Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento
Piazza Dante 15, 38122 Trento
Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615
uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 3433 del 18/11/2025

Previsto anche il coinvolgimento della cittadinanza

Al via FloraDiva, il progetto di digitalizzazione del patrimonio botanico del MUSE

150.000 campioni botanici riordinati, digitalizzati, descritti e valorizzati attraverso un lavoro attento e minuzioso che ha coinvolto numerosi partner, introducendo anche l'utilizzo dell'intelligenza artificiale e la collaborazione fattiva di cittadine e cittadini. Si tratta del risultato atteso per febbraio 2027 da FloraDiva, il progetto del MUSE dedicato al proprio erbario, l'Herbarium Tridentinum, in questi giorni a Firenze per il processo di digitalizzazione in collaborazione con il National Biodiversity Future Center. Con FloraDiva il MUSE, supportato dalla Fondazione Caritro e in partenariato con il Museo Civico di Rovereto, rende digitalmente accessibile e valorizza un patrimonio di grande valore scientifico, storico e culturale e lo restituisce alla cittadinanza e alla comunità scientifica. Le azioni del progetto si sviluppano in varie fasi: miglioramento delle condizioni di conservazione, digitalizzazione di oltre 100.000 reperti, sperimentazione di nuove metodologie per l'estrazione di dati con il supporto dell'intelligenza artificiale, coinvolgimento di cittadine e cittadini in un progetto di crowdsourcing e la realizzazione di un nuovo allestimento museale.

"Negli ultimi decenni, la consapevolezza dell'importanza delle collezioni di storia naturale è enormemente cresciuta a livello mondiale" – spiega la responsabile delle collezioni MUSE **Maria Chiara Deflorian** – "Le collezioni di storia naturale sono, oltre che una fondamentale base di dati per la ricerca scientifica, anche una testimonianza storica e culturale. Sono beni culturali nel senso più ampio del termine, fondamentali nell'interpretazione dei processi naturali e umani e nella comprensione delle trasformazioni ambientali nel tempo. Fondamentale in questo senso è la **digitalizzazione** che, attraverso la realizzazione di banche dati, foto e modelli tridimensionali, consente di creare un gemello digitale degli oggetti fisici potenziando le attività di conservazione, studio, valorizzazione e accessibilità".

Tra i progetti in cui opera MUSE spicca la collaborazione con il **National Biodiversity Future Center (NBFC)** che, grazie al sostegno del PNRR, sta consentendo la digitalizzazione massiva delle più importanti collezioni botaniche nazionali tra le quali figura anche l'Erbario di Trento.

L'erbario del MUSE
Un erbario descrive il mondo naturale attraverso una raccolta organizzata di campioni botanici. Dopo il prelievo in natura, le piante vengono essiccate per poter essere conservate indefinitamente. In un erbario con finalità scientifiche, ogni campione è sempre accompagnato da un cartellino che ne riporta i dati principali, come la specie di appartenenza, la data e la località di raccolta, il raccoglitore. Queste informazioni connotano l'erbario come un archivio insostituibile, uno strumento di ricerca indispensabile che racchiude importanti dati scientifici sulla diversità vegetale e sulla sua evoluzione nel corso del tempo.
"L'**Erbario del MUSE**, denominato Herbarium Tridentinum, è inserito tra i più di 4.000 erbari registrati all'interno di Index Herbariorum – il registro internazionale che riunisce tutti gli erbari del mondo ed è annoverabile **tra i più importanti d'Italia"**, continua **Deflorian**. **"**Esso **conserva più di 150.000 campioni di piante, muschi, licheni e funghi**, raccolti a partire dall'inizio del 1800 ad oggi, provenienti dal Trentino, dall'Alto Adige, dal resto d'Italia e da località estere di tutti i continenti".

A livello regionale è l**'erbario più importante per consistenza complessiva e per ricchezza di campioni storici**, particolarmente utili per descrivere l'evoluzione della biodiversità vegetale nel tempo. Tra i **72 differenti *corpora*** in cui è organizzato, molti sono legati all'opera di **importanti botanici del XIX e XX secolo**. Tra questi, ad
esempio, Francesco Facchini, Francesco Ambrosi, Enrico Gelmi, Gustavo Venturi, Pietro Porta, Giacomo Bresadola, Giuseppe Dalla Fior.

