# Dall’oscurità delle cassettiere a open data: il percorso dei bivalvi ITINERIS

Elisabetta Lori[1], Lorenzo Cecchi[2], Simone Cianfanelli[1], Gianna Innocenti[1], Stefano Di Natale[2]

[1] Museo di Storia Naturale dell’Università degli Studi di Firenze, Sistema Museale di Ateneo SMA, Sezione zoologica “La Specola”
[2] Museo di Storia Naturale dell’Università degli Studi di Firenze, Sistema Museale di Ateneo SMA, Sezione botanica “Filippo Parlatore”

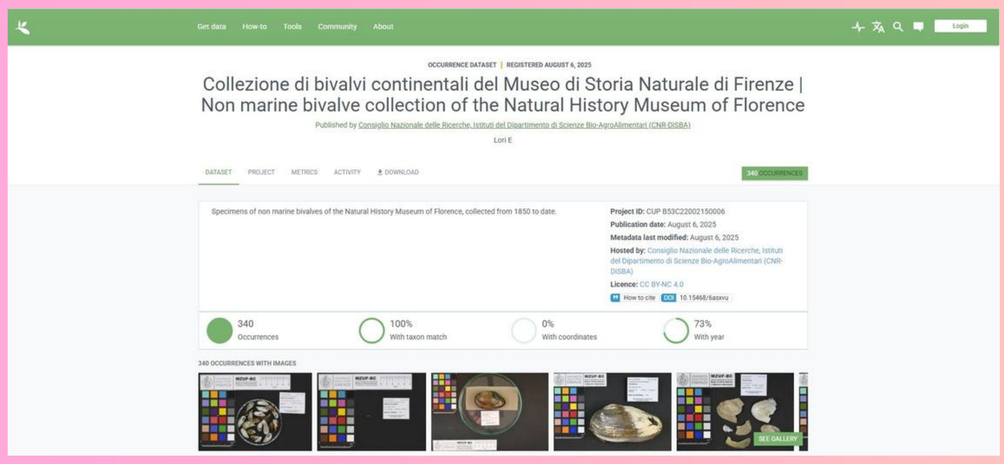
Il progetto ITINERIS (Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System), di cui il Museo di Storia Naturale di Firenze è capofila per l’attività 6.4 “Italian natural history collections (NHCs)”, ha avuto tra i suoi obiettivi principali la digitalizzazione di reperti biologici museali.
La collezione di bivalvi non marini della sezione zoologica “La Specola” comprende esemplari italiani e esteri, storici e recenti, e si stima che sia composta da circa 5.000 campioni, ciascuno costituito da 1 o più esemplari (o valve singole, in alcuni casi). Nell’ambito del progetto ITINERIS sono stati selezionati 340 campioni d’acqua dolce, oggetto di un percorso che li ha valorizzati e resi disponibili in modalità open data.

Il workflow seguito è stato appositamente elaborato per specimens già catalogati e archiviati in un database in Access.

Cassetti con campioni di *Pseudunio auricularius*, specie estinta in Italia, e con *Unio elongatulus* del nord Italia.

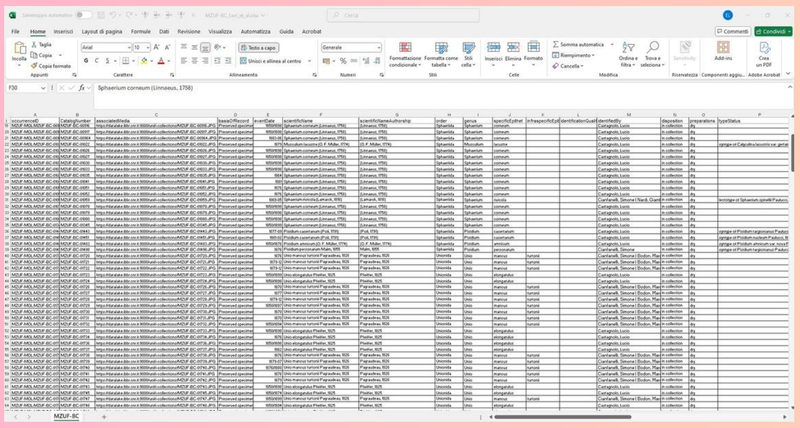
Sono stati prelevati dalle cassettiere i campioni, liberati dalla plastica protettiva e gli esemplari disposti per la foto insieme ai cartellini e alle scatoline storiche, secondo gli standard della digitalizzazione: immagini alla massima risoluzione, corredate da color checker, scala metrica di riferimento e indicazione della collezione di appartenenza con acronimo univoco, in questo caso MZUF-BC-numero di collezione.

I dati e le immagini sono stati pubblicati sul sito Global Biodiversity Information Facility (GBIF), che apporta totale accessibilità ai dati con una licenza “aperta". Adesso il dataset è facilmente consultabile da specialisti e cittadini interessati, accedendo tramite il DOI 10.15468/6asxvu.



Esemplari di *Unio mancus turtonii* raccolti in Sardegna, della collezione ottocentesca di Marianna Paulucci. La specie è attualmente in forte regressione nell’isola con pericolo di estinzione locale.

Questo “pacchetto” di bivalvi è stato oggetto di ulteriori passaggi: i dati sono stati arricchiti di ogni informazione disponibile arrivando fino al livello MIDS2, la vera e propria catalogazione, e quindi ordinati secondo lo standard Darwin Core.



Ogni foto è stata rinominata con lo stesso acronimo del campione e caricata su un drive accompagnata da metadati conformi al livello MIDS1 (Minimum Information about a Digital Specimen), livello equivalente al precatalogo dell’ICCD.

Findable Accessible Interoperable Reusable

Si è raggiunta un’ampia fruibilità di reperti solitamente conservati in depositi, garantendo ai datasets pubblicati su GBIF la completa possibilità di uso secondo gli standard F.A.I.R. e open. I singoli campioni continuano a essere conservati nelle cassettiere del Museo, sempre disponibili per studio e prestito, ma la presenza dei dati e del “digital twin” su piattaforme comodamente raggiungibili da ogni scrivania ne rende possibile una più ampia diffusione e quindi un’importante valorizzazione della collezione.

Il presente contributo è stato realizzato con il finanziamento dell’Unione europea – Next Generation EU, Missione 4, Componente 2 – CUP B53C22002150006 – Progetto IR0000032 ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System