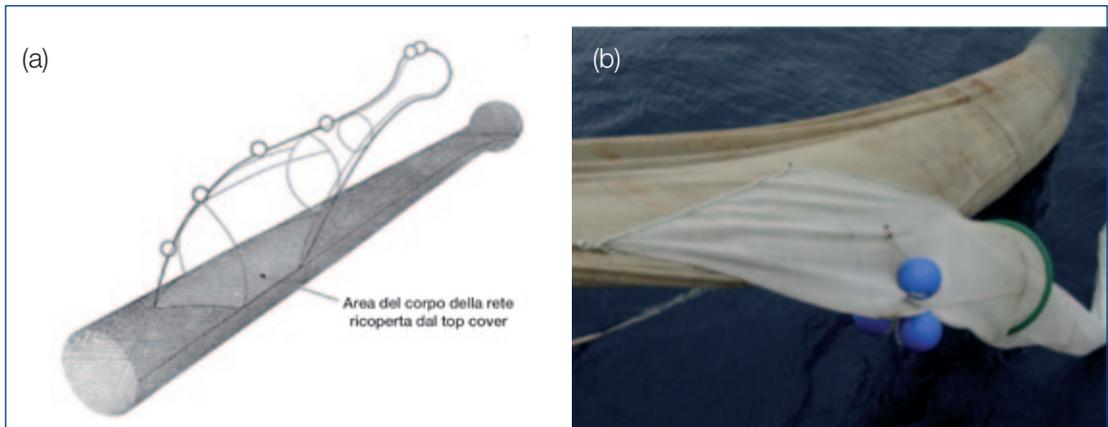


Figura 4.12 - Valutazione della selezione che avviene nel corpo delle reti da traino. Speciali sacche (*top cover*) vengono progettate (a) e montate sul corpo della rete (b) al fine di quantificare la fuga degli organismi marini attraverso le maglie del corpo della rete.

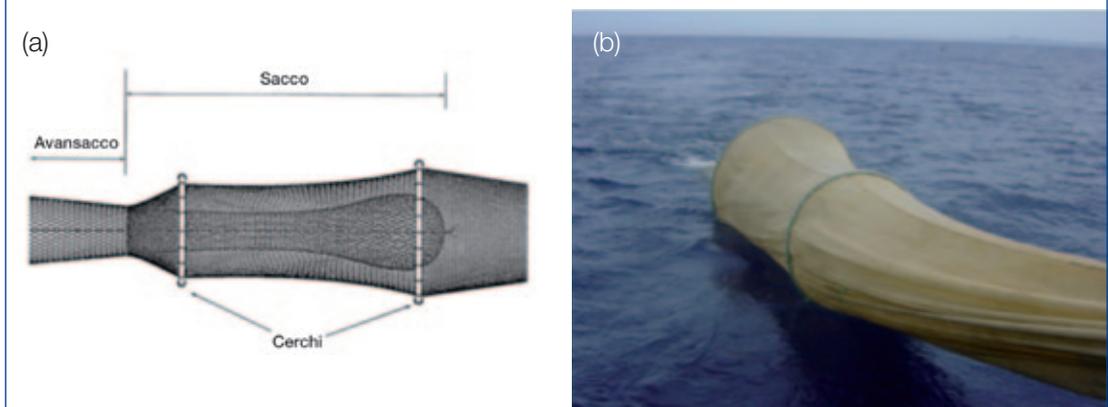


Figura 4.13 - Metodo del coprisacco per la valutazione della selettività delle reti al traino. Dettaglio del *cover* con cerchi (a) al fine di evitare l'effetto *masking*; (b) fase di recupero di una rete a strascico durante una prova sperimentale in mare, particolare del *cover* con cerchi in alluminio.

Entrambe le metodologie presentano sia vantaggi che svantaggi. Ad esempio, con il coprisacco c'è il rischio che questo si adagi sul sacco impedendo la fuga dei pesci (*masking effect*); questo effetto non si manifesta, invece, nel confronto fra reti. Inoltre, con la metodologia del coprisacco le normali operazioni di pesca potrebbero essere influenzate dal *cover*, mentre nel confronto fra reti i test vengono effettuati in condizioni analoghe a quelle commerciali. Il metodo del coprisacco rimane comunque il più utilizzato poiché ha costi relativamente bassi di realizzazione e consente di ottenere contemporaneamente la popolazione presente nell'area e la porzione ritenuta dal sacco facilitandone il confronto.

Principali parametri delle reti che influenzano la selettività

I parametri che maggiormente incidono sulla selettività degli attrezzi da traino sono la dimensione e la conformazione della maglia del sacco. Si individuano tuttavia altri fattori che hanno effetto, anche notevole, sulla selettività. Uno dei primi da citare è il rapporto fra la circonferenza del sacco e l'avansacco, rapporto che influisce sull'apertura delle maglie del sacco. In genere, una circonferenza del sacco più grande dell'avansacco fa rimanere più chiuse le maglie peggiorando la selettività. Altri parametri importanti che influiscono sulla selettività sono le caratteristiche del filo delle maglie quali ad esempio, materiale, spessore, colore e rigidità. Per un approfondimento è possibile consultare le seguenti pubblicazioni: Sala *et al.* (2006; 2007; 2008), Sala e Lucchetti (2010; 2011).

Analisi statistica della selettività delle reti da traino

Nello studio della selettività la probabilità di ritenuta del sacco delle reti da traino può essere rappresentata per mezzo di molteplici modelli matematici. Tra questi uno dei più usati è senza dubbio il modello logistico:

$$r(l) = \frac{e^{v_1+v_2l}}{1+e^{v_1+v_2l}}$$

dove $r(l)$ rappresenta la probabilità che un pesce della lunghezza l sia catturato, una volta entrato nel sacco (Wileman *et al.*, 1996). Dalla curva di selettività sopra riportata si ricavano i due parametri più comunemente utilizzati per individuare la selettività di un attrezzo da pesca: L50 e SR. L50 è la lunghezza alla quale un esemplare di una data specie ha il 50% di probabilità di essere catturato, questo valore viene definito come $L50 = -v_1/v_2$ ed è ricavato risolvendo l'equazione $r(l)=0.5$. L'intervallo di selettività SR, definito come $SR=L75-L25$, è calcolato, invece, tramite la seguente formula: $SR=2\ln(3)/v_2$.

In passato le curve di selettività venivano ricavate dai dati di cattura di tutte le cale combinati insieme e analizzati come se provenissero da una singola cala. Questo metodo portava a una sottostima della variabilità dei parametri L50 e SR. Infatti, negli esperimenti di selettività può essere osservata una certa variabilità fra le cale, anche se l'attrezzatura non ha subito modificazioni. La causa di queste variazioni è da ricercarsi nel cambiamento di alcune variabili esterne non controllabili durante l'esperimento come la profondità di pesca, lo stato del mare, le correnti sul fondo o la composizione e la densità del pesce. Solo dal 1991, con l'introduzione della metodologia di Fryer, è stato possibile rappresentare i dati di cale replicate attraverso un modello che tenga conto della variabilità fra le cale (*between-haul variation*) e che permetta alle curve di selettività di ogni singola cala di variare casualmente intorno a una curva media di selettività. In questo modo la varianza dei parametri stimati risulta essere più realistica. Fryer ha, in seguito, esteso il suo modello consentendo di valutare sia l'influenza e il contributo specifico degli effetti delle variabili sotto controllo o esplicative (*Fixed effects*), sia la variazione casuale fra le cale (*between-haul variation*), sui parametri di selettività.

Selettività delle reti da posta

Il tipo di cattura delle reti a imbocco e tramaglio cambia in base alle caratteristiche tecniche della rete utilizzata, influenzando direttamente sul processo di selezione. Nelle reti a imbocco il pesce viene catturato in tre modi principali (Baranov, 1914):

Ammagliamento (*wedging*): la maglia della rete va a stringersi attorno al corpo del pesce che, pertanto, rimane intrappolato;

Imbrocco (*gilling*): il pesce viene catturato perché la maglia della rete da posta va a insinuarsi negli opercoli;

Impigliamento (*tangling*): il pesce viene catturato perché rimane impigliato nella rete con spine, protuberanze, raggi della pinna dorsale, mascellari o denti.

I primi due modi dipendono soprattutto dalla dimensione della maglia, il terzo può essere trascurato nella pesca con la rete a imbrocco, mentre è più frequente nel tramaglio. Oltre a queste tre tipologie ne esiste una quarta che è esclusiva del tramaglio:

Effetto Sacco (*pursuing*): il pesce attraversa il pannello di rete esterna a maglia più grande, incontra il pannello di rete intermedio a maglia più piccola e nel tentativo di fuggire si agita, rimanendo intrappolato in una sorta di ernia a sacchetto.

Le due tipologie di cattura ad ammagliamento e imbrocco dipendono essenzialmente dall'apertura delle maglie delle reti. Esiste infatti un rapporto stretto fra la dimensione della maglia e la circonferenza o perimetro del pesce che si vuole catturare; tale rapporto è conosciuto come formula di Fridman (1973): $MO=TL/K$ dove MO (*Mesh Opening*) è l'apertura di maglia, TL è la lunghezza del pesce e K è un coefficiente che varia secondo la specie e quindi secondo la morfologia del pesce. In genere: $K = 5$ per pesci lunghi e stretti; $K = 2.5$ per pesci alti, larghi e tozzi; $K = 3$ per pesci medi.

La cattura per impigliamento dipende invece dall'imbandito, cioè da quanto la rete fluttua in acqua. Questa caratteristica tecnica è espressa dal *rapporto di armamento* (E), cioè dal rapporto tra la lunghezza della lima da sugheri (L_s) e la lunghezza stirata della rete (L_r , numero di maglie moltiplicato per la lunghezza di maglia): $E=L_s/L_r$. Se la rete è molto più lunga rispetto alle lime, il rapporto di armamento sarà molto basso (<0.5 ad esempio), la rete risulterà molto voluminosa e fluttuerà in acqua. Nelle reti a imbrocco il rapporto di armamento è in genere pari a 0.5 e, di norma, un E compreso tra 0.6 e 0.7 associa una buona apertura di maglia a una grande area esplorata. Secondo Clark (1960), la selettività delle reti a imbrocco dipendeva soprattutto dalla dimensione delle maglie. Studi successivi hanno evidenziato che, nelle reti da posta, anche le caratteristiche del filo delle maglie (colore, spessore, materiale, tipo di lavorazione ritorta o monofilamento, ecc.) incidono in maniera decisiva sulla loro selettività.

Metodi per determinare la selettività delle reti da posta

Per le tipologie di cattura ad ammagliamento e imbrocco, le curve di selettività nelle reti da posta hanno forma a campana e possono essere descritte attraverso la distribuzione normale (Holt, 1963). Questo andamento a campana può essere così spiegato in modo intuitivo: i giovani di piccole dimensioni attraversano le maglie della rete e fuggono, poi, all'aumentare della taglia del pesce, aumenta anche l'efficienza della rete fino al picco (moda), che corrisponde alla lunghezza alla quale il pesce ha la probabilità più alta di essere catturato; a questo punto la curva scende di nuovo perché i pesci raggiungono dimensioni tali per cui difficilmente riescono a penetrare la maglia, di conseguenza semplicemente "rimbalzano" sulla rete fuggendo.

L'ampiezza della curva rappresenta l'intervallo di selettività, mentre l'altezza rappresenta l'efficienza con cui una determinata maglia cattura il pesce di taglia ottimale. Il picco della curva esprime la lunghezza di ritenuta al 50% (L_{50}).

La distribuzione della curva dipende soprattutto dalle caratteristiche della rete e dalla forma della

specie catturata. In genere, una curva che mostra asimmetria con maggiore coda verso destra indica un'abbondante cattura per impigliamento (*tangling*). La selettività delle reti da posta può essere determinata con diversi metodi riconducibili fondamentalmente a tre:

- metodi che prescindono dalla conoscenza della popolazione presente nell'area e si basano sul confronto di pezze di rete di uguali dimensioni, ma differente apertura di maglia;
- metodi che necessitano della conoscenza delle distribuzioni di taglia della popolazione presente nell'area di pesca e si basano essenzialmente sul confronto tra la cattura ottenuta con una rete da posta (*test*) e quella di una rete poco selettiva, come lo strascico che funge da controllo. Nel caso venga adottato lo strascico, per valutare l'intera popolazione, è necessario utilizzare una rete con maglie molto ridotte o provviste di *cover*, in modo che possano essere catturate tutte le taglie;
- metodi che prescindono dalla conoscenza della popolazione presente nell'area e si basano sulla relazione che esiste tra la circonferenza massima dei pesci catturati e la misura delle maglie utilizzate.

Gli esperimenti di selettività vengono usualmente condotti con reti costituite da pezze della stessa dimensione, ma di maglia diversa. La posizione dei pannelli viene alternata per avere una probabilità di cattura costante.

Metodo di Sechin

Il metodo di Sechin è un metodo di valutazione della selettività che prescinde dalla conoscenza della distribuzione di taglie della popolazione. In questo metodo la selettività viene calcolata utilizzando le seguenti misure: perimetro di maglia (e quindi apertura di maglia), circonferenza massima e circonferenza branchiale del pesce (misurata all'altezza dell'opercolo). Tale metodo non prende in considerazione la cattura per impigliamento ma può includere, tramite opportuni coefficienti, una correzione della compressione della circonferenza del pesce e delle variazioni nella dimensione della maglia per l'elasticità del materiale. Secondo il metodo di Sechin i pesci che nuotano incontro alla rete vengono catturati se hanno la circonferenza della testa più piccola, ma anche la circonferenza massima più grande del perimetro della maglia utilizzata. I pesci più piccoli, cioè con circonferenza massima minore del perimetro della maglia, riescono ad attraversare le maglie e quindi la rete mentre i pesci più grandi, cioè con circonferenza della testa maggiore del perimetro della maglia non penetrano sufficientemente nelle maglie per essere catturati.

Bibliografia

- Baranov F.I. (1914) - The capture of fish by gillnets. *Mater. Pzn. Russ. Rybolov.*, 3(6): 56-99.
- Clark J.R. (1960) - Report on the selectivity of fishing gear. *ICNAF Spec. Publ.*, 2: 27-36.
- Dremière P.Y, Fiorentini L., Cosimi G., Leonori I., Sala A., Spagnolo A. (1999) - Escapement from the main body of the bottom trawl used for the Mediterranean International Trawl Survey (MEDITS). *Aquatic Living Resources*, 12(3): 207-217.
- Fridman A.L. (1973) - *Theory and Design of Commercial Fishing Gear*. In US Department of Commerce, National Technical Information Service, Translated from Russian (PPB): 489 pp.
- Fryer R.J. (1991) - A model of between-haul variation in selectivity. *ICES Journal of Marine Science*, 48: 281-290.
- Holt S.J. (1963) - A method for determining gear selectivity and its application. *ICNAF Spec. Publ.*, 5: 106-115.
- Pope J.A., Margetts A.R., Hamley J.M., Akyüz E.F. (1975) - *Manual of methods fo fish stock assessment*. FAO Fish. Tech. Pap., 41(1): 46 pp.
- Sala A., Lucchetti A. (2010) - The effect of mesh configuration and codend circumference on selectivity in the Mediterranean trawl Nephrops fishery. *Fisheries Research*, 103: 63-72.
- Sala A., Lucchetti A. (2011) - Effect of mesh size and codend circumference on selectivity in the Mediterranean demersal trawl fisheries. *Fisheries Research*, 110: 252-258.
- Sala A., Lucchetti A., Affronte M. (2011) - Effects of turtle excluder devices (TED) on bycatch and discards reduction in the demersal fisheries of Mediterranean Sea. *Aquatic Living Resources*, 24: 183-192.

- Sala A., Lucchetti A., Buglioni G. (2007) - The influence of twine thickness on the size selectivity of polyamide codends in a Mediterranean bottom trawl. *Fisheries Research*, 83: 192-203.
- Sala A., Lucchetti A., Piccinetti C., Ferretti M. (2008) - Size selection by diamond- and square-mesh codends in multi-species Mediterranean demersal trawl fisheries. *Fisheries Research*, 93: 8-21.
- Sala A., Priour D., Herrmann B. (2006) - Experimental and theoretical study of red mullet (*Mullus barbatus*) selection in codends of Mediterranean bottom trawls. *Aquatic Living Resources*, 19: 317-327.
- Wileman D., Ferro R.S.T., Fonteyne R., Millar R.B. (1996) - Manual of methods of measuring the selectivity of towed fishing gear. *ICES Coop. Res. Rep.*, 215: 126 pp.

4.3 Evoluzione tecnica e ingegneristica delle imbarcazioni da pesca

Messina G.

Era il maggio del 1912, quando, a San Benedetto del Tronto (AP), scese in mare il "San Marco", primo battello peschereccio con motore ausiliario, progettato da un sacerdote, don Francesco Sciocchetti.

Da allora e soprattutto dopo la prima guerra mondiale la pesca meccanica cominciò a prendere sviluppo sempre maggiore, anche in relazione con la necessità di rinnovamento di buona parte della flotta peschereccia, rimasta inattiva durante i 4 anni del conflitto.

I primi tentativi di meccanizzazione furono fatti in alcuni maggiori porti tradizionalmente pescherecci; tra i primissimi, vi furono molti porti adriatici.

In un primo tempo ci si limitò a impiantare il motore su battelli a vela, poi si cominciò a costruire *ex novo* i motopescherecci apportando contemporaneamente delle modifiche all'attrezzatura da pesca mediante l'introduzione dei divergenti, ai quali la propulsione meccanica consentiva di sviluppare delle forze idrodinamiche tali da provocare l'apertura della bocca della rete.

Nel 1955, nel Mare Adriatico è apparso il rapido, attrezzo a bocca fissa trainato da un solo peschereccio, per l'effettuazione della pesca delle sogliole.

Nel 1960, hanno cominciato a operare pescherecci con rete a circuizione per la cattura del tonno. In alternativa alla rete a circuizione si è utilizzata la *rete volante* o *pelagica*, trainata a mezz'acqua da due pescherecci di caratteristiche pressoché simili e utilizzata per la cattura del pesce pelagico, più comunemente noto come pesce azzurro.

Accanto a queste tipologie di pesca se ne sono affiancate altre, con l'impegno di una flottiglia numerosa ma di modeste dimensioni, dedite alla pesca con reti da posta.

Dal secondo dopoguerra in poi si è assistito a uno sviluppo della flotta peschereccia italiana piuttosto sensibile tanto che, negli anni sessanta, essa risultava strutturalmente modificata, rispetto a quella degli anni quaranta, secondo i rapporti seguenti:

- 1:8,73 per il numero;
- 1:2,93 per la stazza lorda;
- 1:4,71 per la potenza.

