

Modulo 6

LE RISORSE ITTICHE

COMPETENZE IN USCITA

Conoscere le principali tecniche di pesca del mediterraneo.

Analizzare e discutere gli effetti dell'intervento umano sull'ambiente marino.

PREREQUISITI IN ENTRATA:

Saper riconoscere il rapporto causa—effetto in un fenomeno naturale

Comprendere le leggi che regolano i rapporti tra esseri viventi ed ambiente

Conoscere i principali ecosistemi marini mediterranei

Conoscere i principali gruppi tassonomici che hanno importanza per la pesca

Unità Didattica 1: LA PESCA

OBBIETTIVI

Conoscere le principali tecniche di acquacoltura.

Conoscere l'impatto della pesca sull'ambiente marino

Da sempre gli uomini che vivono vicino a fiumi, laghi o mari, hanno sempre integrato le risorse alimentari basate sulla raccolta dei frutti spontanei, la caccia e sull'agricoltura con pesca. Dapprima la raccolta dei molluschi e dei crostacei e poi la pesca con arpioni sono stati i sistemi per ottenere le proteine animali necessarie al sostentamento. Anche la pesca con le reti, sebbene inizialmente fossero dei graticci o delle primitive nasse, è stato un sistema che già nell'antichità veniva adottato da tutte le popolazioni rivierasche, segno che gli uomini si trasmettevano le informazioni tecniche per pescare da villaggio a villaggio, da popolo a popolo. Nell'ultimo secolo la pesca ha compiuto passi talmente lunghi che bisogna rivedere completamente la filosofia della pesca, per garantirsi uno stock ittico costante .

Ricorda. Si definisce stock ittico la quantità di pescato disponibile in un certo periodo in una certa zona di pesca

Ecosostenibilità della pesca

Al fine di garantire la maggiore disponibilità di pesce possibile alle future generazioni, è necessario che tutti coloro che si occupano di pesca o di acquacoltura, cooperino per conservare e gestire le risorse marine nonché il loro ambiente. Chi è impegnato nella pesca, dovrebbe sforzarsi di preservare o di ricostituire gli stocks ittici a livelli tali da permettere di disporre di quantità di pescato ragionevole, sia nel presente che nel futuro. L'espressione "massimo rendimento sostenibile" viene spesso usata per descrivere questo livello di cattura e fa riferimento al concetto di capacità portante dell'ambiente.

Bisogna gestire la pesca in modo che le operazioni di pesca e la trasformazione del pesce siano realizzate in condizioni tali da ridurre al minimo l'impatto ambientale, ridurre lo spreco e preservare la qualità del pesce pescato e i pescatori dovrebbero conservare dei registri delle loro operazioni di pesca.

Bisogna incoraggiare tutte le persone e le organizzazioni interessate alla pesca a scambiare informazioni sulle questioni che riguardano la pesca stessa. I paesi dovrebbero impegnarsi ad educare e formare i pescatori e gli acquacoltori, in modo che possano partecipare all'elaborazione ed all'applicazione delle politiche atte a garantire una pesca ecosostenibile.

Per proteggere le risorse marine, è vietato l'uso della dinamite, dei veleni e di qualsiasi altra pratica di pesca distruttiva.

I paesi devono vigilare affinché solo i pescherecci autorizzati possano esercitare la pesca nelle loro acque territoriali.

Per evitare una pesca eccessiva, bisogna dotarsi di una flotta di pescherecci proporzionata alla disponibilità naturale di pesce. Inoltre, prima di

usare una nuova attrezzatura di pesca, bisogna conoscerne l'impatto ambientale. I metodi e le attrezzature di



pesca dovrebbero essere selettivi e concepiti in modo da ridurre, il più possibile, lo spreco ed aumentare il tasso di sopravvivenza dei pesci sfuggiti alla cattura. Sarebbe opportuno, inoltre, che gli strumenti di pesca riducano al minimo le catture di specie non desiderate o minacciate, eliminando progressivamente, le attrezzature non selettive o che comportano un alto tasso di spreco.

Le attrezzature dei pescherecci devono essere di natura tale da ridurre, il più possibile, gli scarti e gli sprechi. I proprietari, insieme agli equipaggi dei pescherecci, dovrebbero garantire che l'eliminazione degli scarti non comporti un inquinamento troppo pesante. Infine è importante la protezione degli ambienti in cui il pesce vive, come ad esempio le paludi, le scogliere, le lagune, i golfi contro l'inquinamento e la distruzione.

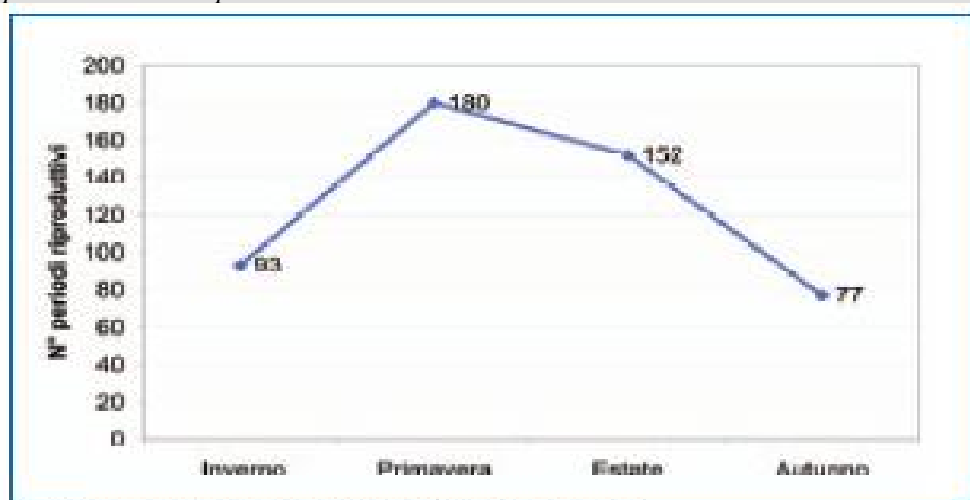
Periodi di pesca

Come tutte le attività legate alla biologia anche la pesca varia a seconda delle stagioni e dei modi di vita dei pesci o dei crostacei.

