

Dalla Stazione Zoologica Anton Dohrn al Museo Darwin-Dohrn (DaDoM)

FERDINANDO BOERO

Stazione Zoologica Anton Dohrn, Fondazione Dohrn

Il Museo Darwin-Dohrn della Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli celebra il sodalizio tra il fondatore della teoria dell'evoluzione e il fondatore della moderna biologia marina. Una serie di sale, con l'ausilio dell'opera di molti artisti, illustra i principali fenomeni ecologici che sottendono alla selezione naturale e all'evoluzione in mare. Il Museo offre molti spunti di meraviglia ma il suo scopo principale è di stimolare la consapevolezza in chi lo visita: da ohhh a ahhh.

Un Museo sull'ecologia marina, motore dell'evoluzione

Charles Darwin, con la selezione naturale, spiega l'origine delle specie in termini ecologici. La parola ecologia fu coniata da Ernst Haeckel in tempi successivi e non compare ne *L'Origine*; al suo posto Darwin usa: l'economia della natura. Nella prima edizione de *L'Origine* non c'è neppure la parola "evolution", anche se il testo finisce con la parola "evolved". Darwin non conosceva la genetica e la sua teoria necessitò di continue integrazioni: il neo-darwinismo prima, la sintesi moderna dopo, e molti altri contributi in tempi più recenti, dagli equilibri punteggiati all'evo-devo. L'impalcatura teorica realizzata da Darwin con la selezione naturale, un processo eminentemente ecologico, regge comunque tutti gli sviluppi successivi.

Nel 1872 Anton Dohrn, folgorato dalla teoria darwiniana, fondò la Stazione Zoologica che oggi porta il suo nome proprio per contribuire all'affermazione delle teorie evoluzionistiche attraverso lo studio della vita marina, promuovendo l'esplorazione della biodiversità e le ricerche sulla biologia degli organismi marini. In questi 150 anni il contributo determinante

della Stazione Zoologica alle scienze marine è riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale ma non è noto al grande pubblico che, invece, ben conosce l'Aquarium.

Il Museo Darwin-Dohrn (DaDoM) è stato concepito proprio per "raccontare" la Stazione Zoologica creata da Anton Dohrn collegandola alla figura di Charles Darwin che ne ispirò la fondazione.

L'edificio e il progetto espositivo

Il DaDoM occupa la Casina del Boschetto, realizzata nel 1948 da un progetto degli architetti Luigi Cosenza e Marcello Canino: un esempio dello stile razionalista del dopoguerra. Rimasto abbandonato dalla metà degli anni Novanta, nel 2015 il Comune di Napoli ha ceduto l'edificio in comodato d'uso alla Stazione Zoologica Anton Dohrn.

Durante il restauro, completato nel 2019, un gruppo di biologi marini e museologi coordinato da Ferdinando Boero, costituito da Elisa Cenci, Marco Signore e Andrea Travaglini, affiancati dall'architetto Maria Cristina Maiello, ha iniziato ad elaborare il progetto espositivo. Il Presidente della Stazione Zoologica Anton

Dohrn, Roberto Danovaro, ha “monitorato” lo stato di avanzamento dei lavori fornendo continue indicazioni.

L'edificio ha un grande salone, ma il resto degli spazi è costituito da piccoli locali un tempo adibiti a diverse finalità. I vincoli architettonici non hanno permesso alcuna modifica strutturale e il progetto espositivo ha dovuto rispettare la pianta originale, tenendo conto anche delle norme di sicurezza previste in locali aperti al pubblico.

Nel 2015 Papa Francesco chiede la “conversione ecologica” nell'enciclica “Laudato Si” e la Convenzione di Parigi pone le basi della “transizione ecologica” perseguita negli anni seguenti dalla Commissione Europea. La convergenza tra la massima autorità religiosa del Cattolicesimo e i Grandi di tutto il mondo segna una svolta culturale che, in Italia, ha visto anche l'inserimento di Biodiversità ed Ecosistemi nell'Articolo 9 della Costituzione, accanto al Paesaggio.

Come comunicare attraverso un Museo la necessità di una conversione e una transizione che riconoscano l'importanza dell'ambiente nell'impostazione del nostro vivere quotidiano?

