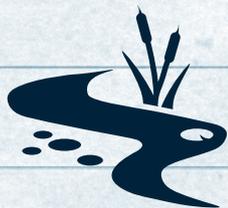




scheda insegnanti



IL VIAGGIO DEL FIUME

Perché scegliere questo percorso?

In questo percorso gli studenti impareranno come nasce e si sviluppa il fiume e potranno osservare non solo flora e fauna tipiche dell'ambiente fluviale del delta, come ad esempio lo Storione cobice (*Acipenser naccarii*), ma anche le cosiddette "specie aliene invasive", che costituiscono un grave problema. Attraverso la conoscenza del fiume come elemento del paesaggio ed ecosistema dinamico, apprenderanno l'importanza della conservazione e del rispetto della natura.

Il fiume

Il fiume nasce da una **sorgente** che si trova in montagna, tipicamente si tratta di una falda che emerge, con modalità varie, dal terreno. Meno frequente è la **sorgente glaciale** che si forma da un ghiacciaio nel punto in cui si scioglie.

Nel suo percorso il fiume segue un determinato cammino definito corso e scava un solco nel terreno detto **letto** o **alveo** che è delimitato **da sponde o rive**.

Il fiume si suddivide in tre zone principali: il corso iniziale in montagna detto **corso superiore**, il **corso medio**, quando il fiume arriva a valle, e la parte finale, detta **corso inferiore**.

Come l'acqua nel suo ciclo modella gli ambienti terrestri, così nello specifico il fiume mette in atto processi di erosione, trasporto e sedimentazione.

Il tratto superiore del fiume è una zona detta di erosione, dove l'acqua leviga le rocce, spostando piccole particelle che vengono trasportate dalla corrente verso la zona di basso corso. La zona di basso corso è una zona di deposito, dove queste particelle si fermano, si dice che sedimentano.

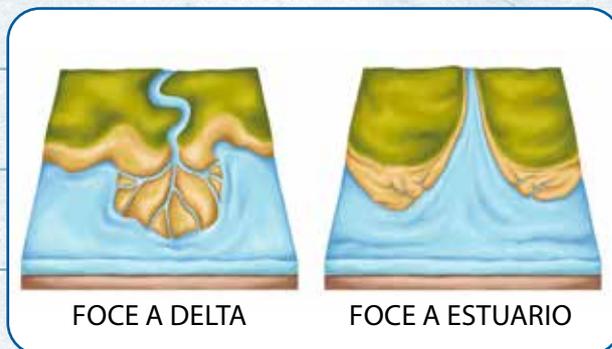
Durante il viaggio il fiume trasporta una grande quantità di detriti, che raggiungeranno il mare sotto forma di **sabbie, argille e limo**.

Il percorso del fiume termina sulla costa, in una

zona intermedia tra le acque interne (fiumi, laghi e stagni) e il mare, che prende il nome di foce. La **foce** può assumere due forme: a delta o a estuario.

La **foce a delta** si forma quando la corrente del fiume è più forte di quella del mare, i sedimenti che ha trasportato durante il suo percorso vengono depositati vicino alla foce in modo da formare un'area umida composta da isolotti di terra, canali e corsi d'acqua secondari.

La **foce a estuario** si forma quando le correnti del mare sono più forti di quella del fiume, i detriti trasportati vengono dispersi velocemente e portati a largo dalle maree.



Nella foce si trova un ambiente particolare caratterizzato da equilibri ambientali molto delicati, che si può definire intermedio tra terra e acqua, chiamato **zona umida**.

La varietà di habitat naturali che vengono riuniti sotto la comune definizione di zone umide è stata definita a livello internazionale nella Conferenza di Ramsar del 1971, e comprende le paludi e gli acquitrini, le torbiere oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri.

Un tipico esempio di zona umida è il Delta del

Fiume Po, il più complesso sistema di zone umide presente in tutta Italia in cui si mescolano le acque dolci del Fiume Po con quelle salate del Mare Adriatico. A dispetto di un enorme numero di fiumi in Italia, di cui ne sono stati censiti oltre 1200, esiste un unico fiume con la foce a delta, il Fiume Po. Il Delta del Po copre due Regioni, il Veneto e l'Emilia-Romagna, è protetto da due parchi e nell'anno 2015 è stato riconosciuto dall'UNESCO riserva della Biosfera MAB. Le zone umide sostengono una ricca varietà di specie vegetali e animali, ma assumono anche un valore **commerciale, sociale e culturale** per tutta una serie di attività che vengono svolte dall'uomo in queste aree come: la pesca, il turismo, il birdwatching, l'acquacoltura e anche la caccia.

