

Attività culturali, museologiche, di ricerca e didattiche del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara 2020

ILARIA BOSELLINI

Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, Largo Florestano Vancini, 2 - 44121 Ferrara (Italy) - E-mail: i.bosellini@edu.comune.fe.it

Da febbraio 2020 il Museo è chiuso al pubblico a causa della pandemia, per cui, necessariamente, la gran parte delle attività sono state annullate o fortemente ridotte. Alcune si sono svolte in rete a distanza, altre invece hanno proseguito nonostante le forti restrizioni. Diamo qui un quadro sintetico delle attività svolte con la consueta ripartizione.

DARWIN DAY 2020

Anche nel corso del 2020 il Museo di Storia Naturale, in collaborazione con 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), ha organizzato un ciclo di conferenze in occasione della quattordicesima edizione del "Darwin Day Ferrara 2020".

La rassegna dal titolo "**Cambia il tempo! Cambiamenti climatici ed evoluzione**" si è focalizzata sul tema dei cambiamenti climatici, in particolare sulla relazione tra cambiamenti climatici ed evoluzione biologica. La storia della vita sulla Terra e della sua diversità di specie e adattamenti è strettamente legata al clima, che può portare a catastrofiche estinzioni di massa ma anche favorire l'evoluzione di nuove forme, nuove varianti geniche, e nuove specie. Il tema è chiaramente molto attuale: come cambia il clima? Come sta cambiando la biodiversità in seguito ai cambiamenti climatici indotti dall'uomo? Solo estinzioni o anche evoluzione?

A causa della pandemia del covid 19 e relativo lockdown, si sono potuti tenere in presenza solamente i primi due incontri. I restanti 4 appuntamenti sono stati ripresi l'anno successivo e in diretta streaming sul canale youtube del Museo. Il primo appuntamento dal titolo "**Il clima che cambia(mo)**" si è svolto giovedì 13 febbraio ed è stato condotto dal climatologo di fama internazionale **Carlo Barbante**, docente all'Università Ca' Foscari di Venezia.

Si è parlato di grande evoluzione e della straordinaria velocità con cui il clima del pianeta sta cambiando. Negli ultimi

diecimila anni la Terra non ha mai visto sbalzi di temperatura così improvvisi. Molto tempo fa, è stato accertato che l'aumento delle temperature medie è dovuto all'emissione nell'atmosfera di gas a effetto serra, come l'anidride carbonica (CO₂). Le emissioni di CO₂ sono aumentate negli ultimi decenni ad un tasso del 2% all'anno, portando le concentrazioni nell'atmosfera a oltre 415 parti per milione. Dobbiamo tornare indietro nel tempo almeno di 5 milioni di anni prima di trovare concentrazioni così elevate. Al fine di stabilizzare l'aumento della temperatura media del Pianeta di 2 ° C, è quindi indispensabile una riduzione drastica e quasi immediata delle emissioni.

Giovedì 20 febbraio si è tenuto il secondo incontro dal titolo "**Estinzioni. Storie di catastrofi e altre opportunità**", relatore **Massimo Berardi** del Museo delle Scienze MUSE che ci ha parlato delle grandi estinzioni di massa: in almeno cinque momenti nella storia della Terra, la vita è andata incontro a profonde crisi che hanno cambiato per sempre il corso dell'evoluzione. Se l'immagine di un asteroide che impatta contro il nostro pianeta innescando una di queste grandi catastrofico-sistemiche ci è in qualche modo nota, abbiamo di certo meno familiarità con gli scenari che si sono aperti ai sopravvissuti dopo la crisi. Muovendo dalle intuizioni dei grandi pensatori del passato - come il naturalista francese George Cuvier o Charles Darwin, negli ultimi decenni i paleontologi hanno messo sempre più chiaramente in luce il carattere generativo delle grandi estinzioni di massa che possono essere meglio comprese come grandi cesure della storia: severe catastrofi ambientali e biologiche, ma anche fasi di profondo rinnovamento degli ecosistemi e opportunità per chi le abbia sapute cogliere. Nel corso della conferenza sono state esplorate le grandi crisi eco sistemiche della storia, alcune delle quali documentate anche in Italia, osservandone l'irriducibile complessità e descrivendone "l'altro lato", quello in cui la vita - proprio nei momenti di maggiore difficoltà - mostra tutta la forza dell'incessante processo creativo che chiamiamo evoluzione.

INTERVENTI IN STREAMING SUL CANALE YOUTUBE DEL MUSEO

La pandemia e l'obbligatoria chiusura al pubblico iniziata nel marzo 2020, non hanno più permesso di organizzare eventi in presenza come mostre o conferenze. Tuttavia grazie al canale youtube del museo, aperto proprio all'inizio dell'anno, l'attività di divulgazione non si è arrestata del tutto. I curatori ed il personale del museo hanno intrattenuto il pubblico affezionato con interventi live streaming tuttora visibili sul canale youtube.