Da ohhh ad ahhh

L'importanza della Natura è sottolineata in fiorenti attività di comunicazione, dai documentari, ai film, agli articoli su giornali e riviste. La strategia comunicativa si basa su organismi e habitat carismatici attraverso i quali si intende sensibilizzare il pubblico con le “bellezze della natura”. L'intento è di sollecitare ammirazione e stupore: la strategia *ohhh* (in inglese *wow*). Per quel che riguarda il mare, i testimoni sono i cetacei, le barriere coralline, i rettili marini, gli squali, le foche e poco altro. L'aspettativa era che, partendo dai carismatici, si sarebbe ottenuta la consapevolezza che molto altro “regge” gli ecosistemi planetari. Il passaggio dallo stupore alla consapevolezza avrebbe dovuto sollecitare una reazione *ahhh* da parte del pubblico, indotto quindi non solo a stupirsi della bellezza ma anche a prendere coscienza dell'importanza di moltissimi organismi sconosciuti ai più.

Questa transizione dallo stupore alla consape-

volezza, però, non si è verificata. La conversione ecologica, e la conseguente transizione ecologica, richiedono un'evoluzione culturale che stenta ad affermarsi.

La chiesa dell'ecologia e dell'evoluzione

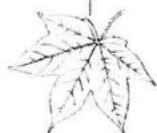
Le chiese sono stracolme di arte: affreschi, quadri, statue, bassorilievi, vetrate colorate, reliquie e presepi costituiscono un apparato comunicativo che illustra le “storie” e i dettami religiosi che vengono comunicati durante le funzioni. Le chiese sono “musei” dove si possono ammirare opere concepite per trasmettere concetti ed emozioni.

La conversione ecologica predicata da Francesco deve essere predicata: perché non usare la tecnica comunicativa adottata nelle chiese per trasmettere i principi dell'ecologia e dell'evoluzione in mare?

Una schiera di artisti e grafici è stata chiamata ad “interpretare” i vari concetti e nel Museo si possono ammirare le opere di Alessandra Carratù, Giocchino Cennamo, Massimo Colombo, Enrica D'Aguzzo, Andrea Fantini, Alberto Gennari, Graziano Ottaviani, Lorenzo Possenti, Andrea Preziosi, Luis Rey, Ray Troll, Fabio Trovato, Asad Ventrella, Ester Vollono, e delle botteghe d'arte Fossil Design, Naturaliter e Trilobite Design. Sono state utilizzate illustrazioni storiche di Comingio Mercuriano, Vincenzo Serino e Giuseppe Bruno. Le “reliquie” sono i reperti che testimoniano la biodiversità del passato, realizzati da Salvatore Lo Bianco e dalla sua scuola di conservatori.

Le sale

1 - Darwin e Dohrn. All'ingresso del Museo i visitatori sono accolti dai busti di Anton Dohrn e Charles Darwin, inseriti in un'opera che mostra, in alto, la corrispondenza epistolare tra i due e, sotto, da una parte la casa di Darwin, in Inghilterra, e, dall'altra, la Stazione Zoologica sulla spiaggia di Chiaia. Darwin è nel suo studio, Dohrn è al microscopio. Entrambi sono in mare e, a fianco di Darwin, veleggia la Beagle, con cui fece il giro del mondo. Sotto Dohrn, in-



vece, campeggia l'imbarcazione dei pescatori della Stazione Zoologica, intenti a raccogliere campioni per gli scienziati ospiti. L'Acquario, i tavoli di studio e i campioni venduti in tutto il mondo convogliano finanziamenti per il funzionamento della Stazione. A fianco di quest'opera, in una grande carta geografica, è tracciata la rotta del Beagle e tutte le "stazioni" visitate da Darwin. La cartina mostra anche le prime Stazioni marine che, nell'intento di Dohrn, avrebbero dovuto creare una rete osservativa analoga a una rete ferroviaria che, in effetti, è stata realizzata, spesso su ispirazione della "sua" Stazione di ricerca. Oggi sono centinaia, ma sono raffigurate solo le più antiche.

Di fronte, in una nicchia, c'è un disegno tratto dai taccuini di Darwin, in cui, dopo le parole *I think* (io penso), Darwin tratteggia il "corallo della vita": da un unico progenitore (la specie 1) si sono evolute tutte le altre specie, legate da discendenza comune. Le specie estinte sono i "rami rotti" del corallo. Davanti al disegno campeggia una grande colonia di coralli profondi (*Dendrophyllia ramea*) raccolta nel Golfo di Napoli.

Dohrn costruì la sua Stazione per confermare la teoria di Darwin e, per farlo, promosse la ricerca in mare. La sala successiva, quindi, racconta l'oceano: il palcoscenico dove si svolge la storia.