La *sardina* si pesca durante tutto l'anno ed è utilizzata per la produzione di farina di pesce o per le conserve. Si trova fresca nei mercati, invece, soprattutto in primavera ed estate. Spesso, gli *astici* e le *aragoste* o pesci raffinati come il *rombo*, il *sampietro* o la *pescatrice*, si usano per i pranzi delle feste, così come *ostriche* e *crostacei* sono nel menu dei festeggiamenti di fine d'anno. Nel mediterraneo il *tonno* si pesca dalla primavera all'autunno e si trova fresco al mercato solo in questo periodo dell'anno. I pesci di allevamento come il *salmone*, la *spigola* o l'*orata*, si trovano tutto l'anno.

Approfondimento: Il fermo biologico. È la pratica dell'interruzione temporanea obbligatoria delle navi abilitate alla pesca a strascico e volante. Viene attuato in diversi periodi dell'anno nelle diverse zone d'Italia, creando però alcuni malumori. I pescatori del Mare Adriatico ad esempio si fermano nel mese di agosto, ma poiché l'interruzione viene a coincidere con il periodo nel quale maggiore è l'afflusso turistico lungo la costa adriatica, la domanda di pesce fresco viene soddisfatta esclusivamente dai prodotti d'importazione, escludendo tutto l'indotto che basa la propria economia sulla pesca locale.

Inoltre studi effettuati dimostrano che il periodo di maggiore attività riproduttiva della maggior parte delle specie di interesse economico, è la primavera ed è in questo periodo che andrebbe imposto il fermo biologico, accompagnato magari da misure che riducano in estate i giorni della settimana in cui è possibile uscire a pescare.



Le zone di pesca

La pesca costiera

Si pratica lungo le coste. Le navi sono piccole, misurano meno di sedici metri. L'equipaggio è composto da 2 o 3 pescatori. È una pesca artigianale con uscite in mare che dura un giorno. I pescatori partono alle prime ore del mattino e rientrano nel pomeriggio per vendere i prodotti freschi della loro pesca. Questo metodo si pratica in tutti i paesi e su tutte le coste. A seconda della regione, i pescatori usano diverse tecniche:

- le reti girevoli per prendere le sardine,
- le reti dritte per pescare sogliole, pescatrici, spigole, rombi,
- le nasse per prendere ragni di mare, granchi, gamberoni, aragoste ed astici,
- le piccole sciabiche per catturare gamberetti grigi e pesci costieri,
- le draghe per pescare le capesante, le vongole e gli altri molluschi.

È proprio nella zona costiera che si trova la maggior varietà di prodotti del mare.

In alto mare

Più lontano dalla costa, dove l'acqua è più profonda, c'è la zona della pesca d'alto mare. Qui, vivono i pesci che non restano sui fondali, come le aringhe, le acciughe ed altri pesci che si spostano in banchi, o ancora dei pesci da fondale come i merluzzi, i naselli, le pescatrici, le sogliole e le passere di mare. Le barche escono al massimo per 5-6 giorni e gli equipaggi sono più numerosi.

La pesca al largo

Le navi vanno in alto mare per più settimane. Questo genere di pesca coinvolge, soprattutto, i pesci che vivono al largo delle coste europee quali il nasello nero, il merluzzo, il merlango, la razza, la pescatrice. I pesci o gli altri prodotti di mare vengono conservati nel ghiaccio (prodotto a bordo) fino al rientro a terra e poi vengono venduti interi e freschi.

La pesca industriale

- per il consumo umano

Le uscite in alto mare possono durare fino a 4 mesi ! Le navi sono molto grandi. Alcune misurano circa ottanta metri di lunghezza. A bordo hanno disposizione dei grandi congelatori dove mettono il pesce già diviso in filetti prima di essere congelato. Successivamente sarà venduto alle fabbriche per poi essere trasformato. La pesca del *tonno*, che si pratica con una sciabica, con palamiti o lenze, è un esempio di pesca grossa. Per questo tipo di pesca, poiché le navi rimangono in mare molto tempo, delle navi da carico dotate di congelatore vengono a caricare il pesce per portarlo a terra regolarmente, a rifornire le navi di carburante e a dare il cambio agli uomini.

