

Musei, collezioni e biodiversità.

La biodiversità globale



Il Museo virtuoso: Proposte per un archivio responsabilmente condiviso della biodiversità globale

Alessandro MINELLI

Dipartimento di Biologia, Università di Padova, Via Ugo Bassi 58 B – 35131 Padova,

alessandro.minelli@unipd.it

Le esigenze e le attese della società, da un lato, e della ricerca scientifica, dall'altro, impongono al Museo di Storia naturale strategie divergenti. Il Museo come luogo di divulgazione, didattica e consulenza in materia naturalistica è chiamato in modo sempre più diretto a rispondere alle esigenze del territorio sul quale insiste e spesso, in maniera più rigida e riduttiva, a quelle dell'amministrazione locale dal quale dipende. Il Museo come archivio della biodiversità, invece, appartiene alla comunità scientifica internazionale, alla quale devono essere garantiti la corretta conservazione e la reperibilità delle collezioni il cui valore documentario, anche se variegato, è sempre irripetibile. È possibile, e doveroso, riconoscere all'interno delle collezioni museali una scala di priorità, che si apre con il materiale tipico e prosegue con il materiale non tipico che è stato comunque oggetto di pubblicazione. Ma con l'estendersi dell'informatizzazione delle collezioni e con la sempre più diffusa disponibilità in rete degli archivi che ne derivano, nessun esemplare può essere considerato a priori come 'disponibile' per usi diversi da quello documentario. Una gestione responsabile di questo immenso patrimonio diffuso richiede strumenti operativi completamente diversi da quelli che possono invece essere idonei per la definizione dei programmi di trasmissione culturale. Parlare di gestione responsabile di un patrimonio diffuso non significa però affidarsi a (cioè, fidarsi di) quel meta-museo che gli strumenti tecnici dell'era informatica hanno già in parte realizzato. Significa, invece, costruire, o ricostruire,

quel Museo Nazionale che il nostro Paese non ha mai avuto fino ad oggi, dapprima perché l'Italia non era ancora uno stato nazionale e più tardi perché una generosa ma tardiva ipotesi di Museo Nazionale concepiva quest'ultimo come un ambizioso, e per qualcuno ingombrante, fratello maggiore per il quale non si poté trovare una sede. Credo invece che l'indifferibile progettazione e realizzazione di un Museo Nazionale di Storia Naturale debba seguire una strada diversa, strettamente limitata alla gestione delle collezioni scientifiche. Una strada che porti alla costituzione di una sorta di Soprintendenza alle collezioni naturalistiche, autorevole e dotata di mezzi adeguati, sia tecnici ed economici che normativi e disciplinari, capace di garantire quella conservazione e fruizione delle collezioni stesse che è richiesta dalla comunità scientifica. Si verrà a creare così anche un interlocutore unico e credibile attraverso il quale l'Italia potrà dialogare con i grandi Musei di Storia Naturale degli altri paesi europei, colmando quel vuoto di presenza che da troppo tempo ha caratterizzato il nostro Paese in molte utili e prestigiose iniziative internazionali.

Biodiversità vegetale e collezioni d'erbario: l'esempio del Corno d'Africa

Guido MOGGI

Museo di Storia Naturale, Sez. Botanica, Università degli Studi, Via La Pira 4, 50121

Firenze, guido.moggi@unifi.it

Le raccolte d'erbario costituiscono la base fondamentale per la documentazione della biodiversità vegetale. Il campione d'erbario infatti è il documento tangibile dell'esistenza di una determinata specie in un determinato luogo ad una determinata data. Si possono tuttavia distinguere due tipi di documentazione: quella storica e quella recente. I documenti storici, riferibili per lo più ai secoli XVIII e XIX, sono di due categorie. Della prima fanno parte i campioni d'erbario di specie ormai scomparse dal luogo originale di raccolta o comunque la cui distribuzione è variata nel tempo: si tratta quindi di significativi documenti di situazioni pregresse oggi non più esistenti. Della seconda fanno parte i *typi*, cioè i campioni "primi" utilizzati per la descrizione di specie nuove e quindi esemplari d'erbario storici, insostituibili e basilari per la sistematica. La documentazione recente invece è costituita dai campioni raccolti negli ultimi 20-30 anni e depositati in erbari pubblici: questi sono quindi lo strumento per l'identificazione della biodiversità attuale e per la costruzione dei testi riepilogativi comunemente denominati *Flore*. Per quanto riguarda l'Europa il reperimento sia dei campioni storici che di quelli attuali si presenta

