

Attività culturali, museologiche, di ricerca e didattiche del Museo civico di Storia Naturale di Ferrara 2015

EMANUELA CARIANI

Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, Via Filippo De Pisis 24 - 44121 Ferrara (Italy) - E-mail: e.cariani@comune.fe.it

ATTIVITÀ CULTURALI E DI EDUCAZIONE SCIENTIFICA PER IL PUBBLICO

È stata la mostra **Terre silenziose** di Dacia Manto, aperta ancora fino all'11 gennaio, a passare il testimone delle attività al 2015. Più di 3500 visitatori, tra cui tanti giovani, hanno apprezzato il tema alla base del progetto, una riflessione sulla biodiversità come elemento fondamentale per i cicli naturali e il suo stretto rapporto con l'agricoltura, soprattutto nelle forme urbane o familiari. Si tratta della terza proficua collaborazione tra il Museo e MLB home gallery, dopo lo spettacolare "safari urbano" di Faunal Countown e la mostra di disegni a penna Bic di Marcello Carrà.

"Il rischio geologico in Italia e nel ferrarese davanti al cambiamento climatico"

Tavola rotonda

"Il rischio geologico in Italia e nel Ferrarese davanti al cambiamento climatico" è il tema della tavola rotonda svoltasi giovedì 29 gennaio alla sala conferenze del Museo civico di Storia Naturale. Al momento di confronto sono intervenuti: Massimo Coltorti - *Università di Ferrara e Commissione Nazionale Grandi Rischi* "L'Italia è veramente un paese ad alto rischio geologico?"; Antonella Sileo - *Ordine dei Geologi Emilia Romagna* "Ma davvero rischio anch'io?"; Antonio Scaglioni - *Geologo, libero professionista, Modena* "Problemi geologici nei bacini del Secchia e del Panaro"; Giovanni Santarato - *Fisico, docente di Geofisica Applicata all'Università di Ferrara* "Geotermia di Casaglia: rischi connessi?"; Roberto Riccelli - *Protezione Civile* "L'importanza dell'informazione della popolazione". Moderatore, Carla Corazza - *Biologa, ricercatrice del Museo di Storia Naturale*. A seguire, pubblico dibattito. L'iniziativa è stata organizzata dall'Associazione Naturalisti Ferraresi.

"Maceri e altri stagni della pianura: stato dell'arte e prospettive future"

Gli antichi maceri della canapa, ancora presenti a migliaia nella Pianura Padana orientale, dopo essere stati fondamentali per l'economia delle nostre terre, potrebbero ora aiutarci ad affrontare le sfide del cambiamento globale. Diversi ricercatori che si sono occupati di questi argomenti negli ultimi dieci anni si sono ora incontrati fra di loro e con gli agricoltori, i cittadini, gli appassionati e gli amministratori per un convegno ed una tavola rotonda organizzati dal Museo di Storia Naturale

assieme al Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie dell'Università di Ferrara ed all'Associazione Naturalisti Ferraresi, in collaborazione con il laboratorio ENEA-Lecop di Bologna e l'Università di Parma.

Dopo l'apertura dei lavori da parte del Direttore del Museo, Stefano Mazzotti, si sono succeduti i relatori in programma: Carla Corazza, Museo di Storia Naturale "I maceri del Ferrarese, la fauna e gli effetti dei parametri ambientali"; Roberto Fabbri e Fernando Pederzani, Società per gli Studi Naturalistici della Romagna "I Coleotteri acquatici"; Marco Bartoli, Università di Parma, Simone Busi ed Enrico Tesini, ENEA-Laboratorio LECOP di Bologna "Maceri: caratteristiche morfologiche e biogeochimica delle acque"; Gian Paolo Borghi, Consulente del Centro di Documentazione del Mondo Agricolo Ferrarese, S. Bartolomeo, FE "La cultura della canapa"; Giuseppe Castaldelli, Università di Ferrara "Un progetto per la riqualificazione del laghetto del Parco Urbano Bassani". Ha poi avuto luogo la Tavola rotonda: "*Quale futuro per gli stagni di pianura?*" moderatore: Carla Corazza, Museo di Storia Naturale, alla quale sono intervenuti:

Giuseppe Castaldelli, Università di Ferrara – Paolo Carini e Giulia Grossi, Comune di Castenaso (Bo) – Ornella De Curtis, Città Metropolitana di Bologna – Luigi Fenati, Fondazione Navarra – Nicola Rossi, Assessore Ambiente e Agricoltura, Provincia di Ferrara – Pierluigi Viaroli, Università di Parma – Lorenzo Zibordi, Confagricoltura.

Darwin Day 2015

Che specie sarà?

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), hanno organizzato la nona edizione del Darwin Day Ferrara, il cui tema conduttore è stato il concetto di specie e il rinnovato interesse su cosa oggi si intende per questa categoria di classificazione del mondo vivente. Alla luce delle nuove metodologie d'indagine biologica, si è costretti a porsi una domanda cruciale: la specie esiste ancora? Quale significato danno oggi i biologi a questo termine? Non è semplice rispondere, perché le specie non sono entità fisse e predefinite ma il risultato di processi evolutivi che si sviluppano continuamente nel tempo. Per studiare questi processi, i biologi si pongono altre domande: come si fa a riconoscere e descrivere una specie? Come si

formano le specie? In che modo le specie restano separate? Che ruolo giocano gli ibridi nell'evoluzione? La definizione di una specie è alla base della classificazione degli organismi viventi, trattandosi del livello tassonomico gerarchicamente più basso, ma non esiste un criterio univoco ed universale per capire quando due organismi appartengono a due specie diverse. La loro morfologia? L'assenza di scambi genetici? Le caratteristiche del loro genoma? Ed esistono alternative alla classificazione di Linneo basata sulla nomenclatura binomia (genere e specie come ad esempio per il nome scientifico dell'Uomo: *Homo sapiens*)?

Questi affascinanti argomenti sono stati trattati ad iniziare, l'11 febbraio, dalla proiezione del documentary film "Amazzonia" diretto dal regista Thierry Ragobert, Francia, Brasile 2014, in collaborazione con Centro Audiovisivi del Comune di Ferrara e ARCI Ferrara. A cui è seguito un articolato calendario di conferenze ad approfondire diversi aspetti che ruotano intorno all'idea della specie e dell'evoluzione della biodiversità nel nostro Pianeta.

Il 19 febbraio "*La fine della specie*" con Guido Chiesura si è parlato del processo per cui Darwin è giunto a dimostrare la fine delle specie intese come entità biologiche predeterminate e fisse nel tempo; il 26 febbraio è stata la volta di Heidi Hauffe con "*Evoluzione in cantina: come un piccolo roditore può aiutare a risolvere l'origine delle specie*" che ha approfondito l'aspetto delle varie modalità di nascita di nuove specie. Argomento proseguito anche il 5 marzo con l'intervento di Mauro Mandrioli dal titolo "*Quelle specie che non ti aspetti: cause insolite di speciazione negli animali*". Il 12 marzo Stefano Mazzotti ha evidenziato con la conferenza dal titolo "*Quante specie ci sono?*" come ancora oggi si conosca molto poco su quante e quali specie vi siano sulla Terra. Infine il 19 marzo Maurizio Casiraghi con "*Supermarket DNA: un codice a barre per raccontare la biodiversità*" ha parlato del DNA Barcoding, metodica molecolare sviluppata per l'identificazione delle specie.

Ogni giovedì dal 19 febbraio al 19 marzo, alle ore 16, nella sala conferenze del Museo di Storia Naturale è stato possibile assistere alla proiezione del docufilm "*La Terra vista dal cielo – La Biodiversità*" di Yann Arthus-Bertrand (durata 43 minuti), in collaborazione con Arci Ferrara.

Carnevale Rinascimentale

Ancora Carnevale al Museo in occasione della rievocazione del Carnevale Rinascimentale Estense, organizzata dall'Amministrazione Comunale. Il 14 febbraio sono stati due gli appuntamenti proposti, a partecipazione gratuita grazie alla sponsorizzazione di Arredi Flli Mora Spa, e condotti dagli animatori scientifici dell'Associazione Didò: una nuova, avvincente "*Caccia al tesoro nel serraglio*" per i bambini dagli otto ai dodici anni, alla ricerca degli animali fantastici dell'immaginario rinascimentale nel serraglio della riserva ducale, tra le insidie di idre, draghi, grifoni, unicorni... Mentre i piccoli dai quattro ai sette anni sono stati portati nel mondo fantastico degli animali dove succedono cose incredibili, e magicamente coinvolti nel racconto animato, cantato, mimato e danzato "*Messer Topo e lo Pullopolzello*", sceneggiato e adattato da Emanuela Cariani. A tutti i bambini è stata offerta la merenda da Coop Estense. L'iniziativa è stata promossa in collaborazione con l'Ufficio Ri-

cerche Storiche Comune di Ferrara, e Ente Palio.

Conferenze associate alla mostra "Anthropos"

Nell'ambito degli incontri di approfondimento organizzati in collegamento con la mostra multisensoriale "*ANTHROPOS. Alle origini dell'uomo*" allestita dal 24 marzo al 3 maggio al Museo di Storia Naturale di Ferrara, si è tenuta il 9 aprile alle ore 21 alla Sala Estense la conferenza aperta al pubblico dei noti studiosi Telmo Pievani e Guido Barbujani, che hanno aggiornato sugli studi e le ricerche in argomento. È stato Telmo Pievani, docente di filosofia delle scienze biologiche e di antropologia all'Università di Padova, a dare avvio alla serata affrontando il tema "*L'Evoluzione dell'intelligenza umana: una o molteplici?*" posto dalle scoperte recenti relative all'intelligenza simbolica (arte rupestre sapiens a Sulawesi; possibili oggetti simbolici già in *Homo erectus* a Giava; comportamenti simbolici in Neandertal) nel contesto della pluralità di specie recenti nel genere *Homo*. A seguire, Guido Barbujani, docente di genetica delle popolazioni all'Università di Ferrara, ha parlato del "*Perché non possiamo non dirci africani*", alla luce dei moderni studi sul genoma che hanno permesso di capire perché nell'uomo non si trovano le nette differenze geografiche comuni in altre specie. Il 14 aprile alle ore 21 al Museo di Storia Naturale è stato Marco Peresani dell'Università di Ferrara ad esporre ciò che sta "*Alle origini della comunicazione simbolica in Europa. Una capacità esclusiv di Homo sapiens?*" Peresani, ha parlato delle varie scoperte archeologiche, talora di unicità straordinaria, emerse in seguito a scavi o al riesame di varie classi di reperti, che portano a rafforzare l'opinione di quanti pensano che gli ominini precedenti ad *Homo sapiens* avessero comportamenti astratti e utilizzassero elementi simbolici per comunicare.