- per nutrire i pesci di allevamento

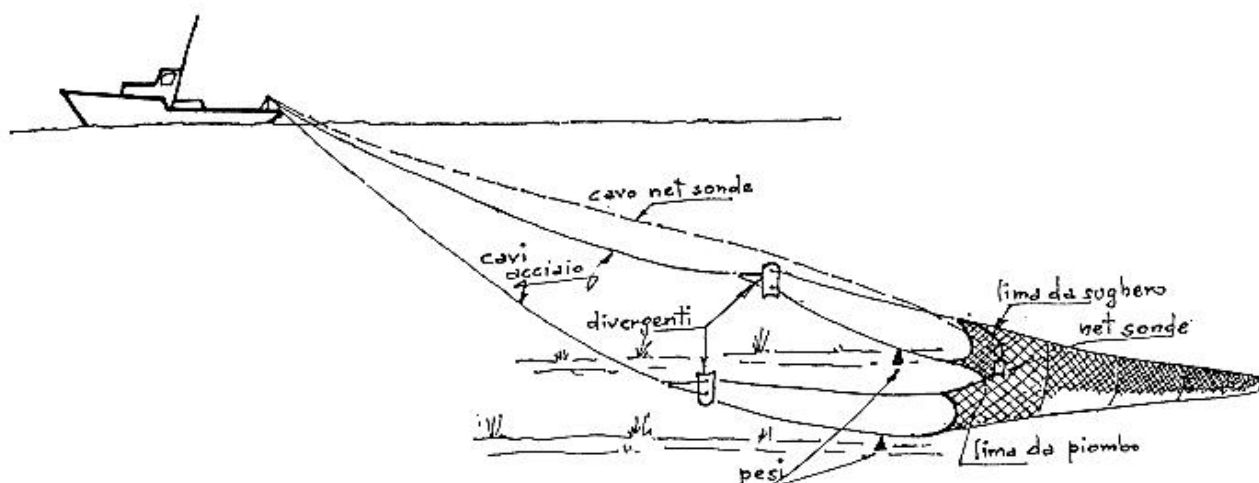
Alcune navi catturano dei pesci che saranno, poi, trasformati in olio o farina, per servire da alimento ai pesci di allevamento. Per questo si pesca il *cappellano*, la *sardina*, il *gado norvegese*, il *cicirello* o ancora l'*acciuga*. I paesi nordici pescano anche il *merlango azzurro*. Questi pesci non sono apprezzati per il consumo umano e non rappresentano quindi un grande valore commerciale. Le farine vengono utilizzate per preparare mangimi per animali d'allevamento e parte delle lavorazioni vengono spesso realizzate sulle navi-fabbrica.

Gli estuari

L'acqua dolce dei fiumi si mescola con quella di mare alla loro foce. Questi luoghi sono molto ricchi di pesci dove è facile trovare il loro nutrimento per eccellenza: il plancton, che si sviluppa in queste zone estremamente ricche di elementi nutritivi. I pescatori professionisti e dilettanti si ritrovano in questi luoghi, specialmente per la pesca delle anguille, che sono molto ricercate.

Le tecniche di pesca

Si distinguono due grandi categorie di pesci: i *pelagici* e i *bentonici*. A seconda del luogo in cui vivono, vengono pescati con tecniche diverse.



I pesci bentonici sono i pesci che vivono sul fondo dei mari o degli oceani.

La *sogliola*, la *passera di mare*, il *rombo*, vivono sulla sabbia o nella melma. Altri, invece, vivono sui fondali rocciosi, come il *grongo*, lo *scorfano* o la *cernia*. I primi si pescano con una rete a strascico (sciabica da fondale), mentre i secondi con il tramaglio, ossia una rete verticale o un palamito da fondale ossia un attrezzo costituito da una corda di canapa alla quale sono applicate cordicelle ciascuna con un amo all'estremità.

I pesci pelagici vivono fra la superficie e il fondale marino. La *sardina*, il *tonno*, l'*aringa*, l'*acciuga* sono pesci pelagici. Per questi pesci si impiegano diverse tecniche di pesca : la sciabica pelagica, la sciabica girevole (lampare), la rete galleggiante che trattiene i pesci, la lenza a strascico, il palamito galleggiante.

Le reti a imbuto

La sciabica



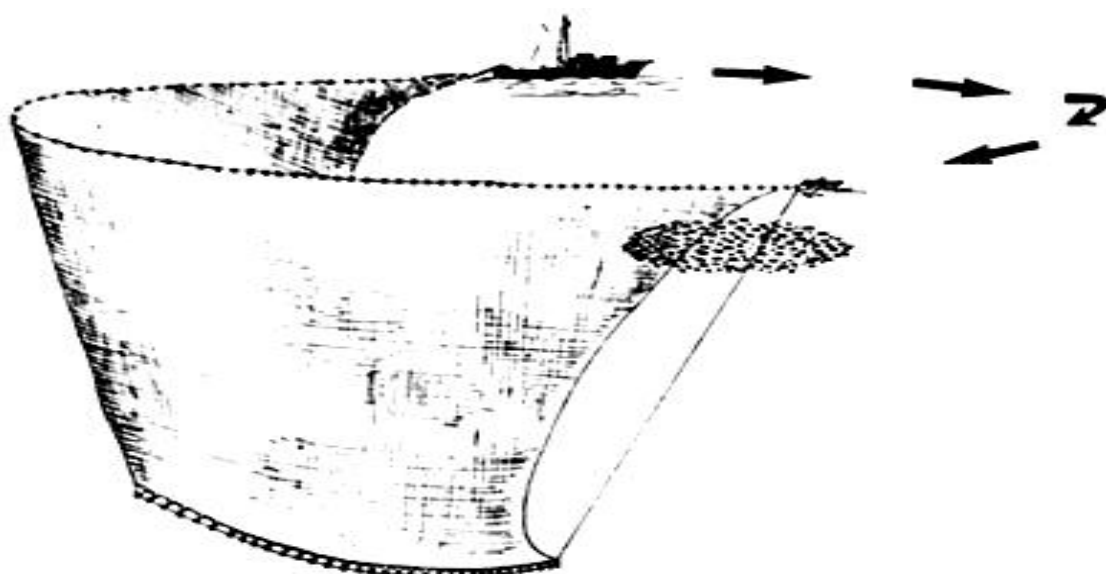
La nave getta in mare una lunga **rete a strascico** a forma di imbuto chiuso chiamata *sciabica*. sono generalmente costituite di un sacco a forma conica, tenuto aperto dall' azione contrastante dei sugheri e dei piombi e da stazze di legno nella parte superiore delle pareti; in più l'azione dei divergenti che sono posti a metà strada tra la rete e la barca da traino tende a far allargare l'imboccatura della rete. La larghezza delle maglie diminuisce verso il fondo del sacco in modo tale che i pesci più piccoli (i più giovani o le specie non interessanti), possano fuggire attraverso le maglie e continuare a vivere.