Grazie alla successiva, massiccia presenza finanziaria dello Stato, la flotta ha subito un sensibile mutamento tecnologico, sia per la messa a punto dei motori a combustione interna che per lo sviluppo dell'ingegneria elettronica e dell'idroacustica nonché per l'introduzione dell'oleodinamica e di nuovi tipi di materiali costruttivi tra i quali, in primo luogo, la vetroresina.

Tutti questi settori hanno contribuito in maniera significativa al miglioramento della nave da pesca,

all'accrescimento del rendimento di pesca, visto come aumento della quantità di pesce catturato, alla sicurezza della nave e alla salvaguardia della vita umana in mare.

Le politiche d'intervento adottate in favore della pesca, anche se hanno fatto assumere a questo settore un'importanza rilevante, non hanno trovato fondamento in analisi conoscitive idonee a individuare con chiarezza l'indirizzo dell'intervento stesso.

È successo così che gli armatori dettassero ai costruttori dimensioni di natanti via via crescenti con la convinzione, rivelatasi errata, che così facendo si aumentasse la redditività.

D'altra parte, la realizzazione di natanti di dimensioni maggiori, comportando l'installazione di motori adeguatamente più potenti, ha incentivato lo sforzo di pesca e quindi il sovrasfruttamento delle risorse ittiche (*overfishing*), che ha indotto a una inversione di tendenza, cui hanno contribuito in maniera significativa:

- la generale constatazione che la redditività dei natanti diveniva progressivamente decrescente;
- la lievitazione dei costi del carburante;
- l'attivazione di regolamenti e divieti volti a controllare lo sforzo di pesca esercitato dai pescherecci a strascico.

Alla luce di quanto sopra, analizzando l'evoluzione del naviglio in quest'ultimo decennio, si possono fare le seguenti considerazioni:

- si osserva un decremento sia del numero complessivo delle navi da pesca che della potenza installata; sono interessati, in particolare, i pescherecci a strascico la cui rappresentatività percentuale, rispetto alla flotta totale, anche se ancora elevata, appare progressivamente decrescente;
- si registra una presenza massiccia di imbarcazioni minori, dedite prevalentemente alla piccola pesca costiera (palangari, reti da posta e derivanti, nasse), che è particolarmente dinamica ed economicamente florida, alla quale bisogna prestare un'attenzione maggiore che nel passato potendo essa costituire, almeno in certe zone, una valida alternativa allo strascico;
- molti pescherecci sono sovradimensionati in relazione all'esercizio della pesca che essi svolgono; ne risulta che i costi sono troppo elevati e la produzione modesta;
- le sistemazioni previste a bordo di molte navi da pesca non consentono all'equipaggio uno svolgimento del lavoro in condizioni sicure.

Anche la flotta atlantica, sorta negli anni 1950 e 1960, rappresentata principalmente dai motopescherecci sambenedettesi della flotta Marchegiani (Nicola Marchegiani, Stanislava, Corrado Secondo) e dei fratelli Merlini (Pegaso, Procione, Perseo, Orsa, Sirio, Orione, Orata, Granchio, Nasello), ha subito un pesante declino fino quasi a scomparire.

Evoluzione costruttiva degli scafi

Nel corso degli anni, la costruzione degli scafi dei pescherecci ha vissuto una radicale trasformazione, sia per motivazioni culturali che tecnologiche.

Si è abbandonato quel processo di sviluppo artigianale, anche se qualitativamente degno di rilievo, che ha interessato per tanto tempo gran parte della flotta peschereccia.

Si è acquisita una maggiore consapevolezza del fatto che prestazioni ottimali potevano ottenersi applicando alla carena i dettami dell'architettura navale, ai fini della ricerca di forme dotate di minore resistenza al moto. Molti pescherecci presentano prore a bulbo che danno luogo a riduzioni di resistenza d'onda, quantificabile attorno al 15%, migliorano la propulsione e le qualità marinare della nave, riducendo del 30% circa l'angolo di beccheggio.

Sulla scorta di numerose prove su modelli, si è passati da una poppa tonda a una quadra

(*transom*) la quale, superata l'iniziale diffidenza dei pescatori, si è dimostrata valida per il maggiore spazio disponibile e anche per i migliori risultati propulsivi.

Per tanto tempo il legno è stato considerato il materiale per eccellenza nella costruzione dei pescherecci, non ponendo precisi limiti dimensionali per la sua applicazione. Nonostante il vantaggio mostrato, la progressiva difficoltà di reperire maestri d'ascia in grado di lavorarlo e taluni suoi difetti ne hanno decretato l'accantonamento. Col tempo, esso tende, infatti, a imbibirsi d'acqua, provocando un appesantimento della carena, richiedendo maggiore potenza, innescando un processo di putrefazione e di decadimento generale.

Per questi e altri inconvenienti, legati anche alla sottrazione di volume per i maggiori spessori di fasciame richiesti a parità di sollecitazione, la quasi totalità dei pescherecci è realizzata in acciaio, sia normale che inossidabile. Nelle navi da pesca di dimensioni minori, ha trovato applicazione la vetroresina che, avendo già vissuto diversi anni di sperimentazione nel campo delle imbarcazioni da diporto, è stata favorevolmente accolta dai pescatori.

Le carene di questi pescherecci, generalmente dediti alla pesca con attrezzi da posta, sono di tipo planante o semiplanante e consentono di conseguire velocità molto più elevate delle carene dislocanti, con ripercussioni benefiche sulla vita sociale dei pescatori.

Si sono realizzati anche catamarani (imbarcazioni a doppio scafo) utilizzati come appoggio in talune attività di maricoltura.

Evoluzione dei macchinari di coperta

È nella pesca a strascico che si è registrata la maggiore evoluzione dei macchinari e delle sistemazioni meccaniche del ponte di coperta.

Inizialmente i pescherecci erano dotati di un verricello a due tamburi e due campane di tonneggio, il cui azionamento veniva fatto direttamente dal motore principale attraverso una coppia conica. I due tamburi erano destinati ad avvolgere i cavi di acciaio, mentre i calamenti (cavi misti) venivano raccolti a mano, con l'ausilio delle campane di tonneggio. Successivamente, con l'introduzione dell'oleodinamica a bordo, i due tamburi venivano azionati da un motore idraulico che riceveva l'olio in pressione da una pompa mossa dalla presa di forza del motore principale.

Questa iniziale fisionomia del verricello ha subito una prima mutazione, passando da due a quattro tamburi: due per i cavi di acciaio e due per i cavi misti.

Nella macchina si è inserito il guidacavi automatico, prima meccanico e poi oleodinamico. Inoltre, per la sua realizzazione, si è passati dall'acciaio comune all'acciaio inossidabile. Dall'iniziale impianto a bassa pressione (con conseguenti tubolature di grande diametro e quindi ingombranti) si è passati a impianti a elevata pressione con l'utilizzo di tubazioni flessibili, con diametri molto più piccoli. Negli anni settanta ha fatto la comparsa un nuovo macchinario, il *net drum*, tamburo comandato idraulicamente, dotato di tre alloggiamenti: i due laterali per contenere i cavi misti e quello centrale destinato allo stivaggio della rete, munita di lima dei sugheri e di lima dei piombi. Attualmente, esso trova largo uso anche sui pescherecci che esercitano la pesca con rete "volante".

All'inizio, per il trasferimento a bordo della rete, il peschereccio era strutturalmente dotato di un bigo, albero mobile recante alla sua estremità superiore delle pulegge di rinvio, che, grazie all'azione di cavi e catene di ritenuta, poteva assumere le posizioni più consone alle operazioni di pesca.

Tale bigo è stato sostituito nel tempo da una struttura a portale, recante, sulla traversa, le pulegge di rinvio. Si sono visti esempi di portali con la barra superiore estensibile, a comando idraulico, per regolare la distanza delle pulegge.

Vi sono numerosi esempi di pescherecci, per la pesca al traino e a circuizione, muniti di gru per l'espletamento di tutte le funzioni di sollevamento legate alle operazioni di pesca.

Recentemente, su alcuni pescherecci adriatici che pescano con i rapidi sono stati montati dei servomeccanismi idraulici per l'apertura dei tangoni laterali mentre altri, che praticano il traino di fondo, hanno sperimentato con successo l'utilizzo di facilitazioni meccaniche per la cernita e lo smaltimento dei rifiuti.

Evoluzione dell'apparato motore

Dapprima si sono installati motori a combustione interna, a ciclo Diesel, ruotanti a basso numero di giri che, a parità di potenza erogata, erano in grado di fornire coppie elevate. Le loro dimensioni, e quindi i loro ingombri, richiedevano una sala macchine adeguatamente capiente per contenerli, la cui altezza giungeva fino al ponte imbarcazioni.

In particolare, il ponte di lavoro risultava interrotto dal cofano, a detrimento dello spazio disponibile per le operazioni di pesca. Si aveva il grosso vantaggio di poter connettere direttamente l'elica al motore, senza l'interposizione di un riduttore.

Le potenze in gioco erano comunque molto ridotte rispetto a quelle attualmente installate. Basti pensare che un peschereccio, capace di svolgere la pesca al di fuori degli stretti, avente una lunghezza fuori tutto di 30 m, era propulso da un motore di 600 HP a 420 rpm. Oggi, un peschereccio analogo è propulso mediamente da un motore di 1.000 HP. Successivamente, è stato via via aumentato il numero di giri del motore, giungendo, anche se con progressione molto lenta, agli attuali motori diesel a 4 tempi, semiveloci o veloci, che, pur rendendo necessaria l'interposizione di un riduttore tra il motore e l'elica, hanno registrato risultati rilevanti in termini di contrazione delle dimensioni, di riduzione di peso nonché di aumento del rendimento globale.

Oggi, i motori installati a bordo dei pescherecci sono pressoché tutti sovralimentati. In essi, la fase di aspirazione avviene a una pressione superiore a quella atmosferica e quindi la maggiore massa d'aria immessa consente di bruciare una maggiore quantità di combustibile. A parità di cilindrata e di velocità media del pistone si ha un aumento della potenza erogata.

Le considerazioni su esposte mostrano che, a parità di dimensioni e di geometria, un motore sovralimentato eroga una potenza pari a circa il doppio di quella erogata da un motore ad aspirazione naturale. Le normative comunitarie relative alla limitazione dello sforzo di pesca hanno imposto una drastica riduzione della flotta, prescrivendo inoltre che l'eventuale sostituzione del motore di un peschereccio debba essere fatta in modo tale che la potenza del nuovo motore risulti inferiore a quello del motore sostituito.

Questo provvedimento non è stato accolto favorevolmente dal mondo peschereccio tanto che le potenze ufficialmente dichiarate risultano spesso incompatibili con le dimensioni delle eliche, come si potrebbe facilmente acclarare con rilievi di tiro a punto fisso o con calcoli diretti.

Per migliorare il rendimento propulsivo, da qualche anno si installano eliche ruotanti a un basso numero di giri (attorno a 300 rpm), aventi diametri di circa 2 m, e potenze di 900 HP anche su pescherecci di 25 m. Gli elevati costi attuali del combustibile e le ridotte catture realizzate dai pescherecci hanno indotto i loro comandanti a controllare i consumi, installando a bordo dei misuratori di combustibile. Utilizzando l'esperienza maturata nei rimorchiatori, su molti pescherecci a strascico si sono installate eliche munite di mantello Kort, più semplicemente note come eliche in mantello o intubate in quanto munite di una carenatura cilindrica esterna che, oltre a costituire una vantaggiosa protezione contro eventuali impigliamenti della rete con l'elica, conferisce all'elica stessa

migliori prestazioni idrodinamiche che si traducono, a parità di potenza, in un considerevole aumento della spinta a punto fisso, dell'ordine del 27% (e anche più), e quindi del tiro disponibile per il traino della rete. Tenuto conto del fatto che, a parità di prestazioni, un'elica intubata ha un diametro del 10% minore rispetto a una di tipo convenzionale, molte eliche di pescherecci in esercizio sono state vantaggiosamente sostituite con eliche in mantello.

In taluni pescherecci di dimensioni maggiori sono state installate eliche a pale orientabili che consentono al motore di sviluppare la sua massima potenza, sia nella fase di traino che in quella di trasferimento, potendo ruotare, in entrambi i casi, ai suoi giri nominali.

Alla luce di tante questioni sorte sul contenimento della potenza del motore, pare necessario specificare che, allorché si fanno valutazioni volte alla limitazione dello sforzo di pesca, è più opportuno considerare l'apparato propulsivo, motore ed elica, nel suo insieme, come erogatore di spinta. La capacità di un apparato propulsivo, in termini di spinta, è, infatti, intrinsecamente legata alle caratteristiche geometriche e tipologiche dell'elica (a pale fisse, a pale orientabili, in mantello Kort) in quanto i risultati sono nettamente diversi nei vari casi.

È quindi concettualmente errato limitarsi alla valutazione della potenza erogata dal motore principale senza tener conto di come tale potenza viene effettivamente utilizzata.

Apparecchiature elettroniche di navigazione e pesca

Le apparecchiature elettroniche hanno indotto un radicale progresso nella navigazione, nella localizzazione dei banchi di pesce e nell'avvistamento di ostacoli sul fondo marino.

I pescherecci si sono via via dotati di apparecchiature sempre più sofisticate, messe a disposizione dal mercato, e oggi il sonar, il radar, l'ecoscandaglio, il pilota automatico, il VHF, il GPS, le carte nautiche computerizzate, il computer e il plotter costituiscono la dotazione normale delle loro plance e consentono al comandante di:

- essere esonerato dalla guardia continua;
- reperire banchi di pesce e perlustrare i fondali;
- conoscere posizione e velocità della propria imbarcazione;
- comunicare con il mondo circostante e con la terraferma.

Su molti pescherecci di recente costruzione, le zone di maggiore importanza (sala macchine, zona a poppavia del ponte di coperta ecc.) sono controllate da telecamere e monitorate dalla plancia.

Considerazioni conclusive

L'*excursus* effettuato nelle pagine precedenti, seppur rapido, ha illustrato le caratteristiche dello sviluppo delle navi da pesca. È appena il caso di specificare che l'evoluzione di tale categoria di navi è da considerare ancora *in fieri*, alla luce del fatto che tante istanze sono ancora in attesa di risposta. Ci si riferisce principalmente alla definizione di una serie di pescherecci, tipizzati per mestiere e zona di pesca, le cui carene, attentamente studiate in aderenza ai dettami dell'architettura navale, facciano conseguire risparmi energetici, siano adeguatamente stabili e offrano ai pescatori che operano a bordo un ambiente di lavoro caratterizzato da un livello di sicurezza ambientale quanto più possibile elevato.

Bibliografia

- Messina G. (1976) - *Prospettive di razionalizzazione della nave da pesca a strascico*. Atti Convegno A.TE.NA., Roma (Italy).
- Messina G. (1990) - *Définition et mesure d'un index de l'effort de pêche*. ATMA-Association Technique Maritime et Aéronautique - Paris (France).

- Messina G. (2006) - *Some advices to design safe and effective fishing vessels*, Nor-Fishing Technology Conference, 6-10 August, Trondheim (Norway).
- Messina G. (2006) - *Technological contributions to fuel savings in trawlers*. Conference on Energy Efficiency in Fisheries, 11-12 May 2006, Conference Centre Albert Borschette, Brussels (Belgium).
- Messina G., Notti E. (2007) - *Energy saving in trawlers: practical and theoretical approaches*, International Conference on Marine Research and Transportation (ICMRT 07), 28-30 June, Ischia (NA).
- Messina G., Notti E. (2008) - *Some contributions to the integrated safety of fishing vessels*, Nor-Fishing Technology Conference, 10-12 August, Trondheim (Norway).
- Messina G., Pietrucci A. (1982) - *Un approccio alla definizione del peschereccio tipo per la pesca mediterranea*. Atti del Convegno NAV'82, Napoli (Italy).
- Messina G., Romagnoli P. (2006) - *Experimental contribution to an ergonomic deck lay-out design of an Italian trawler*, Nor-Fishing Technology Conference, Trondheim (Norway).

4.4 Mestieri e tradizioni di pesca nelle regioni italiane

4.4.1 Adriatico settentrionale

Giovanardi O.

Dagli anni cinquanta del secolo scorso in Alto Adriatico iniziò a consolidarsi il processo d'industrializzazione della pesca, iniziato tra le due guerre mondiali con i primi esperimenti di motorizzazione. Contestualmente all'affermarsi del motore, il secondo dopoguerra fu caratterizzato da marcati cambiamenti che riguardarono sia l'utilizzo di nuovi attrezzi che di nuove tecnologie, che migliorarono in modo significativo le pesanti condizioni lavorative dei pescatori. Il motore e l'utilizzo di imbarcazioni via via più grandi permisero di ampliare le aree di pesca e trainare attrezzi più grandi e pesanti, mentre l'uso di verricelli facilitò nettamente le operazioni per il salpamento delle reti. A metà anni ottanta, con l'introduzione del LORAN (*LONG RANGE NAVIGATION*) e successivamente del video plotter e del GPS (*Global Positioning System*), è migliorata enormemente la precisione nella navigazione, permettendo di sfruttare aree un tempo inaccessibili perché prossime a fondali inadatti allo strascico.

Tra le principali innovazioni, in quanto ad attrezzi da pesca, la prima in termini temporali fu l'introduzione della **saccaleva** (cianciolo), che si diffuse pienamente negli anni quaranta ed è tuttora in uso nel golfo di Trieste per la pesca con fonte luminosa dei piccoli pelagici, la quale gradualmente sostituì tutti gli altri metodi di pesca del pesce azzurro (come la tradizionale **menaide**, rete da posta derivante). La saccaleva è una rete rettangolare o trapezoidale con una grandezza della maglia che varia a seconda della specie bersaglio (apertura minima 14 mm).