abbastanza semplice in quanto questi materiali in generale sono depositati negli erbari pubblici del territorio a cui si riferiscono. Diversa è la situazione per la flora africana (ed in particolare per quella del Corno d'Africa) poiché la collocazione delle raccolte d'erbario risente della storia di questi paesi, con particolare riferimento ai viaggi di esplorazione del XIX secolo, al periodo coloniale, ecc. Per quello che riguarda l'Etiopia infatti quasi tutte le raccolte storiche sono conservate al di fuori del territorio etiopico (a Kew, Firenze, Londra, Parigi, ecc.), mentre quelle attuali almeno dagli anni '60 del XX secolo sono concentrate con prevalenza negli erbari del posto (specialmente ETH, Addis Abeba). Diversa è la situazione per la Somalia, dove non esistono erbari e dove l'attuale situazione politica di completa anarchia impedisce la realizzazione di un erbario locale. I campioni di piante somale infatti, sia quelli antichi che quelli recenti, sono tutti reperibili all'estero, specialmente negli erbari europei (K, FT, UPS, P, BM, ecc.). Per quello che riguarda il controllo della biodiversità attuale attraverso l'esame di esemplari d'erbario recenti, per l'Etiopia ciò è possibile per mezzo dell'erbario di Addis

Abeba (ETH), oggi contenente più di 80000 campioni, mentre per la Somalia tale controllo richiederebbe lo studio di campioni sparsi in almeno tre erbari (UPS, FT e K). Ciò è confermato dalle recenti opere di sintesi sulla flora di queste aree, che hanno utilizzato i materiali d'erbario come strumento di base. Un quadro completo sulla biodiversità vegetale attuale di questi territori si potrà avere quindi soltanto attraverso la catalogazione informatizzata di tutti i campioni presenti negli erbari che contengono esemplari del Corno

d'Africa, analogamente a quanto è stato effettuato per altre aree (ad es. per l'Australia). Va tenuto presente tuttavia che la conoscenza della flora di questi territori (specialmente della Somalia) non è da ritenersi del tutto completa, poiché alcune aree necessitano ancora di una accurata indagine floristica.

Spedizioni zoologiche e gestione delle collezioni: l'esperienza del vicino ed estremo oriente

Leonardo LATELLA

*Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Lungadige Porta Vittoria, 9 37129 Verona,
leonardo.latella@comune.verona.it*

Il Museo di Storia Naturale di Verona è, dagli anni '80 del secolo scorso, impegnato in diverse attività di ricerca nel vicino ed estremo oriente. Tra le più significative si possono ricordare quelle compiute in Turchia, in India, nelle Filippine, in Cina e in Pakistan. Molte delle spedizioni effettuate avevano come scopo principale l'esplorazione delle grotte e lo studio della fauna presente. In alcuni casi, in particolare per le spedizioni degli anni '80, si è trattato di ricerche condotte da pochi ricercatori interessati in particolare ad alcuni gruppi animali, per molte altre si è trattato invece di spedizioni "multidisciplinari" e sono spesso state programmate e realizzate in cooperazione con diversi altri enti di ricerca italiani ed esteri.

In particolare le 15 missioni condotte in Cina hanno visto il coinvolgimento di ricercatori di diversi enti di ricerca italiani e cinesi, per il lavoro di campo, e studiosi di diversi altri paesi per lo studio dei materiali. Più di trenta missioni di ricerca all'estero negli ultimi decenni hanno portato all'acquisizione di un ingente numero di esemplari e di dati. Le modalità di acquisizione dei materiali, la gestione e lo studio delle collezioni, nonché la pubblicazione dei dati, sono ovviamente diverse a seconda del paese e degli enti coinvolti e sono analizzate nella presente comunicazione.