2 – L'Oceano. Al centro campeggiano diversi campioni di plancton gelatinoso, dominante nella colonna d'acqua, e, appesa al soffitto, una "statua" di *Rhizostoma pulmo*, il polmone di mare, la seconda medusa più grande del Mediterraneo, descritta da Macri proprio nel Golfo di Napoli nel 1778. L'oceano comprende la quasi totalità dell'acqua presente sul pianeta, sia in forma liquida sia solida. Di fronte all'ingresso è raffigurato il Grande Nastro Trasportatore Oceanico, generato dalla formazione del ghiaccio polare. A contorno del planisfero si vede l'acqua marina che evapora, lasciando i sali in mare, sale in cielo e diventa nuvole e poi ricade al suolo come pioggia o neve, per poi tornare al mare.

Le previsioni del tempo mostrano che le perturbazioni atlantiche si spostano verso l'Europa. L'acqua che forma le nuvole è di origine atlantica: l'Atlantico bagna l'Italia! Il Po è in

secca perché non piove. La pioggia che rifornisce di acqua il Po viene dall'Atlantico!

In un'altra cartina si mostra che il Mediterraneo è un oceano in miniatura, dove le acque fredde del Golfo del Leone, del Nord Adriatico e del Nord Egeo innescano correnti termaline analoghe a quelle che mettono in moto il grande nastro trasportatore oceanico.

In un'altra bacheca si mostrano reperti di animali misteriosi per i più, come i pirosoni, le cui colonie possono raggiungere anche i 15 m di lunghezza e che hanno generato le leggende dei serpenti marini.

L'Oceano copre il 70% della superficie del pianeta, ma non è una superficie, è un volume e rappresenta più del 90% dello spazio abitabile dalla vita che, a causa della profondità media (4.000 m), è per lo più privo di luce. Come può esserci vita in assenza di fotosintesi, il processo che sta alla base del funzionamento degli ecosistemi?

3 – La Neve Marina. La risposta si trova nella sala successiva, buia: uno schermo che prende un'intera parete mostra una "nevicata sottomarina". Gli organismi (dagli unicellulari alle balene) che basano la loro sopravvivenza sulla produzione degli esseri fotosintetici viventi nello spazio illuminato della colonna d'acqua, una volta morti precipitano verso le tenebre del fondo e sono decomposti dai batteri. Si forma così un particolato organico che, visto da un sottomarino, sembra proprio neve.

La neve marina sostiene i detritivori che se ne cibano, sia quelli sul fondo sia quelli che la intercettano durante la sua discesa verso l'abisso. I predatori si nutrono di detritivori. Sulle pareti bassorilievi di pesci, molluschi, anellidi, cnidari e crostacei: speciali luci esaltano le parti luminescenti. La sala è molto immersiva, e rappresenta la stragrande maggioranza dello spazio abitato dalla vita: il volume oceanico illuminato solo dalla luce degli organismi che lo abitano.

4 – Le risorgive idrotermali e l'origine della vita. Usciti dalla sala della neve marina, ci si trova di fronte alla ricostruzione di un "fumatore nero", un camino sottomarino da cui esce acqua ad altissima temperatura. Attorno ci sono enormi vermi, i pogonofori, anellidi privi di





Fig. 1 – La vetrina delle “reliquie” dove sono esposti i preparati in liquido realizzati dai conservatori della Stazione Zoologica. Inserita nella vetrina si ammira la ricostruzione dello studio di Salvatore Lo Bianco, maestro di conservazione degli animali marini.

intestino che si alimentano grazie alla simbiosi con batteri chemioautotrofi. Attorno al camino ci sono crostacei, molluschi bivalvi, polpi. Queste comunità, diffuse lungo le dorsali oceaniche, sono nel buio perenne ma non vivono del detrito che piove dall’alto: traggono energia proprio dai batteri chemiosintetici e dalle reti trofiche, indipendenti dalla luce solare, che su essi si basano. L’energia arriva dal vulcanesimo sottomarino. Tra le più accreditate ipotesi sull’origine della vita c’è proprio quella che vede nei batteri chemioautotrofi gli antenati di tutti i viventi. La comparsa dei batteri fotoautotrofi che, producendo ossigeno, cambiarono le condizioni del pianeta, favorì l’evoluzione che ha portato fino a noi. I batteri, sia chemio- che fotosintetici, assieme ai batteri eterotrofi che digeriscono sostanza vivente, degradandola, sono ancora alla base dei processi vitali: senza di loro la vita “complessa” non potrebbe esistere. La complessità della vita, a partire da progenitori semplici, ha aumentato moltissimo, ma le funzioni essenziali per i processi ecologici sono ancora a carico di esseri semplici, molto simili ai progenito-

ri di tutti i viventi: i batteri sono gli organismi più importanti della biosfera!