È una rete molto alta (può arrivare fino a 120 m al centro) e può essere lunga fino a 800 m. Si tratta di una rete a circuizione: viene cioè calata da una imbarcazione intorno al banco di pesce attirato con le fonti luminose e, prima di essere salpata, viene chiusa da un cavo che passa attraverso degli anelli di ferro posti nella lima inferiore. Negli anni sessanta fu introdotta la rete **volante** (rete da traino pelagica trainata da 2 imbarcazioni), utilizzata principalmente per la cattura del pesce azzurro – in particolare la sardina, l'acciuga, il sugherello, lo sgombro, il lanzardo, la papalina – che sostituì in molte marinerie dell'Alto Adriatico la saccaleva. Si tratta di una rete trainata in prossimità della superficie o a mezz'acqua, a seconda della lunghezza del cavo filato e della velocità di pesca. È armata con

piombi e galleggianti ed è provvista di 2 grossi pesi sui cavi di traino, che ne assicurano l'apertura verticale. Le maglie sono grandi verso l'imboccatura (200-400 mm) e diminuiscono gradualmente verso il sacco (20 mm). Individuato il banco con l'ecoscandaglio, una delle due imbarcazioni cala la rete; successivamente la seconda barca si affianca per ricevere l'estremità del cavo di traino. A questo punto i due pescherecci si allontanano rimanendo collegati tramite un cavo e iniziano il traino della rete. Negli anni sessanta fu introdotto il **rapido** (o rampone, gabbia), per pescare specie di fondo come il canestrello, la cappasanta, l'ostrica piatta e concava, la canocchia, la mazzancolla, la seppia, la sogliola, ecc. Il rapido è il risultato dell'evoluzione tecnologica dell'**ostreghero**¹, che a sua volta deriva dalla **sfogliara**², entrambi attrezzi ormai in disuso. Nel rapido è stata ulteriormente rafforzata la struttura metallica e sono stati introdotti dei denti metallici con la funzione di penetrare nella parte superficiale del sedimento marino per sollevare gli organismi bersaglio, poi raccolti nel sacco della rete (maglia minima regolamentare di 50 mm quando a forma di losanga o di 40 mm quando quadrata). Sulla parte superiore del telaio è invece fissata una tavola di legno (depressore), che in fase di pesca mantiene l'attrezzo a contatto con il fondale per effetto idrodinamico, permettendo un'elevata velocità di traino (circa 5-7 nodi). La presenza di slitte impedisce ai denti di penetrare nel sedimento più del necessario. All'inizio della sua diffusione, le imbarcazioni operavano trainando 1 o 2 rapidi della larghezza di circa 2 m. Nel tempo, con il progressivo aumento del tonnellaggio e della potenza delle imbarcazioni, i pescatori hanno cominciato a utilizzare rapidi di dimensioni maggiori (fino a 4 m), trainando un numero complessivo di 4 rapidi (a volte anche 6).

Negli anni settanta fu introdotta la **draga idraulica** per la pesca dei molluschi bivalvi fossori (le vongole, i canolicchi, i fasolari, ecc.). La pesca delle vongole fino agli anni cinquanta era una delle attività meno redditizie in Adriatico, ma dopo l'introduzione di questo attrezzo divenne in breve tempo una delle attività di pesca economicamente più proficue. La draga idraulica è costituita da una gabbia metallica dotata di un'apertura orizzontale (bocca) che viene trascinata sul fondo e che, grazie a una lama nella parte anteriore, penetra nel sedimento catturando le specie bersaglio. Durante la pesca, l'attrezzo s'infossa nel substrato per diversi centimetri e la presenza di getti d'acqua a pressione ne facilitano il traino, favorendo il setacciamento del sedimento.

La **coccia** o **tartàna** è la rete a strascico per eccellenza, utilizzata in tutto l'Alto Adriatico da secoli, in particolare dai pescatori di Chioggia. Consiste in un sacco a forma di cono, con ali laterali formate da pezze di rete e può raggiungere dimensioni complessive di 50 m. I divergenti (o porte) ne assicurano l'apertura laterale, poiché durante il trascinamento tendono ad allargare le rete in senso orizzontale verso l'esterno. Il corpo della rete è formato da varie pezze con maglie che decrescono fino al sacco (stesse misure minime citate per il rapido), dove viene trattenuto il pesce pescato. Lungo la fascia costiera dell'Alto Adriatico, inoltre, sono da secoli in uso reti da posta e nasse (piccola pesca).

Il **barracuda** è una rete da posta a imbrotto costituita da pezze di rete in monofilo di nylon, estremamente resistente e praticamente invisibile in acqua. È una rete molto selettiva, la cui dimensione di maglia cambia a seconda della specie bersaglio.

¹ L'ostreghero (o carpasfoglie) è uno strumento a bocca rigida lungo 5 m e con maglia di 6 cm, composto da una rete fissata a un semicerchio di ferro o legno chiamato massa che, con l'aiuto di un'asta di legno fissato alla bocca, mantiene aperta la rete. Talvolta sulla parte inferiore si fissano delle punte di ferro per rastrellare meglio il fondale. Solitamente si pescava con 2 o 3 ostregheri contemporaneamente, a seconda delle dimensioni dell'imbarcazione.

² La sfogliara (o scassadiavolo) è costituita da un telaio metallico fissato su 2 slitte che ne permettono lo scivolamento sul fondo, cui è fissata la rete. Quest'ultima presenta nella sua parte inferiore un cavo misto, appesantito da una serie di piombi che fanno interagire fortemente l'imboccatura con il fondale, aumentandone l'efficienza di cattura. Ogni imbarcazione ne trainava 2 contemporaneamente.

Le **nasse** sono trappole con bocca d'ingresso a forma d'imbuto costruite in modo da permettere l'entrata della preda (in genere attratta da un'esca) ma non la sua uscita. Fino a una decina d'anni fa la costruzione delle nasse era principalmente artigianale. Avevano forma di parallelepipedo ed erano costruite in vimini, mentre oggi sono costituite da rete sintetica e plastica e si chiudono a fisarmonica in modo da occupare meno spazio a bordo. Per la pesca delle seppie, che viene effettuata quando si avvicinano alla costa durante il periodo riproduttivo, al loro interno vengono posti dei rametti di alloro (o materiale vegetale sfilacciato o materiali sintetici come corde e reti), su cui le seppie depongono le uova. A seconda dell'esca utilizzata e della stagione possono essere catturate diverse altre specie, come canocchie, gobidi, ecc.

Bibliografia

- Fortibuoni T., Giovanardi O., Raicevich S. (2009) - *Un altro mare. La pesca in alto Adriatico e Laguna di Venezia dalla caduta della Serenissima ad oggi: un'analisi storica ed ecologica*. Edizioni Associazione "Tegnùe di Chioggia - Onlus", Chioggia: 221 pp.
- Pellizzato M. (2011) - *Manuale degli attrezzi e sistemi di pesca in provincia di Venezia*. Provincia di Venezia: 192 pp.

Box 4.1

Mestieri e tradizioni pescherecce in laguna di Venezia

Giovanardi O.

Prima della diffusione del motore, negli anni quaranta del secolo scorso, e dell'introduzione e diffusione della vongola verace filippina (*Venerupis philippinarum*) negli anni ottanta, la pesca in laguna di Venezia era praticata con metodi e attrezzi artigianali, alcuni dei quali sopravvivono tuttora. Le diverse tecniche di pesca erano state sviluppate in funzione del comportamento delle specie e si trattava di una pesca multispecifica e multiattrezzo (si contavano più di 50 "mestieri e mestiereti", che costituivano le "arti pescherecce" di Venezia). La situazione attuale è ben diversa, poiché la pesca della vongola ha praticamente soppiantato le storiche forme artigianali di pesca lagunare. La vongola filippina si è infatti diffusa rapidamente grazie a un elevato tasso di accrescimento e alla capacità di adattarsi a un ampio spettro di condizioni ambientali. In pochi anni è diventata il primo prodotto ittico lagunare, spingendo molti pescatori artigianali ad abbandonare la pesca tradizionale. Questa pesca, esercitata in un regime di libero accesso, ha però evidenziato problemi di sostenibilità e nel 1999 la Provincia di Venezia ha stabilito il passaggio all'acquacoltura in aree date in concessione.

Fino alla metà degli anni novanta la pesca della vongola si è svolta con le draghe idrauliche, mentre in seguito principalmente con la "rusca". Questo attrezzo è costituito da una gabbia metallica a forma di parallelepipedo che ha sul fondo e sui lati un grigliato in tondini di ferro. La gabbia si rastrema dalla parte opposta della bocca terminando con una cornice rettangolare di ampiezza minore rispetto alla bocca stessa, su cui è armata la rete (lunga circa 3,5 m e con una maglia di 40 mm). La cassa è munita di 2 slitte laterali che le impediscono di affondare nel sedimento. Durante le operazioni di pesca, la rusca viene calata lateralmente all'imbarcazione in corrispondenza di un motore ausiliario da 15-25 HP, che serve a far avanzare l'imbarcazione, trainare la rusca e smuovere il sedimento, convogliando i molluschi all'interno della rete.

Le tecniche di pesca artigianale multispecifica sopravvissute fino a oggi includono principalmente l'impiego di attrezzi fissi (reti e trappole). I più diffusi sono le reti da posta, che possono essere utilizzate da sole o in gruppi e possono essere con o senza **cogòlli**³. Le più comuni

³ Trappole, note anche come bertovelli, costituite da diverse camere a forma di cono uno dentro l'altro che si stringono sempre di più fino all'ultima camera, dove il pesce rimane prigioniero.

sono le tresse con cogòlli, che hanno completamente sostituito l'uso della **seragia**⁴ (attualmente vietato), costituite da una rete (larghezza minima della maglia 14 mm) alta 1,3-1,4 m tesa tra pali conficcati nei bassi fondali lagunari. I cogòlli (apertura maglia minima 12 mm) sono posizionati in modo che il pesce vi entri sia con marea entrante sia uscente. Quando l'acqua entra in laguna, i pesci si spostano verso le aree di basso fondale mentre, quando esce, tornano nelle zone più profonde o escono in mare. Seguendo la corrente il pesce incontra le reti e le fiancheggia per finire imprigionato nei cogòlli. Si pescano principalmente il latterino, il ghiozzo gò, la passera, i cefali, il granchio da moeca, il gambero grigio e la seppia. Abbastanza praticata è la pesca con le **chebe da gò**, trappole cilindriche per la pesca di gobidi e gamberetti. Sono lunghe 30 cm con un diametro di 15 cm. Vengono poste in opera con l'apertura orientata nel senso della corrente, attaccate a delle canne impiantate a una ventina di metri una dall'altra vicino ad aree con copertura di fanerogame.

Di notevole importanza in laguna di Venezia è la pesca della seppia. Questa specie entra in laguna in primavera e la pesca viene effettuata con una grande varietà di attrezzi a seconda della stagione e della taglia di cattura. Le seppie adulte vengono pescate principalmente tra metà marzo e metà maggio con i cogòlli, posti in prossimità delle bocche di porto, e le nasse, poste nei pressi delle "bricole" (pali che costeggiano i canali). Vengono inoltre pescate con **tramaqli** (reti da posta fisse formate da 3 pezze sovrapposte, in cui la pezza interna ha maglia più piccola) e "col chiaro". Quest'ultima pesca si effettua dalla barca o dalle rive in prossimità delle bocche di porto: le seppie vengono attratte con fonti luminose e catturate con una **volega** (rete da raccolta a forma conica, sostenuta da un'intelaiatura dotata di un lungo manico). L'unica rete a traino ancora utilizzata in laguna di Venezia da una coppia di piccole barche di Chioggia è la **coccia con ciocioli**, rete a forma di sacco con ali laterali, utilizzata per la pesca di specie di fondo. Durante il traino la rete assume la forma di tronco di cono o di piramide. Le 4 pezze di rete che generalmente compongono quest'attrezzo hanno maglia decrescente: 58-60 mm la bocca, 18 mm e 12 mm il corpo. La principale caratteristica è la presenza di cilindri di legno (ciocioli) montati nella lima da piombo che rotolano sul fondale facendo avanzare più agevolmente la rete. Due tra le più antiche e caratteristiche attività di pesca della laguna veneta sono la pesca del novellame e quella delle "moeche".

La **pesca del novellame** al momento della sua montata dal mare, per poi seminarlo all'interno delle valli chiuse da pesca, ha una tradizione secolare. In passato l'attività dei pesce-novellanti serviva a integrare la migrazione naturale degli avannotti nelle valli, mentre dalla seconda metà del 18° secolo, con la progressiva chiusura delle valli con argini permanenti, la vallicoltura dipende completamente dalla semina. Questa pesca è storicamente praticata soprattutto dai pescatori di Burano, Chioggia e Caorle sulla base di permessi speciali concessi a pescatori professionali. I metodi di pesca sono quelli tradizionali, compreso il deposito temporaneo degli avannotti nelle "buse" (vasche di forma rettangolare, scavate nelle barene di fronte all'isola di Burano). Le novità sono l'impiego di materiali sintetici per le reti e l'avvento della motorizzazione. Gli avannotti vengono catturati con una rete da circuizione chiamata tela da pesce novello, lunga circa 8 m e alta 1,4 m, con maglia di 2-4 mm. Alle estremità della rete vi sono due bastoni, detti masse, utilizzati per mantenerla distesa durante la pesca: dopo aver individuato il banco di pesci, i 2 pescatori lo accerchiano con la rete.

⁴ Rete composta di vari pezzi che veniva posizionata con l'alta marea in modo da cingere completamente una vasta zona di laguna che, in corrispondenza delle basse maree più pronunciate, emergeva. Il pesce, al calare della marea, cercava di fuggire, ma si trovava la via sbarrata venendo catturato nei "cogòlli".

La **molechicoltura**, esercitata ancora oggi con una tecnica praticamente immutata da diversi secoli, è un'attività che si colloca a metà strada tra lo sfruttamento delle risorse selvatiche e l'allevamento. La moleca o moeca è lo stadio del granchio (*Carcinus aestuarii*) durante la muta quando, riassorbita la chitina dell'esoscheletro, diventa molle. L'attività dei "moecanti" si concentra in 2 periodi: fine gennaio-maggio (quando mutano sia i maschi che le femmine) e fine settembre-novembre (quando mutano solo i maschi in quanto le femmine portano le uova). La particolarità di questo tipo di pesca sta nella cernita: una volta catturati i granchi, i pescatori li dividono in "boni" (che entro 3 settimane muteranno diventando moeche), "spiàntani" (che muteranno entro pochi giorni), "matti" (che non muteranno) e "mazanette" (femmine con uova, anch'esse di interesse commerciale).

Bibliografia

- Fortibuoni T., Giovanardi O., Raicevich S. (2009) - *Un altro mare. La pesca in alto Adriatico e Laguna di Venezia dalla caduta della Serenissima ad oggi: un'analisi storica ed ecologica*. Edizioni Associazione "Tegnùe di Chioggia - Onlus": 221 pp.
- Pellizzato M. (2011) - *Manuale degli attrezzi e sistemi di pesca in provincia di Venezia*. Provincia di Venezia: 192 pp.

Box 4.2

Pesche perdute in Alto Adriatico

Giovanardi O.

L'Alto Adriatico è uno dei mari più produttivi del Mediterraneo e di conseguenza è da secoli uno dei più sfruttati dalla pesca. Mestieri e tradizioni pescherecce sono profondamente cambiati nel tempo, in accordo con l'evoluzione tecnologica e le mutate necessità sociali e di mercato. In particolare, dopo il secondo conflitto mondiale si è assistito all'industrializzazione della pesca, che ha portato a un aumento significativo della capacità e dello sforzo di pesca e parallelamente a un miglioramento delle condizioni di vita e lavoro dei pescatori, ma al contempo ha determinato la scomparsa di alcuni mestieri tipici che la caratterizzavano da secoli. Scomparsa legata in alcuni casi al declino delle specie sfruttate, che ha reso alcune attività di pesca non più redditizie in termini economici. È il caso ad esempio della pesca del tonno praticata dal Golfo di Trieste alla Dalmazia (attuale Croazia), cessata nelle acque italiane negli anni cinquanta del secolo scorso. Si trattava di una pesca stagionale, poiché i tonni si avvicinavano alla costa in primavera, verso metà marzo. Prima comparivano lungo le coste dalmate, seguendo le masse di sardine e acciughe, per poi dirigersi verso il Quarnero, dove la pesca era molto abbondante. Verso fine estate alcuni gruppi di tonni si spingevano oltre Promontore fino a raggiungere il Golfo di Trieste, dove la pesca durava fino a fine agosto. Il peso dei tonni catturati (la specie più comune era l'alletterato, chiamato "tonina", seguita dal tonno rosso, chiamato "ton") variava da 3 a oltre 200 chilogrammi per individuo, ma i più comuni pesavano tra i 6 e gli 8 kg. I metodi di pesca erano diversi da zona a zona, ma si basavano tutti sul fatto che i tonni seguivano ogni anno le stesse rotte. Qui descriviamo solo il sistema utilizzato nel Golfo di Trieste (e in Istria), in acque cioè che oggi appartengono allo Stato italiano.

Nel Golfo di Trieste e in Istria si utilizzavano le tonnare fisse (dette anche **poste per il tonno** o "poste de ton"), reti posizionate in una baia ad angolo retto il cui lato più lungo (50-60 metri) era parallelo alla riva a una distanza di 10 metri. La maglia della rete era di 10 centimetri e il filo grosso anche di 3 millimetri di diametro. Si formava così uno spazio rettangolare chiuso da tre lati. All'estremità libera della tonnara era lasciata arricciata una parte della rete che serviva per

chiudere il quarto lato del rettangolo. La rete era alta 25 metri circa e veniva legata a terra. La posizione verticale della rete era mantenuta attraverso delle ancore che fissavano la tonnara sul fondo e con galleggianti posti sul lato superiore della rete. All'angolo retto c'era un lungo palo conficcato sul fondo e le tonnare erano poste in modo da lasciare aperto il lato dal quale sarebbero arrivati i tonni. Nel momento in cui i tonni entravano nella baia si chiudeva la rete da terra con un'apposita cima. La tonnara veniva tirata verso costa e i tonni rimasti imprigionati nella rete venivano uccisi in acqua con le fiocine e tirati a secco. Alla pesca partecipava un numero di persone che variava a seconda delle dimensioni della rete e dell'entità del banco. La figura più importante era quella del capo pescatore che stava sulla vedetta, costruita su due alte aste poste sul crinale carsico, dal quale dirigeva le operazioni dando l'esatto segnale della chiusura della rete. Il capo pescatore si posizionava sulla vedetta al sopraggiungere della stagione del tonno, mentre gli altri 'tonnaroti' nel frattempo lavoravano nei campi. Quando avvistava il banco di tonni, la vedetta dava il segnale e la pesca iniziava.

Dagli anni trenta del ventesimo secolo la pesca del tonno andò costantemente diminuendo, fino a cessare completamente all'inizio della seconda guerra mondiale. Dopo la guerra, la pesca del tonno nel Golfo di Trieste riprese lentamente, ma l'ultima pescata degna di nota risale al 1954. Nel periodo tra i due conflitti mondiali, infatti, andarono diffondendosi le reti a circuizione per tonni, con le quali venivano circondati i banchi individuati in mare aperto prima che raggiungessero le coste adriatiche. Le tonnare fisse andarono così gradualmente scomparendo lungo tutta la costa orientale dell'Adriatico.

Un'importante pesca del passato lungo il litorale veneto era la pesca delle sardine e delle acciughe con reti derivanti (**rè da sardele**). Le sardine e le acciughe, principalmente individui giovanili, si avvicinavano alle coste venete in aprile e la pesca non poteva iniziare finché non arrivavano gli esemplari superiori a 7 centimetri (le cosiddette "palazziole"), che all'epoca rappresentava la taglia minima di cattura. Da metà marzo a metà maggio si praticava la pesca a fondo. Da maggio a luglio si praticava la pesca in superficie e con l'uso dell'esca (un pesto di granchi). Da agosto a settembre si praticava la pesca notturna. I pescatori si riunivano in compagnie di otto o dieci persone, compreso il padrone, e due o tre ragazzi. Le reti utilizzate erano lunghe 33 metri, alte 4 e con maglia di 2 centimetri di lato per la pesca a fondo e 1,5 centimetri per la pesca con l'esca.