Biodiversità del Madagascar: oltre 20 anni di raccolte erpetologiche (e non solo), fra fieldsurvey e conservazione

Franco ANDREONE

*Museo Regionale di Scienze Naturali, Sezione di Zoologia, Via G. Giolitti, 36, I-10123
Torino, franco.andreone@regione.piemonte.it*

L'attività di studio della biodiversità in Madagascar, iniziata nel 1988 e proseguita nell'ambito delle iniziative di ricerca della Sezione di Zoologia del Museo Regionale di Scienze Naturale, ha portato ad una serie di rilevanti risultati ad oltre 20 anni di distanza. Fra questi la realizzazione di campagne in diverse aree a foresta pluviale, foresta decidua, plateau d'alta quota e savana, la descrizione di 29 nuove specie di Anfibi e 14 di Rettili, conseguente deposito di materiale tipico e costituzione di un'importante collezione zoologica. La componente del Madagascar costituisce una cospicua frazione della collezione erpetologica del MRSN: a tutt'oggi sono complessivamente 4400 i record e 231 le specie riferibili ad anfibi malgasci (pari al 69% e al 43% dell'intera collezione), nonché 1239 i record e 203 le specie di rettili malgasci (pari al 35% e al 33% della stessa). Oltre a ciò, durante le spedizioni sono stati anche raccolti svariati esemplari di Mammiferi Tenrecidae e Nesomyidae, nonché altro materiale zoologico. Complessivamente sono stati 60 gli articoli aventi per tematica il Madagascar pubblicati su giornali internazionali ed indicizzati. Le spedizioni sul terreno sono state svolte in collaborazione con varie ONG ambientaliste,

quali WWF, WCS, CARE, CI e MFG, mentre collaborazioni ufficiali sono state stipulate con il Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza ed il Madagascar National Parks. Contestualmente, l'attività di conservazione in Madagascar fornisce una rinnovata chiave interpretativa dell'attività di un museo di storia naturale come istituzione necessariamente vocata alla ricerca, nonostante le ben note limitazioni che caratterizzano le realtà museologiche italiane. L'attenzione verso tematiche di conservazione è sfociata nell'Iniziativa ACSAM (A Conservation Strategy for the Amphibians of Madagascar) ed evidenzia come le spedizioni "oltre mare" organizzate da personale afferente a musei naturalistici non siano necessariamente limitate ad aspetti di acquisizione di materiale, ma possano diventare importanti occasioni di sviluppo, formazione e salvaguardia della biodiversità.

Il ruolo del Museo Tridentino di Scienze Naturali nella documentazione, gestione delle collezioni e dei dati, monitoraggio e conservazione della biodiversità delle foreste montane dell'Eastern Arc della Tanzania

Francesco ROVERO, Michele MENEGON

Sezione di Biodiversità Tropicale, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento

Da oltre un decennio, il Museo Tridentino di Scienze Naturali di Trento è coinvolto in attività di ricerca, monitoraggio e conservazione della biodiversità di aree forestali montuose della Tanzania che rappresentano una delle aree del pianeta a maggior valore biologico. Nel loro complesso le ricerche hanno contribuito in modo significativo alla conoscenza degli ecosistemi di studio, in termini di nuove specie descritte (anfibi, rettili e mammiferi), meccanismi evolutivi e biogeografici, dinamiche spazio-temporali di popolazioni minacciate ed indicatori dello stato degli ecosistemi. Inoltre, la crescente interazione e rete di collaborazioni instaurata con gli enti locali, governativi e non, e con le agenzie internazionali preposte alla conservazione, hanno permesso un rilevante incremento di continuità e incisività del programma. Il risultato è che l'integrazione di alcune delle più canoniche attività museali, quali la ricerca, la realizzazione di collezioni e

banche dati e le conseguenti analisi tassonomiche, filogenetiche ed ecologiche, con la forte presenza sul territorio e protratta attività di monitoraggio ecologico, hanno portato allo stabilirsi di un contesto adatto allo svilupparsi delle attività necessarie alla conoscenza e conservazione a lungo termine di un territorio. Tra queste la consulenza scientifica per agenzie preposte alla gestione delle aree protette e la produzione di informazioni necessarie alla pianificazione d'uso delle aree forestali. Nei Monti Udzungwa, una delle aree più importanti del continente, tale approccio ha portato alla fondazione di una stazione di ricerca, monitoraggio ed educazione ambientale che è a tutti gli effetti una Sezione distaccata del Museo. Verranno presentati gli aspetti più rilevanti delle attività e alcuni dei risultati più esemplificativi ottenuti negli ultimi anni.