ESPOSIZIONI TEMPORANEE

ANTHROPOS. Alle origini dell'uomo

Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara 24 marzo – 3 maggio 2015

Sul successo riscosso nelle precedenti edizioni, il Museo Civico di Storia Naturale, in collaborazione con il Dipartimento di Studi Umanistici – Sezione di Scienze Preistoriche e Antropologiche dell'Università di Ferrara, ha riproposto la mostra "*ANTHROPOS. Alle origini dell'uomo*" dal 24 marzo al 3 maggio 2015 presso la sede di via De Pisis, 24, a cura di Emanuela Cariani e con il supporto dei Servizi Educativi del Museo. L'impianto espositivo hands-on, particolarmente efficace sul piano percettivo, ha permesso di ripercorrere in modo scientifico, accessibile a tutti, le tappe fondamentali del cammino evolutivo dell'uomo, dalla conquista della posizione eretta all'*Homo sapiens* del Neolitico, secondo i principi alla base della teoria evuzionistica: toccando con le proprie mani conformazione e capacità cranica dei diversi ominidi, per cogliere i segni eloquenti dell'evoluzione fisica dell'uomo; manipolando i corredi strumentali litici propri delle diverse età dell'uomo, seguendo con le dita la precisione della lavorazione, la levigatezza conquistata con paziente lavoro, sperimentandone la funzionalità, per meglio comprendere le molte informazioni connesse. Il percorso multisensoriale permetteva anche di confrontarsi fisi-

camente con la progenitrice del genere Homo, Lucy, il cui modello a dimensioni reali, ricostruito in base allo scheletro fossile di Australopithecus afarensis rinvenuto nel 1973 nella Rift Valley (Etiopia) da Donald Johanson, accoglieva i visitatori all'inizio del percorso. Mentre le pitture rupestri preistoriche riprodotte dagli allievi del Liceo Artistico "Dosso Dossi" hanno permesso di cogliere, seguendo il tratteggio con le dita, l'espressione della nascente spiritualità propria ed esclusiva della specie umana. Spiritualità rivelata pure dalla comparsa delle sepolture funerarie, delle quali era esposto un calco a dimensione naturale. Il filo narrativo della mostra è stato il dettagliato apparato grafico scientifico che, oltre a svelare i volti dei progenitori dell'uomo, tratteggiati secondo le più recenti ricostruzioni, ha focalizzato, alla luce dei più accreditati studi, le tappe e le conquiste che caratterizzano i passaggi evolutivi dell'uomo, soffermandosi sia sul lato anatomico che su quello culturale, approfondendo nel mentre i temi dello sviluppo del cervello e della nascita del linguaggio. Per interagire con i prototipi ordinati lungo il percorso aperto, approfondire le tematiche connesse e soddisfare mille curiosità, l'esperienza del percorso tattile veniva necessariamente guidata dagli operatori specializzati dell'Associazione Didò. L'esperienza del percorso tattile guidato era fruibile e apprezzabile anche dalle persone ipo e non vedenti.

Meccanismi naturali

È la mostra fotografica di Marco Caselli Myotis, nata grazie alla collaborazione tra il Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara e il Centro Studi Dante Bigli, il cui intento è mostrare un nesso tra natura, arte e scienza, paragonando in modo efficace le opere dell'uomo con quelle naturali. La mostra è stata inaugurata sabato 28 febbraio presso la Galleria civica d'Arte contemporanea di Copparo, con la presentazione a cura di Stefano Mazzotti, direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, Maurizio Bonizzi ed Elena Bertelli. Per tutti i visitatori l'omaggio di un biglietto d'ingresso al Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara. Tra i molti appuntamenti in programma per tutta la durata della mostra (aperta fino al 28 marzo), il 22 marzo si è tenuto il "Dialogo con l'artista Marco Caselli Myotis e con il direttore del Museo Stefano Mazzotti", incontro dedicato all'approfondimento degli aspetti scientifici e artistici proposti dalla mostra.

Mappa di Comunità del Po di Primaro: in mostra la storia di un fiume e delle sue genti

Al Museo di Storia Naturale dal 23 maggio al 20 settembre la mostra, nata dal percorso condiviso con gli abitanti delle frazioni rivierasche dell'antico fiume, per la costruzione della Mappa di Comunità del Po di Primaro, iniziato nella primavera 2012 giunto al suo obiettivo nel settembre 2014: racconta la storia di un fiume e di un progetto condiviso, grazie al quale i cittadini che abitano nelle frazioni situate lungo il Po di Primaro sono arrivati a disegnare una "mappa" soggettiva del proprio territorio. In esposizione, oltre alla mappa cartacea, varie opere nate dalla creatività degli abitanti delle frazioni rivierasche (i quadri della pittrice Gisella Ascanelli, i modelli di edifici e macchine agricole realizzati da Turiddo Zanzi, gli esempi di ceramica graffita ferrarese realizzati dal Maestro Franco Mazza) ed ispirate dal fiume e da paesaggi e luoghi circostanti; diversi pannelli che

costituiscono una sintesi dei tanti documenti raccolti nel lavoro di ricerca sulle fonti condotto insieme ai cittadini, e alcune mappe tecniche che narrano del passato più o meno recente del fiume. Mentre ad una breve proiezione veniva affidato il racconto della storia del Po di Primaro e del suo legame con la città di Ferrara. La mappa costituisce un documento sintetico in tutto assimilabile ai "quadri conoscitivi" che stanno alla base di piani e programmi per la gestione del territorio. Attraverso la mostra il Museo ha aderito al progetto SEMI - Paesaggi e vedute dell'Emilia-Romagna, con il quale l'Istituto per i Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna ha messo in rete più di 100 musei e luoghi d'arte sui temi di EXPO 2015. La Mappa di Comunità del Po di Primaro è un'iniziativa del Museo di Storia Naturale di Ferrara compiuta in collaborazione con l'Assessorato alla Cultura della Provincia di Ferrara, avviata con il supporto di volontari del Servizio Civile Nazionale e realizzata assieme ai cittadini delle frazioni ferraresi situate lungo il Po di Primaro. Hanno partecipato ai lavori anche il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara e il Lions Club Ferrara Host.

Ens rationis – Mostra di Mustafa Sabbagh

dal 10 novembre 2015 al 10 gennaio 2016

È stata inaugurata martedì 10 novembre presso il Museo di Storia Naturale di Ferrara la mostra "Ens rationis" di Mustafa Sabbagh, realizzata in occasione della grande esposizione al Palazzo dei Diamanti "De Chirico a Ferrara. Metafisica e Avanguardie", in collaborazione con le Gallerie d'Arte Moderna e Contemporanea ed i Musei di Arte Antica del Comune di Ferrara. L'Artista, il cui fine e mezzo di ricerca è da sempre l'uomo, ha riflettuto sullo spazio e sul tema propostogli: lo spazio è un museo di storia naturale, il tema è la metafisica. L'arte di Mustafa Sabbagh fotografa ciò che la mente è in grado di immaginare, azzerando la dicotomia tra visto e vissuto. In nome del pensato. Esploratore del proprio inconscio per restituirlo potente nelle sue opere, servendosi di un cammino affine a quello della sua ricerca artistica, Sabbagh ha effettuato un sopralluogo nei depositi del Museo riportandone in vita volatili in uno stato di sospensione artefatta grazie a quell'artificio umano, che ha le suggestioni dell'alchemico, proprio della tassidermia. Quella mezza morte che cantò Savinio, nei suoi lirici Chants de la mi-mort; uno stato di morte – o di vita – apparente, di una natura non-morta, ma che sceglie l'eutanasia come sospensione da una realtà tragica, perpetrata dal suo più grande colpevole: ancora l'uomo. Il risultato è un intervento multimediale site-specific che mette in rilievo la verità nuda, cruda e ancestrale propria della condizione animale, o del noble savage di Rousseau. Un viaggio che ibrida morte e vita, umano e animale, reale e virtuale, contesto e sostanza, usando i linguaggi della fotografia, dell'installazione, della video-art – perché nessun linguaggio si presta alla comunicazione tra possibile e impossibile, più dell'arte. Mostra a cura di Maria Livia Brunelli e Stefano Mazzotti.

Biodiversità per tutti: i progetti di Citizen Science per la conoscenza e la conservazione della natura

Convegno, sabato 14 marzo 2015

Il Museo di Storia Naturale, con il contributo finanziario e la collaborazione dell'Associazione Naturalisti Ferraresi Amici del

Delta, ha organizzato il convegno *“Biodiversità per tutti: i progetti di citizen science per la conoscenza e la conservazione della natura”* volto a trattare il tema del monitoraggio della distribuzione territoriale delle specie animali e vegetali, indispensabile per valutare lo stato di fatto ed i cambiamenti in corso nel mondo naturale e quindi per elaborare piani e progetti di conservazione della natura. Gli strumenti principali per gli studi territoriali sulle specie sono gli “atlanti di distribuzione”, vere e proprie mappe che segnalano presenza ed abbondanza di piante ed animali su territori più o meno ampi. Da sempre, la realizzazione di questi atlanti si basa non soltanto sull’operato di botanici e zoologi specialisti, che da soli non avrebbero le forze sufficienti per esaminare nel dettaglio paesaggi estesi, ma anche sull’apporto di semplici cittadini ed appassionati che trasmettono ai coordinatori dei progetti le loro osservazioni. Queste osservazioni vengono validate dagli esperti prima di essere inserite in mappe vere e proprie. Modernamente, la collaborazione volontaria alla crescita delle conoscenze scientifiche si chiama *citizen science*, la scienza dei cittadini. Negli ultimi anni la citizen science per la biodiversità ha visto aumentare le sue possibilità in modo esponenziale, grazie alla diffusione degli strumenti web interattivi: ora è più facile riconoscere le specie sul campo e registrare in tempo reale le proprie osservazioni su piattaforme online condivise fra tutti i collaboratori. Sono nati così progetti di ampio respiro che a volte hanno il supporto di finanziamenti europei o di note riviste che si occupano di divulgazione scientifica, oppure si sviluppano per iniziativa autonoma di associazioni naturalistiche. Alcuni di questi progetti coinvolgono importanti ecosistemi del territorio ferrarese (il Bosco della Mesola, le valli di Argenta ed il fiume Reno) e le collezioni del Museo di Storia Naturale di Ferrara. Da questo è nata l’idea di una giornata che riunisse le ricerche più attuali e innovative, una sorta di festival della *citizen science* in Italia, per dare la massima visibilità possibile a questi progetti che vivono di cittadinanza attiva.

Il programma prevedeva, dopo l’introduzione del Direttore del Museo, Stefano Mazzotti, i saluti di Massimo Maisto, Vicesindaco e Assessore alla Cultura, e di Caterina Ferri, Assessore all’Ambiente del Comune di Ferrara, la presentazione dei progetti coordinata da Carla Corazza, Museo di Storia Naturale di Ferrara:

- *“Collezioni e citizen science. Dalla museologia al monitoraggio della biodiversità”* - Stefano Mazzotti, Laura Sensi, Danio Miserochi, Museo di Storia Naturale di Ferrara; Andrea Benocci, Museo di Storia Naturale dell’Accademia dei Fisiocritici, Siena.
- *“Progetto ARVE - Farfalle del Veneto”* - Lucio Bonato, Dipartimento di Biologia Università di Padova, Marco Uliana, Museo di Storia Naturale, Venezia, Stefano Beretta, Associazione Entomologica Naturalistica Vicentina.
- *“Progetto MIPP - Monitoring of Insects with Public Participation”* - Alessandro Cini e Lara Redolfi De Zan, Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l’analisi dell’economia agraria (FI) e Centro Nazionale per lo studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale Bosco Fontana, (MN); Giovanni Nobili, Corpo Forestale dello Stato, Punta Marina (RA).
- *“Progetto CSMON-LIFE: Data from the people, data for the people”* - Stefano Martellos, Dipartimento di Scienze della

Vita, Università di Trieste.

- *Progetto SiiT – Strumenti interattivi per l’identificazione della biodiversità”* – Pier Luigi Nimis, Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Trieste.
- *“Progetto SiiT - I pesci del fiume Reno: dalle Valli di Argenta al mare”* – Mattia Lanzoni, Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie, Università di Ferrara.

A conclusione dei lavori della mattinata è seguito l’intervento dell’On. Alessandro Bratti, VIII Commissione Ambiente della Camera e Presidente Commissione Bicamerale Rifiuti.

Nella sessione pomeridiana è ripresa la presentazione dei progetti:

- *“Progetto Occhio alla Medusa – Meteomeduse.focus.it – Perseus, CoCoNet, Med Jellyrisk”* – Ferdinando Boero, Università del Salento, Lecce. CNR-ISMAR, Genova.
- *“Progetto Atlante delle libellule italiane”* – Stefano Aguzzi, Associazione Odonata.it.
- *“Progetto Ornitho.it - Piattaforma comune d’informazione per ornitologi, birdwatchers e...”* – Roberto Lardelli, Gruppo di Conduzione di Ornitho.it.

Al termine del convegno si è tenuto un vivace dibattito sulle prospettive della citizen science per la tutela della biodiversità. Ne è scaturito il documento “Carta di Ferrara: per una strategia che espliciti il legame fra qualità della vita e biodiversità” che pubblichiamo sul sito web del Museo.