Un'altra pesca praticata in Alto Adriatico (quasi esclusivamente dai pescatori di Chioggia) almeno dalla seconda metà del diciassettesimo secolo e scomparsa negli anni sessanta del secolo scorso era la pesca con i **palangari**. Ognuno di questi era formato da una cima di canapa di buona qualità lunga fino a un miglio e recante, a brevi distanze regolari, dei braccioli (o bràgole) in cordino di spessore più sottile armati di amo (per un totale di circa 300-500 ami per ciascun palangaro). Ogni barca calava 10 palangari e gli ami venivano innescati con pesci di piccola taglia e molluschi. Le principali specie catturate erano i palombi (*Mustelus mustelus* e il *M. asterias*), un tempo molto abbondanti, e il gattuccio (*Scyliorhinus canicula*). Era catturata di frequente anche la canesca (*Galeorhinus galeus*), la verdesca (*Prionace glauca*) e lo squadro o pesce angelo (*Squatina squatina* e *S. oculata*), la cui pelle, essiccata già a bordo, serviva agli artigiani del legno come l'attuale carta vetrata. Al largo, nella stagione estiva e autunnale, venivano catturati altri squaliformi di grossa mole, tra i quali erano frequenti lo squalo grigio (*Carcharhinus plumbeus*) e lo squalo volpe (*Alopias vulpinus*). Il bersaglio principale della pesca era tuttavia rappresentato, in ogni stagione, dalle razze. Comuni, nelle acque più profonde dell'Alto Adriatico, la

razza monaca (*Raja oxyrinchus*), la razza bianca (*Raja alba*), la razza spinosa (*Raja radula*), la razza bavosa (*Raja batis*). La più abbondante era la razza chiodata (*Raja clavata*). Frequenti, anche nelle acque litoranee, le catture estive di pesci colombo (*Pteromylaeus bovinus*), spesso di misura superiore al quintale, e delle mattane (*Myliobatis aquila*). Si pescavano inoltre rospi o rane pescatrici, naselli, rombi e gallinelle.

Bibliografia

- Fortibuoni T., Giovanardi O., Raicevich S. (2009) - *Un altro mare. La pesca in alto Adriatico e Laguna di Venezia dalla caduta della Serenissima ad oggi: un'analisi storica ed ecologica*. Edizioni Associazione "Tegnùe di Chioggia - Onlus", Chioggia: 221 pp.

4.4.2 Liguria

Repetto N.

L'orografia della Liguria, caratterizzata da una sottile striscia di terra, induce a pensare che questa regione, interamente bagnata dal mare, abbia una lunga tradizione peschereccia. In realtà la pesca professionale non è mai stata fondamentale nell'economia ligure. Il Mar Ligure è un mare profondo e battuto da venti di tramontana, la sua piattaforma continentale è assai ridotta e le zone di pesca sono in prossimità della costa: una pesca da riva, come amano definirli a Noli, che ancora oggi è un elemento caratterizzante del luogo. Una pesca di sussistenza, limitata, in passato, al consumo locale, per la difficoltà di trasportare il prodotto su lunghi e impervi tragitti, almeno sino all'arrivo della ferrovia, nella seconda metà dell'ottocento. Il Mar Ligure possiede caratteristiche assolutamente particolari, tanto da essere definito come un piccolo modello di oceano. I ripidi fondali, i canyon e le montagne sottomarine amplificano l'effetto delle onde, del vento e delle correnti, dando origine a un complesso ecosistema pelagico, in cui si generano le condizioni favorevoli alla vita dei cetacei e dei grandi migratori come tonni, pesci spada e squali. I liguri, però, preferivano migrare per lavorare nelle campagne di pesca pelagica in tutto il Mediterraneo, lasciando un'impronta che dura sino ad oggi, nel commercio del corallo rosso prima e in seguito del tonno rosso (Repetto, 2010). Solo a livello dei piccoli borghi costieri la pesca rappresentava un valore economico e sociale rilevante, tanto che ad essa erano dedicate norme e regolamenti, non solo sulla vendita dei prodotti, ma anche sulle specie da catturare e sulla rotazione delle cale, norme tanto radicate al luogo da far invidia alle più generaliste ordinanze odierne. La pesca tradizionale era costituita principalmente dalla rete a sciabica, salpata a mano da terra e utilizzata soprattutto in estate per la cattura del piccolo pesce azzurro (figura 4.14).

In inverno si utilizzavano, allora come oggi, reti da posta, nasse e palangari, con i quali si catturavano quantitativi di prodotto modesti ma caratterizzati da una straordinaria biodiversità nella composizione delle specie. Tra il 1925 e il 1930 avvenne un importante cambiamento nei metodi di pesca. Le paranze a vela, che pescavano tra i 50 e i 130 metri di profondità, furono sostituite dai motopescherecci e poterono strascicare a profondità maggiori. La marineria di Santa Margherita Ligure fu tra le prime in Italia a sfruttare i fondi da pesca della scarpata continentale, oltre i 200 metri. Con la scoperta di nuove zone da pesca arrivarono sul mercato molte specie sino allora sconosciute per il Mar Ligure, molto importanti dal punto di vista economico, come lo scampo (*Nephrops norvegicus*) e soprattutto i gamberi rossi, (*Aristeus antennatus* e *Aristaeomorpha foliacea*).



Figura 4.14a - Uso della sciabica nella metà del novecento (Fonte: Archivio Storico Fotografico sulla città di Varazze).



Figura 4.14b - Uso della sciabica a Varazze (Foto di N. Repetto).

Intorno al 1960 comparvero anche i primi motopescherecci, provenienti dalla Toscana, attrezzati con grosse reti a circuizione per le catture del pesce azzurro, i ciancioli, che sostituirono le piccole lampare (AA.VV., 1985). Gli anni sessanta segnarono però anche il boom economico, l'abbandono-

no dell'entroterra e la massiccia urbanizzazione costiera. L'industria pesante (Ansaldo, Italcantieri, ecc.) e il turismo, con la costruzione dei porticcioli turistici, sottrassero spazi a terra e a mare al settore della pesca, in una corsa che non si è ancora fermata. Iniziò così un lento, ma costante abbandono del settore come si evince dalla tabella 4.1.

Tabella 4.1 - Numero d'imbarcazioni iscritte ai dipartimenti della Liguria dal 1961 al 2009 (dati Irepa/MiPAAF modificati).

Anno	Numero imbarcazioni da pesca
1961	1.534
1971	1.291
1981	1.250
1991	1.144
2001	788
2005	565
2009	543

Nel 2009 esercitavano la pesca poco meno di 1.000 pescatori professionisti. Sul totale delle imbarcazioni, il 12% esercita la pesca a strascico, il 7% la pesca al pesce azzurro, l'81% la piccola pesca o pesca costiera. La specie più abbondante risulta essere l'acciuga (*Engraulis encrasicolus*) per la circuizione e il nasello (*Merluccius merluccius*) per lo strascico, mentre le più rilevanti dal punto di vista economico sono lo scampo e il gambero rosso. Complessivamente il prodotto venduto nel 2009 è attestato intorno a 4.150 tonnellate, per un valore approssimativo di 33 milioni di euro, cui vanno aggiunte circa 800 tonnellate di prodotti allevati (spigole/branzini, orate e mitili) nei 4 impianti liguri, mostrando un *trend* costante da alcuni anni. Quantitativi che rappresentano il 4% del prodotto nazionale, ma di elevato valore commerciale, spuntando una media di 7,85 euro per chilo rispetto ai 5 a livello nazionale⁵. Con la definitiva attuazione del reg. (CE) 1967/06, il 1° giugno 2010 la flotta da pesca in Liguria si presenta con un'accentuata frammentazione sul territorio, spazi a mare sempre più ridotti e un'assenza di un'adeguata politica commerciale. L'intermediazione dei grossisti, che gestiscono la vendita di quasi tutto il pescato, privilegia un numero limitato di specie, aumenta i prezzi al dettaglio e non riesce a garantire ai consumatori la trasparenza sulla provenienza dei prodotti. La scarsa imprenditorialità delle cooperative di pesca non permette, se non in rari casi, di governare una situazione caratterizzata da profondi cambiamenti e da una crescente sensibilità dei consumatori verso i prodotti locali e la filiera corta. La Regione Liguria, a supporto del settore, ha approvato la l.r. 37/2007, "Disciplina delle attività agrituristica, del pescaturismo e ittiturismo", la Direttiva 1415/2007 "Disciplina sull'acquacoltura marittima" e la l.r. 50/2009, "Disposizioni regionali per la modernizzazione del settore pesca e l'Acquacoltura". Il reg. (CE) 776/00 stabilisce il disciplinare di produzione IGP (Identificazione Geografica Protetta) "Acciuga sottosale del Mar Ligure". I presidi sui prodotti ittici di *Slow Food* riguardano, per la Liguria, la pesca al cicciarello di Noli e la tonnarella di Camogli (figura 4.15).

Bibliografia

- AA. VV. (1985) - *La pesca in Liguria*, Centro Studi Unioncamere Liguri. Genova.
- Irepa Onlus (2010) - *Osservatorio economico sulle strutture produttive della pesca marittima in Italia*. 2009. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli: 184 pp.
- Repetto N. (2010) - *Volti e parole della pesca in Mar Ligure da Luoghi e settori della cooperazione ligure nel novecento*. Ames, Genova.

⁵ Dati Irepa 2009.



Figura 4.15 - Sugherelli e sgombri nella tonnarella di Camogli (Foto di N. Repetto).

4.4.3 Toscana

Bartoli A., Rossetti I.

La Toscana, regione aperta ai contatti e ai traffici marittimi, ha da sempre tratto dalla pesca il sostentamento per l'economia delle popolazioni residenti lungo le sue coste. Già in epoca romana lungo il litorale esistevano numerose piscine in cui veniva stabulato il pescato vivo per poi essere inviato ai vari mercati dell'impero. Nel Medioevo la pesca ha poi rappresentato una delle maggiori risorse per la sopravvivenza delle popolazioni rivierasche che, legata allo sfruttamento delle saline costiere, ha permesso l'instaurarsi di importanti scambi commerciali con le zone interne. Solo a partire dal Rinascimento, però, si può parlare di una vera e propria organizzazione professionale dell'attività quando, nella zona di Orbetello, iniziò a essere sfruttata la produzione lagunare e lungo l'intera fascia costiera regionale vennero creati alcuni piccoli porti dove le comunità locali si dedicavano in maniera organizzata a tale attività. Lo sviluppo della pesca ha quindi avuto nel corso dei secoli una serie di tappe evolutive che hanno trasformato un'attività principalmente legata alla sussistenza di chi la esercitava e di piccoli nuclei urbani in una vera e propria attività economica basata su solide basi commerciali e con produzioni consistenti e continue.

La pesca in Toscana, intesa in quest'ultima accezione, viene quindi fatta risalire sicuramente a qualche secolo fa grazie all'impulso dato dalla pesca artigianale. Questo tipo di attività ha infatti trovato in questa regione un ambiente idoneo per il suo sviluppo e che rispecchia maggiormente le abitudini locali. Le pesche speciali tipiche della regione ne sono una chiara testimonianza (pesca del rossetto, pesca dello zero). In passato ciò era ancor più accentuato e la diversità di attrezzi e di attività era molto più varia (tonnare, tonnarelle, menaida, agugliare, pesca del corallo, ecc.). I pescatori attuavano già una sorta di "autogestione", seguendo le variazioni stagionali dell'abbondanza delle specie ittiche e utilizzando attrezzi da pesca idonei in differenti momenti.

In questo modo effettuavano una specie di sfruttamento a “rotazione”, consentendo un certo respiro ad alcune specie in determinati periodi dell’anno.

Nella pesca artigianale toscana, ma anche in quella professionale a strascico, l’influenza di pescatori provenienti da altre regioni d’Italia è stata fondamentale per lo sviluppo economico dell’intero settore. Ad esempio, a Livorno, nel 1800, la marineria locale era completamente assorbita dal lavoro nelle imbarcazioni mercantili, dove si potevano trovare condizioni di lavoro e retribuzioni migliori rispetto a quelle dei pescherecci. Questo creò terreno fertile per l’arrivo di intere famiglie di pescatori provenienti dal meridione. Arrivarono prima i napoletani (Torre del Greco e Procida), detti “Pozzolani”, e poi i pescatori di Molfetta e Trani, spinti dai divieti borbonici di pesca nei mesi estivi, che portarono le loro tradizioni marinare, dove non esisteva una flottiglia locale già consolidata. Dapprima si trattava di migrazioni stagionali, ma poi col tempo questi pescatori divennero stanziali andando a costituire dei nuclei locali stabili, favoriti anche dalla loro superba maestria nell’arte della pesca in mare aperto, che nel tempo hanno saputo insegnare anche ai pescatori locali. Sempre negli stessi anni apparvero le prime barche a vela che pescavano a una certa distanza dalla costa, le paranzelle o bilancelle, con equipaggi composti molto spesso da membri della stessa famiglia. Queste barche, sempre provenienti dalla Campania, erano armate per la pesca a strascico e pescavano in acque neritiche tra 50 e 130 m di profondità. Il loro nome e quello della pesca per la quale erano usate derivavano dalla caratteristica di navigare in coppia avanzando “alla pari”, tirando insieme le due cime di una rete a sacco: lo strascico. La navigazione di ogni paranza era diretta da un comandante con la qualifica di “Padrone Marittimo”. Poiché le barche non invertivano mai tra loro la posizione rispetto alla costa i padroni furono detti, secondo il gergo, di “sopra-vento” o di “sotto-vento” a seconda che si trovassero sulla paranza vicina alla costa oppure all’esterno. Il complesso delle operazioni di pesca era diretto dal padrone sopra-vento o “comandatore” e a un suo cenno gli equipaggi cominciavano a salpare. Muniti di una robusta tracolla, che fissavano ai calamenti, i pescatori tiravano avanzando in fila sul ponte, poi uno alla volta si staccavano e tornavano a poppa a riagganciarsi fino a che il sacco era sotto bordo e le barche accostate. Rovesciato in barca con i grossi paranchi, il pescato veniva messo nelle ceste e la rete tornava in mare.

Secondo un censimento effettuato nel 1850, in Toscana erano presenti 21 imbarcazioni esclusivamente dedicate alla pesca (2 bestinare, 16 costardelle, 2 felughe e 1 leuto), 21 imbarcazioni dedite alla pesca del corallo (1 feluga, 3 leuti e 17 paranzelle) e 221 imbarcazioni dedite sia al trasporto di merci che alla pesca, di cui 9 tartane e 62 paranzelle. Le bestinare e le costardelle erano barche mosse con i remi, ma dotate di vele latine amovibili, destinate a una pesca costiera. Le prime erano armate con palangari e le seconde con la sciabica.

Come si vede da quanto sopra riportato, iniziano a comparire insieme alle paranzelle anche le tartane e successivamente i trabaccoli, per la pesca a strascico.

Tra le marinerie toscane, Viareggio è stata certamente una tra le più importanti per questo tipo di pesca, svolgendo un ruolo trainante per il comparto ittico, introducendo in tempi successivi nuovi “mestieri”, innovazioni tecnologiche e il suo *know how* anche in altre località sia vicine, come Bocca di Magra, sia lontane, come Castiglione della Pescaia.

In questo porto le origini della pesca a strascico risalgono agli inizi del secolo scorso, quando un nucleo di pescatori provenienti da San Benedetto del Tronto a bordo dei “trabaccoli” (imbarcazioni con vela latina adattate allo strascico) si insediò in questa zona con fondali molto simili a quelli dell’Adriatico. Ai primi pescatori adriatici si aggiunsero quelli provenienti dal Sud Italia che, insieme, diedero vita a un settore produttivo importante nell’economia nazionale.

Anche il ceppo di origine della marineria a strascico livornese proviene dall’Adriatico, e più

precisamente da Ancona. Era il periodo del dopo guerra e la città di Livorno, semidistrutta, tentava di risollevarsi investendo soprattutto nell'area portuale. Il mare doveva essere ripulito dagli ordigni inesplosi, mine e bombe di aereo; occorrevano mezzi e persone esperte e gli anconetani, forti dell'esperienza maturata in Adriatico, facevano perfettamente al caso.

L'unica marineria che può essere considerata originaria della Toscana è forse quella di Porto Ercole; circa dieci anni fa in questo porto era ancora ormeggiato il peschereccio che per primo in Toscana adottò il motore. Benché attualmente a Porto Santo Stefano risieda una marineria peschereccia molto importante, inizialmente le abitudini "marinare" erano quelle legate a lunghi imbarchi su navi commerciali. Oggi i porti dell'Argentario sono quelli dove è concentrato il maggior numero di natanti da pesca di grossa stazza.

Un'altra pesca storicamente rilevante per la Toscana, rivolta ad acciughe e sardine e denominata "pesca con la menaida", fu portata nel 1700 da pescatori provenienti dalla Campania e dalla Sicilia: quest'attività ha rappresentato per secoli la fonte di reddito e di sostentamento per molti toscani. Veniva esercitata in parecchie zone della Toscana, come San Vincenzo, l'Isola del Giglio e nel promontorio dell'Argentario, utilizzando una rete speciale a trama assai fine detta "menaida" composta da diversi pezzi o "spigoni" e alta circa 14 metri. Veniva calata come una parete fissa e le sardine e acciughe vi si infilavano per la testa, senza danneggiarsi troppo. A mano a mano che la rete si riempiva, le "panie" (i galleggianti di sughero) affondavano e da questo segnale si giudicava il momento di salpare. Durante la notte si facevano due o tre cale. I pesci venivano salati e messi in appositi barili. A San Vincenzo una piccola industria di inscatolamento del pesce azzurro, chiamata "friggera", aiutò i pescatori locali nel loro commercio. Questo tipo di pesca fu molto diffuso nei porti dell'Argentario fino alla seconda metà del 1900, soprattutto a Porto Ercole. Ora la pesca di acciughe e sardine, effettuata prevalentemente con reti a circuizione, è importante solo in alcune realtà locali e negli ultimi venti anni si è ridotta notevolmente, fino a subire una profonda crisi che ha portato il numero dei natanti ai limiti minimi con la massima concentrazione da Nord dell'Isola d'Elba fino a Viareggio. Portoferraio è il compartimento marittimo che si caratterizza per la maggiore presenza di lampare, mentre Piombino è stato da sempre il più importante punto di sbarco di pesce azzurro.