Nell'intervento intitolato **"Ricerca in pillole: piccoli ma belli – gli anfibii"**, andato in diretta streaming nella giornata di venerdì 4 giugno, Il Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, Stefano Mazzotti, zoologo ed erpetologo, ci ha raccontato la biologia e l'ecologia degli Anfibi in particolare di rane, rospi, tritoni e salamandre, dello stato di conservazione delle loro popolazioni e del loro uso come bioindicatori per un ambiente più sostenibile.

A partire dal 15 di giugno 2020 per tre giorni consecutivi, la Dr.ssa Carla Corazza ha tenuto 3 presentazioni relative alle indagini condotte dal Museo di Storia Naturale di Ferrara sulla qualità ecologica del parco urbano della Cinta Muraria ferrarese. La prima inerente ai **parchi urbani, biodiversità e servizi ecosistemici**. La biodiversità, cioè la varietà dei modi in cui la vita si organizza e si manifesta sul pianeta Terra, è alla base del funzionamento degli ecosistemi e della loro capacità di svolgere dei "servizi" che sono utili, necessari ed indispensabili alla popolazione umana. Una biodiversità ben conservata è garanzia di efficienza nei servizi ecosistemici. Anche un parco urbano può essere importante per la conservazione della biodiversità.

Nel secondo intervento è stato spiegato come il Museo di Storia Naturale di Ferrara abbia misurato nel 2017-19 la **biodiversità del parco urbano della Cinta Muraria** ferrarese grazie all'uso di due gruppi di insetti utilizzati come bioindicatori: ditteri sirfidi e coleotteri carabidi. Ditteri sirfidi ("hoverflies") e coleotteri carabidi vengono utilizzati da tempo come bioindicatori di biodiversità, in particolare proprio dal Museo di Storia Naturale di Ferrara. Le loro caratteristiche ecologiche, economiche e la quantità di informazioni bibliografiche disponibili sulle diverse specie li rendono adatti all'uso come bioindicatori secondo metodi ormai standardizzati, Syrph the Net e Indice di Pregio Naturalistico (Index of Natural Value). Nella terza e ultima presentazione si è parlato ancora di **Ditteri, Sirfidi e Coleotteri Carabidi utilizzati come bioindicatori**, come abbiano messo in evidenza le parti che meglio conservano la biodiversità e quelle più disturbate del parco, fornendo alcune indicazioni per la gestione: rispetto delle zone meglio performanti, revisione delle tempistiche e delle aree soggette a sfalci, inserimento di piante acquatiche per la fitodepurazione delle zone umide marginali, campagne di informazione e sensibilizzazione per i cittadini. Tutti gli insetti raccolti sono conservati nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara.

In occasione della **Giornata Mondiale del Suolo** che si celebra il 5 di dicembre, il Museo di Storia Naturale di Ferrara, in collaborazione con l'Associazione Didò e l'Università di Parma, ha realizzato e pubblicato un video che illustra le attività di ricerca condotte dal Museo negli ecosistemi del Delta del Po e nella città di Ferrara per valutare lo stato di salute dei suoli nei vari territori.

IL MUSEO E LA CITIZEN SCIENCE PROGETTO "NATURA ALLA FINESTRA!" I RISULTATI E UN NUOVO PROGETTO "NATURA ALLA FINESTRA 2!"

"Natura alla Finestra" è il titolo progetto di ricerca di scienza dei cittadini (o scienza partecipata) lanciato dal Museo civico di storia naturale di Ferrara durante il lockdown. Il progetto è consistito nel fotografare piante e animali visibili da finestre, balconi o giardini della propria abitazione con lo smartphone, attivando preferibilmente la funzione di geolocalizzazione. Insieme alle immagini era gradito anche allegare una breve didascalia di illustrazione. Osservazioni e immagini valide sono state quelle raccolte a partire dal giorno del lockdown italiano per l'emergenza Coronavirus, scattato venerdì 13 marzo 2020, fino a tutta la durata del periodo di isolamento. Ha fornito in tutto 779 osservazioni per 395 specie. Gli osservatori sono stati 14, dalle seguenti località: Quartiere Barco, Francolino, Ostellato, Ponte Rodoni, Porotto, Ro Ferrarese, Vigarano Mainarda, tutte in provincia di Ferrara, e da Arezzo, Bologna, Murlo (SI), Nanno (TN), Venezia. Con più osservazioni Andrea Grossi (203) mentre il maggior numero di specie spetta a Ladyowl alias Angela Bellini (107). La specie che ha trionfato fra le osservazioni è stata l'Ape europea (10), seguita da Lucertola muraiola (8), merlo (7), ancora diverse api ma del genere *Andrena* (7), chiocciola zigrinata (7) e formica testa rossa (6). Come gruppi tassonomici, in testa sono gli insetti (50%) seguiti da piante (24%) e ragni (7%). Nelle acque dei canali di Venezia rese limpide dal lockdown sono state osservate da Riccardo Senigaglia la medusa *Rhizostoma pulmo* (Polmone di mare) e le alghe brune *Undaria pinnatifida* (alga wakame) e *Sargassum muticum*, introdotte in laguna accidentalmente diversi anni fa attraverso l'importazione di ostriche per allevamento. E' stato successivamente pensato di dare un seguito permanente al progetto, per la raccolta di osservazioni dalle nostre case e da altri edifici urbani e rurali (alberghi, agriturismi, uffici, ecc) con o senza il lockdown. Sarà interessante valutare quanto gli interventi di «abbellimento» dei giardini con fiori, alberi, siepi, possano contribuire al sostegno della biodiversità. Il nuovo progetto si chiama **"Natura alla Finestra 2"** e si trova alla pagina www.inaturalist.org/projects/natura-alla-finestra-2.