Festa del Libro Ebraico 2015

Incontri con l’Autore al Museo di Storia Naturale

È continuata la collaborazione del Museo alla Festa del Libro Ebraico promossa dal MEIS (Museo nazionale dell’Ebraismo Italiano e della Shoah), svoltasi a Ferrara dal 25 al 28 aprile.

Nell’ambito degli *“Incontri con l’Autore”* si sono tenuti al Museo Civico di Storia Naturale due intensi appuntamenti: con Nelli-Elena Vanzan Marchini e il suo sensibile lavoro sulla straordinaria figura del medico Giuseppe Jona, presidente della Comunità Ebraica di Venezia nei cruciali anni 1940-43. E con Valentina Sereni e Delfina Piu che ci hanno portato a riflettere sui pressanti temi della tutela del benessere degli animali e della salvaguardia dell’ambiente, appassionatamente trattati nel loro libro.

Nelli-Elena Vanzan Marchini ha esordito il 27 aprile con *“Giuseppe Jona nella scienza e nella storia del Novecento”*, CISO Veneto ed Edizioni Canova, Treviso.

Assieme all’Autrice, Riccardo Calimani (Presidente Fondazione MEIS, Ferrara) e Emanuela Cariani (Museo Civico di Storia Naturale, Ferrara) hanno parlato di quello che si può definire un tributo di verità dedicato a Giuseppe Jona, al suo essere protagonista nella scienza medica e nel periodo storico che vede svolgersi la sua vicenda umana (1866-1943), fortemente connotata dalla sua origine ebraica. Medico insigne e compassionevole, ebreo, cittadino veneziano emerito, Presidente della Comunità Israelitica di Venezia nei sofferti anni dal 1940 al ’43, fino alla estrema scelta di morire suicida: per l’incapacità di sopravvivere alle atrocità delle persecuzioni naziste, o per non essere costretto a diventare strumento di morte per i membri della sua Comunità e per chi li nascondeva, consegnando la lista dei loro nomi al Comando tedesco determinato ad attuare la tragica soluzione finale del popolo ebraico? Su questo di-

lemma fa luce l'opera investigativa che Vanzan Marchini ha condotto, trovando conferma alla tesi che già era affermata da quanti avevano ben conosciuto in lui il valore alto e l'importanza di difendere la vita del suo prossimo. Il libro si dipana tra documenti, memorie, scritti e un suggestivo corredo di immagini, a partire dal ritrovamento inatteso di quattro fogli di carta da lettere, scritti fittamente a mano dal dott. Jona. Il suo testamento, dalla cui acuta e sensibile analisi, l'A. farà emergere l'intimo travaglio che ha portato il medico veneziano alla sua inappellabile scelta, perché lui per vocazione, per professione le vite le salvava, come si legge nel libro. Ai documenti, alle memorie, agli scritti, l'Autrice affida il compito di trasmettere in maniera non filtrata, ma diretta le molte emozioni che racchiudono, il sentimento di fratellanza e responsabilità che Giuseppe Jona esprime nei confronti di quelli lo che accompagnano nel percorso della vita, e che protende anche verso coloro che verranno; il suo riaffermare la sconfinata fiducia nell'essere umano, nonostante "l'amarezza per le persecuzioni, per le privazioni... subite come offesa mortale, per il disconoscimento di quanto con grande umiltà e immensa devozione" aveva fatto per la sua città e per il suo ospedale. Come si legge nella copertina del libro, il suo suicidio fu un insulto all'arroganza nazista e un segnale di allarme che indusse molti ebrei a fuggire sottraendosi così ai campi di sterminio.

Profilo Autore: Nelli-Elena Vanzan Marchini, specializzata in archivistica e paleografia, presidente del CISO Veneto, docente all'Università di Torino e di Padova, ha fondato e dirige la collana di fonti per la storia della sanità. Ha all'attivo numerose pubblicazioni.

Sono state poi Valentina Sereni e Delfina Piu a sferzare il pubblico con il loro libro *"Il maiale è il nostro maestro. Animali ed ebrei un rapporto lacerato"*, Mimesis, Milano.

Assieme alle Autrici ne hanno parlato Massimo Pieri (Presidente di COBASE – Associazione Tecnico Scientifica di Base) che ha curato l'introduzione del libro, e Emanuela Cariani (Museo Civico di Storia Naturale, Ferrara).

Profilo Autori: Valentina Sereni, esperta di diritti degli animali, diritti umani, risoluzione dei conflitti, razzismo. Presidente di Gherush92 Committee for Human Rights. È autrice di vari articoli e pubblicazioni. Delfina Piu, studiosa di lingua e tradizioni ebraiche presso il Collegio Rabbinico Italiano, è membro attivo di Gherush92 Committee for Human Rights. Il tema trattato, molto sentito e dibattuto, e le modalità con cui è stato analizzato suggeriscono l'ampia presentazione su questa Rivista.

Il libro nasce dalla constatazione della situazione di grave squilibrio tra le diverse specie del mondo naturale, determinata dall'attività antropica orientata all'esclusivo interesse dell'uomo, che mette a rischio la sopravvivenza di molte specie animali e vegetali, compresa la propria, porta alla distruzione di ecosistemi e paesaggi, al depauperamento delle risorse naturali. Ma è il rapporto fortemente alterato che l'uomo ha finito per sviluppare con gli animali d'allevamento in particolare, il fulcro attorno a cui il libro si snoda nell'ottica speciale dell'ebraismo. Speciale perché, secondo le Autrici, nella Torà non c'è una visione gerarchica delle specie viventi, ma corale, basata su una rete di relazioni bio-paritarie reciprocamente proficue che include l'uomo, dove gli animali hanno molteplici prerogative. È un libro coraggioso, di denuncia, questo di Valentina Sereni e Del-

fina Piu, con l'intensa introduzione di Massimo Pieri, frutto di un ingente lavoro di ricerca, che nasce all'interno dell'ebraismo e chiama in causa i responsabili di quell'ordinamento giuridico affinché venga recuperato, attraverso il rispetto delle regole originarie, l'originario equilibrio, l'equità ambientale e sociale fra l'uomo, gli animali, l'ambiente naturale, nella visione creatocentrica che è fondante del pensiero ebraico. È forte la critica mossa alle autorità rabbiniche che, avendo indicato di salvaguardare la centralità degli interessi dell'uomo, hanno finito per riconoscergli, arbitrariamente, una supremazia che l'uomo tende a trasformare in dominio, allontanandosi sempre più dalla concezione originaria. Nondimeno, la questione della tutela del benessere degli animali, del rispetto del loro essere creature senzienti, capaci cioè di provare sensazioni fisiche e psichiche, come è stato sancito dal trattato di Amsterdam del 1997 e ribadito dal trattato di Lisbona del 2007, Tit. II art. 13, riguarda tutti. E ciò che riguarda tutti si prova ora a sintetizzare dal grande lavoro di analisi delle Autrici, e a proporlo nel virgolettato. La trattazione induce a prendere coscienza dei metodi di allevamento forzati che gli animali subiscono negli stabilimenti intensivi. È qui che si contravviene spregiudicatamente alle normative che a livello internazionale sono state statuite per limitare questi patimenti, non rispettando gli standard di garanzia imposti, perché antieconomici. Lo scorrere delle parole proietta nella mente immagini dell'immane sofferenza a cui questi esseri viventi vengono costretti per l'intero arco della loro vita: "Costretti in spazi vitali angusti e sovraffollati che impediscono ogni movimento, con alterazione delle gerarchie sociali, con scarsa qualità di aria, acqua e cibo, in condizioni di igiene precarie, con il totale stravolgimento del ciclo biologico come sonno e veglia, alimentazione. Sottoposti a sistemi di riproduzione artificiale forzata e a castrazione, a svezzamenti prematuri, a sistemi di ingrassaggio e di digiuno forzato, inclusa la somministrazione massiccia di medicinali per favorire la crescita e prevenire le malattie, a manipolazioni genetiche, mutilazioni preventive crudele, degenerazione irreversibile dello stato fisico e psichico, e infine la macellazione precoce". Non viene nascosto che "la selezione ed eliminazione degli esuberanti avviene con metodi abominevoli". Viene ribadito che "la sofferenza permea l'intera esistenza degli animali negli allevamenti industriali e non è un elemento accidentale, ma è una realtà progettata e perpetrata su scala industriale, moltiplicata per milioni di esseri viventi". A monito, viene ricordato che "oltre il 99% delle carni in commercio provengono da questi allevamenti". A evidenza, viene citato il lavoro di E. Moriconi, *L'allevamento intensivo e le conseguenze su ambiente e animali*, win.oltrelaspecie.org/doc/conferenze/moriconi.doc. Davanti a questo scempio provocato dai sistemi industriali Sereni e Piu sostengono che la carne degli animali che soffrono negli allevamenti intensivi non è da considerarsi *kosher*.

Le Autrici portano poi ad allargare lo sguardo, a considerare le gravi e molteplici implicazioni connesse, ponendo molti spunti di riflessione: "Gli allevamenti implicano lo sfruttamento di vaste aree agricole destinate alla produzione di mangime, pari a circa due terzi dei terreni agricoli mondiali, dedicate alle monoculture di soia, mais, grano, girasole e pochi altri cereali, e la conseguente riduzione di specie endogene e biodiversità; la rapida trasformazione del paesaggio, il consumo di enormi

quantitativi di energia ed acqua, impiegata in agricoltura, negli stabilimenti industriali e direttamente dagli animali; l'abuso di fertilizzanti e pesticidi necessari alle monocolture agricole; la somministrazione agli animali di una massiccia quantità di antibiotici che hanno un impatto sulla rapida selezione e amplificazione di patogeni e aumentano il rischio di insorgenza e diffusione delle malattie e pandemie; la produzione di colossali quantità di rifiuti, deiezioni, gas di animali, che inquinano le falde acquifere, acuiscono l'effetto serra; e, in aggiunta, l'inquinamento prodotto dal trasporto connesso", e richiamano E. Moriconi, G. Serra, G. Cassina, P.L. Cazzola, *Allevamenti intensivi: conseguenze ambientali, sociali, sanitarie*, "Medicina Democratica", n. 201-206, gennaio/dicembre 2012.

L'ammonimento si leva alto anche contro le manipolazioni del patrimonio genetico degli animali e di quello del cibo con cui vengono alimentati, che contravvengono poi nettamente alle regole alimentari ebraiche (kasherut). Molte e documentate le pagine dedicate al tema. Le Autrici allarmano sui rischi di monopolio delle multinazionali sulla produzione agroalimentare transgenica e su quelli dell'omologazione dei sistemi di coltura, con argomentazioni articolate, e pongono in evidenza il pericolo immane di questo modello, universale omologante, insito "nell'espropriare gli agricoltori del loro bene più grande, la conoscenza delle varietà locali tradizionali selezionate nel corso dei secoli per resistere a particolari condizioni ambientali e climatiche, e mette in crisi la sicurezza di un sistema alimentare fondato sulla diversità", e citano i dati raccolti da ETC GROUP, Action Group on Erosion, Technology and Concentration, Who Will Control the Green Economy? Corporate Concentration in the Life Industries: <http://www.etc-group.org/content/who-will-control-green-economy-0>. Tra i molti temi scientifici su cui porta a riflettere, la trattazione dettagliata, documentata da una copiosa bibliografia, non tralascia i documenti delle organizzazioni scientifiche internazionali che hanno estrapolato dalle loro banche dati l'elenco delle specie a rischio estinzione a livello planetario. "Cosa rimane dei magnifici animali della Torà?" si chiedono le Autrici che rispondono con un'amara constatazione: "quasi nulla resta ormai degli stupendi animali della Torà nella regione medio-orientale, quelli domestici sono stati trasformati in macchine da produzione, i selvatici che sopravvivono quasi solo nelle aree protette si stanno estinguendo. Dei superstiti, parte si trova tra le 100 specie di mammiferi a maggior rischio di estinzione per la loro unicità individuate dalla Zoological Society of London, altri nella Lista Rossa delle specie vulnerabili e minacciate dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura". E scorrono il triste elenco "circa un quarto delle specie di mammiferi, un ottavo degli uccelli, un quinto dei rettili, un terzo degli anfibi e un terzo dei pesci sono a rischio di estinzione" (IUNC Red list, version 2013.2, Table 3a Status category summary by major taxonomic group (animals), http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats72013_2_RLStats_Table3a.pdf).