Per pescare i pesci e i crostacei che vivono sul fondo marino, come la pescatrice, il pesce sampietro, il merluzzo o lo scampo, si usa una *sciabica di fondo* o **rapido**, trascinata sul fondale marino. Queste reti hanno spesso un doppio sacco finale: uno in basso dove si accumulano detriti e materiale vario ed uno in alto dove si rifugia il pesce catturato; con questo sistema si limitano i danni al pescato, che per l'azione del materiale presente sul fondale e che viene raccolto nel sacco in basso verrebbero letteralmente tritati.

Il rapido presenta spesso alla sua imboccatura un telaio metallico rettangolare che porta superiormente una tavola in legno (depressore) e nella parte inferiore una serie di ferri ricurvi (denti) che arano il fondale e sollevano gli animali presenti.

Per catturare i pesci che non vivono sui fondali come il tonno, la spigola, l'acciuga, i pescherecci usano la *sciabica pelagica*, che si getta fra la superficie e il fondo del mare. Talvolta ci vogliono due navi per trascinare una sciabica più grande: la cosiddetta "*sciabica enorme*".

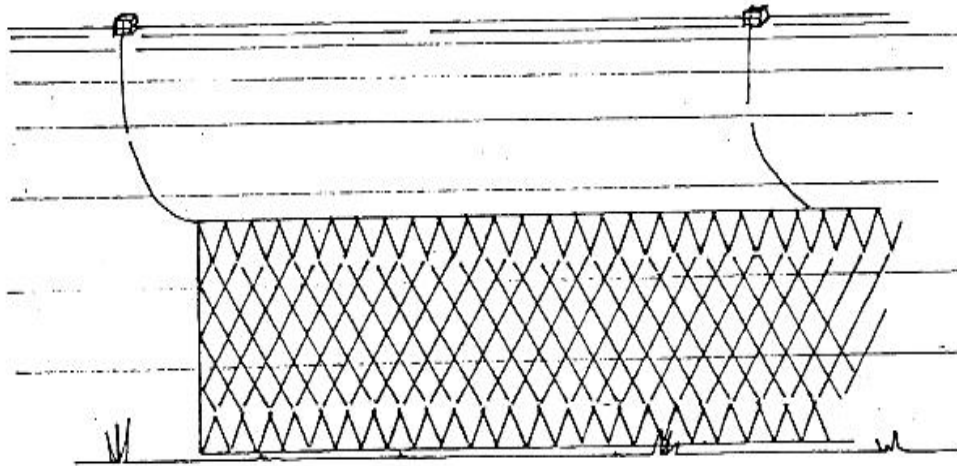
La sciabica girevole



Anche detta

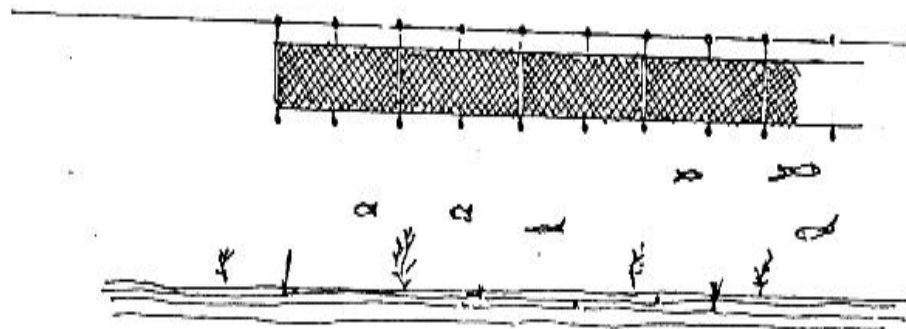
lampara diventa una rete ad imbuto dopo essere stata calata in mare. Difatti è formata da una rete girevole sostenuta da galleggianti in superficie e zavorrata con del piombo. La nave circonda il banco di pesci con la sciabica girevole. Una volta accerchiato il banco, i pescatori chiudono la parte inferiore della rete tirando una corda, come si fa, per esempio, con una borsa. A questo punto diventa una rete ad imbuto. Basta poi tirare la rete a bordo per svuotarla. Questo genere di rete viene utilizzata principalmente, per pescare sardine,

acciughe, o tonni. Con questo metodo si pescano pesci di tutte le dimensioni. Tuttavia, contrariamente alla sciabica questa tecnica schiaccia meno il pesce.



Le reti dritte

La rete che trattiene pesci: essi rimangono prigionieri delle maglie a livello delle branchie. I più piccoli possono passare attraverso le maglie perché la loro dimensione è inferiore.



Le reti appoggiate: si chiamano così

Approfondimento: L'impatto della pesca a strascico. Il rapido compie una selezione sugli organismi animali e vegetali presenti, ed un'azione sul sedimento. Queste azioni possono essere paragonate a quanto viene fatto in agricoltura con una leggera aratura dei campi, che distrugge parzialmente la comunità biologica preesistente e modifica il terreno. Il nostro è il solo paese mediterraneo a consentire tale attrezzo: in particolare è usato esclusivamente dalle marinerie adriatiche. Ciò è legato sia alle tradizioni di queste marinerie che alle peculiari caratteristiche dei fondali. Si tratta di ampie piattaforme fangose, a modeste profondità praticamente prive di ostacoli che hanno favorito da sempre la pesca a strascico.

