



IMPARIAMO CON I PESCATORI IL PERCORSO DIDATTICO PER LE SCUOLE

L'ORO AZZURRO DELL'ADRIATICO: PERCORSI DI EDUCAZIONE AMBIENTALE E ALIMENTARE DEDICATI AL MARE E ALLE SUE RISORSE



www.flag-costaemiliaromagna.it



Geografia ed ecologia del territorio

Il mare Adriatico, il cui nome deriva dalla città veneta di Adria (RO), è un bacino semichiuso che comunica con il resto del Mediterraneo a sud, in corrispondenza del canale di Otranto. A dispetto delle sue limitate dimensioni, è in realtà un mare **complesso** dal punto di vista ecologico, geologico e chimico-fisico: le sue peculiarità hanno profondamente influenzato la fauna e la flora ivi presente, nonché le popolazioni che vivono lungo le sue coste.

L'**alto Adriatico**, su cui si affaccia la costa dell'Emilia-Romagna, è la parte sommersa della Pianura Padana e si è formato 11.000 anni fa. Qui, i numerosi fiumi alpini che vi sfociano, primo fra tutti il **Po**, influenzano profondamente l'ecologia del territorio e i parametri dell'acqua, quali la **salinità** (minore rispetto al resto del Mediterraneo), il **pH**, l'**ossigeno disciolto**, la **trasparenza** e il **contenuto di fitoplancton**.

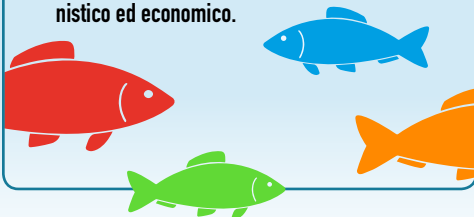
Anche la **temperatura** dell'acqua subisce fortissime variazioni raggiungendo le massime escursioni dell'intero Mediterraneo: durante il periodo invernale la temperatura si abbassa fino a raggiungere valori minimi prossimi a 7 °C; nel periodo estivo i massimi valori di temperatura superficiale possono invece toccare i 30°C!

La **costa emiliano romagnola** si estende per circa **130 km**, dalla foce del Po di Goro fino alla foce del Torrente Tavollo, che scorre tra Cattolica e Gabicce Mare. I fondali marini sabbiosi e poco profondi, l'ampiezza di marea contenuta e un litorale costituito da una spiaggia quasi continua hanno permesso la fondazione e lo sviluppo di numerosi centri abitati, borghi marini, stabilimenti balneari e strutture ricettive che rendono questo territorio un'ambita meta turistica ma che nel tempo hanno modificato profondamente l'originario assetto della costa, influenzandone l'equilibrio.



GIZC

GIZC - Gestione Integrata delle Zone Costiere è un processo dinamico, interdisciplinare e interattivo finalizzato a promuovere una gestione sostenibile delle zone costiere che prenda in considerazione tutti gli aspetti ad essa correlati, da quelli geografico, politico e ambientale, a quelli culturale, storico, urbanistico ed economico.

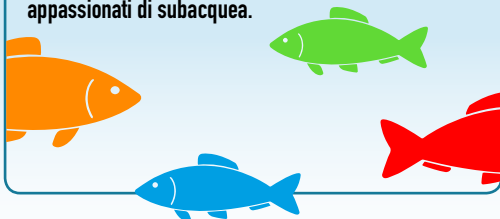


La biodiversità dei luoghi di pesca



PIATTAFORMA PAGURO

Il relitto della piattaforma Paguro è ciò che resta di una piattaforma di estrazione del metano affondata negli anni '60 a largo della costa di Ravenna, a seguito di un'esplosione. Le strutture della piattaforma, collassate sul fondo marino, sono diventate un substrato adatto all'insediamento di diversi organismi, dando origine ad un importante aumento della flora e della fauna marina tale da far definire il Paguro un "reef" dell'Adriatico. Nel 2010 è stato inserito tra i SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e oggi costituisce un'ambita meta per gli appassionati di subacquea.