"L'estinzione di una specie è un'interruzione, definitiva e senza ritorno, della moltitudine di rapporti nella rete ambientale e trofica e coinvolge animali e piante correlate, mutilate e menomate nelle loro relazioni vitali". Inesorabilmente, "insieme agli animali spariscono gli ecosistemi che abitavano". Si dolgono le

AA. della "scelta di solitudine dell'uomo in un mondo privo di relazioni reciproche fra le specie". E affidano al loro accorato appello, il compito di farsi forza aggregante di un'opinione pubblica sempre più consapevole e vasta, intenzionata a sovvertire questo processo distruttivo con una ribellione morale. "A partire dal popolo ebraico" perchè, come ricorda Pieri nella sua introduzione: "Come le culture indigene, alle quali è stato assimilato, l'ebraismo è dotato di una conoscenza tradizionale e olistica – nella quale si fondono gli aspetti scientifici con quelli giuridici, sociali, ambientali, spirituali, etici, civili, politici – pienamente capace di contribuire a risolvere i problemi che affliggono il pianeta". È stato infatti osservato che l'80% della biodiversità è mantenuta nelle zone dove vivono i popoli indigeni che hanno le conoscenze e le pratiche agricole tradizionali capaci di salvaguardarla, improntate ad una concezione olistica anziché utilitaristica. "L'importanza di proteggere la diversità culturale, gli stili di vita indigeni e la conoscenza tradizionale, cosmogonica, olistica, collettiva, orale e creato-centrica, vincolata all'ambiente naturale", continua Pieri "è ormai riconosciuta e da più parti apprezzata come espressione altamente scientifica e tecnologica, in grado di gestire in modo corretto l'ambiente, la conservazione in situ, la sostenibilità". Da qui il richiamo appassionato e dolente alle Autorità Rabbiniche, alla rilettura dei precetti e delle leggi secondo l'ottica originaria, a non tacitare le fonti bibliche che, di pagina in pagina, vengono ricordate a riprova di come tali regole portino ad interpretazioni univoche, indubbie, conformi con l'assunto iniziale di equità ambientale e sociale fra le specie. Questo sunto fa appena trasparire, ma non dice del profondo lavoro di analisi che le Autrici hanno dedicato ai codici e testi sacri dell'Ebraismo, di cui l'opera è permeata. Ed è per la chiave di lettura offerta, del procedere attraverso i continui riferimenti agli antichi testi, che la lettura si fa anche suggestiva, evocativa di quell'eden che sta nell'infanzia di molti di noi. È anche così che il libro si rivolge a ciascuno di noi, ebreo e non, o meglio, è in cerca di noi, esorta a non sottrarci.

Maceri e altri stagni della pianura: stato dell'arte e prospettive future

Convegno, sabato 9 maggio

Nella Pianura Padana orientale sono presenti migliaia di maceri, gli antichi bacini artificiali un tempo utilizzati per la lavorazione della canapa tessile, e un certo numero di stagni con origine differente. Il Museo di Storia Naturale di Ferrara si occupa del loro studio ormai da più di dieci anni. Di recente, altri ricercatori (dell'Università di Ferrara, dell'ENEA di Bologna e dell'Università di Parma) hanno rivolto il loro interesse agli stagni di pianura.

Nel convegno del 9 maggio, sono state presentate le informazioni sinora raccolte e alcune idee progettuali, a partire dal pensare ad un futuro in cui questi piccoli bacini possano essere messi a sistema e resi capaci di svolgere in modo efficace e sostenibile funzioni ecosistemiche fondamentali, per il miglioramento della qualità delle acque e per la tutela della biodiversità nel fronteggiare i cambiamenti climatici in atto. Il convegno è stato organizzato in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie dell'Università di Ferrara, l'Associazione Naturalisti Ferraresi, l'ENEA-Lecop di Bologna

e l'Università di Parma. Dopo l'apertura dei lavori da parte del Direttore del Museo, Stefano Mazzotti, e i saluti dell'Assessore alla Pianificazione del Comune di Ferrara, Roberta Fusari, si sono succedute le relazioni come da programma:

"I maceri del Ferrarese, la fauna e gli effetti dei parametri ambientali" Carla Corazza, Museo di Storia Naturale. *"I Coleotteri acquatici"* Roberto Fabbri e Fernando Pederzani, Società per gli Studi Naturalistici della Romagna. *"Maceri: caratteristiche morfologiche e biogeochimica delle acque"* Marco Bartoli, Università di Parma, Simone Busi ed Enrico Tesini, ENEA-Laboratorio LECOP di Bologna *"La cultura della canapa"* Gian Paolo Borghi, Consulente del Centro di Documentazione del Mondo Agricolo Ferrarese, S. Bartolomeo in Bosco, Fe. *"Gorghi ed altre cavità di erosione, particolari piccoli laghi di pianura"* Marco Bondesan, Associazione Naturalisti Ferraresi, *"Un progetto per la riqualificazione del laghetto del Parco Urbano Bassani"* Giuseppe Castaldelli, Università di Ferrara. La Tavola Rotonda sul tema *"Quale futuro per gli stagni di pianura?"* moderata da Carla Corazza, Museo di Storia Naturale, ha visto gli interventi di: Paolo Carini e Giulia Grossi (Comune di Castenaso, BO): *"Uno sguardo sui maceri al di fuori del Ferrarese"*, Giuseppe Castaldelli (Università di Ferrara): *"Che funzione potrebbero avere?"*, Pier Luigi Viaroli (Università di Parma): *"L'importanza di metterli in rete, il valore per il miglioramento ambientale e il marketing territoriale"*, Moreno Po (Dirigente del Settore Pianificazione Territoriale, Provincia di Ferrara): *"Gli strumenti generali di tutela nel Ferrarese"*, Ornella De Curtis (Città Metropolitana di Bologna): *"L'importanza per la fauna minore. La tutela nel Bolognese"*, Renato Finco (Provincia di Ferrara): *"Problematiche di conservazione"*, Luigi Fenati (Fondazione Navarra, Ferrara), Sergio Gulinelli (Coldiretti Ferrara), Francesco Besio (Regione Emilia-Romagna): *"Gli strumenti di tutela ed incentivazione forniti dalla Regione Emilia-Romagna"*. Dibattito e alle 13.00 chiusura lavori.

Diari di Viaggio, segni e colori che raccontano il mondo.

3° Festival del disegno dal vero

Sabato 9 e domenica 10 maggio, il Museo di Storia Naturale ha ospitato due sessioni mattutine di disegno dal vero nell'ambito del 3° festival organizzato dall'Associazione Autori Diari di Viaggio. Autori Diari di Viaggio è un'Associazione che ha come finalità la diffusione dell'arte del disegno dal vero intesa come espressione artistica "istantanea" attraverso l'osservazione della società. Lo spirito che accomuna gli Autori dei Diari di Viaggio è la curiosità per i nuovi luoghi lontani o appena "dietro l'angolo di casa".

Testuggini e Tartarughe: fauna carismatica del Delta del Po *Conferenza, 14 maggio, ore 21*

L'avversione che generalmente suscita la maggior parte dei Rettili non tocca le tartarughe marine e le testuggini di terra e palustri, considerate invece i più amati fra gli animali da compagnia e quelli favoriti dai visitatori di giardini zoologici. La conferenza ha illustrato ed approfondito lo stato delle popolazioni delle tartarughe marine comuni (Caretta caretta) nell'alto Adriatico e delle testuggini di Hermann (Testudo hermanni) e palustri (Emys orbicularis) del Bosco della Mesola nel Parco Regionale del Delta del Po. Relatori: Stefano Mazzotti, Museo

di Storia Naturale di Ferrara; Valeria Angelini, Fondazione Cetacea onlus. La conferenza si è tenuta nell'ambito dell'iniziativa HerpeThon -Herpethological Marathon Edizione 2015.

La Notte dei Musei 2015

In occasione della Notte Europea dei Musei 2015, sabato 16 maggio il Museo di Storia Naturale ha accolto il pubblico con ingresso gratuito dalle 21.00 alle 23.30. I visitatori hanno potuto esplorare liberamente tra le collezioni del Museo, intrattenuti da uno spettacolo musicale lungo il percorso espositivo. Le cantanti Celeste e Matilde Pirazzini, che studiano al Conservatorio "G. Frescobaldi" di Ferrara, si sono esibite in un repertorio "a cappella" di Antiche Cante della tradizione dialettale romagnola, vere e proprie poesie in musica della nostra terra.

La Notte dei Ricercatori 2015

Nella **"Notte dei ricercatori"**, venerdì 25 settembre, il Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara è stato aperto straordinariamente al pubblico di tutte le età con ingresso libero dalle 21.00 alle 24.00, per puntare i riflettori sulla ricerca e sul lavoro condotto dal personale scientifico del Museo "dietro le quinte" del percorso esposto nelle sale. Un'occasione per far conoscere da vicino le ultime novità sulle ricerche e gli studi svolti dal Museo sul territorio regionale e non solo. Durante l'"open night" i ricercatori del Museo hanno presentato materiali e reperti delle collezioni di studio, normalmente non accessibili al pubblico, e illustrato con l'ausilio di vari strumenti e attrezzature come si svolgono le attività di ricerca in ciascuno dei rispettivi ambiti di specializzazione. Nell'aula didattica, frequentatissimo da adulti e bambini il laboratorio scientifico allestito per far scoprire a tutti la natura con i metodi della scienza.

L'Illustrazione naturalistica

Workshop e conferenza con Andrea Ambrogio illustratore naturalista.

Sabato 28 novembre, presso il Museo di Storia Naturale, si è tenuto un evento organizzato in collaborazione con l'Associazione Autori Diari di Viaggio sul tema "L'illustrazione naturalistica" che ha previsto; in mattinata: *Workshop di disegno naturalistico*, riservato a min 8 - max 18 partecipanti; nel pomeriggio: una conferenza sul tema: *"L'illustrazione naturalistica"*, a ingresso libero.

Piccoli ma belli: una giornata dedicata alla fauna minore

Sviluppata nell'ambito del Progetto CAMP, il 10 dicembre il Museo di Storia Naturale di Ferrara ha dedicato un'intera giornata al tema della protezione della cosiddetta "fauna minore" che popola la costa adriatica della nostra regione: anfibi, rettili, piccoli mammiferi, farfalle, libellule, piccoli e grandi coleotteri e loro "collegli" sono stati per un giorno intero protagonisti delle attività che il Museo offre al pubblico. Gli ambienti costieri (spiagge, dune, boschi, stagni, fiumi, valli salmastre) sono popolati da numerose specie appartenenti alla "fauna minore", termine non scientifico che riunisce invertebrati, pesci, rettili, anfibi, piccoli mammiferi compresi i chiroteri: tutti questi animali costituiscono almeno il 90% della fauna di qualsiasi ecosistema. L'importanza scientifico-gestionale della fauna mi-

nore è tale che numerose Regioni si sono dotate di leggi specifiche per difenderla. L'Emilia-Romagna lo ha fatto nel 2006, approvando la legge n. 15 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna" che dà protezione a tutte le specie autoctone di anfibi, rettili e chiroterteri presenti sul territorio emiliano-romagnolo, tutelando anche i loro habitat trofici, di riproduzione e di svernamento. La Regione ha poi definito un elenco di specie particolarmente protette (poco più di 130) che include anche alcuni molluschi, crostacei, insetti, pesci e piccoli mammiferi. Fra le specie particolarmente protette, le entità degli ambienti costieri giocano un ruolo importantissimo. Molte specie presentano adattamenti particolari e non potrebbero vivere in altri ambienti ad esempio: le cicindele, coleotteri che si muovono rapidissimi sulla sabbia, si nutrono dei piccoli crostacei spiaggiati dal mare assieme alle alghe, mentre gli scarabei stercorari vivono da "spazzini", raccogliendo palline di feci lasciate da altri animali e facendole rotolare faticosamente e con grande impegno fino alle loro tane. Fra le specie di fauna minore protetta troviamo anche le tartarughe *Caretta caretta*, un gioiello del mare che trova nell'Alto Adriatico un'elevata concentrazione di risorse alimentari. Le aree naturali della costa svolgono il ruolo importantissimo di corridoio ecologico fra il sud e il nord del Paese, consentendo la spontanea diffusione di numerose specie animali e vegetali di grandissimo pregio, e svolgono altre funzioni ecologiche fondamentali: depurano le acque, mantengono i suoli, arricchiscono le falde di acqua dolce, producono cibo.