Il rapido non è dannoso nei riguardi dell'economia industriale peschereccia, quale distruttore di forme giovanili, se viene usato solo in fondali superiori ai 15 m, dove non sono presenti forme giovanili e le praterie di Posidonia.

Gli organismi che più risentono dei passaggi sono quelli appartenenti alla fauna sessile, che si ancorano a substrati solidi come pietre e conchiglie morte. La raccolta di materiale di scarto, come pietre e conchiglie morte, contribuisce a danneggiare gli organismi catturati nel sacco che vengono praticamente triturati mentre la rete è strascicata sul fondo; inoltre il rilascio in mare degli organismi non commerciali danneggiati è un richiamo alimentare per tutti gli organismi "spazzini", inclusi pesci, granchi ed echinodermi.

Il rapido è considerato uno degli attrezzi maggiormente impattanti nei mari d'Europa, ma l'impatto è differenziato a seconda dei diversi ambiti ecologici, e funzione del tipo di fondale e della specie bersaglio. Il fondale sabbioso-fangoso, che ospita delle comunità biologiche relativamente povere è il meno impattato; inoltre, essendo costituito da un substrato incoerente, ogni traccia del passaggio degli attrezzi è cancellata dalla azione della corrente.

perché sono poggiate sul fondale. Esse vengono mantenute verticalmente nell'acqua grazie a dei galleggianti e sul fondo è poggiata della zavorra. Possono misurare diversi chilometri di lunghezza.

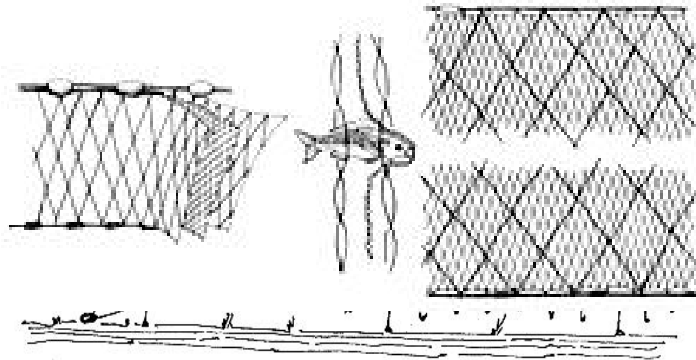
- Esistono anche **delle reti derivanti** che si lasciano penzolare come una tenda dalla superficie, e con le quali si pescano i pesci che vivono fra la superficie e il fondale. Queste reti sono posate la sera e tirate su l'indomani mattina. Capita che animali marini dalla respirazione aerea come le tartarughe e i delfini si impiglino in queste reti e anneghino, per cui sono proibite in Europa dal 2002.

Il tramaglio: è una rete costituita da tre strati di maglie. Non appena il pesce entra in una delle maglie, si forma una sorta di tasca che lo tiene prigioniero.

Altri attrezzi da pesca

Le lenze

Il palamito: questa tecnica consiste nel fissare più ami lungo una grande lenza. Quest'ultima può misurare diversi chilometri di lunghezza! Viene posata sul fondale per pescare la spigola, il merluzzo, la cernia. Si può anche lasciare galleggiare fra la superficie e il fondale per pescare il pescespada, il tonno, il pescecane. I palamiti possono essere utilizzati anche come esca per sardine o per calamari. Per pescare lo sgombero o il tonno si usa una lenza trascinata dietro una nave, con un'esca artificiale animata da movimenti a scatto per attirare il pesce.



Le nasse

Le nasse sono delle trappole che vengono calate su fondali ricchi di pesce o crostacei molto pregiati. Queste vengono generalmente innescate con esche economiche ma appetibili alla preda che si ha intenzione di catturare.

La parte inferiore della gabbia è fornita di un'entrata ad imbuto che permette alla preda una facile entrata ed una impossibile uscita. Una volta deciso il punto di pesca le nasse vengono calate ed adagiate di fianco sul fondale marino. Normalmente vengono ancorate al fondo marino con pesi e segnalate in superficie con corpi galleggianti per facilitarne il recupero. Le dimensioni non sono elevate e a volte vengono calate in mare un certo numero di nasse collegate tra loro per mezzo di un cavo. Dopo alcune ore si salpano e si prelevano le prede "cadute in trappola". Tra le specie catturate con le nasse, quelle più diffuse sono polpi, seppie, pannocchie e gamberi rossi.



L'arpione

Sebbene questo tipo di pesca ricordi soprattutto la caccia alla balena, in effetti si pratica anche in Italia, nelle zone di riproduzione dello stretto di Messina per il pesce spada, quando si avvicina alla costa per riprodursi e deporre le uova. Il pesce spada pesa più di 500 Kg e misura fino 5 mt, di cui un terzo è rappresentato dal rostro. È uno dei pesci più agili e veloci, e si ciba di pesci gregari. Si serve del rostro come una sciabola perché uccide le prede infliggendo colpi di taglio.



Approfondimento: La pesca del pesce spada con l' arpione è praticata da Maggio ad Agosto. Le imbarcazioni sono provviste di un albero di avvistamento molto alto, detto "coffa" e di una passerella prodiera. Il "pisci spata" non è difficile da individuare, poiché nuota in superficie, compiendo balzi fuori dall' acqua, ma è in grado di scendere velocemente a grandi profondità. Dopo l'avvistamento la barca inizia l'inseguimento per portarsi ad una distanza utile per il lancio dell' arpione fatto da un altro marinaio appostato sulla passerella di prua. Questo sistema di pesca è caratterizzata soprattutto per la selettività, poiché è possibile scegliere di catturare solo animali adulti,. Gli animali più pescati con l' arpione hanno una lunghezza compresa tra 1,2 e 3,5 m.