Alla scoperta della biodiversità: il ruolo dei naturalisti esploratori italiani dall'unità d'Italia al primo novecento

Stefano MAZZOTTI

Museo Civico di Storia Naturale, Via De Pisis 24 – 44100 Ferrara, s.mazzotti@comune.fe.it

L'Ottocento è il secolo d'oro delle esplorazioni scientifiche sulla biodiversità, anche l'Italia, soprattutto dopo la sua nascita dello stato unitario fu fra i protagonisti di questa epoca. In questo glorioso periodo delle esplorazioni scientifiche geografi, geologi, zoologi, botanici ed etno-antropologi, furono accomunati da uno spirito di conoscenza e d'esplorazione delle "Terre incognite" di un Pianeta Terra ancora tutto da scoprire. Anche per l'Italia l'Ottocento è il secolo dell'industrializzazione, del pensiero positivista e del colonialismo ed è proprio in questo periodo che discipline in erba come l'etno-antropologia, la biogeografia, l'ecologia, e, nell'insieme, le conoscenze sulla biodiversità, iniziano il loro lungo percorso di crescita e di sviluppo metodologico, di evoluzione dei concetti e delle loro basi teoriche. Uomini dalle diverse origini e motivazioni intraprenderanno viaggi straordinari in continenti inesplorati: Orazio Antinori, in Eritrea ed Etiopia, Odoardo Beccari a Borneo, Elio Modigliani a Sumatra, Enrico Baudi di Vesme in Somalia, Pellegrino Matteucci dal Mar Rosso al Golfo di Guinea, Luigi Maria d'Albertis in Nuova Guinea, Filippo de Filippi in India e Tibet, Giacomo Bove in Patagonia, Leonardo Fea nelle isole di Capo Verde e tanti altri che dedicheranno gli anni migliori della loro vita alle scoperte geografiche, naturalistiche, antropologiche. E'

questo il periodo in cui vengono promosse spedizioni che vedono fra i protagonisti scienziati naturalisti di istituzioni scientifiche come il Regio Museo Zoologico di Torino, il Museo di Storia Naturale di Genova, appoggiati dalla Società Geografica Italiana. E' anche il periodo delle grandi imprese di circumnavigazione del globo fra le quali quelle della pirocorvetta *Magenta* con a bordo gli zoologi Enrico Hyllier Giglioli e Filippo De Filippi che toccò tutti i principali continenti e le regioni più a nord del mondo e quelle della pirocorvetta *Vettor Pisani* che effettuò tre peripli. A queste missioni ufficiali dello Stato si affiancarono anche le imprese di esploratori e naturalisti con l'interesse e la volontà di incrementare le raccolte dei musei delle loro città e che diedero un contributo consistente a questo significativo momento della storia della scienza. Fra le tante richiamiamo alla memoria il viaggio in Darien ed Ecuador del naturalista Enrico Festa, mecenate torinese; le spedizioni al Polo, al Ruwenzori e al Karakorum dell'esploratore alpinista Luigi Amedeo di Savoia, duca degli Abruzzi; il viaggio dell'antropologo Paolo Mantegazza al Rio della Plata in America meridionale e Tenerife e la spedizione assieme al botanico ed etnologo Stephen Sommier in Lapponia.

Gli Orti Botanici italiani per la conservazione della biodiversità

Pietro PAVONE

Coordinatore nazionale Gruppo Orti botanici e Giardini storici della SBI

Gli Orti Botanici sono Musei viventi nei quali si realizza la salvaguardia della biodiversità vegetale. Il loro obiettivo principale è quello della conservazione naturalistica e della salvaguardia del territorio attraverso diverse tipologie di intervento, tra le quali: conservazione *ex-situ*, ricerca e sperimentazione. Per rispondere all'esigenza didattica di docenti e studenti universitari, nacquero i primi Orti Botanici accademici: Pisa, nel 1544; Padova e Firenze nel 1545; Bologna nel 1567. Gli Orti Botanici divennero presto non solo luoghi di studio, di formazione scientifica, di sperimentazione e di didattica, ma anche luoghi di ricerca e di diffusione delle informazioni. Sin dall'inizio del 16° secolo, gli Orti botanici sono stati sede di Erbari che venivano incrementati dalle attività di raccolta e utilizzati per lo studio e il riconoscimento delle piante. Questi erbari sono un patrimonio museale di grandissima valenza scientifica ma anche storica. Le funzioni e i compiti riconosciuti oggi agli Orti e ai Giardini Botanici sono numerosi e definiti in seno all'IABG (International Association of Botanic Gardens). In particolare le finalità e i compiti degli Orti Botanici europei sono delineati nel documento "Action Plan for Botanic Gardens in the European Union", pubblicato nel 2000 dal BGCI (Botanic Gardens Conservation International). Ben 76 Orti botanici italiani aderiscono ad un gruppo di lavoro della Società Botanica Italiana. Queste strutture

