

# DARWIN Day 2021



Università  
degli Studi  
di Ferrara

Dipartimento  
di Scienze della Vita  
e Biotecnologie

## *Cambia il tempo! Cambiamenti climatici ed evoluzione*

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

Il tema conduttore di quest'anno riprenderà in parte quello del 2020 che a causa della pandemia è stato interrotto dopo il secondo appuntamento. Ragione per cui abbiamo voluto continuare il tema della relazione tra cambiamenti climatici ed evoluzione biologica e recuperare le conferenze già programmate. La storia della vita sulla terra e della sua diversità di specie e adattamenti è strettamente legata al clima. Le sue variazioni possono causare catastrofiche estinzioni di massa ma anche favorire l'evoluzione di nuove forme, nuove varianti geniche, e nuove specie.

Il tema è chiaramente molto attuale: come cambia il clima? Come sta cambiando la biodiversità in seguito ai mutamenti climatici indotti dall'uomo? Solo estinzioni o anche evoluzione?

Le conferenze saranno trasmesse in diretta streaming alle ore 17 sul canale YouTube del Museo di Storia Naturale di Ferrara al link:

<https://bit.ly/2MQdDUM>



La partecipazione degli studenti della laurea triennale in Scienze Biologiche dell'Università di Ferrara a tutti i seminari del Darwin Day Ferrara 2021 verrà riconosciuta come attività didattica di tipologia F con l'assegnazione di 2 CFU

<http://www.unife.it/scienze/biologia/iscritti/tirocini-stage-crediti-F/seminari-e-convegni>



FERRARA  
Museo Civico  
di Storia Naturale

Largo Florestano Vancini, 2  
per informazioni:  
tel. 0532.203381 fax 0532.210508  
museo.storianaturale@comune.fe.it  
www.comune.fe.it/storianaturale

In collaborazione con:



ASSOCIAZIONE DIDATTICA DIDÒ



Scienza18  
under18

Con il Patrocinio di:



**Giovedì 18 febbraio, ore 17 – Museo di Storia Naturale**  
**“Buon compleanno Charles !”**

Presentazione del programma del Darwin Day Ferrara 2021  
**“Cambia il tempo! Cambiamenti climatici ed evoluzione”**

## Conferenza:

**“La post/apocalisse climatica nella narrativa britannica.”**  
 Con **Paola Spinozzi** (Università di Ferrara)



Foto  
Stefano Mazzotti

L'utopia come genere letterario è un catalizzatore di visioni terminali. Inondazioni, siccità, incendi, terremoti, eclissi totali e carestie furono intese come forme di punizione divina in epoca premoderna, poi l'intervento umano iniziò a rivestire un ruolo sempre più significativo.

L'enfasi sugli eventi antropogenici si manifesta con forza nel diciannovesimo secolo: dall'inizio della Rivoluzione Industriale gli effetti del progresso tecnologico e il degrado dell'ambiente sono stati denunciati in racconti di esplosioni nucleari, collisioni di pianeti, cambiamenti climatici e pandemie. Nell'età contemporanea il rischio è diventato ed è percepito come costante e pervasivo: il disastro colpisce e continuerà a colpire. La preparazione e la resilienza sono state adottate per spiegare come l'umanità si adatta, prima affrontando il disastro e poi ricostruendo l'habitat. La resilienza interseca l'adattamento, vale a dire i modi in cui un sistema socio-economico reagisce agli shock nel breve periodo, e l'adattabilità, cioè la sua capacità di adattarsi a nuovi percorsi di crescita o al mutare dell'ambiente nel lungo periodo. Questi concetti saranno adottati per interpretare le rappresentazioni letterarie dell'apocalisse e della post apocalisse climatica, dove l'umanità è esposta a diverse cause di rischio e affronta specifiche tipologie di disastri.

Gli scrittori apocalittici si concentrano sulla fine del mondo, descrivendo un disastro naturale e mostrando come i protagonisti sono messi alla prova da circostanze estreme, mentre gli autori post-apocalittici mostrano le conseguenze della catastrofe e la costruzione di un nuovo mondo.

## Conferenza:

**Giovedì 25 febbraio, ore 17 – Museo di Storia Naturale**  
**“A qualcuno non piace caldo”**  
 Con **Emiliano Trucchi** (Università Politecnica delle Marche)

Archivio Museo Civico Storia Naturale di Ferrara

Foto



Anche se il cambiamento climatico in atto si manifesta principalmente con l'aumento delle temperature, non è scontato aspettarsi che le specie adattate ai climi freddi siano necessariamente quelle più a rischio. Spesso le reazioni di animali e piante non sono così semplici da interpretare né, ancor più importante, da prevedere. Questo perché la nicchia ecologica di ogni specie è un sistema estremamente complesso che interagisce con quella di tutte le altre specie nel bilancio generale di ogni ecosistema. Queste saranno quindi storie di reazioni inattese ai cambiamenti climatici ma, soprattutto, storie di pinguini.