Un'altra attività di pesca storica prevalentemente concentrata nella zona dell'Elba e nella vicina Baratti (Piombino) era rappresentata dalle tonnare. Le prime tonnare ebbero grande impulso a partire dal 1600, ma già agli inizi del 1500 fu realizzata una tonnara nelle acque di Portoferraio per volere di Francesco I de' Medici, che chiamò come consulenti esperti trapanesi. L'impianto più pescoso dell'Elba era la tonnara dell'Enfola, rimasta attiva fino agli anni settanta. Tutt'ora sono presenti le costruzioni a terra, con gli edifici di ricovero barche e per la lavorazione del tonno. Il 24 giugno del 1958 si fece all'Enfola l'ultima mattanza, con una cattura di 22 tonnellate. Il 25 giugno una fortissima corrente "ammontinava" la tonnara, facendo una grossa palla di reti e di cavi. Ciò determinò la fine della pesca del tonno all'Elba.

L'altro importante polo di pesca del tonno era l'Argentario, sui due versanti, con le isole vicine (Giglio e Giannutri). La tonnara di Santo Stefano veniva calata alla punta di S. Croce ed era riportata sulle antiche carte nautiche. La tonnara è stata in funzione certamente fino alla prima metà del novecento. Grande impulso alle attività di pesca presenti sull'Isola d'Elba arrivarono con le prime famiglie di pescatori ponzesi e campani che, dalla fine del 1800, cominciarono a sfruttare le acque dell'Arcipelago Toscano, per poi trasferirsi con le famiglie nelle marine dei vari paesi elbani (Marina di Campo e Marciana Marina *in primis*) dando luogo alle attuali flottiglie legate alle attività di pesca artigianale (reti, nasse, lenze e palangari).

C'erano poi realtà completamente diverse, come nella Maremma, dove l'assenza di una tradizione peschiera locale e quindi di pescatori di mare spinse la popolazione e le amministrazioni locali (vedi Castiglione della Pescaia) a rivolgersi esclusivamente verso la palude con esiti altalenanti soprattutto legati alla gestione delle zone umide.

A Castiglione della Pescaia per esempio si praticava pesca di palude mediante bilance e retoni o con bertovelli, per la pesca sia di pesci di mare (muggini e branzini) che di acqua dolce (anguille). Un altro tipo di pesca con il lavoriere, (un sistema di chiuse con cannicciati per concentrare, in zone prestabilite, il pesce che si sposta verso il mare) venne introdotto attraverso l'ingaggio di esperti pescatori delle valli di Comacchio e del lago di Fogliano.

Negli ultimi decenni la crisi del settore ha provocato una continua e perdurante diminuzione della flottiglia peschereccia e del numero di addetti, in modo particolare per il sistema di pesca a strascico e circuizione. Sono andate progressivamente chiudendo anche numerose attività di trasformazione del prodotto ittico locale principalmente legate al pesce azzurro (acciughe e sardine) anche se, negli ultimi anni, si sono sviluppate alcune iniziative a carattere artigianale che lavorano piccole quantità di prodotto per la realizzazione di sughi, bottarga, filetti e prodotti sott'olio. La grande pressione del turismo nautico ha inoltre relegato sempre più spesso le attività di pesca in aree portuali sempre più piccole e con grandi problemi legati alla mancanza di adeguati spazi e strutture per tali attività.

4.4.4 Adriatico centrale

Piccinetti C.

Nell'analisi delle attività di pesca in un territorio occorre considerare non solo la situazione attuale, ma anche l'evoluzione delle modalità di pesca che, in quel contesto ambientale, hanno portato a sviluppare conoscenze ed esperienze particolari.

In Adriatico la pesca ha una lunga tradizione, peraltro molto diversificata, in quanto ha risentito delle vicende politiche, amministrative e socio-economiche delle diverse località. L'esistenza di ridossi e porti naturali ha concentrato in poche aree i mezzi navali, prevalentemente mercantili, e ha relegato la pesca a un ruolo marginale in termini di disponibilità di spazi: le piccole imbarcazioni venivano spesso tirate a secco sulle spiagge al rientro dalla pesca.

Accanto a queste situazioni va considerato che le aree costiere dell'Adriatico centrale, con i fiumi non arginati fino al secolo scorso, presentavano paludi costiere poco salubri per l'insediamento di comunità permanenti. Fino al 1830, le acque dell'Adriatico erano percorse da velieri pirati, che catturavano in mare i pescatori per farne schiavi da vendere sul mercato di Tunisi: negli archivi storici locali si possono trovare diverse suppliche di familiari alle autorità locali per pagare i riscatti. In questo contesto, la pesca ha avuto uno sviluppo puntiforme, in vicinanza di alcuni centri abitati e con tecniche molto semplici, draghe manuali per molluschi bivalvi, nasse per pesca costiera, sciabiche da spiaggia, reti ammaglianti e reti derivanti per il pesce pelagico. Lo sviluppo tecnologico degli attrezzi ha condizionato fortemente l'attività di pesca, le quantità e qualità pescate in relazione all'ambiente. La pesca è stata una pesca strettamente costiera, spesso stagionale, con pescatori sempre in difficoltà economiche condizionati da una rete commerciale locale, ove catture elevate non avevano possibilità di assorbimento. La realizzazione di porti rifugio, la bonifica delle aree costiere paludose, lo spostamento verso la costa di attività economiche, la realizzazione di infrastrutture (ferrovie e strade costiere), la fabbricazione del ghiaccio e poi la catena del freddo sono elementi che hanno portato esperienze e capitali verso la pesca e hanno permesso modifiche graduali.

La pesca a traino con paranze a vela è stata sostituita con piropescherecci con motori sempre più potenti, con verricelli meccanici, poi idraulici, con celle frigorifere per conservare il pescato, con reti che dai filati in fibre vegetali sono passati alle fibre sintetiche, con tecniche di pesca sempre più variabili. La comunicazione fra pescatori provenienti da varie aree ha diffuso le esperienze e le tecnologie. In particolare, il rapido sviluppo di una flotta sanbenedettese di pesca nell'Oceano Atlantico ha consentito di acquisire e sviluppare nuove tecnologie che poi sono state applicate anche ad altre tipologie di pesca locale. In Adriatico vi è stato un graduale spostamento dell'attività di pesca verso maggiori distanze dai porti base, dalle coste verso profondità più elevate. Ciò ha portato a maggiori catture di specie meno costiere, quali naselli, scampi, gamberi rosa, totani. L'aumento della dimensione dei motopesca e l'utilizzo di attrezzature, in particolare di quelle elettroniche di navigazione, comunicazione e ricerca del pesce, hanno permesso di operare su tutta l'area adriatica con continuità per la cattura delle specie che economicamente fornivano il maggior reddito.

La pressione crescente su alcune specie a vita lunga e a lento accrescimento (squali, razze, rane pescatrici, ecc.) ha ridotto la consistenza di alcune specie con il declino dei rendimenti di pesca, sempre più legati al reclutamento annuale con forti fluttuazioni delle catture e dei ricavi. È così iniziato il declino della pesca, con la scomparsa di quei mestieri meno redditizi o che richiedevano più lavoro. Permangono attivi i motopesca per alcune pesche speciali ove forme di gestione partecipata dai pescatori hanno permesso il mantenimento delle risorse biologiche e dei ricavi: è il caso della pesca delle vongole.

In maniera ciclica, lo sviluppo di attività economiche alternative alla pesca, come ad esempio il turismo e la ristorazione, ha favorito la riduzione degli addetti alla pesca con abbandono del settore. Questo flusso è altalenante e sta portando verso il settore pesca addetti provenienti da aree anche molto lontane, mescolando ulteriormente le tradizioni.

I risultati delle attività di pesca e del loro sviluppo hanno avuto riflessi anche su attività di trasformazione e lavorazione.

Basti pensare che negli anni dal 1960 al 1975 era molto sviluppata l'attività di lavorazione delle vongole, da parte di aziende con molti operai che procedevano a preparare confezioni di vongole sgusciate per la preparazione di sughi, con un assorbimento in Adriatico di oltre 50.000 tonnellate all'anno di vongole. Questo offriva un mercato a una parte della flotta di vongolari, che pur operando ancora con il ferro e l'asta in legno e tirando giornalmente le imbarcazioni sulla spiaggia riuscivano a catturare diverse decine di quintali di vongole (spesso piccole) al giorno. L'aumento dei prezzi e la normativa di pesca hanno portato a una riduzione della convenienza economica così che molte industrie di trasformazione hanno chiuso o si sono trasferite in altre aree e ciò nonostante la presenza di una tecnologia di pesca che si è sviluppata e permetterebbe catture maggiori. Un processo simile è avvenuto per il pesce azzurro.

Nel secolo scorso, la pesca con le menaidi aveva un ruolo primario nell'occupazione di pescatori, che in alcune migliaia calavano queste reti derivanti. La pesca è stata soppiantata dallo sviluppo delle reti da circuizione con fonti luminose, che pur effettuata con motopesca che impiegavano anche 8-10 persone, aveva una cattura e un rendimento maggiore. In Alto Adriatico questa attività è stata sostituita dalla pesca con reti da traino pelagiche che operano di giorno, anche in condizioni di mare non calmo, e catturano un insieme di specie più ampio. Tutto questo si riflette sull'attività di conservazione: le industrie di salagione, procedimento indispensabile per conservare grandi catture, si sono ridotte, passando a conservare il pesce azzurro nei congelatori.

Attualmente, una normativa internazionale porta a ulteriori veloci cambiamenti negli attrezzi di pesca, non più decisi dai pescatori per catturare più pesce, ma regolamentati per ridurre le catture.

Siamo in una fase in cui le tradizioni stanno scomparendo e gli attrezzi si sviluppano in funzione della loro capacità di cattura selettiva.

Bibliografia

- Froglià C. (1989) - Clam fisheries with hydraulic dredges in the Adriatic Sea. In: Caddy J.F. (ed), *Marine Invertebrate Fisheries: their Assessment and Management*. John Wiley and Sons, New York: 507-524.

4.4.5 Campania

Casola E.

La morfologia costiera della Campania si estende principalmente sui due golfi di Napoli e di Salerno, con caratteristiche diverse per andamento batimetrico e orografia costiera.

La piana alluvionale salernitana presenta punti di particolare interesse per gli insediamenti costieri in primo luogo nella costiera amalfitana, laddove le caratteristiche dei porti naturali presenti hanno permesso la creazione di borghi pescherecci che sono evoluti in veri e propri crocevia dei trasporti marittimi, come dimostrato dalla Repubblica marinara di Amalfi, nata come piccolo villaggio di pescatori, divenuta poi potente città dedita al commercio.

Nel caso del Golfo di Napoli la sua particolare conformazione costiera e le sue caratteristiche oceanografiche ne hanno fatto sin dalla fondazione la sede di insediamenti nati come borghi dediti al mare, come dimostra anche il mito della fondazione fatta risalire alla sirena Partenope.

I borghi pescherecci hanno mantenuto fino all'età moderna una specializzazione che permetteva loro di avere lungo il Golfo di Napoli caratteristiche tecnologiche e produttive, che venivano tramandate di padre in figlio e che ancor'oggi permettono di distinguere le vocazioni delle varie aree. Basti pensare a come il Borgo di Santa Lucia presentava una specializzazione nell'allevamento mitilicolo, che da circa un decennio è stato riscoperto e rivalutato, mentre il Borgo di Mergellina presentava una flotta specializzata nella pesca con attrezzi da posta e la marineria di Torre del Greco era fortemente votata alla pesca delle paranze con attrezzi da traino, che oggi ritroviamo nello strascico, e in quella del corallo che veniva trasformato in loco.

Ciò si è mantenuto inalterato fino al secondo dopoguerra e lungo il Golfo di Napoli ritrovavamo veri e propri borghi che erano culturalmente e socialmente separati dall'entroterra e che rappresentavano la via di approvvigionamento ittico dell'intera regione. Tutto ciò a dimostrazione della ricchezza a livello alieutico offerta dal Golfo di Napoli.

La flotta peschereccia oggi

Le imbarcazioni della pesca campana sono suddivise nei quattro Compartimenti marittimi di Napoli (i quali si estendono dal fiume Garigliano a Napoli, comprendendo le isole del Golfo, e che si divide in 12 uffici marittimi), Torre del Greco (che si divide negli uffici marittimi di Torre del Greco e Portici), Castellammare di Stabia (che si estende da Castellammare fino a Massalubrense ed è suddiviso in 7 uffici marittimi) e di Salerno (che si estende per tutto l'omonimo golfo comprendendo anche le coste del Cilento giungendo sino ai limiti amministrativi della Basilicata ed è suddiviso in 15 uffici marittimi). La flotta peschereccia campana, operativa a dicembre 2009, è composta da 1.130 imbarcazioni, che a livello di tonnellaggio complessivo esprimono 19.981 GT e a livello di potenza motore sono attrezzate con 119.309,15 kW.

Il trend di numerosità della flotta nell'ultimo decennio, dal 2000 al 2009, risulta in netto ridimensionamento con una diminuzione costante del numero di imbarcazioni che si sono portate dalle 1.584

del 2000 alle attuali 1.130, con un decremento di 454 unità, pari al 28,5% del totale (figura 4.16). Comparando i dati regionali con quelli nazionali possiamo verificare che la flotta peschereccia campana operativa a dicembre 2009 rappresenta circa l'8,3% della flotta nazionale.

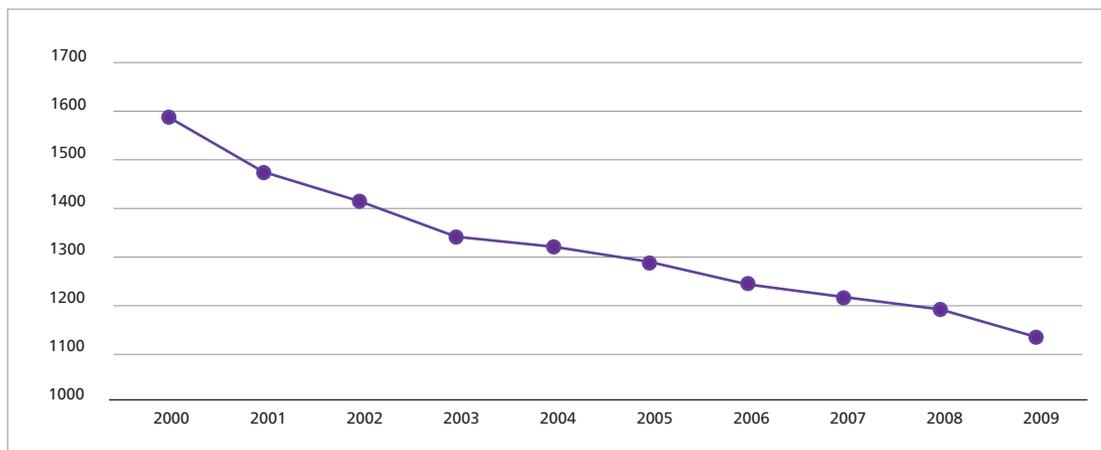


Figura 4.16 - Andamento del numero di battelli da pesca in regione Campania dal 2000 al 2009 (Fonte: MiPAAF-Unimar).

La capacità di pesca per sistemi

In merito alla distribuzione della flotta fra i vari sistemi di pesca possiamo osservare come la distribuzione sia abbastanza disomogenea, con il segmento piccola pesca che con 805 battelli assorbe ben il 71,2% dell'intera flotta in termini di numero di battelli, mentre dei residui 325 battelli il 19,5% è ascrivibile al settore polivalenti.

Il segmento dello strascico rappresenta il 5% della flotta, la circuizione il 2,8%, le draghe idrauliche un residuo di 1,2% e infine le imbarcazioni che esercitano la pesca con attrezzi da posta ma che hanno Lunghezza Fuori Tutto (LFT) superiore a 12 m sono 3 e rappresentano lo 0,3% della flotta per numero (tabella 4.2).

Tabella 4.2 - Caratteristiche tecniche della flotta peschereccia campana per sistemi di pesca valori assoluti e incidenza % (Fonte: Unimar).

Campania	n. Barche	%	TSL	%	GT	%	kW	%
Strascico	56	5,0	1.546,64	13,6	2.203,0	16,9	10.964	13,7
Circuizione	32	2,8	1.434,13	12,6	1.759,0	13,5	8.359	10,5
Draghe	14	1,2	127,17	1,1	141,0	1,1	2.157	2,7
Polivalenti	220	19,5	5.721,36	50,4	7.368,0	56,5	36.544	45,8
Posta	3	0,3	25,42	0,2	35,0	0,3	349	0,4
Piccola pesca	805	71,2	2.493,08	22,0	1.533,0	11,8	21.431	26,9
Totale	1.130	100,0	11.347,80	100,0	13.039,0	100,0	79.806	100,0

Da tali dati possiamo calcolare anche le caratteristiche tecniche medie della flotta, sia complessive, che per singoli sistemi di pesca (tabella 4.3).

Tabella 4.3 - Caratteristiche tecniche medie della flotta peschereccia campana per sistemi di pesca (Fonte: Unimar).

Campania	n. Barche	LFT medio	TSL medio	GT medio	kW medio	Media Imbarcati	Età media (anni)
Strascico	56	17,3	27,6	39,3	195,8	4	25,6
Circuizione	32	20,4	44,8	55,0	261,2	5	24,5
Draghe	14	11,6	9,1	10,1	154,1	2	28,9
Polivalenti	220	14,0	26,0	33,5	166,1	3	26,6
Posta	3	13,7	8,5	11,7	116,5	2	25,0
Piccola pesca	805	7,0	3,1	1,9	26,6	1	30,9
Totale	1.130	9,3	10,0	11,5	70,6	2	29,6

Da questi dati risulta evidente che le caratteristiche medie della flotta campana sono pienamente riassumibili in barca piccola e vecchia con pochi addetti, che si spiega con la preponderanza numerica delle imbarcazioni della piccola pesca che condizionano significativamente l'andamento dei dati medi. In modo maggiormente analitico possiamo vedere come la barca media ha una LFT di poco superiore ai 9 m, una stazza di 11,5 GT, una potenza motore di poco superiore ai 70 kW con un equipaggio di soli 2 imbarcati e una età di quasi 30 anni.

Naturalmente, all'interno dei diversi segmenti produttivi in cui è ripartita la flotta campana esistono accentuate differenze nei valori dei parametri dimensionali medi, dovute alle tecniche utilizzate per lo svolgimento delle attività di pesca.

Le imbarcazioni della piccola pesca presentano valori di tonnellaggio e potenza motore molto bassi, un'età media molto elevata (quasi 31 anni) e un solo imbarcato, mentre i battelli della circuizione risultano i più grandi e i più potenti, con 5 imbarcati in media e una età inferiore ai 25 anni.

Per quanto riguarda la distribuzione territoriale della flotta nel complesso, possiamo osservare come essa presenti ampie differenze numeriche tra i vari compartimenti, con quello di Salerno che ospita il numero maggiore di imbarcazioni, pari al 44,3% dell'intera flotta campana, seguito da quello di Napoli, che presenta il 33,9% della flotta, e i Compartimenti marittimi di Castellammare di Stabia e Torre del Greco che risultano di dimensioni molto inferiori, rappresentando rispettivamente il 15,4 e il 6,4% della flotta (figura 4.17).