5 – Le pagine di pietra. Nella sala successiva, tappezzata di strati rocciosi (le pagine di pietra), si viaggia nel tempo. Lo spiega una magnifica opera dove si vedono gli organismi del passato preservati nelle rocce. Si parte da “ora” e si scende per milioni di anni all’interno delle pagine di pietra che contengono le testimonianze di vite passate, attraverso le quali possiamo ricostruire come si sia evoluta la diversità biologica di oggi. I periodi geologici si susseguono, con i loro nomi, riassunti nelle ere che li comprendono, dal Precambriano al Paleozoico, continuando nel Mesozoico, e poi nel Cenozoico, fino all’Antropocene, pieno di spazzatura. Dentro gli strati ci sono i fossili. La vita, a partire dalla sua origine, è sempre cambiata e i fossili ci raccontano la sua storia. Il primo evoluzionista moderno è Jean Baptiste Lamarck che, nel 1809, anno di nascita di Darwin, pubblica il Trattato di Filosofia Zoologica in cui introduce il concetto di Trasformismo: la vita si trasforma nel corso del tem-



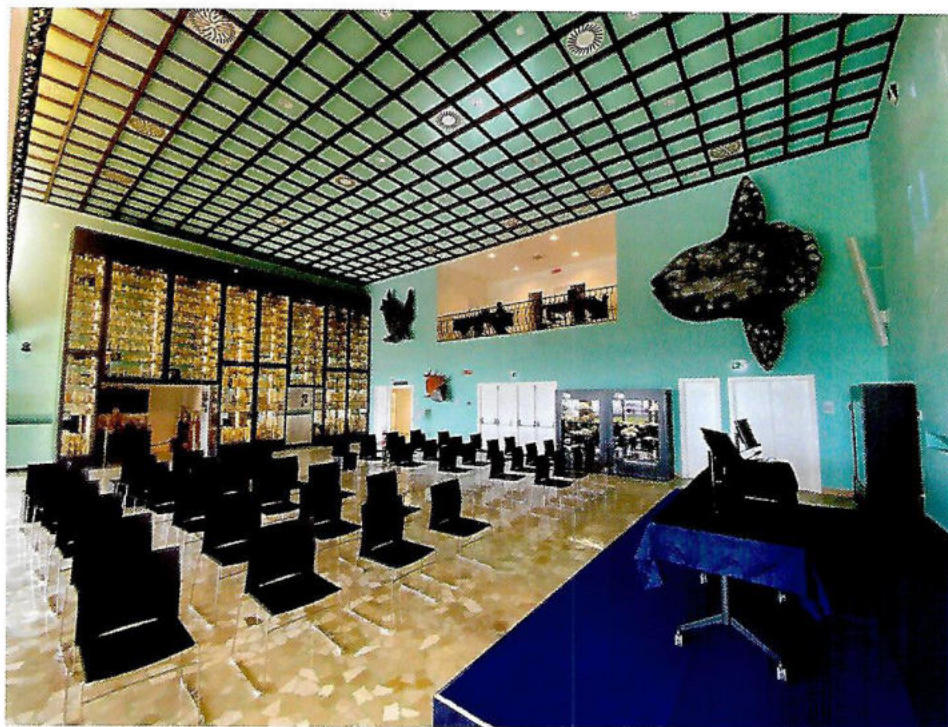


Fig. 2 – La Sala Polifunzionale del Museo si presta a conferenze ed eventi per circa 120 persone.

po, per una tendenza interna al miglioramento che porta al cambiamento. Il Trasformismo è l'Evolutione. Un coetaneo di Lamarck, Georges Cuvier, non crede al trasformismo, è un fissista. Ma vede le stesse "trasformazioni" descritte da Lamarck, interpretandole in modo differente. Il Creatore cancella periodicamente tutte le forme viventi e ne crea di nuove: il catastrofismo. Ovviamente aveva ragione Lamarck. Nella sala sono esposti molti fossili, e modelli di come gli animali del passato avrebbero potuto essere da vivi. Un video che ricostruisce scene dal Cambriano anima la sala.