hanno differente gestione: 31 sono universitari e 45 non universitari (civici, regionali, ecc.). La vertiginosa riduzione di molti ecosistemi naturali, causata dalle attività antropiche e dai cambiamenti climatici, ha reso impossibile garantire la conservazione del patrimonio vegetale *in-situ*. Gli Orti botanici, grazie all'attività di raccolta e scambi di semi (*Index seminum*), sono stati individuati come luoghi per la conservazione *ex-situ*. Nell'ultimo decennio si sono sperimentate nuove strategie di conservazione a lungo termine attraverso la creazione di Banche del germoplasma. Queste rappresentano uno dei migliori strumenti per prevenire la perdita di biodiversità genetica e garantire la conservazione delle specie a rischio di estinzione. Sedici strutture aderenti al Gruppo sono provviste di banca del germoplasma. Inoltre, gli Orti Botanici si sono sempre più specializzati in attività non solo rivolte alla divulgazione scientifica attraverso l'organizzazione di incontri specifici e pubblicazioni, ma anche educative rivolte alle scolaresche, alla cittadinanza e ai turisti. Gli Orti botanici stanno diventando di fatto i luoghi in cui l'Educazione Ambientale assume un importante ruolo all'interno del più ampio progetto internazionale di Educazione allo sviluppo sostenibile ponendosi, anche, come luoghi di incontri su tematiche culturali differenti e ospitando mostre, eventi e manifestazioni artistiche.

Il Progetto VertEx - Vertebrata Extincta: primi risultati

Paola NICOLOSI¹, Flavia GALLO¹, Franco ANDREONE², Giorgio BARDELLI³, Giorgio CHIOZZI³, Paolo Eusebio BERGÒ⁴, Stefano BOVERO², Roberta PALA², Marco PAVIA^{2,4}, Michela PODESTÀ³, Stefano SCALF³, Carlotta BETTO^{1,2}

¹Museo di Zoologia Università di Padova, ²Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, ³Museo Civico di Storia Naturale di Milano, ⁴Università degli Studi di Torino

Il progetto VertEx, presentato durante il XVII congresso ANMS del 2007, è attivo ufficialmente dal 2008 grazie alla sigla di un protocollo d'intesa triennale tra il Museo di Zoologia dell'Università degli Studi di Padova, il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino e il Museo Civico di Storia Naturale di Milano. L'intento del progetto è quello di censire le specie animali minacciate, conservate nei musei di storia naturale italiani, incluse nelle categorie IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura) Estinta (*Extinct*), in Pericolo Critico (*Critically Endangered*), in Pericolo (*Endangered*) e Vulnerabile (*Vulnerable*). Dopo avere raccolto le adesioni dei musei al progetto, attraverso uno specifico questionario, il protocollo di ricerca prevede la redazione di liste di esemplari appartenenti a specie inserite nelle categorie di minaccia, secondo le Liste Rosse dell'UICN (www.iucnredlist.org) basate sui cataloghi cartacei e/o informatizzati dei singoli musei. Per ciascun esemplare considerato viene raccolta anche l'eventuale

documentazione fotografica e bibliografica. Finora hanno aderito a VertEx 20 Musei e hanno contribuito con i dati delle proprie collezioni 8 istituti. I dati confluiscono in un catalogo in corso di realizzazione, già in parte consultabile sul sito www.vertebrataextincta.org, on line dal 15 luglio 2010. Il sito web costituisce un importante strumento di divulgazione del progetto, non solo per la comunità scientifica ma anche per il grande pubblico. Il progetto valorizza il ruolo dei musei di storia naturale italiani favorendo l'inclusione delle loro collezioni in ricerche scientifiche nazionali e internazionali sul tema fondamentale della conservazione della biodiversità e rimarcando il ruolo dei musei quali diffusori della cultura scientifica naturalistica. In questa sede sono presentati i primi risultati della catalogazione per quanto riguarda le collezioni dei musei di Torino, Milano, Padova e altre sedi venete.