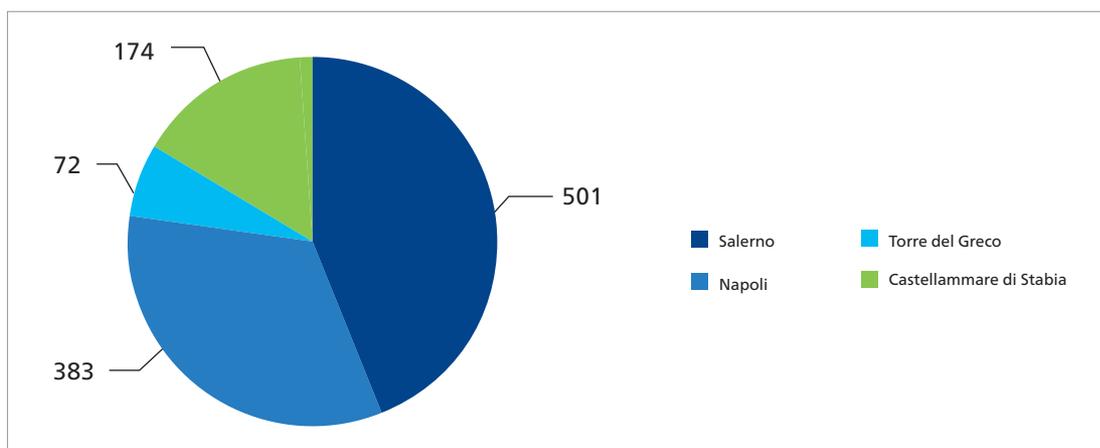


Figura 4.17 - Numero di imbarcazioni nei Compartimenti marittimi della Campania (Fonte: Unimar).

In merito alla distribuzione dei sistemi della pesca tra le varie marinerie possiamo notare come permanga traccia delle vocazioni di pesca che le varie marinerie hanno elaborato nel tempo, facendone proprio patrimonio culturale (tabella 4.4).

Tabella 4.4 - Distribuzione geografica della flotta peschereccia campana suddivisa per sistemi di pesca autorizzati in licenza (Fonte: Unimar).

Compartimento	Strascico	Circuizione	Draghe	Polivalenti	Passivi	Piccola pesca	Totale
Napoli	12	18	14	66	1	272	383
Torre del Greco	18	0	0	18	0	36	72
Castellammare di Stabia	0	8	0	52	1	113	174
Salerno	26	6	0	84	1	384	501
Campania	56	32	14	220	3	805	1.130

In particolare possiamo verificare come, in tutti i compartimenti, la piccola pesca sia il segmento maggiormente rappresentato e in alcune marinerie quali Monte di Procida, Meta di Sorrento, Positano e Marina di Pisciotta rappresenti addirittura la totalità della flotta.

Per il segmento polivalenti il compartimento di Castellammare di Stabia presenta una notevole vocazione, con questo segmento che rappresenta circa il 30% dell'intera flotta, raggiungendo il 50% nella marineria di Sorrento.

In merito alle draghe meccaniche, queste caratterizzano il solo compartimento di Napoli, essendo concentrate per la maggior parte (circa 79%) nella marineria di Castelvolturno e per il rimanente 21% in quella di Pozzuoli.

Per la circuizione più della metà delle imbarcazioni sono concentrate nel compartimento marittimo di Napoli, con presenze significative nelle marinerie di Napoli, Pozzuoli, Procida, Torre Annunziata e Salerno in altri compartimenti.

Infine, per lo strascico possiamo evidenziare l'assenza di questo segmento nel compartimento di Castellammare di Stabia e una notevole concentrazione in quello di Torre del Greco, dove arriva a rappresentare un quarto dell'intera flotta.

4.4.6 Puglia

Spedicato M. T.

Le coste pugliesi peninsulari si estendono su due mari, il Basso Adriatico e lo Ionio settentrionale, per circa 784 km.

Il mare ha caratterizzato storia ed economia della Puglia, regione collocata in modo strategico per le comunicazioni con il resto del Mediterraneo. Così, a ridosso dei territori costieri, si sono sviluppate comunità che hanno fatto del mare luogo di scambi, comunicazione e lavoro.

Insieme all'agricoltura e ai traffici marittimi, la pesca è stata, fin da epoca lontana, una delle principali attività delle popolazioni costiere pugliesi, che dal mare e dalla terra traevano materie prime e prodotti alla base delle loro economie.

L'attività di pesca d'altura caratterizzava marinerie come Molfetta, le cui barche si spingevano fino alle coste dell'Africa settentrionale per battute di pesca stagionali. A Bari tutt'oggi operano, anche se in misura molto più limitata rispetto al passato, società armatrici per la pesca fuori dalle acque del Mediterraneo. La pesca oceanica, come quella a strascico di tipo semi-industriale,

è un'attività evolutasi a ridosso del boom economico degli anni sessanta e dei connessi processi di sviluppo industriale che, nel loro divenire degli anni settanta, hanno modificato aspetto e vita di attività rurali o marginali come la pesca. Un caso emblematico è forse Taranto, dove la pesca è divenuta nel tempo un'attività residuale, mentre l'acquacoltura cerca di mantenere spazi operativi, fronteggiando la pressione delle attività industriali. Si consideri che fino agli anni ottanta era possibile reperire, nella città ionica, una delle professionalità più rare e ricercate del settore, quella dei pescatori di novellame, in grado di riconoscere e catturare forme giovanili di diverse specie, come cefali, spigole, orate, ombrine, ceche e ragani di anguilla, da utilizzare per la semina nei bacini di allevamento estensivo o in lagune e valli da pesca.

Nel 1962 la flotta regionale contava 1.467 imbarcazioni a motore con un tonnellaggio complessivo di 14.274 tsl e la produzione era pari a circa 29.000 tonnellate (Taberini, 1969). Nel 1982 il programma sperimentale PESTAT (Bazigos *et al.*, 1984; Cingolani *et al.*, 1986), con uno sforzo di campionamento notevole, combinato con rilevazioni di natura censitaria, stimava la presenza di 2.460 imbarcazioni a motore sul territorio regionale, con un tonnellaggio complessivo di 22.885 tsl e una produzione di circa 38.670 tonnellate.

I dati Irepa del 2002, dopo 40 anni, evidenziavano la presenza di 1.992 natanti di 23.293 tsl, con una produzione di 68.911 tonnellate. La situazione odierna (2010, dati Irepa) registra una ulteriore flessione del numero di imbarcazioni (1.962 unità) con capacità pari a 19.072 tsl e una produzione di 29.648 tonnellate. Utilizzando indicatori semplici di capacità/impatto (numero di battelli x tonnellaggio) e produttività o abbondanza delle risorse (catture per unità di sforzo, dove lo sforzo è dato dall'indicatore di capacità), gli unici calcolabili per tutto l'arco temporale preso in esame, è possibile osservare (figura 4.18) che, in corrispondenza della minore capacità del 1962, vi è uno dei valori più elevati di CPUE, con un livello intermedio di produzione rispetto agli anni successivi. La produzione cresce invece poco nel 1982, quando la capacità della flotta è circa il 160% del 1962, mentre le CPUE diminuiscono.

Sono gli anni in cui emerge l'esigenza di intervenire con strumenti gestionali specifici, e infatti sono varate la prima legge regionale sulla pesca (l.r. 57/1981) e la legge nazionale 41/82. Nel corso dei 20 anni successivi si realizzano le misure di contenimento e ritiro della flotta, che portano a una riduzione della capacità, come evidenziato dal dato del 2002. Produzione e CPUE si espandono come probabile effetto di una maggiore efficienza della flotta, in termini di potere di cattura, efficienza che non mostrerà più le stesse *performance* negli anni successivi, quando la flessione delle CPUE potrebbe essere il segno di una ridotta produttività del sistema, in termini di abbondanza delle risorse a mare.

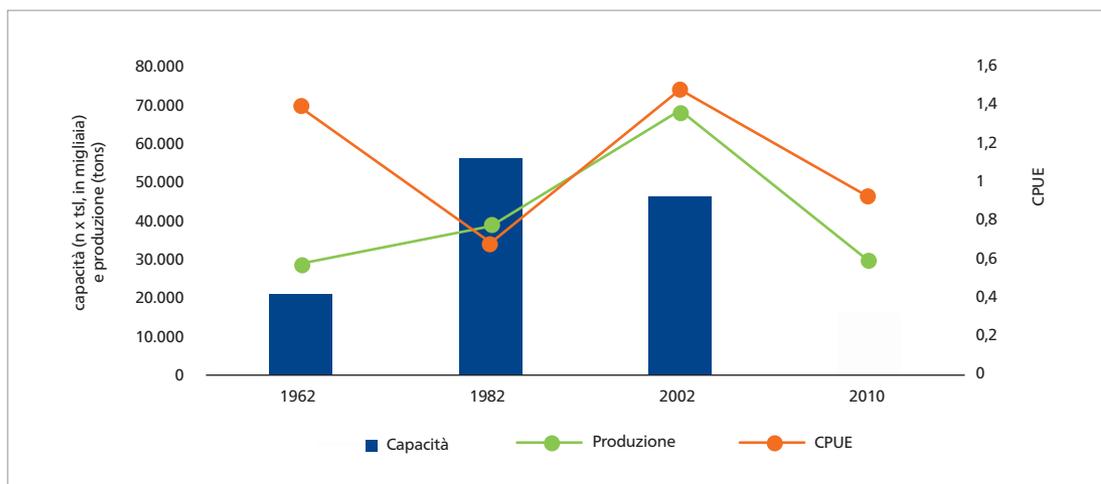


Figura 4.18 - Valori della capacità (numero di battelli \times tsl/1000), della produzione e delle catture per unità di sforzo (CPUE = produzione/capacità) della flotta regionale pugliese nel 1962 (da Taberini, 1969), 1982 (dati PESTAT), 2002 e 2010 (dati Irepa).

Nel complesso i tratti distintivi delle principali marinerie della regione non sono troppo mutati nel tempo: Molfetta resta prevalentemente luogo delle tradizioni pescherecce d'altura, mentre insediamenti costieri del Salento, come Gallipoli e Porto Cesareo, ma anche lungo il Gargano, sono luoghi di elezione della pesca artigianale. Queste aree, insieme a Manfredonia, che è la realtà più rilevante a livello regionale, Mola di Bari e Monopoli, rappresentano una concentrazione pari a circa l'80% della capacità della flotta regionale (Lembo e Donnalioia, 2007; tabella 4.5 e figura 4.19).

Tabella 4.5 - Indicatori strutturali della flotta regionale per Compartimento Marittimo (da Lembo e Donnalioia, 2007).

Compartimento	Unità (n.)		Stazza (tsl)		Potenza motore (kW)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Bari	296	16,8	3.564	17,5	31.469	19,9
Brindisi	112	6,4	436	2,1	5.269	3,3
Gallipoli	417	23,7	2.204	10,8	22.086	14,0
Manfredonia	532	30,2	5.367	26,3	42.213	26,7
Molfetta	223	12,7	7.947	39,0	45.318	28,7
Taranto	181	10,3	871	4,3	11.593	7,3
Puglia	1.761	100,0	20.388	100,0	157.949	100,0

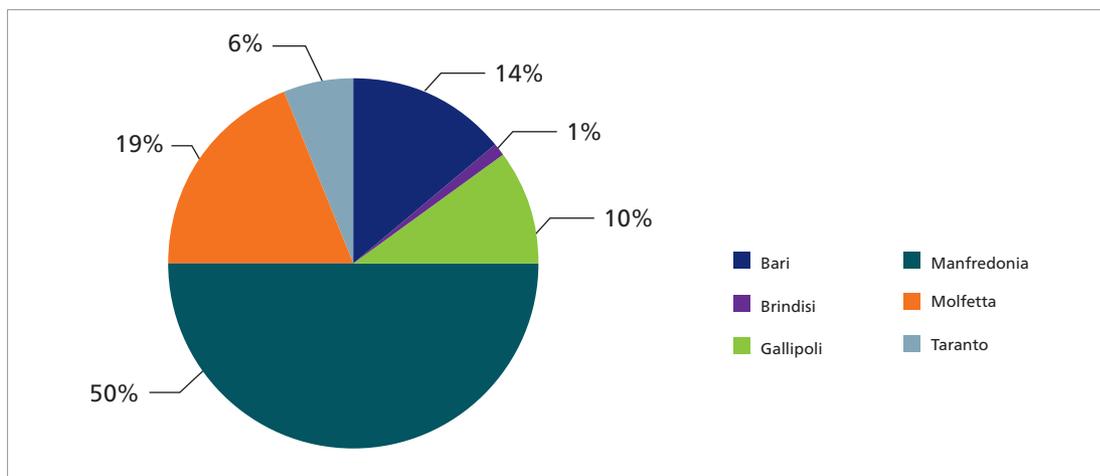


Figura 4.19 - Distribuzione percentuale della capacità (numero di battelli×tonnellaggio in GT) della flotta regionale pugliese per Compartimento Marittimo (da Lembo e Donnalioa, 2007).

Come è noto la Puglia contribuisce in modo sostanziale alla capacità della flotta e alla produzione nazionale con quote pari rispettivamente a circa 13% e 16% (dati Irepa, 2010).

Il compartimento con il maggior numero di barche è Manfredonia, ma capacità e potenza sono più elevate nel Compartimento di Molfetta.

Le tradizioni marinare antiche, la varietà degli ambienti acquatici della regione, in particolare se all'ambiente marino costiero si aggiungono gli estesi complessi lagunari di Lesina e Varano e dei Laghi Alimini, hanno generato una impressionante varietà di sistemi di cattura, soprattutto nel segmento della pesca artigianale. Ad esempio, tipica della laguna di Lesina è la pesca con paranze e bertovelli, sbarramenti e trappole per la cattura delle anguille.

Il trabucco è invece un'antica macchina per la pesca, generalmente ubicata su sporgenze del tratto di costa, che utilizza grandi reti di tipo bilancia. Questo sistema di pesca diffuso nel Basso Adriatico, nel Nord della Puglia e lungo i litorali abruzzesi, è attualmente piuttosto una testimonianza, tutelata in Puglia, come patrimonio monumentale, dal Parco Nazionale del Gargano.

Tipica e ancora molto praticata lungo la costa barese è un'antica tecnica di pesca, quella con arpione e tubo metallico, con al fondo uno specchio, per la cattura di ricci di mare e polpi. A Manfredonia è caratteristica la pesca delle seppie in tarda primavera (maggio-giugno) che vede da lungo tempo, non senza conflitti, l'assegnazione di tratti di costa ai pescatori, una volta regolata da decreti ministeriali (Taberini, 1969), oggi sotto il controllo delle locali cooperative di pesca insieme alla Capitaneria di porto.

A Gallipoli e Porto Cesareo, invece, la pesca del tonno era una delle attività prevalenti praticata con tonnare, poi dismesse, fino alla fine degli anni sessanta (Taberini, 1969). Ma anche la pesca con reti cosiddette squadrare (Parenzan, 1983) per la cattura di aragoste, razze e squali è andata scomparendo nel tempo.

Successivamente la pesca ai grandi pelagici è stata praticata con palangari e ferrettare.

Oggi Gallipoli e gran parte delle marinerie del Salento, come la vicina Porto Cesareo, si caratterizzano per la pesca costiera artigianale, praticata con diversi tipi di reti a imbrocco, specifiche per la cattura di determinate specie, come ad esempio per la pesca dei pupiddi (zerri).

A Gallipoli il segmento dello strascico ha visto, negli ultimi 20 anni, una specializzazione verso la pesca profonda sui fondi batiali per la cattura dei gamberi rossi, e in particolare, di *Aristeus antennatus*.

Attualmente nella regione il sistema di pesca a strascico è predominante per capacità dei natanti, mentre gli attrezzi da posta, propri della piccola pesca, sono ancora usati dal maggior numero di barche (figura 4.20) anche se la varietà dei mestieri si è impoverita rispetto al passato.

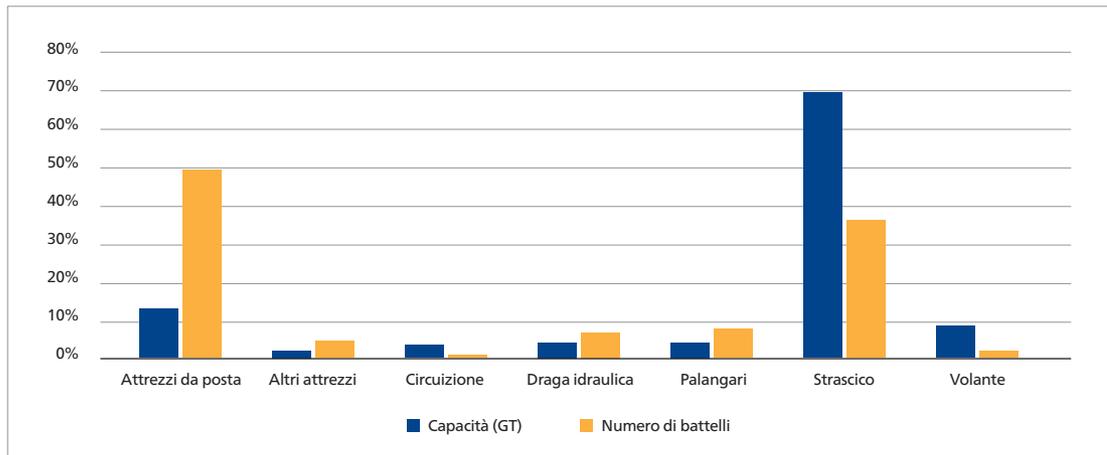


Figura 4.20 - Distribuzione (%) della flotta in numero e capacità (GT) per sistema di pesca (da Lembo e Donnalioia, 2007, mod.).

Bibliografia

- Bazigos G.P., Cingolani N., Coppola S.R., Levi D., Mortera J. & G. Bombace (1984) -Studio di fattibilità per un sistema di rilevazione campionaria delle statistiche della pesca (PESTAT). Parte 1, Statistiche sulla flottiglia da pesca. *Quaderni dell'Istituto Ricerche Pesca Marittima*, 4, (suppl. 1): XVI+358 pp.
- Cingolani N., Coppola S.R., Mortera J. (1986) -Studio di fattibilità per un sistema di rilevazione campionaria delle statistiche della pesca (PESTAT). Parte 2, Statistiche sulle catture e sullo sforzo di pesca. *Quaderni dell'Istituto Ricerche Pesca Marittima*, 5, (suppl. 1): XXVIII+754 pp.
- Lembo G., Donnalioia L. (2007) - *Osservatorio Regionale Pesca e Acquacoltura*. Puglia 2007. COISPA, Bari: 89 pp.
- Parenzan P. (1983) - *Puglia marittima* (2 vol. e 10 carte). Congedo Editore, Galatina: 688 pp.
- Taberini A. (1969) - *La pesca nella regione pugliese*. Memoria n. 24. Ministero della Marina Mercantile, Direzione generale della Pesca Marittima: 108 pp.

