

**Giovedì 9 marzo, ore 21 – Museo di Storia Naturale**  
“Perché i delfini non giocano a calcio: evidenze e misteri nel codice genetico dei cetacei”

Con **Annalaura Mancica** (Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie, Sezione di Biologia ed Evoluzione, Università di Ferrara).

L'ordine dei cetacei, rappresentato da circa 90 specie fra odontoceti e mysticeti, è quello che si è maggiormente diversificato e specializzato fra gli ordini dei mammiferi. La



Foto Marco Caselli Myotis

balenottera azzurra è il più grande animale che popola la Terra e il delfino ha un cervello molto grande con una complessità inferiore solo a quella del cervello dei primati. Eppure questi mammiferi hanno ripopolato l'ambiente acquatico all'incirca 50 milioni di anni fa, un intervallo di tempo breve per la scala evolutiva. L'elevato grado di similarità fra il genoma del delfino e quello dell'uomo ne da conferma. Ma allora perché un delfino ha fino a 100 denti e un uomo solo 32? Perché un capodoglio arriva a 2000 metri di profondità con 60 minuti di apnea? E senza una bombola subacquea!

L'incredibile progresso di tecnologia e scienza che caratterizza l'attuale era post-genomica e la facilità di sequenziare genomi ci hanno già aiutato molto a comprendere, ma ci sono ancora tanti misteri nascosti nel codice genetico. La bella notizia è che non ci sarà da aspettare molto perché viviamo nell'era giusta, quella in cui avremo numerose risposte.

**Giovedì 16 marzo, ore 21 – Museo di Storia Naturale**  
“Soffio a ore 11. Balenottere comuni e capodogli, i giganti del Mediterraneo”

Con **Sabina Airoidi** (Tethys Research Institute)

Chi l'avrebbe mai detto che nel Mediterraneo vivono l'animale più grande mai esistito sulla terra, secondo per dimensioni solo alla balenottera azzurra, e il più grande predatore? I giganti in questione sono la balenottera comune, con i suoi 24 metri di lunghezza e le 60 tonnellate di peso, e il capodoglio, i cui maschi possono raggiungere



Foto di Sabina Airoidi  
Tethys Research Institute

i 18 metri. La prima predilige le acque pelagiche e si nutre del cosiddetto "krill mediterraneo", composto da piccoli crostacei che cattura a tonnellate, il secondo frequenta le zone di scarpata continentale attraversate da profondi canyon sottomarini, ricchi delle sue prede preferite, i calamari giganti. La balenottera azzurra produce suoni a bassissima frequenza, non udibili dal nostro orecchio, ed è solitaria, mentre il capodoglio utilizza le vocalizzazioni per comunicare, cacciare e orientarsi ed ha una complessa struttura sociale. In comune hanno la caratteristica di girovagare per il Mediterraneo, compiendo lunghissimi spostamenti, e di affascinare chiunque abbia la fortuna di incontrarli.

**Giovedì 23 marzo, ore 21 – Museo di Storia Naturale**  
“Laggiù soffia ! Le balene fra scienza e immaginario”

Serata di teatro scientifico a tema con l'attore **Marcello Brondi**, il musicista Antonio Gerard Coatti e l'Associazione didattica DIDO'

La mole delle balene affascina gli uomini fin dalla notte dei tempi. La parola “balena” evoca da secoli il mistero, lo stupore, la paura. La vera natura dei cetacei si definisce nel Cinquecento con il risveglio delle scienze e molta strada è stata fatta da allora: il gigante del mare è passato da demone fatale a creatura in pericolo. Ma il potere evocativo del Leviatano rimane fortissimo. Partendo dalle conoscenze che abbiamo ora sulle balene e più in generale sui Cetacei, sconfineremo con Marcello Brondi nei territori epici delle grandi cacce, nei miti e nelle fantasie da bestiario. In questo viaggio saremo accompagnati dal suono a un tempo naturale, arcaico e magico delle conchiglie di Antonio Gerard Coatti.



Foto di Nino Pierantonio  
Tethys Research Institute

In collaborazione con:



Con il Patrocinio di:



Via F. De Pisis, 24 Ferrara  
per informazioni:  
tel. 0532.203381 fax 0532.210508  
museo.storianaturale@comune.fe.it  
www.comune.fe.it/storianaturale



# DARWIN Day 2017

*Pesci? No grazie,  
siamo Mammiferi*



**Il Museo di Storia Naturale di Ferrara e il Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie dell'Università di Ferrara, con il patrocinio dell'Associazione Nazionale Musei Scientifici (ANMS) e della Società Italiana di Biologia Evoluzionistica (SIBE), presentano la decima edizione del Darwin Day Ferrara.**

Il tema conduttore di quest'anno prende spunto dalla mostra del Museo di Storia Naturale **"Pesci? No grazie, siamo Mammiferi. Piccola storia naturale dei**

**Cetacei"**. La mostra si sviluppa attraverso molteplici reperti e modelli supportati da testi, immagini, suoni e filmati che permettono di capire l'evoluzione di questi mammiferi. I Cetacei rappresentano un ottimo modello per analizzare le varie modalità dell'evoluzione biologica. Le grandi trasformazioni che sono intervenute da quando, circa 50 milioni di anni fa, questi mammiferi hanno ricolonizzato gli ambienti acquatici, ci permettono di individuare i meccanismi evolutivi che sono intervenuti nelle progressive modificazioni morfologiche e negli adattamenti fisiologici alla vita nei mari e nei fiumi. Il ciclo di conferenze del Darwin Day Ferrara 2017 ci darà la possibilità di approfondire molti aspetti di questi affascinanti animali: dagli adattamenti fisiologici per le immersioni nelle profondità marine all'alimentazione; dal comportamento sociale alle caratteristiche del genoma e alle relazioni filogenetiche fra le varie specie. Non mancheranno gli approfondimenti sulle metodiche di studio e sulle minacce che gravano sui cetacei in tutto il mondo ed in particolare nel Mediterraneo, che ci daranno un quadro aggiornato sull'impegno di varie istituzioni e enti di ricerca che operano per la conservazione di questi straordinari Mammiferi.