Le aree protette, le spiagge e le acque costiere sono la materia prima di cui vive l'industria del turismo balneare, di cui l'Emilia-Romagna detiene il primato in Italia. Queste zone e gli animali che in esse vivono sono però sottoposti a numerose e pressanti minacce: inquinamento da sostanze chimiche e da materiali non biodegradabili, espansione urbanistica, impermeabilizzazione dei suoli, cambiamenti climatici, erosione costiera, salinizzazione delle falde, turismo incontrollato, diffusione di specie esotiche invasive, che mettono a dura prova la loro resistenza. Le specie della fauna minore sono ottime indicatori dello stato di conservazione degli ecosistemi e la tutela delle specie particolarmente protette, compiuta soprattutto attraverso la conservazione ed il miglioramento degli habitat in cui esse vivono ed attraverso azioni e comportamenti rispettosi della loro esistenza, può dare un contributo fondamentale alla difesa dell'immenso patrimonio che le nostre coste rappresentano. In tale ambito, il Museo ha lavorato con la Fondazione Ricerche Marine di Cesenatico e la Regione Emilia-Romagna nell'ambito del Progetto CAMP – Programma per la protezione della biodiversità negli ecosistemi costieri, per scrivere un piano di gestione della fauna minore costiera, fornendo indicazioni precise su ciò che deve e ciò che *non* deve essere fatto per difendere le singole specie o i gruppi di specie che hanno esigenze ecologiche simili. La giornata del 10 dicembre è stata dedicata all'illustrazione dei risultati delle prime azioni compiute nell'ambito di CAMP. Programma: nella mattinata "La fauna minore incontra gli studenti del Liceo G. Carducci di Ferrara" Laboratorio per la sperimentazione dell'uso di specie della fauna minore come indicatori dello stato di conservazione degli ambienti naturali. Con Stefano Mazzotti e Carla Corazza (Museo di Storia Naturale) ed Associazione Didò. Nel pomerig-

gio: "In volo sulla Natura. Viaggio con i droni" alla scoperta del patrimonio naturale della costa emiliano-romagnola, con Simone Modugno (biologo e documentarista, Associazione Il Blu del Mare), Attilio Rinaldi (Fondazione Ricerche Marine di Cesenatico), Stefano Mazzotti e Carla Corazza (Museo di Storia Naturale). In serata, l'incontro aperto a tutto il pubblico interessato, "CAMP, il progetto per la protezione della biodiversità negli ecosistemi costieri" con Attilio Rinaldi (Fondazione Ricerche Marine di Cesenatico), Stefano Mazzotti e Carla Corazza (Museo di Storia Naturale). Durante gli incontri sono state esposte casette per piccoli animali realizzate dalla Guardia Ecologica Volontarie di Ferrara (<http://storianaturale.comune.fe.it/774>).

MiBACT e ANMS: siglato l'accordo per la valorizzazione dei musei scientifici italiani

Il 12 novembre, il Ministro dei Beni Culturali Dario Franceschini e il Presidente dell'Associazione Nazionale dei Musei Scientifici Fausto Barbagli hanno siglato a Torino, durante il convegno annuale dell'ANMS, un accordo di collaborazione per il miglioramento della fruizione e della gestione dei musei scientifici italiani e della loro missione, il potenziamento della loro rete, la loro promozione, valorizzazione ed integrazione nel sistema museale nazionale. L'accordo è stato realizzato anche grazie all'impegno del direttore del Museo di Storia Naturale di Ferrara, Stefano Mazzotti. L'intesa è finalizzata a promuovere la cultura dei musei scientifici italiani, sostenendone le attività di tutela e valorizzazione dei beni culturali in essi conservati. Dà seguito all'appello promosso a Roma il 14 ottobre 2014 dall'ANMS e dall'Accademia Nazionale delle Scienze in occasione del convegno "La gestione delle collezioni naturalistiche", volto alla riorganizzazione delle collezioni scientifiche italiane. Il risultato atteso è l'integrazione della rete dei musei scientifici nel sistema museale nazionale, costituito sia dai musei e dai luoghi della cultura afferenti ai Poli museali regionali, sia da quelli di proprietà di soggetti pubblici e privati. Per maggiori informazioni, è possibile collegarsi al link del sito web del museo: <http://storianaturale.comune.fe.it/781/accordo-mibact-anms-per-i-musei-scientifici-italiani>.

NUOVE ACQUISIZIONI DI REPERTI, COLLEZIONI E LIBRI

Nel 2015 si è concluso l'iter di formalizzazione del dono da parte della Provincia di Ferrara di una ingente collezione zoologica costituita da materiale raccolto sul territorio provinciale ferrarese fin dagli anni 60 del Novecento. La collezione è costituita nel suo complesso di 423 reperti e comprende 14 esemplari di Pesci preparati a secco appartenenti alla fauna ittica del Fiume Po, fra le quali spicca un esemplare di storione cobice risalente alla metà degli anni 80 proveniente dal Bacino di Berra, Ferrara, e a specie alloctone; 13 esemplari di Mammiferi preparati in pelle e montati comprendenti alcuni mustelidi, volpi, istrice e scoiattolo; 395 esemplari di Uccelli preparati in pelle e montati comprendenti i seguenti ordini: Anseriformi, Passeriformi, Falconiformi, Strigiformi, Galliformi, Coraciformi, Caradriformi, Columbiformi, Ciconiformi, Cuculiformi, Fenicotteriformi,

Gruiformi, Pelacaniformi, Piciformi, Podiciformi. Nella collezione è presente anche un esemplare di notevoli dimensioni di rana toro preparato a secco.

La sezione di Scienze della Terra del Museo ha acquisito in donazione dalla Dr. ssa Silvia Rubini, una ricca collezione di minerali costituita da circa un migliaio di esemplari, prevalentemente italiani, raccolti in diversi anni dall'appassionata attività di collezionista del padre.

PROGETTI SVILUPPATI IN COLLABORAZIONE CON ALTRI ENTI

Foreste modello

Nuovo incontro per il progetto Adriatic Model Forest Ferrara, il 27 febbraio presso il Museo di Storia Naturale, organizzato in collaborazione con il Servizio Ambiente-Centro IDEA. Nel corso dell'appuntamento si è discusso delle iniziative pratiche da adottare per il miglioramento del paesaggio forestale ferrarese. Una Foresta Modello è un'associazione volontaria di persone che vivono o si interessano ad un territorio agro-forestale definito, che vogliono scoprirlo, definirlo, migliorarlo, garantendo la sua sostenibilità: attraverso lo scambio di buone pratiche ed esperienze, contribuiscono al raggiungimento di obiettivi legati a tematiche ambientali globali. Di seguito i link con materiale di approfondimento: <http://storianaturale.comune.fe.it/773>. (sito da cui scaricare il depliant illustrativo in italiano).

Progetto COSMOS: Collecting Snails, Monitoring Snails – Collezione di molluschi, monitoraggi di molluschi

Il Progetto CoSMoS prende a riferimento una collezione scientifica per compiere monitoraggi sul campo e confrontare i dati storici e quelli attuali. Il progetto prevede l'utilizzo delle informazioni bio-geografiche, tassonomiche ed ecologiche provenienti dalla collezione malacologica "Giorgio Lazari" del Museo di Storia Naturale di Ferrara. Vengono presi in esame i molluschi terrestri e di acque interne (Gasteropodi e Bivalvi). Essi sono strettamente legati ai micro-habitat in cui vivono e sensibili all'impatto antropico, alla perdita di habitat e alle variazioni climatiche, per cui adatti ad esaminare gli effetti dei mutamenti in atto sulle biocenosi. Queste caratteristiche, unitamente alla facilità di campionamento, li rendono soggetti di studio ideali e ottimi indicatori biologici. Il progetto CoSMoS ha anche lo scopo di sviluppare una scienza partecipata dai cittadini (*Citizen Science*): sono stati progettati moduli didattici-educativi rivolti alle scuole e ai cittadini, per attuare protocolli che li coinvolgano sia nelle procedure di gestione e analisi di una collezione scientifica, sia nei monitoraggi sul campo, fornendo un'esperienza diretta sullo studio della biodiversità e promuovendo una cultura scientifica al fine di incentivare le azioni di conservazione della diversità biologica. Il pubblico viene reso partecipe delle attività di ricerca, attraverso database disponibili in rete dedicati alla fruizione esterna dei dati museologici e di quelli raccolti durante i monitoraggi effettuati nell'ambito dei percorsi didattici. CoSMoS è convenzionato con CSMON-LIFE (<http://www.csmon-life.eu/>), finanziato dalla Comunità Europea per sviluppare approcci di *Citizen Science* che abbiano un impatto sui cittadini

e sulla loro partecipazione allo sviluppo di nuove ed efficaci politiche ambientali. CoSMoS vuole far risaltare il ruolo delle collezioni museali sia nella ricerca sia nell'educazione ambientale. Attraverso i dati ottenuti con i monitoraggi sul campo, confrontati con quelli desumibili dalle collezioni scientifiche, CoSMoS intende mostrare gli effetti dell'azione modificante dell'uomo sugli ecosistemi, sensibilizzare alle principali emergenze ambientali, educare ad un uso sostenibile del territorio e realizzare attività di educazione permanente per tutte le fasce della cittadinanza. I sette siti di campionamento prescelti sono la Riserva Naturale delle Dune Fossili di Massenzatica, la Riserva Naturale Bosco della Mesola, il Bosco di Porporana nella Golena del Fiume Po nei pressi di Ferrara e il Bosco della Panfilia a Sant'Agostino nella provincia di Ferrara; Punte Alberete e le Pinete di Classe e di S. Vitale nella provincia di Ravenna. Gruppo di lavoro: Stefano Mazzotti, Laura Sensi, Danio Misericordia Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara.

DEST-Distributed European School of Taxonomy

Ha avuto avvio il 29 giugno presso il Museo l'evento di alta formazione entomologica "Expert-in-Training" organizzato dal Museo stesso nell'ambito di DEST-Distributed European School of Taxonomy, e dedicato ai Ditteri Sirfidi. Fino al 3 luglio, dieci ricercatori provenienti da varie nazioni (oltre agli italiani, anche uno svedese, un pachistano ed un colombiano) hanno svolto uno stage intensivo dedicato ai Sirfidi, piccoli insetti importantissimi per l'impollinazione delle piante, impiegati anche nella lotta biologica in agricoltura ed utilizzati dal Museo di Ferrara già da molti anni come indicatori dello stato di conservazione della biodiversità in numerose località della pianura. Le attività si sono svolte sotto la guida del Prof. Daniele Sommaggio, docente incaricato di entomologia presso l'Università di Padova, e della Dott.ssa Carla Corazza, ricercatrice della Stazione di Ecologia del Museo. DEST è una rete di soggetti presenti in vari Paesi europei ed attivi nella formazione di nuovi esperti per lo studio della biodiversità. Il coordinamento della rete ha sede presso il Museo Reale di Storia Naturale del Belgio: il Museo di Storia Naturale di Ferrara fa parte di DEST da molti anni, in virtù del suo impegno pluridecennale per la formazione di persone in grado di studiare, descrivere e valutare la biodiversità. Il training è stato organizzato in collaborazione con l'Assessorato alla Cultura del Comune di Ferrara e con il Consorzio Futuro in Ricerca.