La sorprendente biodiversità che contraddistingue l'Adriatico deriva dai bassi fondali sabbiosi e dai fiumi che vi sfociano, che portano limo e un'infinità di sostanze nutritive ideali per gli organismi del mare che qui trovano un habitat riproduttivo ottimale. Gli organismi marini di importanza economica nell'Alto Adriatico sono rappresentati da **molluschi**, **crostacei** e **pesci**. I molluschi commestibili e attivamente prelevati dai fondali sono vongole lupino, lumachini e seppie. I crostacei sono canocchie, gamberi e scampi. Tra i pesci si pescano soprattutto sardine, acciughe, sgombrì, merluzzi, sogliole, rombi e triglie.

Nell'Alto Adriatico, negli ultimi cinquanta anni, al tipico ambiente sabbioso si è sovrapposta anche una variabile del tutto artificiale, rappresentata dalle **barriere frangionda**, che sono state posizionate a protezione delle spiagge della riviera romagnola per combattere il fenomeno dell'erosione costiera. Questi massi hanno offerto un ottimo substrato sul quale si sono insediate numerosissime forme di vita tipiche degli ambienti rocciosi, originariamente non presenti in quest'area come ad esempio: diverse specie di anemoni, stelle e ricci marini; fra i pesci, le bavose, gli scorfani, i gronghi e i cavallucci marini; fra i molluschi, le cozze e le ostriche, e fra i crostacei, l'astice e alcune varietà di granchi.

Un ambiente del tutto particolare è rappresentato dalle aree umide del territorio del **Parco del Delta del Po**: qui la fauna ittica è particolarmente numerosa, contando, tra acque dolci, salmastre e salate, oltre 50 specie di pesci. Fra queste la più nota è l'anguilla, specie che compie migrazioni per scopi riproduttivi dal mare alle acque interne e viceversa. Questi ambienti sono inoltre un habitat di vitale importanza per lo sviluppo dei pesci ai primi stadi di crescita che qui trovano abbondanza di cibo e rifugio dai predatori.

L'alto Adriatico: un mare di salute

Il ruolo del pesce nell'alimentazione umana

Il pesce da sempre costituisce un tassello fondamentale nell'alimentazione dell'uomo e rappresenta uno dei cardini della Dieta Mediterranea. Se ne consiglia infatti un consumo di almeno **due porzioni** a settimana.

Comunemente, si definisce "pesce" ogni prodotto destinato al consumo alimentare derivato dall'attività di pesca o di acquacoltura. Nella categoria rientrano quindi non solo i pesci di acqua marina o di acqua dolce, ma anche molluschi e crostacei, ognuno con le proprie peculiarità e proprietà nutritive. Vediamole assieme!

Pesci

Il pesce ha ottime qualità nutrizionali in quanto apporta proteine di alto valore biologico (15-20%) altamente digeribili e quindi adatte anche ai più piccoli e agli anziani.

Il contenuto di grassi è variabile (0,5-30%): si tratta in ogni caso di acidi grassi insaturi **omega-3** e fosfolipidi, mentre l'apporto di colesterolo è più basso rispetto alla carne. Tra i sali minerali, elevato è il contenuto di fosforo, un prezioso alleato per la memoria e per la salute delle ossa.

Molluschi e Crostacei

Molluschi (Bivalvi e Cefalopodi) e Crostacei presentano un contenuto di proteine inferiore (10-15%) rispetto al pesce, così come un ridotto contenuto di

PAROLA D'ORDINE FRESCHEZZA E KM ZERO!