## Conferenza:

**Giovedì 4 marzo, ore 17 – Museo di Storia Naturale**  
**“La distribuzione geografica delle specie: dalla comprensione della vita sulla Terra ai cambiamenti globali”**

Con **Luca Santini** (Dipartimento di Biologia e Biotecnologie  
 “Charles Darwin”, Sapienza Università di Roma)



Foto  
Luca Santini

La biogeografia, ovvero lo studio della distribuzione geografica delle specie, ci permette di comprendere i processi naturali che hanno portato alla biodiversità che osserviamo, ed ha contribuito in maniera sostanziale allo sviluppo della teoria dell'evoluzione.

Ma da cosa dipende la distribuzione di una specie? Perché i lemuri sono presenti solo in Madagascar mentre il lupo è presente in Asia, Europa e Nord America? La risposta va cercata in una moltitudine di fattori, come gli adattamenti delle specie alle condizioni climatiche, le interazioni con altre specie, e le barriere fisiche che impediscono la dispersione delle specie, tutti fattori che sono oggi fortemente alterati dall'uomo.

Le distribuzioni stanno quindi cambiando molto rapidamente, molto più in fretta di quanto abbiano fatto in passato.

Questi cambiamenti innescano reazioni a catena negli ecosistemi, e stanno portando a una riduzione della diversità. Stiamo andando verso un mondo abitato da specie sempre più simili fra loro?

## Conferenza:

**Giovedì 11 marzo, ore 17 – Museo di Storia Naturale**  
**“Cambiamenti climatici: la silenziosa lezione degli alberi”**

Con **Giorgio Vacchiano** (Università di Milano, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali)



Foto  
Stefano Mazzotti

Nella prima parte l'intervento si farà il punto sulla crisi climatica in corso - numeri, cause ed effetti - e sugli scenari relativi a ciò che ci aspetta nell'immediato futuro. Tra gli strumenti per limitare le emissioni, la tutela e la gestione sostenibile delle foreste e degli altri ecosistemi naturali è l'opzione più efficace. Conosceremo lo stato delle foreste del mondo, commenteremo le dinamiche in atto (dalla deforestazione amazzonica all'espansione naturale delle foreste italiane) e il potenziale offerto dalle foreste, esistenti o da ricreare, per assorbire anidride carbonica in eccesso. La seconda parte dell'intervento descriverà i modi in cui gli alberi e le foreste hanno imparato nel corso del tempo a reagire alle avversità e a elaborare le più fantasiose strategie di adattamento. Un viaggio dalle montagne italiane alle paludi della Louisiana, dalle savane africane alle foreste vergini del pacifico, alla scoperta di ciò che gli alberi possono insegnarci a proposito di strategia di adattamento - e di come le foreste e il legno siano la chiave per la lotta alla crisi climatica che incombe.

## Conferenza:

**Giovedì 18 marzo, ore 17 – Museo di Storia Naturale**  
**“Darwin Day Junior - Caccia alla traccia e CSI dinosauri”**

Con **Giulia Realdon** (Associazione Scienza Under 18)  
 e **Associazione Didattica Didò**



Foto Associazione  
didattica DIDO'

Darwin Day 2020 Ferrara dedicato anche ai giovanissimi con un programma intrigante e coinvolgente: Caccia alla traccia. Attività di animazione sull'interpretazione di tracce di dinosauri. I ragazzi saranno invitati a scoprire quanti erano, come camminavano, quanto erano grandi ed a scoprire cos'è successo, anche impersonando i protagonisti dell'evento. Per i ragazzi fino alla terza classe della scuola primaria. CSI dinosauri: sulla scena di un crimine del Mesozoico. Attività di animazione sull'interpretazione di (finte) tracce di dinosauri.

I ragazzi saranno invitati a osservare una “scena del delitto” con impronte di dinosauri e segni di lotta. Dovranno poi fare delle misure e, utilizzando delle formule di Alexander (semplificate), potranno calcolare le dimensioni e la velocità dei dinosauri che hanno lasciato le impronte per ricostruire cos'è successo sulla scena del crimine. Per ragazzi dalla quarta classe della primaria in su.