Cittadini e Progetti LIFE: coinvolgimento, divulgazione e partecipazione

Venerdì 3 luglio i curatori dei progetti BARBIE, CSMON-LIFE, ECOLIFE, MIPP e U-SAVEREDS, finanziati dalla Comunità Europea nell'ambito del programma LIFE, hanno organizzato un **evento di comunicazione e divulgazione** dedicato al ruolo del cittadino come interfaccia tra mondo della ricerca e della politica, per lo sviluppo di nuove politiche ambientali.

Durante tutta la sua storia, il programma LIFE ha reso la comunicazione con la cittadinanza e la sensibilizzazione verso le tematiche ambientali una componente forte della propria missione. Negli ultimi anni in particolare, e sempre più gra-

zie alle nuove tecnologie, i progetti finanziati mirano a creare una maggiore consapevolezza collettiva in maniera attiva e partecipata, coinvolgendo tutte le parti pubbliche e private nello sviluppo della responsabilità ambientale. Nella splendida cornice dell'Orto Botanico dell'Università di Roma "La Sapienza", l'evento si è svolto con la partecipazione degli esperti dei diversi progetti, e dimostrazioni pratiche al pubblico. A rotazione, si sono tenute in Sala Aranciera brevi conferenze di presentazione dei progetti LIFE coinvolti, a cui è seguita una Tavola Rotonda dal tema: *"La partecipazione dei cittadini alla Tutela dell'ambiente tra ricerca e politica"*. Nel corso dell'iniziativa, è stata presentata la **Carta di Ferrara** dal titolo *"Per una strategia che espliciti il legame fra qualità della vita e biodiversità"*: la Carta è scaturita dal dibattito avviato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara durante il convegno "Biodiversità per tutti: i progetti di *citizen science* per la conoscenza e la conservazione della natura" del 14 marzo 2015, dove diversi ricercatori illustrarono alcuni dei più importanti progetti italiani di studio e monitoraggio della biodiversità che si avvalgono della collaborazione dei cittadini. Al termine di un vivace dibattito, il convegno si chiuse con il proposito di giungere ad una "Carta di Ferrara" che esplicitasse il valore della biodiversità, del suo studio e del suo monitoraggio e stabilisse una serie di obiettivi da perseguire. Il testo del documento è pubblicato nel sito web del museo (vedi link: <http://storianaturale.comune.fe.it/824/citizen-science-scienza-dei-cittadini>). Chiunque fosse interessato a sottoscrivere la Carta o volesse avere maggiori informazioni può rivolgersi a cartadiferraxlabiodiversita@gmail.com oppure può utilizzare il modulo on line: Carta di Ferrara - Modulo raccolta firme.

AvanziAMO

È una iniziativa ideata e curata dall'associazione culturale Officina Dinamica e vuole unire la lotta allo spreco alimentare alla valorizzazione delle eccellenze della filiera alimentare a livello locale. È basata su un approccio di rete, tesa a mettere insieme Comune, aziende di servizio, soggetti economici e sociali legati alla filiera di produzione e gestione del cibo, cittadinanza attiva. Per costruire AvanziAMO e per contribuire a sensibilizzare il più possibile la città su questo tema, Officina Dinamica ha coinvolto i soggetti della rete in "tappe", la quarta e la quinta delle quali hanno avuto luogo in Museo: IV tappa: *"Ridurre lo spreco alimentare significa anche ridurre i rifiuti organici?"* incontro pubblico, sabato 3 ottobre. Focus della tavola rotonda il tema avanzo e rifiuti, una tematica trasversale nella lotta contro lo spreco che pone diverse domande attorno alle quali si è sviluppato l'incontro, al cui termine ha avuto luogo la premiazione del concorso fotografico *"Uno scatto per avanziamo"* Feedback/Officina Dinamica.

V tappa: 11 dicembre L'incontro, organizzato da Officina Dinamica in collaborazione con Euro Project Lab Srls, era finalizzato a far conoscere le linee finanziarie dei primi progetti da attivare e dei soggetti da coinvolgere, anche in considerazione della definizione della Carta del Cibo sostenibile di Ferrara. Il programma ha previsto i seguenti interventi: *"Cos'è la Carta del Cibo Sostenibile di Ferrara"*, Mario Santi Officina Dinamica, *"Le opportunità di finanziamento offerte dalla programmazione comunitaria 2014-2010"*, Alexandra Storari Euro Project

Lab, *"Il percorso di AvanziAMO come contributo del Comune di Ferrara alla rete Spreco Zero"*, Caterina Ferri Assessore all'Ambiente Comune di Ferrara, *"Officina Dinamica: lavori in corso"*, Direttivo di Officina Dinamica.

Progetto Camp Italy - Coastal Area Management Programme for Italy

Il Museo di Storia Naturale di Ferrara è partner della Fondazione Centro Ricerche Marine di Cesenatico per la realizzazione del *Piano d'azione per la conservazione della biodiversità marina e costiera con particolare riferimento alla salvaguardia delle specie della fauna minore nell'ambito del Progetto Camp Italy - Coastal Area Management Programme for Italy*. A definire i termini della collaborazione scientifica è un protocollo d'intesa approvato dalla Giunta il 29 settembre e sottoscritto dai due partner.

In base all'accordo, il Museo di Ferrara ha ricevuto dalla Fondazione un contributo di 20mila euro che è stato utilizzato per l'acquisto di materiali necessari alla ricerca e prestazioni di servizi per i rilievi tecnico scientifici sul campo. Il Programma di Gestione delle Aree Costiere (CAMP), istituito nel 1989, si inserisce nelle attività intraprese dalle Parti Contraenti con la *"Convenzione relativa alla tutela dell'ambiente marino e delle regioni costiere del Mediterraneo"*, o Convenzione di Barcellona. Il CAMP è orientato all'implementazione di progetti di gestione costiera sviluppati in aree pilota situate nel Mediterraneo, in cui la Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC) è lo strumento principale per conseguire uno sviluppo sostenibile. Il Programma è coordinato dal Centro di Attività Regionale per il Programma di Azioni Prioritarie (PAP/RAC), sotto la supervisione di MED Unit. I progetti CAMP di gestione costiera hanno, dunque, quale obiettivo principale quello di elaborare e realizzare strategie e procedure per uno sviluppo sostenibile delle aree costiere e, a tal fine, di individuare e applicare metodologie e strumenti ad hoc per la gestione delle suddette zone su aree campione particolarmente significative. Il CAMP è realizzato attraverso progetti nazionali che ogni Stato Membro della Convenzione di Barcellona può presentare. L'Italia ha iniziato l'iter per l'approvazione di un progetto "CAMP Italy" nel 2007, contribuendo, attraverso la sperimentazione della metodologia GIZC, alla formulazione e all'attuazione della strategia nazionale di gestione integrata delle zone costiere, al fine di promuovere e attuare la protezione di aree di interesse ecologico e paesaggistico, un uso razionale delle risorse naturali e lo sviluppo sostenibile delle zone costiere. A dicembre 2013 è stato firmato l'accordo istituzionale per la realizzazione del Progetto CAMP Italy tra il Ministero e le Regioni interessate (Emilia-Romagna, Sardegna-Agenzia Conservatoria delle Coste e Toscana), a cui è seguita la sottoscrizione dell'Agreement tra il Ministero e l'UNEP/MAP, in data 27 marzo 2014. La proposta italiana, pertanto, si distingue dalle altre esperienze CAMP internazionali per essere il primo Progetto CAMP multi-area, che riguarda tre Regioni e cinque aree. Il progetto CAMP mira a identificare, adattare e testare strumenti di gestione sostenibile delle aree costiere e delle attività ad essa strettamente interconnesse. Il progetto CAMP prevede anche una piattaforma on-line, definita e-CAMP che ha lo scopo di promuovere lo scambio di competenze e informazioni, ma anche la trasparenza, tra i diversi e vari attori

coinvolti direttamente e indirettamente nel Progetto, attraverso la messa in comune e condivisione di documenti tecnici, di banche dati online, di piattaforme telematiche di e-learning e di sistemi di scambio di competenze.

COLLABORATORI DEL MUSEO

Anche nel 2015 il Museo di Storia Naturale di Ferrara si è avvalso di numerosi collaboratori che hanno svolto stages, tirocini per tesi di laurea o post laurea, che sono stati incaricati per progetti di ricerca, e di volontari del Servizio Civile o altre categorie di volontariato. Come da ormai molti anni le attività didattiche si sono avvalse della collaborazione convenzionata della Associazione Didattica DIDO' che ha svolto un indispensabile supporto educativo mediante programmi annuali. Molti dei collaboratori hanno svolto le loro attività in continuità con gli anni precedenti dando un contributo scientifico e didattico indispensabile al Museo. Nella tabella che segue elenchiamo i collaboratori che hanno frequentato il Museo nel 2015 indi-

cando l'afferenza e il lavoro svolto.

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

La Stazione di Ecologia del Museo, a cura della biologa Carla Corazza è stata impegnata nella:

Prosecuzione del Progetto Adriatic Model Forest in collaborazione con il Servizio Ambiente del Comune di Ferrara. Una tappa importante è stata il 28 marzo 2015, quando è stato organizzato un workshop dal titolo "Making a forest" in cui i cittadini-volontari, al termine di un incontro che ha visto la partecipazione di diverse associazioni di volontariato che hanno illustrato le loro attività per lo sviluppo sostenibile del territorio, hanno fattivamente collaborato alla piantumazione di alberi in località Marrara, su un terreno messo a disposizione da un privato nei pressi del Po di Primaro. Si è così realizzata una saldatura fra i due progetti partecipativi per una gestione territoriale sostenibile che hanno coinvolto il Museo a partire dal 2012. Pubblicazioni: CORAZZA C., 2015. Salvaguardia di

NOME	TIPOLOGIA	REFERENZA MUSEO	AFFERENZA	MANSIONI
Didò (n. 11 operatori)	Convenzione	Sezione Didattica		Attività didattiche educative
Claudio Castaldelli	Tirocinante tesista laurea triennale	Sezione Scienze della Terra	UNIFE	inventariazione/precatalogazione collezioni geopaleontologiche
Giulia Tomasi	Tirocinante tesista laurea triennale	Sezione Scienze della Terra	UNIFE	inventariazione/precatalogazione collezioni geopaleontologiche
Nicholas Carrà	Tirocinante tesista laurea triennale	Sezione Scienze della Terra	UNIFE	inventariazione/precatalogazione collezioni geopaleontologiche
Ambra Ravani	Servizio civile garanzia giovani	Stazione Ecologia		Servizio biblioteca
Luisa Robboni	Incaricato	Stazione Ecologia	Istituto Delta	Segreteria organizzativa Adriatic Model Forest
Salvatore Cavaleri	Collaboratore volontario	Stazione Ecologia		Campionamenti insetti Massenzatica/Georef/Mappa Primaro
Angelica Feriani	Tirocinante tesista laurea specialistica	Stazione Ecologia	UNIFE	Macroinvertebrati maceri
Anna Orpelli	Tirocinante post Laurea	Stazione Ecologia	UNIBO	Inventariazione e catalogazione collezioni invertebrati in alcool
Daniele Soggiorno	Incaricato	Stazione Ecologia		Monitoraggio Dune di Massenzatica (Provincia di Ferrara)
Giorgia Straccini	Servizio civile garanzia giovani	Stazione Ecologia		Gestione Laboratorio
Graziano Caramori	Incaricato	Stazione Ecologia	Istituto Delta	Adriatic Model Forest
Stefano Rambaldi	Tirocinante post Laurea	Stazione Ecologia	UNIBO	Inventariazione e catalogazione collezioni invertebrati in alcool
Teresa Boscolo	Incaricato	Stazione Ecologia		Campionamenti insetti Dune di Massenzatica Dune di Massenzatica (Provincia di Ferrara)
Marina Cangemi	Post Doc	Sezione Zoologia	UNIFE	Utilizzo tecnologia RFID per catalogazione reperti
Andrea Vincenzi	Tirocinante tesista laurea specialistica	Sezione Zoologia	UNIFE	Progetto Climaparks modello ricerca-didattica ambiente-Museo
Maria Sykorova	Incaricato	Sezione Zoologia		Monitoraggio Dune di Massenzatica (Provincia di Ferrara)
Marina Valfre	Tirocinante tesista laurea triennale	Sezione Zoologia	UNIFE	Inventariazione collezioni
Daniele Maccapani	Tirocinante tesista laurea magistrale	Sezione Zoologia	UNIFE	Studio comunità carabidi Bosco Mesola
Laura Sensi	Collaboratore volontario	Sezione Zoologia		Gestione Collezione Lazzari
Linda Bagolini	Tirocinante tesista laurea triennale	Sezione Zoologia	UNIFE	Studio Collezione malacologica Lazzari
Marco Caselli	Incaricato	Sezione Zoologia		Gestione Collezioni ornitologiche