Quando compriamo il pesce è importante per la salute valutarne la qualità. Al banco del pesce, perciò, aguzziamo vista e olfatto e difficilmente saremo tratti in inganno! È consigliabile preferire pesce di stagione e pescato nei nostri mari, per essere sicuri della sua freschezza e ridurre gli impatti sull'ecosistema marino. Una volta acquistato, è fondamentale trasportare il pesce nella borsa termica e riporlo subito nel frigorifero, per bloccare la proliferazione microbica e garantire la sicurezza alimentare. È infine consigliabile consumarlo nella giornata stessa dell'acquisto, e comunque previa cottura, cuocendolo a 65°C per almeno 15 minuti.



grassi (1-3%). Sono però ricchi di colesterolo e sodio: attenzione quindi a chi è a dieta o soffre di ipertensione! Molto prezioso è invece il loro apporto di calcio, paragonabile a quello contenuto nel latte fresco, di ferro biodisponibile, superiore a quello presente nella carne bovina, di zinco, selenio e iodio, minerali essenziali per una corretta e robusta crescita.

GLI ABITANTI DEL MARE

zona costiera

zona pelagica



SCORFANO
Scorpaenidae
scrofa



COZZA
Mytilus
galloprovincialis



CEFALO
Mugil
cephalus



SPIGOLA
Dicentrarchus
labrax



SARDINA
Sardina
pilchardus



TONNO
Thunnus



ORATA
Sparus
aurata



CANOCCHIA
Squilla
mantis



OSTRICA
Ostrea
edulis



GALLINELLA
Chelidonichthys
lucerna



MERLUZZO
Gadus
morhua



ACCIUGA
Engraulis
encrasicolus



LUMACHINO
Tritia
mutabilis



SEPIA
Sepia
officinalis



SGOMBRO
Scomber
scombrus



TRIGLIA
Mullidae



ZANCHETTA
Arnoglossus
laterna



SOGLIOLA
Solea
solea



ROMBO
Scophthalmus
maximus



VONGOLA-LUPINO
Venus
gallina



ANGUILLA
Anguilla
anguilla

substrati rocciosi

zone umide del Delta del Po

fondali sabbiosi

L'alto Adriatico: un mare di tradizione

La pesca lungo la costa dell'Emilia-Romagna



Tradizionalmente, la pesca prevede una conoscenza profonda delle specie marittime, dei loro spostamenti stagionali fra mare e laguna, fra acque costiere e acque più profonde, e fra i due versanti dell'Adriatico.

Si sono così sviluppate diverse attrezzature e **metodi di pesca**, che nel corso dei secoli sono stati continuamente perfezionati sulla base dell'esperienza acquisita e dall'estro individuale. Negli ultimi cinquant'anni le tecniche e gli strumenti di pesca sono cambiati, si sono perfezionati e sono diventati più efficienti.

I principali sistemi di pesca professionale tradizionalmente usati in alto Adriatico prevedono l'impiego di reti di vario tipo, draghe e trappole.

Le reti possono essere trascinate sul fondale (**rete a strascico**) o nell'acqua (**rete volante**), oppure possono essere posizionate in un punto e rimanere fisse (**rete da posta**). Le reti servono soprattutto per catturare i pesci che vivono sul fondale e il pesce azzurro. Le **draghe** sono grandi ceste metalliche che penetrano nel fondo marino per qualche centimetro e prelevano i frutti di mare, come le vongole. Le trappole, come **nasse**, **cogolli** e **cestini**, vengono

calate sul fondale e ancorate. Nasse e cogolli vengono utilizzate soprattutto per seppie, crostacei e piccoli pesci mentre i cestini sono studiati per la cattura delle lumachine di mare.