4.4.7 Calabria

Ponticelli A.

La storiografia della pesca in Calabria è spesso scarsamente conosciuta pur presentando degli aspetti di rilievo a livello non soltanto italiano. La rilevanza della pesca calabrese, che al momento non supera il 4% della produzione totale nazionale, è stata molto più consistente in epoche passate, soprattutto prima dell'introduzione dei sistemi di pesca a strascico e in genere della motorizzazione sulle imbarcazioni da pesca.

In particolare nel Basso Tirreno, e specificatamente l'area compresa tra lo Stretto di Messina e Vibo, la morfologia della costa, il suo idrodinamismo e l'elevato contrasto delle correnti hanno

determinato la possibilità di sviluppare attività di cattura dei grandi pelagici: tonno e pesce spada in particolare. Documenti storici testimoniano l'importanza economica di queste attività di pesca nei secoli passati. Nel 1700 la zona di pesca era ancora un diritto di derivazione feudale e il proprietario di un tratto di costa possedeva anche la porzione di mare ad essa adiacente e il diritto esclusivo di pesca. Tale possesso del mare si estendeva al largo fino a uno spazio che era delimitato dalla capacità visiva. Il diritto di pesca si è mantenuto, a vario titolo, in pratica sino agli albori del XX secolo. Il pescatore calabrese di norma non svolgeva l'attività in maniera esclusiva, ma la divideva con quella agricola soprattutto dedicata alla coltura della vite e dell'olivo. Ciò è strettamente connesso alla storia delle comunità costiere della Calabria, che solo recentemente hanno visto un importante sviluppo d'insediamenti lungo la fascia costiera. In Calabria, infatti, sia per la storica incidenza delle incursioni da parte dei corsari Barbareschi, sia per la rilevanza dei fenomeni della malaria in pianura, lo sviluppo dei centri abitati è storicamente avvenuto lontano dalla costa; soltanto a partire dal XIX secolo le frazioni marine, i borghi marinari si sono progressivamente sviluppati fino a divenire, ai nostri giorni, più densamente abitati dei comuni collinari d'appartenenza. Testimonianze di coltivazioni praticate da comunità di pescatori sono, ad esempio, i terrazzamenti per la coltivazione della vite, che caratterizzano l'area di Bagnara Calabria su pareti rocciose impervie e direttamente a picco sul mare. Terrazzamenti dai quali si svolgeva anche l'avvistamento dei grandi pelagici. Tra la fine dell'ottocento e l'inizio del novecento la crisi determinata dall'infestazione della fillossera e la conseguente distruzione della vite determinò in Calabria una rilevante emigrazione nelle Americhe, che colpì pesantemente le comunità di pescatori-agricoltori. La presenza dei discendenti di quest'emigrazione è rilevante in Argentina: a Mar del Plata le più importanti società operanti nel settore ittico e della trasformazione dei prodotti della pesca sono proprietà dei discendenti d'immigrati calabresi; a Bahia Blanca la pesca del langostino, il gambero rosso argentino, vede tra gli equipaggi più attivi i pronipoti d'immigrati calabresi.

I mestieri della pesca calabrese

I mestieri della pesca in Calabria vedono una storica netta divisione tra la costiera ionica e quella tirrenica. I due mari hanno, infatti, caratteristiche comuni e altre nettamente divergenti: comune è la condizione d'oligotrofia delle acque e la presenza di un gradiente batimetrico. Il fondale raggiunge rapidamente profondità elevate, tanto che in alcune aree sono presenti depressioni di oltre 700 metri a poche miglia dalla costa. Per contro, la costiera tirrenica, nella sua parte meridionale prossima allo Stretto di Messina, presenta delle condizioni di circolazione idrica molto intensa e lo stretto passaggio tra la Sicilia e la Calabria rappresenta una sorta di "nassa" che concentra i grandi pelagici migratori, provenienti dal Canale di Sicilia, proprio lungo le coste calabresi. Queste condizioni peculiari hanno favorito lo sviluppo secolare della pesca ai grandi pelagici. Per contro la costa ionica, pur presentando spesso delle profondità rilevanti, ha visto la diffusione della piccola pesca costiera soprattutto esercitata dalla riva. Soltanto l'introduzione del peschereccio a motore ha consentito uno sviluppo della pesca a strascico in determinate aree, nelle quali la piattaforma continentale è più estesa.

Nel tratto di litorale compreso tra lo Stretto di Messina e Bagnara Calabria si è sviluppata un'arte millenaria di pesca, anzi più correttamente di caccia al pesce spada.

La caccia al pesce spada nell'area dello Stretto si basava sull'utilizzo di vedette posizionate sui terrazzamenti a picco sul mare: le vedette, grazie a segnalazioni sonore e visive, potevano indirizzare le imbarcazioni verso gli spada. L'imbarcazione utilizzata in antichità era la "galea", d'origine bizantina, ma a partire dal XIV secolo si affermò l'uso del "luntro" (figura 4.21) il cui nome deriva

probabilmente da *linter* romano, barca a fondo piatto usata per il trasporto e per la pesca. Il tipico luntro era lungo circa 7 metri e vi potevano operare sino a otto rematori.



Figura 4.21 - Il luntro utilizzato per la caccia al pesce spada.

Al centro dell'imbarcazione era presente un albero alto circa tre metri, che consentiva alla vedetta imbarcata di dare le ultime indicazioni al fiocinatore. Altra caratteristica del luntro era la colorazione nera, per renderlo meno visibile alla preda, e la particolare conformazione dello scafo che presentava due prore alle estremità. Questa conformazione strutturale consentiva, una volta avvistato il pesce dalla vedetta a terra, di indirizzare rapidamente l'imbarcazione verso

lo spada senza esser costretti a effettuare delle virate che avrebbero rallentato l'azione di voga rapida d'avvicinamento.

Intorno al 1500 nacque la "feluca", imbarcazione zavorrata e ormeggiata, sulla quale era installato un lungo albero sull'alto del quale era presente una vedetta. La feluca era disarmata, nel senso che non possedeva alcun mezzo di propulsione. Con l'introduzione della motorizzazione sulle imbarcazioni, le feluche iniziarono ad essere provviste di propulsione autonoma, tanto che col tempo iniziarono ad essere utilizzate direttamente per la caccia allo spada; il luntro, che non poteva essere equipaggiato di motore viste le sue modeste dimensioni, cadde progressivamente in disuso. L'evoluzione avvenuta nella seconda metà del novecento ha visto la feluca essere dotata di una lunga passerella anteriore, sulla quale si colloca il fiocinatore, e di un'antenna d'osservazione alta fino a 20 metri ove si trova la vedetta che, grazie al rinvio dei comandi, può svolgere anche le funzioni di timoniere indirizzando immediatamente l'imbarcazione verso le prede avvistate. L'imbarcazione derivata dalla feluca ha assunto nel tempo il nome di passerella. In anni più recenti la pesca allo spada ha visto l'introduzione del sistema di pesca delle reti derivanti o spadare lunghe a volte sino a 40 chilometri. Questa attività di pesca, da tempo proibita per la sua nulla selettività, è proseguita in maniera illegale sino ad anni recenti ma al momento appare, infine, definitivamente superata.

La migrazione dei grandi pelagici riguardava anche il tonno, che seguiva lo stesso percorso costiero dello spada per poi avvicinarsi alle coste del vibonese e in particolare a Pizzo. La tonnara fissa calabrese era caratterizzata da una rete sbarrante detta "pedale" lunga circa 1.800 metri e da una flottiglia di barconi disposti in modo da limitare uno specchio d'acqua rettangolare suddiviso da una serie di reti fisse costituite da molte concamerazioni che si concludevano nella camera finale dove era svolta la cattura. La stagione di pesca durava dalla primavera sino al mese di settembre e il prodotto raccolto era immediatamente lavorato a terra mediante la salagione o la cottura. Il prodotto delle tonnare calabresi era poi inviato in tutta Italia e anche all'estero. Le tonnare di Calabria sono inoperose ormai da molti decenni, ma è indicativo che nel Vibonese operino tuttora aziende specializzate nella lavorazione del tonno, spesso con punte d'eccellenza qualitativa a livello non solo nazionale.

Tra gli altri sistemi di pesca tuttora praticati possiamo annoverare il cianciolo, un tipo di pesca a circuizione utilizzando la lampara della quale sono presenti testimonianze storiche sin dagli inizi dell'ottocento. L'imbarcazione madre con a bordo la rete è ferma, mentre un battello ("u bozzetto") deriva in prossimità con la lampara accesa. Quando il pesce azzurro si concentra in prossimità del battello con la lampara la barca madre cala la rete fino a circondare il banco che poi è pescato.

Altro sistema di pesca largamente praticato, soprattutto dalla piccola pesca costiera oltre il tramaglio, i "rizzilli", è il palangaro, un attrezzo composto di una corda di canapa lunga oltre 500 metri alla quale sono applicati dei terminali di due metri terminanti con un amo. Il palangaro (oggi il filo è di naylor) trova largo impiego sia nella pesca di profondità (naselli, dentici, cernie, ecc.) che di superficie.

La pesca dalla riva è praticata con la sciabica che è calata direttamente da un battello nella zona costiera individuata: è una rete di grandi dimensioni munita di due ali e di un sacco con maglia più fine che nella fase di recupero si chiude intrappolando pesci di media pezzatura. Simile alla sciabica, ma di dimensioni e maglie più contenute, è lo "sciabachello" che era utilizzato soprattutto per la pesca del bianchetto.

A partire dal 1930 la progressiva introduzione della motorizzazione nella pesca ha consentito lo sviluppo di un'importante marineria praticante la pesca a strascico. Come detto, le aree nelle

quali si è maggiormente sviluppata la pesca a strascico riguardano il crotonese e il golfo di Corigliano, tanto che le produzioni complessive della costiera tirrenica, un tempo marginali, rappresentano ormai il maggior contributo complessivo della pesca calabrese.

Situazione attuale e potenzialità di sviluppo futuro

La flotta calabrese ha visto un progressivo incremento, sino a raggiungere le 1.200 unità alla metà degli anni novanta, per poi regredire nell'ultimo decennio. In questo momento (2011) le imbarcazioni calabresi sono circa 900, ma il loro numero è destinato a decrescere ulteriormente in seguito all'adozione dei Piani d'adeguamento che prevedono interventi d'arresto definitivo per la pesca a strascico.

In situazione di particolare criticità, a seguito dell'adozione di specifici regolamenti da parte dell'Unione europea, è la pesca tradizionale del bianchetto che riguarda oltre 154 imbarcazioni (il 17% della flotta calabrese - Fonte Aquatech 2010). Si tratta d'imbarcazioni di piccole dimensioni appartenenti alla piccola pesca costiera (oltre il 90% sono inferiori ai 12 metri) e tutte dedite alla pesca con numerosi sistemi escluso lo strascico (figura 4.22).

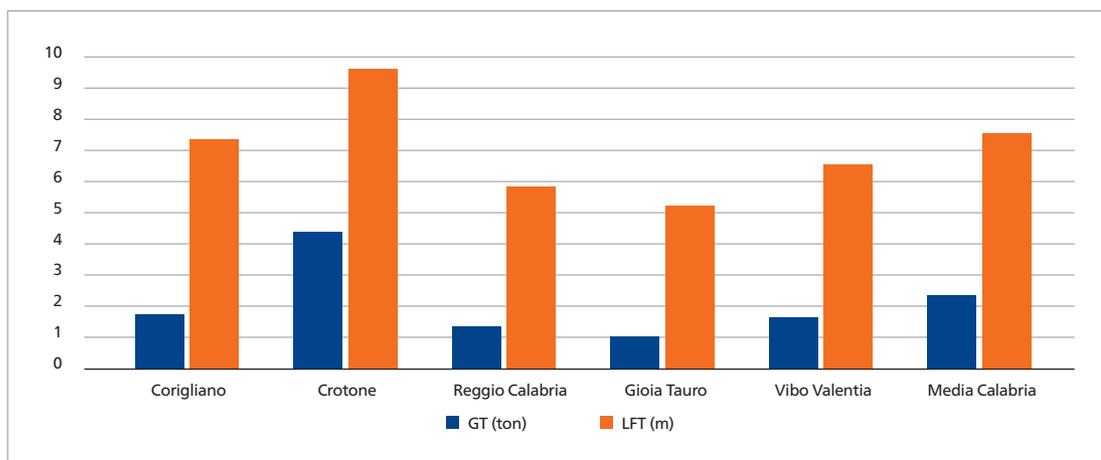


Figura 4.22 - Dati caratteristici della flotta calabrese impegnata nelle “pesche speciali” per compartimento marittimo - valori medi (Fonte: Aquatech 2010).

Per gli oltre 400 addetti che praticano la pesca del novellame di sardina, questa rappresenta la possibilità di maggiore fatturato nel corso dell'anno. Alla pesca del bianchetto è inoltre legata la tradizione della lavorazione della “rosa marina” che riguarda in Calabria oltre 20 aziende spesso a carattere familiare, ma tutte caratterizzate da punte d'eccellenza di notevole valore.

Va infine segnalato come le tradizioni delle varie marinerie costiere calabresi sembrano prestarsi egregiamente alla nuova politica dell'Unione europea, che prevede lo sviluppo delle zone di pesca. Si tratta di un'eccellente occasione per la Calabria proprio per il recupero dei borghi marinari e per il loro utilizzo da parte di un'utenza che può essere in larga parte ricondotta a quella turistica di qualità (ittiturismo, attività di *diving*, pesca sportiva). La presenza turistica tende nel tempo ad accrescersi rispetto ai tradizionali mesi estivi anche per la sempre più importante incidenza di un turismo Nord-europeo che ricerca occasioni di soggiorno, anche permanente, con l'acquisto di residenze secondarie ubicate soprattutto in prossimità delle marinerie più caratteristiche. D'altra

parte la tradizionale trasformazione del prodotto ittico potrà essere ulteriormente valorizzata attraverso lo sviluppo della piccola lavorazione a carattere domestico, in grado di consentire l'offerta di un prodotto sempre più rispondente ai criteri di qualità e sicurezza alimentare.

Bibliografia

- AA.VV. (1985) - *La cultura del mare*. Gangemi editore, Reggio Calabria.
- Collet S. (1993) - *Uomini e pesce. La pesca del pesce spada tra Scilla e Cariddi*. Maimone editore, Catania: 103 pp.
- D'Arrigo A. (1954) - La pesca del pesce spada in Calabria dal secondo secolo avanti Cristo ai nostri tempi. In: *Atti del I Congresso Storico Calabrese*. Collezione Meridionale Editore, Cosenza.
- Ponticelli A., Pagano M., Scalise G. (2010) - *Dati di base sulla consistenza della flotta impegnata nelle "pesche speciali" in Calabria*. Aquatech rapporto interno al Dipartimento N° 6 della Regione Calabria. Agricoltura, Foreste e Forestazione.

4.4.8 Sicilia

Andaloro F.

Le origini

I profondi mutamenti ambientali avvenuti tra i 10.000 e gli 8.200 anni a.C. hanno indotto l'uomo, in molte aree mediterranee, a modificare la propria sussistenza. Questo fenomeno, definito dagli archeologi "paradigma tardiglaciale", che attesta in Grecia l'attività di pesca al Mesolitico, è estendibile alla Sicilia con evidenze di preparazione del pescato (Iovino, 2000) e di raccolta di malacofauna. Questa pesca primordiale ha consentito all'uomo preistorico l'abbandono del nomadismo dando inizio al processo di neolitizzazione. Più che di pesca si trattava di raccolta di organismi marini nel sopra-litorale, nelle pozze di marea o rinvenuti spiaggiati, anche se i graffiti apotropaici di tonno e altri animali marini della grotta del Genovese a Levanzo mostrano, già nel 3000 a.C., una inattesa conoscenza degli organismi marini. Testimonianze di arpioni in selce e ami in osso, sostituiti con il metallo dall'età del bronzo, evidenziano un successivo interesse per la pesca, ma bisogna aspettare la colonizzazione greca perché questa abbia una vera spinta evolutiva, raggiungendo una capacità di cattura di specie marine, sia costiere sia alturiere, che giustifica l'ampia diffusione di *salsamentum* (pesci in salamoia), di *tharicos* (pesci seccati) e successivamente di *garum*, un percolato di pesce fermentato. Numerose testimonianze iconografiche, come quelle degli eroti pescatori dei mosaici di villa del Casale a Piazza Armerina (EN), ci mostrano che la pesca del III secolo d.C. disponeva già di tecniche e attrezzi sub-attuali limitati essenzialmente, rispetto alla pesca del secolo scorso, solo dai materiali e dai mezzi ma non dall'ingegno. L'inventario degli attrezzi in uso nella Magna Grecia e nell'antica Roma era, per certi versi, superiore a quello attuale, essendo stato eroso dalla monocratizzazione della pesca semi-industriale e dalla riduzione delle specie bersaglio.

Dall'antichità sino al XX secolo, nonostante il susseguirsi delle dominazioni, la comunità dei pescatori è cambiata e la pesca non è andata incontro a cambiamenti radicali bensì a una evoluzione. I mestieri dei pescatori delle diverse marinerie erano simili tra loro ma, al contempo, diversi. Differenze minime, come la grandezza della maglia, il peso dei piombi, il numero dei sugheri, il rapporto d'armamento, il nodo dell'amo, l'esca usata consentivano di adattare reti e lenze alla natura dei fondali e al comportamento delle prede. Tutto questo i pescatori l'avevano imparato, giorno dopo giorno modificando i loro attrezzi da pesca e tentando di mantenerne il segreto. I cambiamenti essenziali avvenuti nell'ultimo secolo si manifestano solo nella natura dei filati, un tempo in cocco, manila o cotone colorati con mallo di noce, nei galleggianti che erano di sughero e nei "piombi" realizzati con materiali litici.

Antichi mestieri da pesca conservati e perduti in Sicilia

Numerosi sono gli antichi attrezzi da pesca ancora in uso in Sicilia: tra questi, *tratte* e *menaidi* (piccole reti da imbrocco di maglia differente), *rizzelle* (reti da posta fisse), *pusticedde* (reti incastellate per pesci stagionali), *sciabicuni*, *tartaruni* e *ravastine* (reti a circuizione senza chiusura), *conzi di funnu* e *di summu* (palangari di fondo e di superficie). Ancora si pesca la lampuga con i *cannizzati*, in uso sin dal 1800 e realizzati con foglie di palma assicurate a galleggianti e ancorate sul fondo, sotto cui si aggregano i cosiddetti “pesci d’ombra”.