Il monitoraggio delle specie alloctone per la tutela della biodiversità: Le banche dati del Museo di Storia Naturale di Venezia

*Mauro BON, Luca MIZZAN, Raffaella TRABUCCO, Enrico RATTI
Museo di Storia Naturale di Venezia*

La diffusione delle specie alloctone è attualmente considerata una delle principali minacce per la biodiversità a livello mondiale, assieme alla trasformazione e alla riduzione degli habitat. La Laguna di Venezia, che rappresenta uno dei più importanti porti commerciali e uno dei maggiori ambienti lagunari del Mediterraneo, è tra le aree maggiormente esposte a questo fenomeno. Per questo il Museo di Storia Naturale di Venezia ha da anni intrapreso una serie di ricerche volte a monitorare il problema delle specie esotiche, in particolare in ambito lagunare e marino costiero. I risultati ottenuti sul campo, a integrazione di una grande quantità di dati bibliografici, sono stati raccolti e organizzati entro banche dati che, pur se disomogenee per ambito geografico considerato, rappresentano un importante strumento di aggiornamento e

valutazione del fenomeno e un valido supporto per valutazioni di carattere gestionale. Le banche dati riguardano i molluschi alloctoni del Mediterraneo e le specie alloctone marine della Laguna di Venezia, i vertebrati alloctoni del Veneto, i coleotteri alloctoni europei, con particolare riguardo per l'Italia e per le intercettazioni avvenute al Porto di Venezia. Sono stati raccolti tutti i dati bibliografici disponibili evidenziando, quando possibile, il periodo di introduzione, la prima località di rinvenimento e la modalità di immissione; è stata inoltre effettuata una revisione tassonomica, oltre che una valutazione critica delle segnalazioni. In taluni casi, per le specie naturalizzate, è stato possibile ricostruire le tappe percorse, dall'area geografica di provenienza alle zone colonizzate.

Obiettivo Uomo. La variabilità umana nella fotografia antropologica di Paolo Mantegazza

Monica ZAVATTARO, Maria Gloria ROSELLI

Museo di Storia Naturale, Sezione di Antropologia e Etnologia, Università degli Studi di Firenze, via del Proconsolo 12, monica.zavattaro@unifi.it, mariagloria.roselli@unifi.it

L'Archivio fotografico del Museo di Storia Naturale di Firenze, custodito presso la sezione di Antropologia e Etnologia, comprende migliaia di immagini attraverso le quali è possibile ripercorrere il pensiero scientifico di Paolo Mantegazza e l'approccio allo studio dell'uomo che caratterizzò la ricerca antropologica della seconda metà dell'800. Mantegazza fece della fotografia un metodo di osservazione e indagine della realtà umana e la utilizzò per documentare quelli che considerava gli aspetti fondamentali dello studio dell'uomo: la morfologia del corpo umano, le differenze tra le popolazioni, le funzioni degli organi e le facoltà psichiche. Nell'anno della biodiversità, che coincide con il centenario della scomparsa del grande antropologo, il Museo di Storia Naturale di Firenze ha voluto rendere fruibili al grande pubblico le immagini dell'archivio fotografico attraverso una mostra temporanea allestita lungo il percorso di visita del Museo. La mostra comprende una sezione di "foto antropometriche", immagini di soggetti ripresi secondo un protocollo finalizzato a consentire una corretta valutazione delle caratteristiche morfometriche, prosegue con una galleria di ritratti, immagini collezionate da Mantegazza come documento dei costumi dei vari popoli, foto che Mantegazza definiva "artistiche" e che