## **Giovedì 9 febbraio, ore 21 – Museo di Storia Naturale**

**"Buon compleanno Charles !"**

*Presentazione del programma del Darwin Day Ferrara 2017*

**"Pesci? No grazie, siamo Mammiferi. Piccola Storia Naturale dei Cetacei"**

## **Proiezione**

**"Mediterraneo rovente"**

Proiezione documentario prodotto dal Consiglio Nazionale delle Ricerche CNR - Istituto Scienze Marine ISMAR

Con **Francesca Alvisi** (CNR – ISMAR)

La regione mediterranea, forte dei suoi 460 milioni di abitanti si trova al crocevia di tre continenti. Il Mediterraneo, un microceano hot-spot di biodiversità, condivide, tra i 22 paesi e territori rivieraschi, un clima e un patrimonio naturale e culturale unico in cui le questioni ambientali e di sviluppo sono particolarmente delicate. E' considerata come una "eco-regione" le cui economie rimangono per lo più dipendenti dalle risorse naturali. Il loro sfruttamento irrazionale però costituisce esso stesso un ostacolo sia per lo sviluppo economico sia per il miglioramento della qualità della vita dei suoi abitanti. Queste tendenze, aggravate dai processi di cambiamento climatico, hanno come conseguenza il diffuso stato di degrado dell'ecosistema marino.



*Foto Enrico Dalpasso*

## **Conferenze**

**Giovedì 16 febbraio, ore 21– Museo di Storia Naturale**

**"Tutta la vita a testa in giù. Adattamenti dei cetacei all'immersione"**

Con **Bruno Cozzi** (Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione, Università di Padova)

La vita dei cetacei si svolge in mare e comporta diversi cambiamenti nel corpo e nel funzionamento degli organi. Dobbiamo

immaginarci queste specie come degli eterni maratoneti del nuoto che non si fermano mai e consumano continuamente energia. Durante l'immersione, condotta a diverse profondità a seconda delle specie, il corpo dei delfini e delle balene si trova a dover affrontare la pressione sempre crescente della colonna d'acqua. Nella discesa il cuore rallenta - e il respiro naturalmente si ferma. Com'è possibile resistere alla pressione esterna crescente, alla mancanza di ossigeno dovuta all'apnea prolungata, agli sbalzi della pressione ematica? Com'è possibile che il sangue non coaguli durante le lunghe pause tra un battito e l'altro? E, soprattutto, com'è possibile mantenere la coscienza e l'attività cerebrale in condizioni di ipossia crescente e sempre maggiore presenza di anidride carbonica nel sangue?



*Foto Stefano Mazzotti*

**Giovedì 23 febbraio, ore 21 – Museo di Storia Naturale**  
**"Pronto Intervento Cetacei. Il supporto dell'ambiente controllato agli esemplari spiaggiati"**

Con **Valerio Manfrini**

(Zoomarine Italia, Centro Studi Cetacei Onlus, Dipartimento di Biologia Ambientale Sapienza Università di Roma)

Le strutture di ambiente controllato (Giardini Zoologici, Oceanari, Acquari, etc.) dispongono di una comprovata

esperienza nella gestione e nel mantenimento di specie marine. Questo know how è utile non solo al costante miglioramento delle condizioni di mantenimento delle specie ospitate ma è anche di supporto, al pari di Associazioni di settore, alle Istituzioni e agli Enti competenti, per quanto riguarda il recupero, la riabilitazione e la reintroduzione in natura di specie selvatiche. Il loro ruolo è insostituibile per la formazione specialistica degli operatori deputati a intervenire sugli esemplari spiaggiati e permette di sensibilizzare il grande pubblico alle problematiche della conservazione di questi Mammiferi



*Foto Valerio Manfrini*

**Giovedì 2 marzo, ore 21 – Museo di Storia Naturale**

**"Studiare i delfini: come e perché"**

Con **Giovanni Bearzi** (Dolphin Biology and Conservation)

Animali molto amati ma poco conosciuti e protetti, i delfini nuotano ancora nelle acque del Mediterraneo. I ricercatori svolgono indagini demografiche e studiano gli spostamenti e la distribuzione di questi animali, cercando di capire quali problemi abbiano determinato il declino di alcune specie e la sopravvivenza di altre in un mare sempre più deturpato dalle attività umane. Molti

anni di ricerca su campo e metodologie apparentemente semplici come la foto-identificazione possono svelare abitudini e necessità delle diverse popolazioni di cetacei. Giovanni Bearzi, veneziano, ha dedicato gran parte della vita a studiare comunità di tursiopi, delfini comuni e stenelle striate in Grecia, Croazia e Italia. Con il supporto visivo delle fotografie scattate nel corso delle sue ricerche, Giovanni racconterà le scoperte di questi anni, i metodi di studio e la necessità di contribuire alla sopravvivenza di questi straordinari mammiferi marini.



*Foto Dolphin Biology and Conservation*