Tra le pesche dimenticate ci sono la pesca al polpo con le *quartare* (vasi di coccio), la pesca delle occhiate con i *suvari* (sugari), la pesca dell’aguglia con la fiocina, quella dei ricci e degli occhi di bue (*Haliotis* spp.) con la *manuzza* (una specie di fiocina), la pesca dei cefali a *cinciri* con gli incannucciati, la pesca delle seppie con la femminella. Il perdurare di altri attrezzi è stato, invece, compromesso dalla normativa che ne interdice l’uso, come le sciabiche da spiaggia, i *bardassuna* (correntine), le lampare per la pesca con la fiocina sottocosta.

Mestieri di pesca abbandonati o modificati che meritano una attenzione per il loro valore culturale sono le tonnare fisse e la pesca del pesce spada con l’arpione.

La cultura del tonno

Al di là di una possibile ma controversa attività precedente, una vera pesca al tonno condotta sistematicamente e con ritorni antropologici ed economici può farsi risalire solo all’epoca della colonizzazione greca in Sicilia. Nell’età classica (Purpura, 1982), i tonni, avvistati da torri lignee sulla terraferma, venivano dirottati con reti di sbarramento poste al momento verso insenature, dove venivano richiusi a riva da reti a sciabica e uccisi con fiocine e bastoni. La comparsa della tonnara con “camera della morte” fu un’innovazione, forse araba, databile intorno alla prima metà del IX sec. d.C., che ha sensibilmente aumentato la resa degli impianti. La conseguente esigenza di conservare il pescato e ricoverare le imbarcazioni e le attrezzature, sempre più grandi e costose, rese necessaria la realizzazione di edifici che hanno assunto nel corso dei secoli una complessità architettonica sempre più rilevante, fino a raggiungere nel settecento il massimo sviluppo: le tonnare. Dopo l’ultima mattanza di Favignana, nel 2008, non rimane in attività nessuna delle 82 tonnare che operavano tra il XVIII e il XIX secolo nell’isola (Sarà, 1998): ciò ha segnato la fine della cultura del tonno in Sicilia.

La pesca del pesce spada nello Stretto di Messina

Già Oppiano e Polibio nel II a.C. descrivono la caccia al pesce spada con l’utilizzo dell’arpione: questa pesca si è lentamente evoluta nello Stretto di Messina sfruttando il comportamento del pesce in funzione delle peculiarità dell’area, attraverso un sistema che ha portato nel XV secolo alla realizzazione di imbarcazioni veloci spinte da remi (“luntri”). A guidarle, con grida, erano prima avvistatori sulla terraferma e successivamente su imbarcazioni (“filuche”), già descritte nel 1658 da Reina. Le testimonianze più recenti (Sisci, 2005) della pesca al pesce spada con l’arpione descrivono le moderne passerelle motorizzate che hanno sostituito le feluche. Si tratta di poche imbarcazioni, siciliane e calabresi, munite di una passerella lunga circa 25 m, sulla quale si posiziona l’arpionatore o “lanzaturi”, e di una antenna di avvistamento altrettanto alta da cui si manovra l’imbarcazione e si avvistano i pesci: su queste barche trovano posto da 2 a 4 avvistatori (“*ntiinneri*”). La pesca si svolge alla fine della primavera e in estate, quando il pesce spada si riproduce. Dal 1902, nelle Capitanerie di porto di Messina e Reggio Calabria viene effettuato il

sorteggio delle poste, piccole aree di pesca in cui è suddiviso lo Stretto, che vengono assegnate ai pescatori senza possibilità di sconfinare.

Pesca d'acqua dolce

In Sicilia, nonostante l'anguilla fosse prediletta dagli antichi greci e venisse pescata sino al novecento, oggi non vi è più nessuna attività di pesca professionale di acqua dolce. I pescatori di anguille erano chiamati *ciumaroli* e associavano tale attività alla sorveglianza dei fiumi. Per tale pesca erano utilizzate nasse in salice e canne di forma cilindrica. I ciumaroli non usavano barche e si spostavano a piedi portando le anguille "cucite" con un filo di erba. Oltre alle anguille erano catturate tinche e carpe.

Bibliografia

- Andaloro F. (2006) - Le origini. In: Zandri A. (ed), *Vivo è... i mercati del pesce in Sicilia*. C. Cambi Editore: 268 pp.
- Iovino M. R. (2000) - The transition from Mesolithic to Neolithic in eastern Sicily. In: L. Larsson et al. (eds), *A microscopic point of view in Mesolithic on the Move*, Stockholm: 600-607.
- Purpura G. (1982) - Pesca e stabilimenti antichi per la lavorazione del pesce in Sicilia: San Vito (TP), Cala Minnola (Levanzo). In: Purpura G., *Sicilia Archeologica*, XIV, 48: 45-60.
- Sarà R. (1998) - *Dal Mito all'Aliscafo: Storie di Tonni e di Tonnare*. Sarà R. (ed): 265 pp.
- Sisci R. (2005) - *La caccia al pesce spada nello Stretto di Messina*. Sfameni (ed): 223 pp.

Box 4.3

A tavola dai Malavoglia

Andaloro F.

Chi lo sa se *Padron 'Ntoni*, vedendoli guizzare vivi sul fondo della sua barca, la *Provvidenza*, pensava ai sapori di quei pesci colore del mare, ai sapori di quelli che non avrebbe venduto perché mangiati dalle *ferè* o roscati dal *vermucane*. Pesci che avrebbe portato a casa insieme alle teste delle cernie e alle uova, ai *lattumi* di tonni e ai pesce spada sventrati.

Li conosceva bene quei sapori così diversi e così simili tra loro. Cambiavano nel corso dell'anno quelli degli sgombri e delle sarde, grassi d'estate e magri d'inverno. Le vope andavano mangiate di marzo, ricche di uova, i *sauri*, invece, d'aprile. Le *salpe* mai d'inverno quando mangiano le alghe di cui catturano troppo gli odori e i sapori e che rendono loro molli le carni. I *masculini*, invece, sono meglio se catturati con la *magghia* uno a uno e per la testa, e da questa dissanguati, mentre quelli catturati con il cianciolo della *lampa*, che tanti ne prende, sono meno buoni, più belli forse di quelli di *magghia* che, a smagliarli a uno a uno, si *sganganò*, ma meno buoni. Non solo le stagioni cambiano i sapori dei pesci ma anche i mari, così un pesce è meglio a ponente mentre un altro è più buono a levante; quello di un *vasciufunnu* ha un profumo più forte, mentre da un'altra parte sa di fango o di *arica*. Questa variabilità di sapori apre diatribe infinite tra marinerie, ognuna pronta a giurare che il suo è il pesce migliore. Sono le triglie e i ricci di mare ad avere una maggiore differenza di sapore con le aree di pesca, sapore legato a quello che mangiano sul fondo le prime e brucano le seconde.

Altri pesci si prendono solo in alcuni mesi e il pescatore sente le stagioni come il contadino che vede maturare le ciliegie e le noci. Pesci spada e tonni d'estate, che poi sono piccoli; ricciole in primavera, che vanno sotto costa; *capuni* e *fanfali* in autunno, quando si raccolgono sotto i *cannizzi*, e per questo detti pesci d'ombra.

Mille i modi di pescarli i pesci e mille gli armamenti di lenze e conzi, rizzelle, *tartaroni*, rizze bardate, *bardassuni*, tratte, ciancioli che, due gli stessi, non li trovi nemmeno a cercarli, ognuno figlio dell'esperienza di pescatori e della natura di mari, entrambi mai uguali.

Si catturano, con le lenze e i *conzi*, pescando o *funnu*: *spatole* e pesci castagna, *pesci porco* e cernie, dentici e prai, luvari e saraghi, corvine e ombrine, *mustine* e *merruzzi*, *cipuddazze* e *ruveti*; mentre pescando o *summo*: palamite e *cavaddazzi*, *sangusi* e *agugghie 'mperiali*, *bugghi* e *bistini*. Invece con le *rizzelle*: scorfani e *marzapane*, aiole e spigole, *lappane* e *suricipettini*, gronghi e murene, tracine e palombi, *aluzzi* e occhiate, spicare e *ritunno*, gattucci e gattopardi, raie e *tremole*. Con sciabiche e *ravastine*, alla stagione: costardelle e aguglie, cicirello e *mazzunara*, *mucco* e rossetto. Per non parlare di polpi e seppie, totani e calamari, gamberi e gamberoni, *lefani* e *lausti*, *zoccole* e *cicale* catturati con *nasse*, *lontri*, *purpari* e *friccini*.

Si pregano nelle *cialome* i santi protettori delle tonnare e si bestemmano se i pesci non entrano nella camera della morte o se i *bistini* fanno danno. Muore d'amore abbracciato a *fimminedda viva* legata alla barca il maschio della seppia, così come il pesce spada, che se *friccini* prima la femmina lui rimane e fai *parigghia* se invece colpisci prima il maschio lei fugge via.

Centocinquanta erano i pesci pescati e centocinquanta quelli mangiati, facendo delle spine pregio e dei sapori virtù. Si squamavano, spinavano, *scorciavano* i pesci per renderli mangiabili, tutti, anche i più strani e attorno ad essi la cucina delle mogli, delle mamme, delle nonne, delle bisnonne, delle trisavole che ogni pesce sapevano cucinare, *sturdennu* l'aspro con l'aceto e mitigandolo con lo zucchero *in agroduci*, panando o lessando i pesci grassi, unendo capperi e olive nelle ghiotte per celare *u ciauru i bistino* di pesci grandi, riempiendo i pesci sciapi di mollica, pinoli e *passulina*, facendo brodi dei pesci troppo spinosi, zuppe con ritagli o avanzi di pesci da trancio unendoli a patate o fave per fare ricchezza della povertà di terra e di mare. E ancora, le donne dei pescatori, sapevano cucinare i *ventri*, il fegato e le uova e i *lattumi* dei pesci, che niente si buttava, Dio non lo voleva.

Mai l'avrebbe pensato *mastro Toni*, che molti di quei pesci sul fondo della *Providenza*, oro del suo mare, nemmeno li avrebbero pescati i suoi nipoti o peggio li avrebbero ributtati in mare, che di pesci se ne sarebbero mangiati solo quaranta e di questi solo dieci avrebbero rappresentato l'80% del consumo di pesce in Sicilia. Ogni pesce dimenticato si porta dietro storia e cultura, saperi e sapori che stiamo perdendo per sempre e con essi una parte di noi, dell'essere siciliani.

N.B. Padron 'Ntoni, pescatore della Trizza (Acitrezza), è il capofamiglia dei "Malavoglia", libro di Giovanni Verga (1874), assunto nell'immaginario collettivo a fenotipo di pescatore siciliano, e la "Providenza" è la sua barca.

Glossario in ordine di citazione

Pisci e piscatura a mari e n'terra: pesci e pescatori in mare e a terra; *ferè*: delfini, stenelle e tursiopi; *Vermucane*: anellide spinoso e urticante che mangia animali morti; *lattume*: gonadi maschili i pesce di colore latticente; *vope*: boghe; *masculini*: acciughe; *lampa*: barca per la pesca di piccoli pelagici con l'ausilio di fonte luminosa; *vasciofunno*: secca o banco; *arica*: alghe e posidonia; *capuni*: lampuga; *fanali*: pesci pilota; *conzi*: palangari; *funnu*: fondo; *mustine*: musdee; *merluzzi*: naselli, *cipuddazzi*: scorfano rosso; *summu*: superficie; *cavaddazzi*: alletterati; *sangusi*: tombarrello; *agugghie 'mperiali*: pesci vela; *bugghi*: trigoni; *bistini*:

squali; *rizzelle*: reti da posta; *marzapani*: pesce pappagallo; *surici-pettini*: pesce rasoio; *aluzzi*: barracuda, *ritunnu*: zero; *tremola*: torpedine; *ravastina*: rete a circuizione senza chiusura; *mazzunara*: pesce adulto di piccolissime dimensioni; *muccu*: neonata o bianchetto; *lefani e lupicanti*: astici; *lausti*: aragoste; *zoccole*: magnose; *cicale*: scampi e in qualche marineria canocchie; *lontri*: totanare, *purpara*: polpara; *friccini*: fiocine; *cialome*: canto rimico di tonnaroti; *fimminedda viva*; seppia femmina ovata mantenuta viva; *parigghia*: coppia di pesce spada; *tartaruni*: tipo di sciabica da natante; *bardassuni*: correntina; *scorciavano*: scuoiavano; *sturdennu*: stordendo nello specifico attenuando; *agroduci*: agrodolce ottenuto con zucchero e aceto; *ciauru*: odore; *bistinu*: nello specifico odore di selvatico; *passulina*: uva passa; *ventri*: stomaci.

4.4.9 Sardegna

Cannas A.

Max Leopold Wagner, glottologo e insuperato studioso della lingua sarda, osservò, nel secolo scorso, che la maggior parte delle parole sarde di ambito marinaro hanno, in realtà, un'origine "non sarda". Sono vocaboli prevalentemente di origine araba, spagnola, genovese, campana o di altre aree del Mediterraneo. L'osservazione, unita alla tesi che la lingua, oltre a essere una forma di cultura è anche un indicatore della storia, sottolinea il difficile rapporto che da sempre la Sardegna ha avuto col mare e con le tradizionali attività a esso connesse.

I sardi non sono quindi un popolo di pescatori e questo trova conferma nelle tradizionali attività in cui la pesca si articola: la pesca in acque interne, praticata prevalentemente per il consumo locale, e la pesca marittima, sviluppatasi a causa degli interessi economici per le risorse marine più preziose dell'isola – in particolare il corallo e il tonno – dei diversi popoli che nei secoli hanno colonizzato la Sardegna.

Nelle aree dove sono presenti le lagune costiere, come il cagliaritano e l'oristanese, i sardi hanno sviluppato nei secoli diverse forme di pesca lagunare, i cui attrezzi, con poche modifiche, sono ancora oggi utilizzati. La "giostra" o "mantra" degli stagni è un piccolo lavoriero, in origine in canna palustre, ora sostituita con materiali più moderni e duraturi. Presso lo stagno di Cabras (OR) è ancora possibile ammirare la giostra originaria e gustare i prodotti che la tradizione distingue come vere e proprie tipicità isolane: "sa merca", muggine salato e conservato in erbe palustri, e la bottarga di muggine.

Tra gli attrezzi della pesca vagantiva erano molto utilizzate le reti da posta, principalmente per la pesca dei muggini; esse venivano dotate di un panno di rete parallelo al pelo dell'acqua, atto a catturare gli animali che saltavano oltre lo sbarramento. Ora le stesse reti, realizzate però in materiali sintetici, pescano oltre ai muggini anche molti sparidi, la cui presenza è maggiore rispetto al passato a causa del progressivo aumento della salinità delle acque. Le nasse di giunco erano utilizzate soprattutto per la pesca di anguille, ghiozzi e granchi. Oggi sono realizzate in ferro plastificato e rivestono un ruolo marginale nella pesca lagunare, sostituite, per la loro maggiore efficienza, con il bertovello, introdotto in Sardegna negli anni sessanta da pescatori provenienti da Lesina. L'attrezzo è tuttora in uso, ma la legislazione regionale pone limiti al suo utilizzo a causa della scarsa selettività. Anche la pesca con la fiocina è stata per secoli una modalità di pesca utilizzata nelle acque lagunari, ora pressoché scomparsa.

La pesca marittima si origina soprattutto dall'arrivo nell'isola, in varie epoche, di famiglie di pescatori provenienti dalla Sicilia, Liguria e Campania per la pesca del tonno e del corallo.

Francesco Doneddu, studioso della storia della pesca in Sardegna, riferisce nei suoi articoli che la pesca del tonno era praticata nei primi tempi con imbarcazioni a remi o vela, quindi ha avuto una forte espansione alla fine del cinquecento con la tonnara fissa. All'inizio del seicento esistevano lungo le coste della Sardegna 12 tonnare; oggi le poche in funzione sono concentrate nella costa Sud-occidentale. Nel 2011 sono state calate soltanto quelle di Carloforte e Portoscuso (CI).

Un'altra pesca tradizionale della Sardegna è quella del corallo, che veniva esercitata in passato con attrezzi ora vietati, la croce di Sant'Andrea e l'ingegno, costituiti da barre di legno o metallo munite di reti in cui si impigliavano i rami di corallo mentre l'attrezzo veniva calato e risalato oppure trascinato sul fondo. Il corallo, assieme al tonno è stato per secoli una delle principali risorse della pesca sarda tant'è che, secondo alcuni storici, questo pregiato prodotto è stato la vera causa dell'invasione catalana nel Medioevo. Oggi la licenza per la pesca del corallo è concessa a una trentina di operatori, che possono pescare solo dal primo maggio al 15 ottobre a una profondità non inferiore agli 80 m utilizzando esclusivamente la piccozza.

Gruppi di pescatori provenienti dalla Campania, Sicilia, Liguria, che venivano in Sardegna per la stagione del corallo e del tonno, intorno all'ottocento si sono insediati con le loro famiglie nell'isola divenendo lentamente, con la loro discendenza, sardi a tutti gli effetti. Furono loro a sviluppare la piccola pesca costiera con barche a remi o vela latina, utilizzando nasse di giunco di varie dimensioni a seconda della specie bersaglio, più grandi per l'aragosta, lunghe fino a 1,50 m, più piccole per zeri, murene, gronghi e altre specie. Oggi i discendenti di queste famiglie continuano la loro attività, ma le nasse in giunco sono state sostituite da altri attrezzi che vengono alternati nelle diverse stagioni di pesca: si tratta di reti da posta e palangari sia fissi che derivanti.

La pesca dei ricci di mare, infine, è un'altra attività tradizionale, consentita ai pescatori subacquei muniti di bombole per la sola raccolta a mano, e ai pescatori professionali non subacquei, che possono catturarli direttamente dalla barca con l'uso di un batiscopio e di un coppo o della "cannuga" lunga canna aperta all'estremità oppure immergersi in apnea. La pesca del riccio è oggi consentita da novembre a maggio.

Queste sono, in sintesi, le principali forme di pesca tradizionale in Sardegna; per quanto riguarda in particolare la piccola pesca, essa è in forte competizione con lo strascico, praticato sia da pescherecci di grandi dimensioni, per i quali è pressoché l'unica metodica di pesca, e sia da altri più piccoli, tra le 10 e 30 tonnellate di stazza, che utilizzano anche altri attrezzi. Proprio questi ultimi spesso sconfinano nelle aree interdette creando conflitti interni alla categoria dei pescatori, ancora non risolti.

Bibliografia

- Doneddu G. (2002) - *La pesca nelle acque del Tirreno*. Editrice Democratica Sarda, Sassari, 264 pp.
- Fiori A. (2003) - Le attività di pesca nelle acque lagunari sardo-corse, in *Atti del convegno "La pesca in Italia tra età moderna e contemporanea. Produzione, mercato, consumo"*. Editrice Democratica Sarda, pp. 221-238