avrebbero dovuto avvicinare l'osservatore al "carattere dell'individuo e della sua cultura di appartenenza". Il percorso della mostra prosegue con le foto di viaggio che ritraggono usi e costumi dei popoli visitati, il modo di vestire e di acconciarsi, la tipologia delle abitazioni e dei mezzi di trasporto, degli utensili domestici e degli attrezzi da lavoro. Le foto di viaggio diventano quindi foto etnologiche, documenti delle diversità culturali e delle alterità. Infine, si trovano le foto di studio della fisionomia e della mimica: una serie di fotografie dedicate allo studio dei tratti somatici e delle espressioni del volto, considerate espressione dell'interiorità, dei sentimenti e delle emozioni. La mostra, intitolata "Obiettivo Uomo", rappresenta un importante strumento di divulgazione della storia del pensiero antropologico, degli strumenti e dei metodi che gli antropologi di fine '800 utilizzavano per indagare sulla natura della specie umana e sugli aspetti biologici e culturali della sua variabilità.

La biodiversità vegetale vista da vicino attraverso le collezioni di piante locali ed esotiche del Giardino Botanico Rea

Rosa CAMOLETTO

*Museo Regionale di Scienza Naturali (MRSN), Regione Piemonte, Torino
rosa.camoletto@regione.piemonte.it*

Il Giardino Botanico Rea è stato acquistato dalla Regione Piemonte per integrare le attività culturali del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino. Nell'autunno del 1991 le collezioni conservate in questa struttura mi sono stata assegnate, in aggiunta alle collezioni d'erbario, come Conservatore Responsabile della Sezione Botanica del museo stesso.

Il lavoro di adeguamento delle strutture e di ristrutturazione delle collezioni, basati entrambi su progetti museologici precisi, sono stati affrontati come una vera e propria ricerca scientifica dedicata all'innovazione museologica botanica. In questo modo, mentre proseguiva il censimento e lo studio delle piante rimaste in coltura dopo il cambio di gestione, sono stati individuati dei nuclei tematici che avrebbero potuto essere potenziati, valorizzati e successivamente utilizzati per i percorsi culturali che il Museo avrebbe potuto avere la necessità di proporre al pubblico nel giardino stesso e in mostre temporanee allestite in musei, piazze, castelli, altri orti botanici e istituzioni varie. Per poter illustrare le più svariate tematiche legate alla

storia evolutiva della Terra e alle moderne conoscenze botaniche, sono state potenziate le collezioni di felci, piante acquatiche, carnivore, officinali, velenose, alimentari, piante spontanee locali. Tra le piante ornamentali a fiore vistoso sono state potenziate le collezioni di iris e di fuchsie spontanee e ibride, le prime a fioritura primaverile, le seconde a fioritura estiva. Con questo sistema di gestione delle collezioni di piante vive, affiancando ad esse esemplari d'erbario e immagini documentarie, nel 2010 è stato possibile sviluppare velocemente un programma espositivo intitolato "*Giardino Botanico Rea: la biodiversità vegetale vista da vicino*", collegato al programma museologico dell'anno. Anche quest'attività ha permesso di verificare come in un giardino botanico museale sia necessaria un'elevata varietà di elementi, locali ed esotici, per poter accendere l'interesse dei mezzi di comunicazione e del pubblico.

Erbari non convenzionali per presentare la biodiversità vegetale in museo

Rosa CAMOLETTO

*Museo Regionale di Scienza Naturali (MRSN), Regione Piemonte, Torino
rosa.camoletto@regione.piemonte.it*

La progettazione e la sperimentazione di nuovi materiali per un maggior inserimento dei vegetali nelle esposizioni dei musei naturalistici è uno dei numerosi filoni di ricerca che vengono sostenuti da diversi anni dal Museo Regionale di Scienze Naturali della Regione Piemonte. In alcuni casi, come per la collezione espositiva di licheni, è stato sufficiente avviare l'allestimento di una serie di esemplari essiccati senza ricorrere alla pressatura tipica degli erbari tradizionali. Per le piante vascolari è stato potenziato l'archivio di materiali di maggior consistenza, come le radici, i rami che presentano particolari caratteristiche, i frutti e i semi legnosi o fibrosi. Nel 2009 è stato impostato l'allestimento di nuove esposizioni dedicate all'evoluzione dei vegetali e alla biodiversità locale e generale. Per la presentazione dei diversi gruppi di vegetali attualmente presenti sulla Terra sono stati ricercati e preparati esemplari di funghi, alghe, licheni, briofite, pteridofite, gimnosperme e antofite. Una parte di questi materiali è stata pressata ed essiccata come gli esemplari degli erbari tradizionali. Nel caso