un complesso dunale sulla costa Alto Adriatica: tutela e fruizione. *Museologia Scientifica Memorie*, 14: 46-50. MACCAPANI D., PESARINI F., MAZZOTTI S., CORAZZA C. & MUNARI C., 2015 - Composizione e dinamiche della carabidocenosi del Bosco della Mesola (Delta del Po) (Coleoptera, Carabidae). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Ferrara*, 2: 133-142. CORAZZA C. & SYKOROVA MAESTRI M., 2015 - Monitoraggio degli habitat Natura 2000 nel SIC ZPS IT 4060010 "Dune di Massenzatica" (Emilia-Romagna, Italia). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Ferrara*, 2: 143-148. CORAZZA C., BERTOLLO S. & SOMMAGGIO D., 2015 - Indagini sui Sirfidi del sito Natura 2000 "Dune di Massenzatica", IT 4060010 (Diptera Syrphidae) *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Ferrara*, 2: 149-158.

La sezione di Scienze della Terra del Museo, curata dal geologo Enrico Trevisani, ha condotto le attività di ricerca che si elencano sommariamente di seguito:

- 1) Analisi di probabili bromaliti contenute nella Scaglia Cenera del Cretacico superiore (Provincia di Verona).
- 2) Analisi di facies, biostratigrafia e significato paleogeografico della sezione di Spilecco (Provincia di Verona).
- 3) Revisione tassonomica di alcuni gruppi di bivalvi e gasteropodi della Collezione Conti conservata in Museo.
- 4) Analisi geochimica e biostratigrafica di facies condensate Turoniano/Coniaciane (CORB) e loro valore di marker regionale con analisi di resti di vertebrati contenuti in queste facies (Provincia di Verona).
- 5) Analisi geochimica e biostratigrafica dell'intervallo K/T in una sezione stratigrafica del Veneto dove è conservato il passaggio Cretacico/ Terziario e confronto con le classiche sezioni umbro-marchigiane (Provincia di Vicenza).
- 6) Analisi tafonomica su rudiste "esotiche" e analisi di facies degli affioramenti (Provincia di Verona).

Le attività hanno prodotto le seguenti pubblicazioni nel corso del 2015: TREVISANI E., 2015. Upper Cretaceous-Lower Eocene succession of the Monte Postale and its relationship with the "Pesciara di Bolca" (Lessini Mountains, Northern Italy): deposition of a fossil-fish *lagerstätte*. *Facies* 61 (3), 6-22.

La sezione di Zoologia, a cura dello zoologo Stefano Mazzotti, ha proseguito alcune ricerche in atto già dagli anni precedenti:

- 1) Proseguimento della ricerca sulle comunità dei Coleotteri Carabidi del Bosco della Mesola.
L'importante ruolo di indicatori bioclimatici dei Coleotteri Carabidi, già sottolineato dai risultati di precedenti campagne di ricerca (a cominciare dal Progetto "Climaparks"), è divenuto oggetto di un programma di studi specifici centrati sul Boscone della Mesola. La sezione di Entomologia vi collabora dando il proprio supporto scientifico e tecnico pur non curandone direttamente la conduzione.
- 2) Monitoraggio della popolazione di testuggine palustre (*Emys orbicularis*) al Bosco della Mesola, Delta del Po. IL lavoro è proseguito per monitorare lo status della testuggine palustre europea tramite catture di animali, mediante l'uso di nasse e osservazioni lungo transetti stabiliti, per il conteggio diretto degli animali al fine di effettuare la stima della densità della popolazione. Ogni esemplare catturato

con le nasse la prima volta è stato marcato, sessato, misurato, pesato.

- 3) È proseguito lo studio sulla fauna malacologica terrestre (Molluschi Gasteropodi) del Delta del Po e della Pianura Padana orientale con lo scopo di stilare una check list aggiornata della malacofauna terrestre di questo territorio. Chioccioline e lumache terrestri sono strettamente legate ai microhabitat in cui vivono e sensibili all'impatto antropico, alla perdita di habitat e alle variazioni climatiche, per cui adatti ad esaminare gli effetti dei mutamenti in atto sulle biocenosi. Queste caratteristiche li rendono soggetti di studio ideali e ottimi indicatori biologici.

Per promuovere la ricerca e coinvolgere un ampio bacino di collaboratori si è lanciato il progetto CoSMoS (si veda pagine precedenti).

La ricerca prende spunto dalla collezione malacologica "Giorgio Lazzari" del Museo di Storia Naturale di Ferrara per compiere monitoraggi sul campo e confrontare i dati storici biogeografici, tassonomici ed ecologici provenienti dalla collezione a quelli attuali. Attualmente è in corso la catalogazione della collezione e sono stati inventariati 7176 records di cui 315 consistono in reperti già determinati come specie terrestri e delle acque interne e raccolti tra gli anni '70 e '90 nell'area del Delta del Po e zone limitrofe. Comparando le informazioni acquisite dalla collezione malacologica "Giorgio Lazzari" e dai monitoraggi sul campo, si potrà confrontare la biodiversità passata con quella presente e valutare lo stato di salute degli ecosistemi.

Le attività hanno prodotto le seguenti pubblicazioni: MAZZOTTI S., SENSI L., MISEROCCHI D., LAZZARI G., BENOCCHI A., MANGANELLI G. (2015) - Collezioni malacologiche e monitoraggi delle comunità di molluschi terrestri del Delta del Po e della Pianura Padana orientale: il Progetto CoSMoS - Collecting Snails, Monitoring Snails. *Quaderni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara*, vol. 3, p. 93-100; MACCAPANI D., PESARINI F., MAZZOTTI S., CORAZZA C., MUNARI C. (2015) - Composizione e dinamiche della carabidocenosi del Bosco della Mesola (Delta del Po) (Coleoptera, Carabidae). *Quaderni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara*, vol. 3, p. 133-142; CANGEMI M., PERETTO C., THUN HOHENSTEIN U., VACCARO C., MAZZOTTI S. (2015) - La gestione delle collezioni scientifiche e storico naturalistiche: questionario sullo stato dell'arte dei Musei scientifici e di storia naturale italiani. *Museologia Scientifica*; ANDREONE F., BARTOLOZZI L., BOANO G., BOERO F., BOLOGNA M. A., BON M., BRESSI N., CAPULA M., CASALE A., CASIRAGHI M., CHIOZZI G., DELFINO M., DORIA G., DURANTE A., FERRARI M., GIPPOLITI S., LANZINGER M., LATELLA L., MAIO N., MAZZOTTI S., MUSCIO G., NICOLSI P., PIEVANI T., RAZZETTI E., SABELLA G., VALLE M., VOMERO V., ZILLI A. (2015) - Natural history: save Italy's museums. *Nature*, vol. 517, p. 271.

La sezione di Entomologia, curata dal Conservatore onorario Fausto Pesarini, ha svolto le seguenti attività, entrambe iniziate negli anni precedenti: Progetto di una fauna d'Italia degli Imenotteri Sinfiti. Nel periodo trascorso dall'ultimo aggiornamento (*Quaderni del MSNFe*, vol. 3) la prestigiosa iniziativa editoriale della "Fauna d'Italia" ha ricevuto un nuovo impulso

venendo a risolversi le precedenti incertezze sul relativo finanziamento. Ciò ha permesso di accelerare i tempi di pubblicazione del primo dei volumi previsti sugli Imenotteri Sinfiti, che è stato quasi completato nonostante si sia reso necessario un radicale “ridisegno” di impostazione, che si è voluta più fedele a quella tradizionale della collana.

Riordino delle collezioni entomologiche del Museo. L'inventariazione descrittiva delle collezioni ha avuto un notevolissimo impulso grazie alla proficuo lavoro svolto dai tirocinanti Federico Corallo e Massimiliano Morra e dal collaboratore volontario Simone Bramuzzo. Sono stati completati gli inventari della Collezione Grillenzoni, prevalentemente di Coleotteri e in particolare Carabidi, della Collezione Bizzi di Lepidotteri e dell'ingentissima Collezione Lucchini di Coleotteri Scarabeoidei; come pure, per una gran parte, è stata inventariata l'ancor più consistente Collezione Campadelli di insetti di vari ordini ed è proceduta notevolmente l'inventariazione della Collezione Generale del Museo. La consistenza dei materiali inventariati è cresciuta dunque in modo quasi esponenziale, raggiungendo i seguenti quantitativi (n° di esemplari preparati a secco): Coleotteri 104.895, di cui più di metà (59.737) Scarabeoidei e poco meno di 1/6 (16.175) Carabidi; Imenotteri 51.530, di cui quasi 1/4 (12.285) Apidi; Lepidotteri 7.111 di cui quasi 1/4 (1.730) Ropaloceri; inoltre Ditteri Sirfidi 3.659 e altri Ordini 3.750, per la gran parte (3.001) Rincoti.

ATTIVITÀ DIDATTICA

A cura della responsabile della sezione Servizi Educativi del Museo, Emanuela Cariani, con gli animatori dell'Associazione Didò convenzionata con il Museo.

Il Museo per la Scuola: Scienze Naturali e Ambiente

Sono riprese all'insegna delle novità le attività didattiche che il Museo di Storia Naturale organizza per le scuole di ogni ordine e grado, attraverso l'impegno delle quali, e di tutte le sedi della formazione e della cultura, passa in primo luogo la difesa della biodiversità, come ha più volte ricordato la Commissione Italiana per l'UNESCO.

L'obiettivo è stato puntato su due progetti innovativi, tesi ad allargare i percorsi e i contenuti culturali del Museo a nuova audience: “**Touch Science**”, il progetto elaborato per permettere ai bambini e ai ragazzi non vedenti di svolgere attività opportunamente adattate per la percezione tattile e sonora; e **Museo Zerotre** che propone, per i piccolissimi degli Asili Nido e dei Centri Educativi Integrativi, percorsi multisensoriali e incontri ravvicinati con la collezione di cuccioli per guardare, toccare, annusare, accarezzare, ascoltare le mille forme della natura.

Per poi focalizzare quanto segue:

Scuole Materne e le prime classi della Scuola Primaria

Il curioso laboratorio “**Il mondo al microscopio**” che permette anche ai più piccini di entrare in un sorprendente mondo invisibile, attraverso l'uso di speciali microscopi con software dedicato.

Classi 3^a 4^a e 5^a della Scuola Primaria

Un'avvincente “**Caccia al tesoro a tema**” per portare i ragazzi a scoprire alcuni aspetti delle scienze naturali (classificazione, paleontologia o preistoria), sviluppando attraverso la modalità del gioco, l'attenzione, la concentrazione e la cooperazione con i compagni.

Scuole Medie Inferiori

Una coinvolgente “**Caccia al tesoro a tema**”, opportunamente graduata al diverso livello di conoscenza e comprensione, alla scoperta della classificazione, della paleontologia o della preistoria.