Il progetto FloraDiva
Questo importante patrimonio è al centro del **progetto FloraDiva,** in cui la **tecnologia e il digitale incontrano lo studio e la valorizzazione delle collezioni museali.** Attraverso FloraDiva il
MUSE rende accessibile il suo patrimonio, restituendolo al pubblico e alla comunità scientifica.
Le fasi del progetto comprendono azioni di **curatela dell'erbario**, attraverso il montaggio di oltre 85.000 campioni, fissando su nuovi fogli di carta le piante e i propri cartellini. Per la realizzazione di questa parte di operazioni, il MUSE è stato supportato da LANT, società con sede a Luserna con solido expertise nel campo della digitalizzazione dei beni culturali.
Segue la **digitalizzazione**, ossia l'acquisizione digitale dei campioni d'erbario. Partecipando al grande piano di **digitalizzazione massiva nazionale** coordinato dal National Biodiversity Future Center (NBFC), l'erbario MUSE diviene parte di un percorso epocale per la digitalizzazione delle collezioni scientifiche in Italia, che aprirà le porte alla condivisione dei dati con il pubblico e con la comunità scientifica poiché i dati e le immagini verranno resi disponibili online e chiunque potrà accedervi per motivi di studio o anche solo per curiosità o interesse.

"Questo ingente progetto di digitalizzazione consente per la prima volta di valorizzare in maniera ampia e coordinata le collezioni naturalistiche italiane, con un focus su quelle botaniche. L'Italia possiede infatti una ricca rete di musei di storia naturale ed erbari, disseminati in tutta la penisola, con esemplari storici raccolti in tutto il mondo nei secoli passati", commenta **Elena Canadelli** dell'Università di Padova, Responsabile Scientifica del progetto di digitalizzazione nazionale. "Il progetto promosso da NBFC dà avvio a un ambizioso programma di mappatura e acquisizione della biodiversità storica italiana depositata in queste collezioni uniche, tra le più rilevanti in Europa."

Lorenzo Cecchi, curatore dell'Erbario Centrale di Firenze, ha seguito passo a passo ogni fase della digitalizzazione: *"Si tratta di un'attività complessa e molto delicata, che richiede una perfetta integrazione tra aspetti logistici, gestionali, informatici e di post-produzione di dati e immagini, con l'utilizzo di tecniche altamente avanzate per acquisire l'immagine dei campioni presenti sui fogli conservati nell'erbario, senza comprometterne lo stato di conservazione. Per un'operazione su così larga scala, è fondamentale la collaborazione tra noi curatori e la ditta specializzata nella digitalizzazione. Utilizzando la tecnologia a nastro trasportatore messa a disposizione della ditta olandese Picturae, leader mondiale nel settore, ogni giorno riusciamo a digitalizzare circa 12.000 campioni."*

Una terza fase **utilizzerà l'intelligenza artificiale, prevedendo anche il coinvolgimento della cittadinanza.** L'applicazione di algoritmi di IA consentirà di estrarre i dati dai campioni d'erbario e di organizzarli secondo gli standard in uso in ambito scientifico. Questa azione sarà realizzata in collaborazione con il **Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Trieste**, che da decenni lavora a progetti dedicati alla gestione di banche dati di biodiversità.

Sarà inoltre realizzato un **progetto di *citizen science*** con l'impiego di una piattaforma di crowdsourcing che consentirà di coinvolgere il pubblico e renderlo parte attiva del progetto. Chiunque, infatti, potrà - dopo apposita formazione - interpretare e trascrivere i cartellini manoscritti associati alle piante fotografate e caricate sulla piattaforma.

Le informazioni acquisite saranno in fine rese disponibili grazie ad un **exhibit multimediale** che verrà sviluppato dal museo con il supporto scientifico della **Fondazione Museo Civico di Rovereto** e che diverrà parte del nuovo percorso espositivo MUSE. Un'occasione per porre in dialogo il prezioso patrimonio museale, di cui l'Erbario di Trento costituisce un elemento d'eccezione, con tutte le visitatrici e i visitatori del museo.

(cv)