delle briofite e di alcune parti di piante vascolari si è cercato di mantenere una lieve tridimensionalità, attraverso la pressatura differenziata. Questi materiali sono stati successivamente inglobati in un bagno di metacrilato a formare delle grandi lastre trasparenti di notevole impatto visivo. Questo metodo è stato sviluppato nel museo di Torino a seguito di un'esperienza ottimamente riuscita del museo di Ferrara e sperimentato in Torino con successo nel 2005. Un centinaio di lastre di metacrilato trasparente di minore formato sono state realizzate nel 2010 per rappresentare altri tre temi divulgativi: le 24 classi del Systema Naturae di Linneo e la biodiversità vegetale di due ambienti pedemontani. Per la mostra del 2010 dedicata alla biodiversità sono stati inoltre allestiti esemplari più tradizionali, essiccati ma non molto pressati, inseriti in teche apposite che permettono di allontanarsi dalla prevedibilità di un classico erbario montato su carta.

Variabilità di un animale domestico: il pesce rosso (*Carassius auratus*)

Mario MARINI, Daniela MINELLI

Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale, Università degli Studi di Bologna

Il *Carassius auratus*, specie alloctona a larga diffusione in Emilia–Romagna, ha dimostrato di essere una specie dotata di un grande potenziale genetico e di notevole variabilità. La colorazione xantica ha subito attirato l'attenzione dell'uomo, tra il 265 e il 419 in Cina, dove la specie si trovava nelle risaie. In seguito in Giappone e poi dal 1600 in Europa e Stati Uniti, attraverso selective breeding, sono state create numerose varietà dalle forme molto curiose, vistose ed appariscenti. Questi pesci si suddividono in varietà a coda singola con pinna dorsale (pesce rosso comune, cometa, shubunkin); varietà a coda doppia con pinna dorsale (fantail, veiltail, oranda, ryukin, chicco di riso, black moor); varietà a coda doppia senza pinna dorsale (testa di leone, ranchu, occhi a bolla d'acqua, celestial). Mentre in altri Paesi del mondo si è affermata una vera e propria cultura del pesce rosso, in Italia essa non è radicata: la varietà comune ha il ruolo di accesso all'acquariologia, ma le varietà più particolari restano poco note. Da un'indagine presso le maggiori Ditte che commercializzano pesci rossi (Barilli e Biagi, COF) è emerso che in Italia l'allevamento è praticato quasi esclusivamente in provincia di Bologna e di Ferrara; in queste provincie nel corso del XIX secolo, l'industria della canapa viene abbandonata ed i maceri vengono utilizzati per allevare pesci rossi. Questa situazione ha permesso alle Ditte emiliane di affermarsi a livello internazionale per la produzione di pesci ornamentali; queste allevano principalmente pesce rosso comune, canarino, blu shubunkin per un commercio di milioni di individui ed importano soprattutto fantail, oranda, black moor, ryukin e in misura minore testa di leone,

ranchu, occhi a bolla d'acqua, chicco di riso, da Cina, Malesia, Thailandia, Singapore. Per quanto riguarda l'allevamento le maggiori problematiche appaiono la difesa dei pesci da uccelli predatori (aironi e cormorani), risolto da taluni, in modo incruento, mediante l'utilizzo di reti disposte sui maceri utilizzati per l'allevamento, e gli attacchi da parassitosi negli allevamenti dovute a Crostacei, Copepodi (*Lernaea*), Protozoi (*Ichthyophthirius*, *Trichodina*) e Platelmini (soprattutto *Gyrodactylus*). L'allestimento di una mostra permanente, in appositi acquari con le varietà più significative ed appariscenti all'interno del Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale dell'Ateneo bolognese, potrebbe rappresentare la testimonianza di una attività tipica delle provincie di Bologna e Ferrara. In aggiunta *Carassius auratus*, ad opera dell'uomo, in pochi secoli ed in ambiente controllato, costituisce un ulteriore esempio di biodiversità, avendo prodotto una formidabile radiazione di forme estremamente diversificate tra loro, assolutamente inadatte alla vita in ambienti naturali e di impossibile attribuzione intuitiva alla medesima specie.