Sempre connessa al mare, è poi l'antica attività di **maricoltura**, che ancora oggi conserva caratteristiche tradizionali. Nelle Valli del Delta del Po, è presente da secoli la **vallicoltura**, una pratica di allevamento estensivo in bacini di acqua salmastra chiusi mediante arginatura, dove principalmente si allevano l'anguilla, il cefalo, la spigola e l'orata. A partire dal 1960, inizialmente nelle lagune di Goro, si è diffuso l'allevamento della vongola verace (*Tapes decussatus*), oggi quasi del tutto sostituita dalla vongola verace filippina (*Tapes philippinarum*), specie alloctona di origine asiatica con una significativa produzione annua di circa 8.000-10.000 tonnellate, commercializzate in tutta Italia e all'estero. La **mitilicoltura** (cozze) viene praticata sia in laguna che in mare in aree confinate lungo tutta la costa. La produzione annua si attesta sulle 15.000-20.000 tonnellate, e include produzioni di alta qualità, come la **Cozza di Scardovari**, che nel 2013 ha ottenuto il riconoscimento DOP, e la **Cozza Bio di Cervia**.

L'alto Adriatico: un mare da salvare

Buone pratiche per proteggere il mare e sue risorse



Le peculiarità del mare Adriatico, che hanno permesso lo sviluppo di floride culture marinarie e di importanti realtà economiche, presentano però un lato oscuro: la bassa profondità dei fondali, unitamente alla ridotta circolazione delle sue acque, rendono il nostro mare molto sensibile all'inquinamento.

Oggi il nostro mare si trova in pericolo a causa di:

- **Metalli pesanti e pesticidi** provenienti dagli scarichi industriali e agricoli dei centri lungo la costa e di tutta la pianura Padana. Questi possono accumularsi all'interno degli organismi, costituendo un pericolo per l'intera catena alimentare!
- **Fosfati e nitrati**, contenuti nei detersivi e nei concimi chimici, giungono fino al mare e possono causare eutrofizzazioni, mucillaggini e fioriture algali. Una volta morte, le alghe precipitano sul fondo, dove vengono decomposte dai batteri, consumando tutto l'ossigeno e determinando una condizione di anossia che può portare a morte in massa di pesci e altri organismi bentonici. Alcune alghe inoltre possono produrre tossine pericolose per la salute umana.
- **Pesca eccessiva**, che concentrandosi su poche specie, rischia di impoverire gli stock ittici, con ripercussioni sull'ecosistema marino, nonché sull'economia.
- **Urbanizzazione costiera** che accentua i naturali fenomeni di erosione e subsidenza, portando via ogni anno centimetri di spiaggia e alterando permanentemente il delicato equilibrio della fascia costiera.
- **Rifiuti**, provenienti per l'80% dalla terraferma rappresentano uno dei rischi più gravi per il pianeta e per i mari e gli oceani, a causa dei lunghi tempi di degradazione dei materiali di cui sono composti.
- **Specie aliene**, ovvero specie esotiche marine che si sono insediate, adattate e diffuse nel mare Adriatico con conseguenze imprevedibili, a volte minacciando l'intero ecosistema come la Scafarca (*Anadara inaequivalvis*), la Rapana (*Rapana venosa*) oppure il Granchio Blu (*Callinectes sapidus*). L'espansione delle specie aliene è dovuta ai cambiamenti climatici globali e a introduzioni volontarie o accidentali da parte dell'uomo e dei traffici commerciali.
- **Cambiamenti climatici**, che accentuano gli effetti delle problematiche sopra citate.

L'alto Adriatico: un mare da salvare

Pur trattandosi di problematiche su scala globale, alcune buone pratiche quotidiane potrebbero aiutare a invertire questo processo; anche noi, in quanto consumatori, possiamo contribuire seguendo poche semplici regole!



Non disperdere nell'ambiente plastica, mozziconi di sigaretta e altri rifiuti. Fai una corretta raccolta differenziata!



Limita il consumo di posate, bicchieri, cannucce e altri oggetti monouso di plastica. Noi li utilizziamo solamente per pochi minuti, ma il mare impiega fino a mille anni per degradarli!