La pesca dei molluschi bivalvi

La pesca viene fatta soprattutto su fondi sabbiosi, che rappresentano il substrato più sfruttato in Italia per l'abbondanza del prodotto. Possono essere impiegati diversi tipi di attrezzi, come draghe idrauliche o turbosoffianti, rastrelli e attrezzi da traino.

Le draghe idrauliche o turbosoffianti sono attrezzi che penetrano nel fondo marino per raccogliere, avanzando, tutti gli organismi presenti nel substrato. Il sistema consente di trattenere i molluschi espellendo con una serie di getti d'acqua la sabbia e il fango.

I rastrelli sono attrezzi che possono essere trainati a mano o da piccole imbarcazioni. Trainati sul fondo marino, staccano e trattengono molluschi bivalvi annidati nel substrato. Sono molto diversi l'uno dall'altro per forma e dimensioni, ma generalmente consistono in una bocca rigida seguita da un corto sacco di rete tessile. Tra di essi si annoverano il rampone per la cattura di cozze pelose e canestrelli e l'ostreghero per la pesca delle ostriche.

Le postazioni fisse

Esistono anche diverse tecniche di cattura che si basano su postazioni fisse con reti calate in mare: le tonnare siciliane ed i trabucchi del Gargano. Da questi ultimi derivano anche tutta una serie di reti che partono da terra e che vengono calate alle foci dei fiumi..

La pesca subacquea.

La pesca subacquea non è solo un'attività hobbistica ma può essere un vero e proprio lavoro che prevede diverse tecniche: la caccia in tana, l'agguato e la caccia in caduta che differiscono tra loro per il modo in cui ci si avvicina alle prede. Inoltre è possibile procedere alla raccolta di animali quali ricci o altri e si può lavorare in apnea o con respiratori, nelle zone con fondali rocciosi, sulle secche o vicini a relitti.

Approfondimento: I trabucchi sono strumenti per la pesca da terra. Sono formati da un ponte di manovra dove sono posti gli argani che con 6 grosse funi controllano la rete. Quindi vi sono delle antenne lunghe fino a 40 metri che si protendono nel mare e sono tenute ad alberi verticali da cavi di ferro. Infine c'è la rete appoggiata alle antenne con maglie più larghe lungo il perimetro e strette al centro. I trabucchi vengono realizzati su due lati dei promontori in modo da catturare i pesci provenienti da diverse direzioni. Spesso per attirare i banchi di pesce si provvede a pasturare (a cibare) il pesce con prodotti di scarto. Esistono diverse versioni più semplificate di questo sistema anche in altre parti d'Italia chiamate bilance ma non hanno la stessa complessità di quelli presenti sul Gargano e nel Molise.



Approfondimento: Il tonno è un animale che vive in Atlantico e che nel periodo della riproduzione migra nel Mediterraneo. I primi impianti per la cattura e lavorazione del tonno risalgono all'epoca fenicia. Ma è in Sicilia che esistono da secoli le tonnare più grandi e importanti. La tonnara è un sistema di pesca con impianti fissi. Lo specchio di mare dove le tonnare vengono gettate, deve avere una profondità di almeno 35 metri. Il periodo della pesca va da metà Maggio a metà Giugno ma il lavoro per preparare la tonnara, dismetterla e conservarla dura fino all'estate successiva. Si parla di tonnare di andata e di ritorno (catture all'inizio e alla fine del ciclo, tra Luglio e Agosto). Le tonnare sono lunghe parecchi km e fanno convergere i banchi dei tonni verso il loro centro: la camera della morte. I pescatori tirano le reti con regolarità; più la rete viene tirata e più il cerchio dei battelli si stringe. Quando il Rais, il capo dei tonnarotti, dà il segnale, inizia la mattanza, in un mare di sangue e grida, con corti arpioni che tirano il pesce in barca.



Scheda di attività: Le diverse tecniche di pesca

1. Questa tabella raccoglie le diverse pratiche di pesca : completala

	<i>pesca costiera</i>	<i>pesca al largo</i>	<i>pesca industriale</i>
<i>luogo della pesca</i>			
<i>pesci pescati</i>			
<i>durata della pesca</i>			
<i>preparazione del pesce in mare</i>			

2. Allenati a memorizzare i nomi dei diversi materiali di pesca, unendo i nomi elencati di seguito alle relative definizioni.

<i>Rete derivante</i>		<i>Rete da posta formata da tre strati di cui quello interno a maglie più strette</i>
<i>Rete a strascico di fondo</i>		<i>Rete che può raggiungere diversi chilometri di lunghezza e che si sposta in superficie a seconda delle correnti.</i>
<i>Sciabica pelagica</i>		<i>Utilizzata per catturare i pesci e i crostacei, è in legno o plastica e contiene un pezzo di pesce che serve da esca.</i>
<i>Palamito</i>		<i>Lunga rete a forma di imbuto trascinata sui fondali marini dall'imbarcazione.</i>
<i>Nassa</i>		<i>Lunga rete a forma di imbuto tirata da un'imbarcazione, fra la superficie e il fondo.</i>
<i>Tamaglio</i>		<i>Lenza lunghissima galleggiante usata per pescare fra la superficie e il fondo o sul fondo, sulla quale sono fissati degli ami con delle esche.</i>

3. Con quale arnese si pescano:

<i>l'aragosta:</i>	_____
<i>il tonno:</i>	_____
<i>la sogliola:</i>	_____
<i>le vongole:</i>	_____

4. Quali sono le tecniche di pesca più selettive, cioè quelle che proteggono la maggior parte delle specie ?

Unità Didattica 2: L'ACQUACOLTURA

OBBIETTIVI

Conoscere le principali tecniche di acquacoltura.

