



SCUOLE

Visita guidata *Aquarium*

La visita nello storico acquario pubblico di Napoli condurrà gli studenti alla scoperta della biodiversità del Mar Mediterraneo, in particolare degli ambienti del Golfo di Napoli e di alcuni ecosistemi marini tropicali.

I ragazzi saranno guidati alla scoperta del mare, dalla costa al mare aperto, tra grotte e anfratti, foreste di *Posidonia oceanica* e coralligeno fino agli abissi con un focus su ambienti particolari del Golfo, come i murenari e la “tana del polpo”. Le vasche tropicali offriranno uno spunto per comprendere il processo di tropicalizzazione del Mar Mediterraneo dovuto ai cambiamenti climatici e introdurranno il concetto di specie aliene invasive.

Visita guidata Museo Darwin-Dohrn (DaDoM)

Il Museo Darwin-Dohrn è un viaggio negli oceani attraverso cui i ragazzi condurranno una passeggiata nel tempo per scoprire il “funzionamento” del mare e dei suoi ecosistemi e come gli organismi si siano adattati a tutti gli ambienti marini.

Forme primordiali di vita comparse negli oceani oltre tre miliardi di anni fa, reperti fossili che mostrano l’evoluzione di forme e funzioni nel corso delle ere geologiche, mandibole di squali, fanoni di balena, strumentazioni storiche e un percorso espositivo che utilizza le opere di artisti come Ray Troll, Luis Rey e Alberto Gennari, renderanno questa esperienza unica nel suo genere.

La passeggiata condurrà fino alla grande sala polifunzionale che ospita lo scheletro originale di un capodoglio e l’imponente Glass Cage, una vetrata di 6 metri di altezza multipiano, contenente 10.000 reperti di 2700 specie marine della Stazione Zoologica, collezionati a partire dal 1876.

La struttura presenta all’esterno un grande spazio verde dove sarà possibile osservare i batiscafi utilizzati per l’esplorazione degli ambienti profondi del Mar Mediterraneo.



Visita guidata Turtle Point (Centro Ricerche Tartarughe Marine)

Il Turtle Point sorge nell'oasi di mare e verde del Porto del Granatello di Portici, frutto di un'eccezionale opera di riqualificazione urbana dell'edificio dell'ex-macello comunale della città.

Ospiti del centro di recupero e riabilitazione sono le tartarughe marine, ritrovate in mare o in spiaggia in condizioni di difficoltà a causa dei danni provocati dall'uomo con le sue attività. La missione dei ricercatori e dei veterinari che lavorano qui, è studiare e curare questi esemplari per restituirli al loro ambiente naturale una volta guariti.

Gli studenti ascolteranno le storie di ogni tartaruga ricoverata e avranno l'occasione di comprendere l'importanza dei nostri comportamenti corretti nell'ambiente, ricordandoci di essere i suoi ospiti e non i padroni.

A integrazione della visita, sarà trattato il tema della Strategia Marina Europea, piano d'azione per il raggiungimento del "Buono Stato Ambientale" dei mari, con il supporto di pannelli illustrativi e le rappresentazioni in dimensioni reali di alcuni cetacei del Mediterraneo.

Laboratori didattici

La Fondazione Dohrn propone laboratori didattici con lo scopo di coinvolgere attivamente e appassionare gli studenti allo studio del mare e dei suoi organismi, vegetali e animali, spaziando dal -macro al -micro, scoprendo la fondamentale importanza "dell'invisibile" a supporto del funzionamento degli ecosistemi marini.

Le problematiche che insistono su questi ambienti, principalmente causate dall'azione dell'uomo, divengono oggetto di analisi e discussione, coinvolgendo i ragazzi in attività pratiche in grado di fornire le basi per un approccio al metodo scientifico.

1. Il dominio pelagico: plancton e necton

Il **Dominio Pelagico** è una delle due suddivisioni dell'ambiente marino e comprende gli **organismi planctonici**, che con i loro movimenti non riescono a contrastare le correnti e gli **organismi nectonici** come pesci, rettili, mammiferi marini e squali, in grado di nuotare attivamente. Gli studenti scopriranno che all'interno di una piccola goccia d'acqua vive una grande varietà di organismi microscopici, all'apparenza invisibili ma essenziali per il funzionamento degli ecosistemi marini e del nostro pianeta: il plancton. Parte di questi esseri microscopici produce circa la metà di ossigeno totale prodotto dagli organismi vegetali presenti sulla Terra e rappresentano il primo elemento della rete trofica marina, reggendo con le sue attività il "peso" degli organismi del necton.

2. Il dominio bentonico

L'esplorazione dei fondali marini del Mar Mediterraneo, dalla superficie alle oscure profondità, porterà gli studenti alla scoperta del **Dominio Bentonico**, rappresentato dagli organismi che vivono in relazione al fondale o fissati al substrato.

Scendendo in profondità, il variare delle condizioni di illuminazione, temperatura, idrodinamismo e le diverse caratteristiche del substrato sono determinanti nella distribuzione degli organismi del Benthos. Nell'ambiente più superficiale, fin dove penetra un'adeguata quantità di luce, predominano gli organismi vegetali, alghe e piante marine, che convivono in perfetto equilibrio con numerose specie animali. Granchi, molluschi e stelle marine si nascondono tra le foglie verdi della *Posidonia oceanica*, insieme a ricci, cetrioli di mare, polpi e seppie.

Man mano che aumenta la profondità, la luce inizia a diradarsi e alghe e piante lasciano spazio ai coralli, fino a raggiungere il piano batiale abitato da organismi bioluminescenti, capaci di produrre luce con meccanismi chimici per comunicare e attirare le prede.

3. *Marine litter*: i rifiuti marini

Una delle principali minacce per gli organismi marini è rappresentata dalla plastica che, una volta raggiunto il mare, viene ingerita, diventa una trappola mortale o nel corso dei decenni si frantuma in microscopici frammenti veicolati e accumulati nelle catene alimentari

Più di 8 milioni di tonnellate di plastica invadono le spiagge e il mare aperto ogni anno. E, nel corso del tempo per azione dell'acqua, del sale e delle radiazioni solari, la plastica si frammenta in particelle sempre più piccole, che quando raggiungono dimensioni inferiori ai 5 mm vengono classificate come microplastiche ed entrano nelle reti trofiche marine perché ingerite già a livello degli organismi dello zooplancton fino ad arrivare in ultimo ai grandi predatori tra cui l'uomo

Il Descrittore 10 della Strategia Marina Europea è dedicato ai rifiuti marini, il *marine litter*. Simulando una vera e propria attività di ricerca e seguendo le indicazioni della Guida sul Monitoraggio dei rifiuti nei Mari Europei (JRC, European Commission) gli studenti camperanno, identificheranno e quantificheranno plastiche e microplastiche contenute in campioni di sabbie provenienti da differenti aree del Golfo di Napoli e in campioni opportunamente trattati di *litter* provenienti da tartarughe marine, ricoverate al Turtle Point di Portici.