6 – La passeggiata nel tempo. Dalla sala delle Pagine di Pietra una tenda ci porta in un lungo corridoio. Le pareti sono decorate da un'opera che raffigura specie marine a partire dal Neogene fino all'origine della vita. Il visitatore cammina a ritroso nel tempo tra due pareti d'acqua stracolme di esseri del passato e, in pochi passi, ripercorre la storia della vita in mare. Le specie rappresentate sono moltissime, alcune popolari e ben conosciute, come trilobiti e megalodonti, altre sono meno note.

7 – L'evoluzione in mare. Qui entrano in scena la selezione naturale, spiegata graficamente in modo semplice, attraverso il concetto di variabilità delle caratteristiche degli individui di una specie che, in base al possesso di particolari "doti" (in questo caso una velocità superiore a quella di altri membri della stessa specie) hanno successo nel trasmettere le loro caratteristiche alle generazioni successive. La selezione naturale "rimuove" gli individui meno efficaci e la specie, con le parole di Darwin, "migliora". Ogni miglioramento di una specie, però, diventa un problema per altre specie. Entra allora in gioco la coevoluzione, esemplificata dalla corsa agli armamenti tra un predatore (un granchio) e una preda (un mollusco protetto da conchiglia). L'aumentare dell'efficacia di protezione, grazie alla sopravvivenza di individui con conchiglia sempre più spessa, porta alla prevalenza di predatori con sistemi di frantumazione della conchiglia, le chele, sempre più efficienti. Predatore e preda, per restare stabili-fermi nella loro interazione, sono costretti a correre. Il concetto è stato chiamato anche l'ipotesi della Regina Rossa e, in Italia, potrebbe essere etichettato come l'ipotesi Gattopardo: cambiare tutto



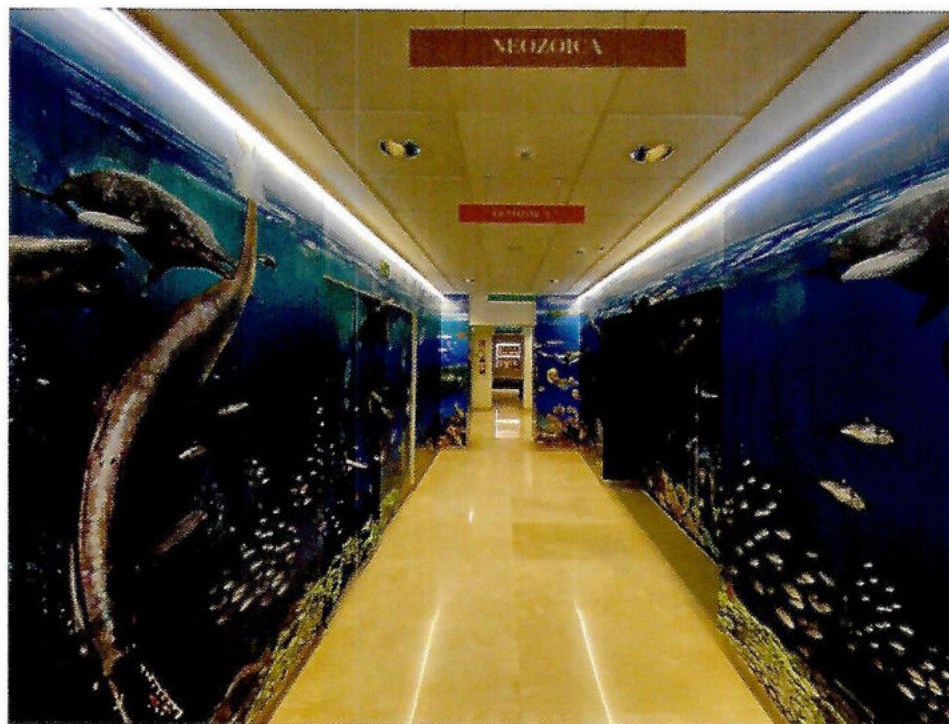


Fig. 3 – La Passeggiata nel Tempo realizzata dall'artista Luis Reys.

perché tutto resti come prima. Ogni cambiamento genera altri cambiamenti: l'evoluzione è una reazione a catena che, una volta innescata, non si ferma più.

Ci sono esseri, però, che non hanno avuto bisogno di cambiare e, oggi, sono quasi identici ai progenitori di centinaia di milioni di anni fa: le meduse, i limuli, gli squali, le spugne, i nautili, per esempio, oltre ai già citati batteri. Ma ce ne sono altri che erano conosciuti solo come fossili e che, all'improvviso, sono apparsi quasi dal nulla, con individui quasi uguali ai loro progenitori: i fossili viventi!