Conoscere l'impatto dell'acquacoltura sull'ambiente marino

Come la maggior parte dei cacciatori si sono trasformati in allevatori e i raccoglitori in agricoltori anche i pescatori si stanno trasformando in allevatori di pesce. Secondo la FAO l'acquacoltura produce il 30% del pescato mondiale ed è concentrata soprattutto in Asia.

Ecocompatibilità dell'acquacoltura

Lo sviluppo dell'acquacoltura deve avere come obiettivo principale la salvaguardia della diversità genetica e la riduzione, per quanto possibile, degli effetti negativi dell'allevamento del pesce sulle specie indigene, aumentando, contemporaneamente, l'offerta di pesce per il consumo della popolazione umana.

I paesi dovrebbero controllare che lo sviluppo dell'acquacoltura non abbia effetti negativi sui mezzi di sussistenza delle comunità locali, soprattutto per quanto riguarda l'accesso alle zone di pesca e la produttività di queste zone. Dovrebbero essere instaurate procedure di sorveglianza e valutazioni degli effetti sull'ambiente. Inoltre bisognerebbe sorvegliare il tipo di alimentazione per l'ingrasso, usato per l'allevamento del pesce. L'uso di prodotti farmaceutici per lottare contro malattie dovrebbe essere ridotto al minimo, perché possono avere un impatto negativo sull'ambiente. E' inoltre importante vigilare sulla sicurezza sanitaria, insieme alla qualità dei prodotti dell'acquacoltura.

Tipologia di allevamento

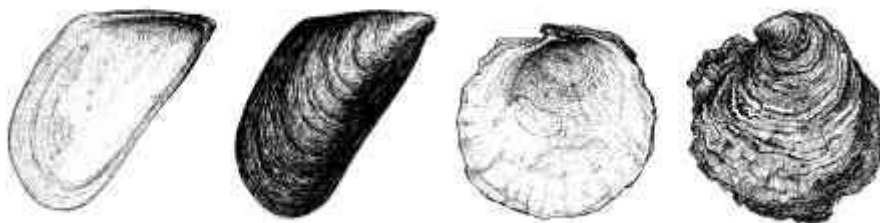
Esiste un'acquacoltura marina ed una continentale (di acqua dolce); che, a loro volta, si dividono in allevamenti intensivi, semintensivi ed estensivi.

L'allevamento **estensivo** non richiede apporti di energia supplementare per ottenere la crescita del prodotto. È un'attività che si svolge in ambienti seminaturali (lagune). Agli animali non viene somministrato mangime e le sole opere necessarie sono gli argini ed i canali per le acque. Le produzioni unitarie, ovviamente, sono basse.

L'allevamento **semintensivo** richiede somministrazioni di concimi per il fitoplancton che è alla base della catena alimentare ed aumenta la produttività primaria delle lagune. Le produzioni sono decisamente superiori.

L'allevamento **intensivo** richiede un cambio complessivo di gestione dell'attività. Tutto l'alimento è somministrato dall'uomo e l'ambiente è interamente controllato. Si hanno minori spazi occupati, viene svolto in vasche a terra e/o in gabbie a mare e si hanno enormi produzioni unitarie.

Frutti di mare



Da molto tempo, certe zone del litorale sono riservate all'allevamento di frutti di mare. I parchi di *mitili* si trovano lungo tutte le coste europee. La tecnica prevede la "semina" di piccoli esemplari già attaccati a sostegni ed alla

loro raccolta a maturità. La qualità delle acque, essendo questi organismi filtranti, è essenziale per la qualità e l'igiene del prodotto.

Tutti i pesci e i frutti di mare richiedono acque di qualità e condizioni di vita adeguate alle loro esigenze (salinità, temperatura, corrente...).

I mitili e le ostriche che filtrano l'acqua costantemente per nutrirsi di plancton sono più a rischio delle altre specie allevate. Esse, infatti, trattengono nel loro organismo qualsiasi agente inquinante o tossico che potrebbe trovarsi nell'acqua.

Se i mitili o le ostriche contengono sostanze tossiche per l'uomo, ne viene proibito il consumo. Il produttore deve sorvegliare costantemente la qualità dell'acqua, per evitare il suo inquinamento. Per i frutti di mare si distinguono due tipi di inquinamento :

- Artificiali: dovuti alle attività dell'uomo. Certi metalli pesanti, per esempio, si concentrano nei frutti di mare che diventano allora tossici per l'uomo.

- Naturali: dovuti al ciclo della natura. In primavera, certi batteri chiamati cianobatteri sono presenti in grande numero. Pur non essendo tossici per i mitili che filtrano l'acqua alcuni sono pericolosi per l'uomo.