Date le loro caratteristiche di ambiente dinamico e molto diversificato, le zone umide sono tra gli ecosistemi più produttivi della Terra e sono riconosciute ufficialmente come ambienti a se stanti, in quanto ospitano flora e fauna unica, adattata a queste particolari condizioni salmastre. La **biodiversità** di queste aree comprende una grandissima varietà di batteri, piante e animali che trovano acqua, cibo e rifugio in questo delicato ecosistema, intrecciando tra di loro complesse relazioni trofiche.

IL FIUME PO

Il Po è il più grande fiume italiano per lunghezza e portata. Nasce a Pian del Re, ai piedi del Monviso ad una altitudine di 2022 m. Nel suo viaggio di 652 km verso l'Adriatico, il Po attraversa Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna e riceve le acque da 141 affluenti, fra principali e secondari. Prima di arrivare al mare il fiume si divide in tanti rami che costituiscono il suo delta, che si estende dalla pianura veneta sino a quella emiliano - romagnola su una superficie totale di oltre 400 km². Questa zona possiede la più vasta estensione di zone umide protette d'Italia, aree di eccezionale valore ecologico. È un territorio ricco di ambienti naturali che ospitano centinaia di specie floristiche e faunistiche.

Sono state censite oltre 400 specie di vertebrati; tra esse ben 55 specie di **pesci**, 11 di **anfibi**, 16 di **rettili** e 41 di **mammiferi**. Gli **uccelli** poi trovano nel Delta l'habitat ideale con oltre 317 specie presenti.

Le lagune del delta del Po sono sempre state zone ideali per l'allevamento di specie ittiche ed un paradiso per i pescatori. Gli attrezzi utilizzati non sono cambiati molto nel corso dei secoli: reti, nasse, arpioni e lenze. Le tecniche di pesca tradizionali sfruttano il naturale istinto del pesce, quando è sessualmente maturo, di abbandonare le valli e dirigersi verso il mare aperto per la riproduzione: in primavera **anguille, cefali, spigole e orate** entrano

in valle allo stadio di novellame, mentre in autunno gli adulti sessualmente maturi sono richiamati al mare dove si riprodurranno. La pesca avviene, quindi, in autunno durante la migrazione riproduttiva. Negli ultimi decenni, il peggioramento della qualità delle acque e delle condizioni ecologiche delle valli hanno determinato il crollo della produzione ittica, la cui economia è oggi più che mai incerta. Uno dei pesci più a rischio è lo storione dell'Adriatico.

Lo **storione dell'Adriatico** (*Storione cobice*, *Acipenser naccarii*) una volta viveva all'interno dei fiumi e sulle coste dei paesi che si affacciano sul Mediterraneo. Il suo antenato più antico, il *Piscosturion*, era contemporaneo del *Tirannosaurus rex* (Tardo Cretaceo). Si tratta di una specie anadroma ovvero pesce che vive per la maggior parte del tempo in acque salate e si riproduce in acque dolci.

Secondo la **IUCN red list lo Storione cobice è a rischio critico di estinzione**, a causa della pesca (ormai vietata da anni) e delle modificazioni degli ambienti fluviali che impediscono la risalita degli animali. L'unico areale certo in cui questa specie sopravvive per lo più in ambiente controllato, è limitato nel solo territorio italiano.

Il Parco Oltremare di Riccione e l'Acquario di Cattolica, grazie al **progetto CHESTORIONE** contribuiscono attivamente alla tutela di questa specie attraverso la sensibilizzazione delle nuove generazioni e attraverso la reintroduzione di esemplari in natura. Ad Oltremare, infatti, sono presenti numerosi esemplari di Storione cobice riprodotti in ambiente controllato che, una volta raggiunta una taglia sufficiente a garantirgli più probabilità di sopravvivere in natura, vengono rilasciati nel Po e nel Ticino.



Gli uccelli del Delta del Po costituiscono un patrimonio di straordinario valore; tale ricchezza fa della zona **la più importante area ornitologica italiana ed una delle più rilevanti d'Europa**. Più di 300 specie di uccelli sono state censite tra stanziali, che stazionano nella zona lagunare tutto l'anno, e migratorie, che fanno tappa nell'area del Po durante i loro lunghi viaggi. Celati dietro schermi di canne o abbarbicati su alte torrette, gli ornitologi e gli appassionati di natura possono assistere a voli e tuffi di uccelli come l'airone cinerino, il germano reale, la cicogna, la volpoca, il fischione, l'oca selvatica ecc...

Ambiente