NUOVE ACQUISIZIONI DI REPERTI, COLLEZIONI, LIBRI E OPERE

Nel corso dell'anno 2020, l'entomologo Fernando Pederzani di Ravenna, ha generosamente donato al Museo di Storia Naturale di Ferrara la propria collezione entomologica costituita da due settori: 1) Raccolta fisica di materiale naturalistico, o

collezione propriamente detta. 2) Documentazione scientifica e di studio.

La raccolta fisica è costituita da 252 scatole entomologiche con esemplari di insetti preparati a secco. Nello specifico si tratta di una collezione di Coleotteri Idrodefagi, insetti viventi nelle acque e nei luoghi umidi di tutto il mondo, appartenenti alle famiglie Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae, Amphizoidae, Aspidytidae, Noteridae e Dytiscidae. Allo stato attuale i materiali della collezione consistono in oltre 48150 pezzi (spilli) su cui sono montati uno o più esemplari, per la maggior parte classificati col nome attuale delle specie. I taxa (specie e sottospecie) rappresentati sono ad oggi 2104, ma ci sono alcune centinaia di esemplari ancora in attesa di studio, che potranno rivelarsi interessanti ed essere forse identificati come specie nuove. Attualmente gli esemplari tipici sono 774 tra cui 15 olotipi, questi ultimi di particolare valore scientifico.

La documentazione bibliografica a supporto della collezione Pederzani è costituita dal Fondo bibliografico sugli Idrodefagi, parte integrante della collezione stessa. Nel marzo 2021 vi sono presenti oltre 6100 documenti che rappresentano i principali lavori sugli Idrodefagi pubblicati nel mondo a partire dagli inizi del '900. Una delle poche esistenti in Italia, essa costituisce la base per ulteriori studi sugli Idrodefagi. Sebbene molte pubblicazioni siano oggi reperibili in formato pdf, gran parte della letteratura del XX° secolo non si trova on-line.

Nel corso del 2020 sono arrivate in Museo anche le collezioni entomologiche di Leonardo Senni e di Ettore Contarini descritte nelle News del volume 2019 al momento della formalizzazione ufficiale delle loro donazioni, che sono state collocate in appositi armadi acquistati per l'occasione.

Nel corso dell'anno 2020 il Museo di Storia Naturale ha acquisito due esemplari di specie di fauna locale: un esemplare di sciacallo dorato (*Canis aureus*) femmina di 19 mesi investita da veicolo nei pressi di Doberdò del Lago (Gorizia) acquisito grazie alla disponibilità della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Centrale Risorse Agricole, Forestali e Ittiche, Servizio Caccia e risorse Ittiche; un esemplare di lupo (*Canis lupus*) femmina adulta deceduta nei pressi di Marzabotto (Bologna) acquisita grazie alla donazione del Dipartimento Di Scienze Mediche Veterinaria, Servizio di Fauna Selvatica ed Esotica dell'Università di Bologna. Entrambi gli esemplari sono stati tassidermizzati ed esposti nelle sale del Museo.

ATTIVITÀ DI RICERCA SVILUPPATE DALLO STAFF SCIENTIFICO DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DI FERRARA

Le ricerche sul campo sulla popolazione di testuggini terrestri (*Testudo hermanni*) della Riserva Naturale Orientata Dune di Massenzatica (Ferrara, Delta del Po) con il progetto "Save the tortoise" (si veda al link: <https://storianaturale.comune.fe.it/952/save-the-tortoise>). Il progetto prevede studi sull'ecologia di popolazione mediante catture, marcature, misurazioni morfometriche e rilascio degli esemplari. Grazie alla collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie dell'Università di Ferrara e all'Ospedale Veteri-

nario Universitario Piccoli Animali, Università degli Studi di Milano, sono stati effettuati prelievi per la caratterizzazione genetica e valutare lo stato di salute delle testuggini. Il 12 settembre 2020 il Museo, assieme ai ricercatori Unife, ha partecipato al "Tarta Day" organizzato dai gestori della Riserva presentando al pubblico presente i primi risultati dello studio.

ATTIVITÀ DIDATTICHE

Le severe restrizioni dovute alla pandemia nel 2020 hanno avuto pesanti ripercussioni sulle attività didattiche. Nonostante ciò nei due mesi di gennaio e febbraio che hanno preceduto i lockdown si sono svolte nove attività che hanno compreso visite guidate al percorso espositivo e laboratori di estrazione del DNA per un totale di 84 studenti sia delle scuole primarie sia secondarie. Si sono svolti anche i "Compleanni in Museo" con la partecipazione di 225 fra genitori e bambini.