Diventa un consumatore informato e scegli prodotti certificati, realizzati nel rispetto degli animali e dell'ambiente. Prediligi detersivi ecologici, con tensioattivi naturali innocui per la fauna e un ridotto contenuto di fosfati e, evita cosmetici e altri prodotti contenenti microplastiche, a favore di prodotti biodegradabili.



Sii un proprietario di animali responsabile: non liberare nel mare pesci o altri organismi non autoctoni!



Riduci le emissioni di CO2, prediligendo il trasporto pubblico o la bicicletta. Ne gioverà l'ambiente e la salute!

... e per i nostri pesci?



Le nostre scelte alimentari hanno un enorme impatto sull'ecosistema marino. Modificando le nostre abitudini di acquisto e di consumo a casa, in mensa e al ristorante possiamo contribuire a un'inversione della rotta! Ecco come:

- Preferisci la pesca artigianale, che utilizza metodi di cattura più sostenibili, come ad esempio reti da posta, nasse e trappole;
- Varia la tua scelta, acquistando specie diverse e non a rischio. Scegli pesci a ciclo vitale breve: hanno un ridottissimo contenuto di metalli pesanti, sono sostenibili per l'ecosistema, sono economici e accessibili a tutte le famiglie!;
- Preferisci il pesce locale e di stagione pescato nel mare Adriatico, a quello allevato o congelato;
- Rispetta la taglia acquistando esemplari già adulti.



Percorsi didattici per conoscere i luoghi e le risorse del nostro mare, delle valli e delle lagune, è un progetto finanziato dal Gruppo di Azione Locale FLAG-Costa dell'Emilia-Romagna e inserito nel piano d'azione P.O. FEAMP 2014/2020 priorità n. 4 sotto l'obiettivo 4.a "Diffondere la conoscenza sulle opportunità offerte dal mondo della pesca e dai mestieri del mare". Si propone di promuovere la conoscenza dell'ecosistema del mare Adriatico, della biodiversità dei luoghi della pesca e della cultura delle marinerie della costa. Il progetto ha poi l'obiettivo di favorire la diffusione dei principi della sana alimentazione, attraverso la conoscenza e la promozione dell'utilizzo delle specie ittiche della costa dell'Emilia-Romagna, e di incentivare il consumo consapevole e sostenibile delle risorse del nostro mare.

Attraverso incontri in classe, uscite sul campo e visite guidate, studenti e studentesse, e indirettamente le famiglie, potranno approfondire la cultura del mare e della costa con le sue peculiarità in termini di habitat, storia, tradizioni e sapori. L'attivo coinvolgimento dei protagonisti di queste realtà - pescatori, produttori ittici, addetti della filiera del pesce - metterà in contatto i giovani con il settore ittico, i mestieri del mare e dei prodotti ittici, ponendo così le basi per idee e azioni concrete per la gestione sostenibile del territorio e la tutela della biodiversità marina.

"Del Mediterraneo, il mare Adriatico riproduce tutti i tratti essenziali: la limitatezza dello spazio marittimo, che rende amico il mare, ne fa un territorio domestico, breve, riecheggiante degli stessi rumori, ben conosciuto (dal monte Conero nei giorni limpidi si vedono le montagne della Dalmazia...), ma al tempo stesso chiuso da terre che si ergono subito in barriere montuose non facilmente valicabili, come quinte di palcoscenici diversi".

(Eugenio Turri, Adriatico Mare d'Europa)

GAL DELTA 2000 - Soc. Cons. a r.l.

Strada Mezzano, 10
44020 Ostellato (FE) - Italy
Tel. +39 0533 57693/57694
Fax +39 0533 57674
info@deltaduemila.net
deltaduemila@pec.it

Attività didattiche realizzate da Atlantide
Soc. Coop. Sociale p.a., studi servizi ambientali e turistici
Via Bollana, 10
48015 Cervia (RA) - Italy
Tel. +39 0544 965806
atlantide@atlantide.net
in collaborazione con Aqua Srl e Cooperativa M.A.R.E.