La *Latimeria chalumnae*, rappresentata da un modello molto realistico, è un pesce dalle pinne lobate che rappresenta un gruppo di pesci ritenuti estinti da milioni di anni. Alle isole Comore, invece, questi pesci sono ancora presenti e testimoniano quelli che avrebbero potuto essere i primi passi che portarono dai pesci ai tetrapodi, i vertebrati con quattro arti. La nostra bis bis nonna (la latimeria), una statua a grandezza naturale, con i suoi colori, è in compagnia di *Neoplilina galathea*, un mollusco monoplacoforo: un altro fossile vivente. Limuli, squali, meduse e nautili non sono fossili viventi: questa etichetta si applica

a organismi ritenuti estinti da molto tempo e che vengono scoperti, vivi e vegeti, in qualche parte del globo.

Una vetrina dedicata ai molluschi, con grande varietà di forme e adattamenti, e un'altra dedicata ai nematodi, con adattamenti paragonabili a quelli dei molluschi ma con forme immutate, insegnano che l'evoluzione non necessariamente porta a grande varietà strutturale (come avviene nei molluschi) e l'architettura di alcuni gruppi (ad esempio nematodi e meduse) è talmente versatile da rispondere a diverse pressioni selettive senza necessità di cambiare.

8 – Vivere in mare. I paesaggi terrestri sono caratterizzati dalla vegetazione: gli animali più facili da osservare sono gli erbivori, mentre i carnivori sono più difficili da incontrare. Dove è la vegetazione nei paesaggi marini? Certo, alghe e piante marine crescono sul fondo e costituiscono la vegetazione. Ma nella colonna d'acqua? Lì vediamo solo carnivori. Un'opera spiega questa apparente incongruenza. Uno squalo bianco mangia un tonno, che mangia uno sgombro, che mangia una sardina... tutti carnivori che si mangiano tra loro. E gli erbivori? e le piante? L'opera ci mostra che tutti i





Fig. 4 – Tolte le sedute, la Sala Polifunzionale può essere utilizzata per esperienze didattiche che mostrano parte del materiale del museo, mettendolo a disposizione diretta dei visitatori.

pesci ossei hanno cicli biologici che prevedono stadi larvali e giovanili molto piccoli. Un grande tonno inizia la sua vita come piccolo uovo che poi diventa un embrione, una larva, un giovanile e, in quelle condizioni, è un esserino di piccole dimensioni. Le sue prede sono piccoli crostacei planctonici, ad esempio i copepodi, che non percepiamo visivamente, viste le ridottissime dimensioni. Sono loro gli erbivori, e mangiano fitoplancton costituito da diatomee e flagellati fotosintetici: l'erba! Le meduse mangiano i crostacei del fitoplancton e le uova e larve dei pesci, di cui sono grandi predatrici. Tutti questi esseri prima o poi muoiono e sono decomposti dai batteri che li trasformano in sostanze elementari, i nutrienti, rimessi a disposizione dei produttori primari (il fitoplancton).

Gli ecosistemi marini si reggono su organismi piccoli (batteri, alghe unicellulari, piccoli crostacei e affini), che noi non possiamo vedere, ma che hanno importanza capitale.

Dove non c'è luce, nella stragrande maggioranza dello spazio abitato dalla vita, questi processi non avvengono, ma la sostanza organica proveniente dallo strato di acqua dove

la luce è sufficiente per la fotosintesi precipita verso il fondo, carica di batteri decompositori: la neve marina che già abbiamo visto. I detritivori mangiano la sostanza organica e i batteri che la decompongono, e innescano una rete trofica a base di detrito. Le correnti discendenti portano ossigeno in profondità e innescano correnti ascendenti che portano i nutrienti verso la superficie, dove saranno utilizzati dai produttori primari. Gran parte della biosfera funziona così!

In questa sala ci sono anche i tre comparti principali dei sistemi marini: plancton, benthos e necton, e si mostrano anche le connessioni che li collegano attraverso i cicli biologici. La filtrazione, la più diffusa modalità di alimentazione degli animali marini, viene spiegata portando come esempio i mitili (le cozze) e le balene. Sono illustrate anche le altre modalità di alimentazione degli animali marini e i modelli di distribuzione del benthos, in base alla luce o all'idrodinamismo.