Pesci

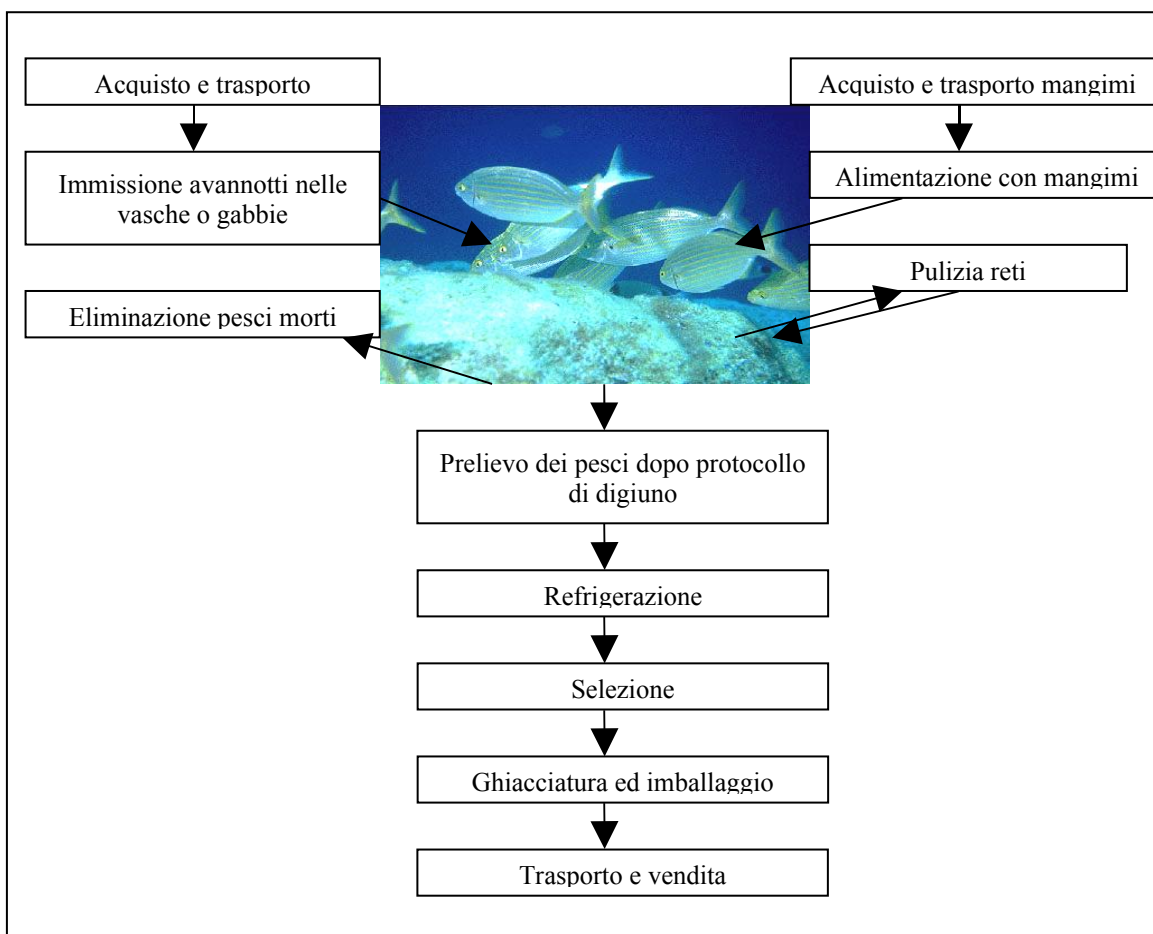
Da qualche anno si è sviluppato l'allevamento di pesci in lagune salate o in gabbie in mare aperto. Nel Mediterraneo si allevano orate, saraghi, cefali e spigole. Quando ci troviamo in un allevamento intensivo con gabbie in mare o vasche o lagune, viene fornito cibo idoneo. Allo stato selvatico, un pesce si nutre principalmente di prede vive (zooplancton, pesci, crostacei, frutti di mare). Nei vivai, invece, i pesci vengono alimentati con alimenti inerti, prodotti a partire da altri pesci (farina di pesce).

L'allevamento del pesce comincia con l'avannotto. È il pesce che esce dall'uovo. Si nutre di minuscoli animali appartenenti allo zooplancton che occorre produrre; questo a sua volta si nutre a sua volta di fitoplancton costituito da alghe microscopiche che bisogna produrre anche esse. Attualmente queste tecniche sono state messe perfettamente a punto, tanto che le fasi iniziali di vita dei pesci (avannotti) sono slegati dall'allevamento vero e proprio e si realizzano in strutture a loro dedicate: **avannotterie**. In queste strutture in apposite vasche viene allevato il fito plancton e lo zooplancton necessario allo svezzamento degli avannotti.

Quando il pesce cresce e viene immesso nelle gabbie o nelle vasche di ingrasso, gli vengono forniti progressivamente altri alimenti sotto forma di granuli a base di farina di pesce e di vegetali. È importante fornire ai pesci la quantità di alimenti giusta. Qualsiasi eccesso inquina l'acqua ed è uno spreco per l'allevatore.

I pesci sono molto legati alla temperatura dell'acqua, poiché vanno in semi-letargo in inverno e quindi non si accrescono. La ricerca di bacini più caldi è quindi essenziale per ridurre i tempi di accrescimento e vendita e i costi relativi di stabulazione.

I pesci, come qualsiasi organismo vivente, producono dei rifiuti. Gli acquacoltori devono badare che i rifiuti non siano presenti in quantità eccessive, affinché possano essere riciclati naturalmente nell'ambiente e non creino danni allo stesso allevamento.



Scheda di attività: L'acquacoltura

1. Quali sono le difficoltà da superare per praticare l'acquacoltura?

2. Ritrova le diverse tappe dell'allevamento di un'orata:

Da dove vengono le uova che daranno i futuri pesci allevati ?

Come si chiama un giovane pesce ?

Come si nutre questo giovane pesce all'inizio ?

E poi, che cosa mangia ?

Quando l'orata è pronta per essere venduta ?