Scuole Medie Superiori

Due interessanti progetti che si sviluppano in più incontri, attraverso attività diversificate: “**GEOLAB**” per conoscere le rocce sedimentarie e il loro contenuto fossilifero, attraverso attività laboratoriali di osservazione al microscopio, manipolazione e preparazione di dry peel. Il percorso può essere completato con una escursione alla pesciara di Bolca condotta dall'esperto del Museo; “**BIOLAB**” per conoscere l'ecosistema delle dune, fondamentali per arginare i fenomeni di erosione della costa e contrastare l'avanzata del cuneo salino all'interno dei corsi d'acqua dolce. Dopo un incontro introduttivo in Museo, un'escursione sulle dune (attuali o fossili) del litorale adriatico per campionamenti ed esperimenti mirati, consentirà ai ragazzi di studiare la fauna, la vegetazione e la geo-morfologia di questi ecosistemi. L'escursione sarà condotta dall'esperta del Museo. Nuovi sono anche il **Laboratorio di Sedimentologia** dove i ragazzi potranno effettuare l'analisi granulometrica dei sedimenti sciolti, tramite la setacciatura e la costruzione delle curve cumulative, e la proposta di “**Studio dei macroinvertebrati d'acqua dolce**” per valutare lo stato di salute di un corso d'acqua, che prevede un incontro introduttivo in Museo e un'uscita sul sito per i campionamenti e calcolare l'Indice biotico.

Teen Scientist, i laboratori naturalistici, ecologici e geo-paleontologici in cui cimentarsi in diverse attività pratiche e sperimentali, hanno proposto tre nuovi laboratori: “**Alla scoperta della fotosintesi**”, osservazione di cosa succede quando in una foglia si svolge la fotosintesi e si produce ossigeno; registrazione di misure per far sperimentare ai ragazzi alcune delle regole che guidano l'esplorazione scientifica; “**Sputa il topo**” analisi del contenuto delle borre dei rapaci per individuare i resti degli animali predati, e conoscere così la microfauna del territorio. Da quest'anno il laboratorio è stato adeguato anche ai ragazzi della primaria e delle medie inferiori. “**Gli stati della materia**”, serie di esperimenti per i ragazzi della primaria e delle medie inferiori per conoscere le proprietà dei tre principali stati della materia.

Attività didattica collegata alle esposizioni temporanee del Museo

L'attività espositiva temporanea del Museo ha contribuito a sviluppare approfondimenti tematici in collegamento con la mostra “**Terre silenziose**” (26/9/2014-11/1/2015), che con installazioni artistiche e suggestioni voleva sensibilizzare all'importanza delle più piccole espressioni del mondo della natura che si possono ritrovare nei giardini e negli orti urbani, e con il percorso hands-on “**ANTHROPOS. Alle origini dell'uomo**”,

che è stato riproposto in Museo dal 24 marzo al 19 aprile, ed ha coinvolto i ragazzi nella scoperta dell'evoluzione dell'uomo, dall'Australopiteco all' Homo sapiens del Neolitico (vedi "Esposizioni temporanee", alle pagine precedenti).

Sono state 3014 le presenze del modo scolastico di diverso ordine e grado alle proposte modulari. Mentre a 902 ammontano le utenze scolastiche che hanno scelto di visitare liberamente il Museo.

Anteprima progetti

È stata avviata la seconda edizione del **Progetto Underground**, la proposta didattica per lo studio della geologia strutturale e stratigrafica del sottosuolo padano-emiliano e ferrarese in particolare, e degli aspetti litologici e geofisici che lo caratterizzano. Organizzato con la collaborazione del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara, avrà svolgimento da febbraio 2016.

Si è proceduto al lancio del seminario **"Il cervello percezione e comunicazione"**, in programma per la primavera 2016 e dedicato agli studenti degli istituti secondari superiori e a tutti gli insegnanti interessati.

Lascia il tuo disegno al Museo! Per tutti i mesi estivi, nell'aula didattica del Museo è stato allestito un atelier di disegno, molto gradito e sempre affollato dalle famiglie, per invitare i piccoli visitatori a disegnare e lasciare la loro opera al Museo.

Apprendisti Scienziati Tante avventure hanno atteso i bambini dai 4 ai 12 anni nei laboratori per 'Apprendisti scienziati' organizzati dal Museo civico di Storia Naturale con la collaborazione dell'Associazione Didò. Le iniziative del fine settimana per le famiglie hanno visto la partecipazione di 928 tra piccoli e adulti distribuiti nei 34 appuntamenti, il cui calendario va da ottobre a dicembre, con pause a maggio ed a settembre. Tra le molte attività proposte: *Eruzioni in corso*, *Missione natura: un riparo e uno spuntino per tutti*, *La magia della luce*, *Viaggio all'interno della cellula*, *Il sentiero di Pollicino*, *Caccia al tesoro*, *Anthropos: l'arte nella preistoria, ceramica e incisione, la pittura*, *La chimica in cucina*, *Che storia la preistoria*, *Come Harry Potter alla scoperta delle magie della natura!*, *Meteorologi per caso*, *Viaggio nel corpo umano*, *C'era una volta... il mondo dei fossili*. Mentre gli appuntamenti estivi pomeridiani e serali hanno avuto tutti come sfondo il verde delle aree naturalistiche del nostro territorio: del sottomura, della golena di Francolino, dell'Oasi di Vigarano Pieve, dell'Orto Botanico, del Parco Bassani e del

Bosco della Panfilia, esordendo con l'attesissimo *'Alla luce delle lucciole'* per trascorrere la serata del 9 giugno a passeggio in uno dei luoghi più suggestivi di Ferrara e scorgere tra i cespugli il brillio delle lucciole, ascoltando le leggende del solstizio d'estate. Per proseguire con: *"Non solo zanzare!"* escursione alla golena di Francolino. Ecologia sul campo nella golena vi-

cino all'Isola Bianca, un ambiente naturale, ma con qualcosa di caratteristico... il Po che ci porta anche piante ed animali particolari vicino a casa; *"Guarda c'è un lago!"* Escursione all'Oasi di Vigarano Pieve, nella campagna ferrarese, un luogo davvero insolito: un laghetto di acqua fresca circondato da tantissimi alberi. Attorno alla vecchia cava recuperata si sono potuti scoprire i moltissimi specie di alberi che popolano la nostra pianura e vedere anche i molti uccelli che abitano le rive del laghetto: svassi, aironi cenerini e rossi, germani, fagiani e upupe... ma senza fare rumore!; *"Le meraviglie dell'Orto Botanico"* escursione ai giardini fioriti dell'Orto Botanico, per osservare le piante aromatiche con il loro intenso profumo, le piante acquatiche protette del nostro territorio, le temute piante carnivore e tante altre sorprendenti creature del mondo vegetale! (con i bambini dai 7 ai 12 anni); alla scoperta delle "porte magiche" che conducono nel meraviglioso mondo della natura (con i piccoli dai 4 ai 6 anni) per scoprire, tra piante rigogliose e fiori profumati, quali segreti custodiscono gli alberi e le piante attorno a noi e le misteriose creature si nascondono tra le loro foglie. È stata davvero un'occasione imperdibile, trascorsa *"Con il naso all'insù...tra le stelle nel parco"*, l'appuntamento dell'11 agosto organizzato dal Museo civico di Storia Naturale in collaborazione con Gruppo Astrofili Columbia, nella notte dello sciame meteorico delle Perseidi: l'iniziativa aperta a grandi e piccoli pronti a viaggiare nello spazio e ad esplorare il cielo stellato con il telescopio e gli esperti del Gruppo Astrofili Columbia (Giovanni Santarato, Dario Tebaldi e Marcella Rinaldo). Nel corso della serata i partecipanti hanno potuto conoscere le costellazioni principali, il significato del loro nome, le leggende alle quali si ispirano, ed imparare ad orientarsi con le stelle. Il ciclo estivo si è concluso con *Nel bosco d'estate...* escursione al Bosco della Panfilia, nato all'interno dell'argine del fiume Reno, che ogni tanto viene allagato dalle acque del fiume. Tra alberi altissimi, cespugli profumati, "liane" che pendono dai rami, tracce di volpi, minuscoli topini, fagiani e picchi

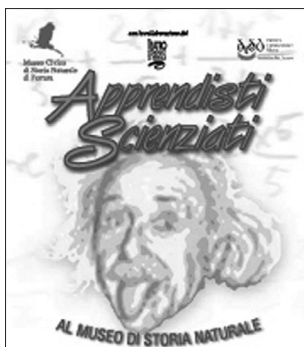
Relazioni internazionali

'Safari' al Museo di Storia Naturale per i bimbi Saharawi ospiti in città.

Una mattinata speciale e spensierata quella del 18 agosto al Museo di Storia Naturale, per i dodici piccoli Saharawi in città grazie all'associazione Oltreconfine. Per i giovani ospiti il Museo ha organizzato un'appassionante esplorazione alle collezioni zoologiche (insieme a Lucia dell'Associazione Didò) e un curioso laboratorio di microscopia dove i piccoli si sono divertiti ad osservare diversi reperti. Al termine, come tutti i bambini che in questi mesi estivi visitavano il Museo, hanno lasciato in ricordo tanti disegni colorati con i loro animali preferiti. L'Associazione Oltreconfine è da anni impegnata nel progetto di accoglienza per alleviare i bambini Saharawi dalla loro condizione di vita in un campo profughi nel deserto e sensibilizzare l'opinione pubblica sulla difficile situazione in cui versa da decenni il popolo del Sahara occidentale.

Estate Bambini

Quest'anno il Museo è stato coinvolto nelle iniziative di Estate Bambini, la manifestazione che da ventidue anni propone alle famiglie undici giorni di giochi, spettacoli teatrali, labo-



ratori. Per l'edizione 2015 della festa, l'associazione CIRCI, il Comune di Ferrara in collaborazione con AFM e il sostegno di Regione Emilia Romagna, Hera, Coop Cidas, per l'evento di apertura "La notte bianca dei bambini" hanno offerto alle famiglie un intero pomeriggio e una notte (dalle 16,30 alle 24) in cui Ferrara si è animata delle risate e dell'entusiasmo dei più piccoli che potevano assistere a spettacoli, laboratori e giochi non stop tra il Listone di Piazza Trento Trieste, la Rotonda Foschini, la Biblioteca Ariostea e il Museo di Storia Naturale. Sono stati cinque gli eventi curati dal Museo in collaborazione con l'Associazione Didò, ai quali hanno partecipato complessivamente in 314 tra adulti e bambini: *Martedì 1° settembre ore 17-19*. Ingresso gratuito per le famiglie che hanno potuto visitare liberamente il percorso espositivo, dove erano a loro disposizione gli animatori scientifici presso i tavoli delle scienze, e scoprire nel laboratorio di microscopia minuscoli insetti, vegetali e cellule. Dalle 21,30 La Notte Bianca dei Bambini si è dilatata sino al mattino successivo per i piccoli che hanno voluto vivere l'avventura e le emozioni di una intera **Notte al Museo**. All'iniziativa hanno partecipato venti ragazzi di età compresa

fra gli 8 e i 12 anni. Dalle 21:30 del 1° settembre alle 10:00 del giorno successivo il programma prevedeva: accoglienza in Museo e preparazione campo base notturno, attività di esplorazione e animazione (visita al buio e caccia al tesoro), spuntino di mezzanotte con camomilla e biscotti, racconto della Buona Notte. Nei tre pomeriggi dell'8-9-10 settembre presso "Il Salice", complessivamente sono stati 139 i piccoli dai 4 ai 6 anni coinvolti nelle attività di animazione dedicate, alternativamente, nei tre pomeriggi, a: *Dinosauri* e *Da bruco a farfalla*, prevedendo per ogni pomeriggio due turni della durata di 45 minuti ciascuno per la stessa attività.

I Compleanni al Museo con animazione ludico-scientifica organizzati nel 2015 sono stati 24, per un totale di 729 partecipanti.

Nuovi arredi

Nel corso del 2015 si è provveduto al rinnovo parziale degli arredi per la didattica, con l'acquisto di due tavoli e di un banco da laboratorio con lavello.