9 – Scienziati dell'evoluzione. Qui ci sono i busti di Ernst Haeckel e di Karl von Baer. Haeckel era il professore di Zoologia di



Dohrn. Sviluppò la Legge biogenetica, l'ontogenesi ricapitola la filogenesi: lo sviluppo di un organismo (dall'uovo fecondato all'adulto) ricapitola la storia evolutiva della specie a cui quell'organismo appartiene e permette di identificare i suoi "antenati" (filogenesi). von Baer coniò quattro leggi, oggi ritenute più attendibili rispetto a quella di Haeckel, che dicono esattamente il contrario. Non a caso, nella sala degli affreschi della Stazione Zoologica ci sono i busti di Darwin e di von Baer. Haeckel era un maestro nella raffigurazione di alberi filogenetici che ricostruiscono i rapporti evolutivi tra gli organismi. Sulla parete accanto a quella con i busti troneggia una grande opera di Ray Troll: l'albero della vita. In basso a destra c'è la Stazione Zoologica, con Anton Dohrn che mostra l'albero a Darwin che, in mano, ha un corallo. Accanto c'è una tartaruga delle Galapagos che mangia una pizza!!!! Dall'albero che mostra i rapporti filogenetici tra i vari phyla si passa alla parata della biodiversità marina, con 12 pannelli che raffigurano i phyla animali che vivono in mare, e le classi più importanti. I bozzetti sono esposti sulla ringhiera della balconata che dà sulla sala successiva.

10 – La sala polifunzionale. La grande sala che costituisce il perno di tutta l'esposizione è stata progettata per assolvere diverse funzioni, come suggerisce il nome. Le sedie sono facilmente amovibili e permettono una capienza di più di 120 spettatori. Sopra al palco, una grande parete funge da schermo per le proiezioni. Tolte le sedie la sala può servire per mostre speciali, workshop con molti tavoli, ricevimenti, e altre iniziative che richiedano ampio spazio. L'ingresso della sala, partendo dall'albero della vita, porta a una grande vetrata e a un colonnato. Appoggiata alle colonne troneggia la ricostruzione di una *whale fall* realizzata da un progetto espositivo di Yuri Di Giuseppe. I grandi cetacei, dopo la morte, affondano e loro cadaveri si posano sul fondo, proprio come la neve marina. Uno scheletro di capodoglio lungo otto metri è stato utilizzato per ricostruire le fasi di predazione sul cadavere di un grande cetaceo da parte di squali, pesci, molluschi, crostacei e vermi marini.

Entrati nella polifunzionale dopo aver costeggiato il capodoglio, si arriva allo studio di Salvatore Lo Bianco, maestro della conservazione degli animali marini, seduto a una scrivania d'epoca con tanti preparati in liquido che si vendevano in tutto il mondo.

Facendo due o tre passi indietro, si ammira una parete alta sei metri che contiene migliaia di animali in liquido, recuperati dai fondi della Stazione Zoologica.

La polifunzionale servirà ad allestire mostre temporanee dedicate, ognuna, alle varie componenti della biodiversità marina. La prima, dedicata agli squali, ha previsto l'acquisizione di modelli a grandezza naturale di specie di squali mediterranei, compreso un grande squalo bianco. Sulla parete nord della polifunzionale troneggia un pesce luna, il più grande pesce osseo attualmente vivente, un re di aringhe, il più lungo pesce osseo, e un coloratissimo pesce re, oltre a una tartaruga liuto, il più grande rettile marino. Alcuni armadi a vetri contengono campioni a secco, un algario, e attrezzature storiche.

La sala può anche diventare un cinema e ospiterà festival cinematografici come il Pianeta Mare Film Festival, realizzato all'inizio di ottobre 2022.

11 – Storia della biologia partenopea. Su una grande carta del golfo di Napoli sono indicate le storiche stazioni di campionamento dove il servizio pesca si recava per raccogliere i reperti richiesti dai ricercatori. Ci sono anche illustrazioni storiche che rappresentano organismi presenti nel Golfo.

C'è anche una lista di specie descritte per la prima volta nel Golfo di Napoli. Inizia con *Rhizostoma pulmo*, il polmone di mare. Macrì la battezzò a partire da esemplari catturati nel Golfo, nel 1778. I primi ad essere descritti furono gli organismi più evidenti, come questa grande medusa bianca con la striscia blu. Seguendo gli anni di descrizione si può vedere che le scoperte si susseguono senza interrompersi mai. Nel 2021 sono state descritte specie sconosciute, trovate per la prima volta nel golfo di Napoli. L'esplorazione della biodiversità e la descrizione di specie sconosciute è da sempre una missione che caratterizza le attività della Stazione Zoologica. Una missione tutt'altro che compiuta.



12 – La scienza del mare. L’oceanografia biologica si effettua a partire da navi oceanografiche, mentre la biologia marina si vale delle stazioni marine. Questi due approcci sono complementari e non mutualmente esclusivi. Nelle stazioni di biologia marina, accanto allo studio della biodiversità, si usano gli organismi marini per compiere osservazioni ed esperimenti sui fenomeni basilari oggetto di studio della biologia, come la biologia dello sviluppo, la neurobiologia, la genetica e molto altro. Su una parete campeggiano i premi Nobel che sono passati dalla Stazione Zoologica e che hanno tratto ispirazione dalla cosiddetta “esperienza napoletana”, grazie alla quale i ricercatori condividevano lo spazio dedicato alla ricerca, discutevano, si confrontavano, in un ambiente culturale ricchissimo.

C’è anche una lettera scritta al presidente della Stazione, Roberto Danovaro, da parte del Premio Nobel Tim Hunt, un componente del Consiglio Scientifico della Stazione Zoologica, deliziato dal vedere l’entusiasmo dei ricercatori e i loro risultati. La sala mostra anche antichi filmati che illustrano le attività “storiche” come la conservazione degli esemplari, e moderne attività subacquee. Ci sono alcuni veicoli sottomarini e si illustrano i vari approcci allo studio della biodiversità, da quello morfologico, più tradizionale, a quello genetico-molecolare, più moderno.

In questa sala è anche ricavato il piccolo negozio che vende libri e gadget ai visitatori.

13 – Il Museo Didattico. Una serie di tavoli e di microscopi e una lavagna collegata al computer permettono di effettuare esercitazioni pratiche in cui i visitatori, su prenotazione, possono effettuare osservazioni dettagliate su quanto hanno visto nel museo. Potendo anche toccare con mano alcuni oggetti esposti. Si tratta di uno spazio dedicato prevalentemente alle scolaresche, ma viene anche utilizzato per workshop scientifici e per particolari studi sulle collezioni presenti nel Museo.

14 – Il giardino. Fuori c’è una grande mascello di megalodonte, l’enorme squalo fossile di cui conosciamo solo i denti. Perfetta per fotografie di gruppo. Nel giardino, con vista su

Capri e Posillipo, ci sono due sottomarini da ricerca, donati dall’associazione Mareamico. Invece di essere smantellati, sono ora una testimonianza storica di come si scendeva negli abissi qualche decennio fa. Sul retro, sempre in giardino, una grande scultura rappresenta un polpo che si arrampica sul muro di cinta.

Conclusioni

Il percorso espositivo segue una logica precisa e sviluppa un solo grande discorso, illustrato da tutto il materiale in esposizione. La bellezza di quanto esposto ovviamente tenta di strappare qualche *ohhh* e *wow* ai visitatori, ma il fine ultimo non è di stupire con immagini mirabolanti. Il museo vuole stupire i visitatori raccontando storie essenziali su fenomeni che non sapevano di non sapere, portandoli appunto a fare *ahhhh!!!*

Chi esce dal museo non deve solo essersi divertito, deve uscire sapendone di più. A questo fine ci sono le guide che spiegano il significato di tutto il percorso, perfettamente addestrate. E ci sono molti pannelli esplicativi che forniscono le necessarie chiavi interpretative, oltre a una guida in italiano e in inglese scaricabile con codice QR.

Questo primo allestimento del museo non è definitivo e sono molti gli argomenti che dovranno essere inseriti nelle varie sale, prima tra tutti la selezione sessuale, che troverà posto accanto alla selezione naturale e la coevoluzione.

Le conferenze, i congressi, i festival e le mostre tematiche già costituiscono un’offerta molto dinamica che garantisce novità ad ogni visita. Il libro dei commenti, all’uscita che dà sul giardino, nel punto vendita di libri e gadget, è la migliore testimonianza della soddisfazione dei “clienti”, per ora tutti entusiasti.

Foto dell’Autore

Contatto autore: ferdinando.boero@unina.it

Nota: Il presente articolo è stato commissionato al Prof. Boero dal Comitato di Redazione della rivista ed è stato pubblicato anche sulla rivista Natura e Società, n. 3, sett. 2022, pp. 36-40.

