

Preparazione, conservazione e restauro dei reperti naturalistici

Fausto Barbagli

Sezione zoologica "La Specola", Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, via Romana, 17. I-50125 Firenze.
E-mail: fausto.barbagli@unifi.it

Negli ultimi decenni le modalità di preparazione di reperti naturalistici per i musei hanno subito profondi cambiamenti sia per i campioni destinati alle ostensioni, sia per quelli che costituiscono le collezioni da studio. Il pubblico, sempre più dentro alle tematiche naturalistiche per le numerose iniziative editoriali e mediatiche in materia, oltre che per l'avvento della rete, non apprezza la visione di reperti biologici dall'aspetto troppo dissimile da quello naturale. Per questo nelle esposizioni è sempre più frequente il ricorso a modelli o calchi che stanno prendendo il posto degli *exsiccata* botanici, dei campioni biologici in liquido e delle preparazioni tassidermiche erpetologiche e ittologiche. Inoltre si è notevolmente innalzato il livello tecnico delle realizzazioni dermatoplastiche di uccelli e mammiferi e del loro grado di rifinitura soprattutto per quanto riguarda le parti nude (si vedano a questo proposito Bianchi et al., 2008 e Camoletto, 2008).

Meno apprezzabili dal punto di vista estetico, ma senz'altro più importanti da quello gestionale delle collezioni, sono i mutamenti che hanno riguardato il materiale da studio, legati all'evoluzione dei metodi e delle tecniche di ricerca, alla necessità di limitare il prelievo di esemplari in natura e a problemi di natura economica. Sono sempre più frequenti le richieste di materiale museale da parte di chi si dedica a indagini di tipo biomolecolare e ciò determina la necessità per chi cura le collezioni di tener conto delle nuove esigenze, sia nella preparazione delle nuove acquisizioni, sia nelle procedure conservative del materiale già presente, operazioni da svolgere senza alterare le condizioni degli acidi nucleici o contaminare il DNA (per una estesa trattazione del tema si veda Francalacci et al., 2008). Molte sembrano essere le pratiche comuni che andrebbero evitate per perseguire questo scopo, anche solo relativamente alle collezioni in alcool: dall'impiego di sostanze conservanti che frammentano gli acidi nucleici, come tra le altre la formalina, alla comune prassi di inserire più esemplari nello stesso vaso determinandone, con buona probabilità, contaminazioni difficilmente controllabili. Per ovviare a questi problemi alcuni musei hanno allestito ex novo delle collezioni di tessuti conservati in alcool assoluto o in freezer a -80°, prelevati dagli esemplari prima di essere musealizzati.

Le stesse modalità conservative vengono adottate anche per materiale botanico destinato allo stesso utilizzo; a questo proposito si veda quanto riportato da Cantognani & Bertuzzi, (2008) che evidenziano anche come la

tecnica di fissaggio del materiale algologico vari al variare delle modalità di analisi.

A volte l'aggiornamento delle tecniche conservative è legato all'aspetto morfologico e alla necessità di preservare caratteri particolari a cui in precedenza non era stata dedicata particolare attenzione collezionistica (vedi il caso delle larve di anfi in Razzetti et al., 2008). Ovvie ragioni conservazionistiche inducono a trattare gli esemplari di specie rare in maniera tale da ottenere, da ognuno di essi, il maggior numero di preparati possibili e sempre più spesso vengono messe a punto procedure che permettono di ricavare da un unico soggetto lo scheletro, la pelle (anche naturalizzata) ed eventuali altre parti o organi di interesse.

Nonostante questo, quasi tutti i musei italiani devono oggi fare i conti con una scarsa disponibilità di fondi e di risorse umane e sono costretti a operare rigide selezioni degli esemplari da conservare o, per quanto riguarda l'entomologia, a individuare modalità di preparazione sommaria e provvisoria per musealizzare il maggior numero di campioni possibili (si veda a tal proposito Giachino & Vailati, 2008).

In altri casi, tenendo conto di esigenze particolari come quelle legate allo studio della muta e delle determinazioni dell'età degli uccelli, sono nate, in certi musei, raccolte di ali che hanno il vantaggio di comportare costi molto più contenuti rispetto alla preparazione degli esemplari interi. Queste lodevoli iniziative suggeriscono come una buona gestione delle collezioni, al servizio della ricerca non può prescindere dal continuo scambio di opinioni fra chi cura le collezioni e i potenziali fruitori e per questo sarebbe opportuno che i conservatori prendessero regolarmente parte ai principali convegni relativi alla disciplina pertinente le loro collezioni, in modo da ovviare alle condizioni di isolamento culturale in cui troppo spesso alcune collezioni si trovano.

A dispetto della grande tradizione museologica scientifica italiana e della ricchezza delle collezioni storiche dei nostri musei, manca del tutto la cultura del restauro dei reperti naturalistici, fatta eccezione per le raccolte paleontologiche, la cui inclusione nella normativa dei Beni Culturali sin dal 1939 ha fatto sì che gli addetti ai lavori si confrontassero sul tema giungendo anche alla redazione di un documento, condiviso da paleontologi di diversi musei, che va sotto il nome di "Carta del restauro dei fossili" (per le più diffuse tecniche di restauro in questo settore si veda Cencetti, 2008).

In campo biologico, invece manca da sempre la figura del restauratore e le operazioni di manutenzione dei reperti è sempre stata demandata ai tassidermisti. Ciò deriva dal fatto che gli esemplari sono stati considerati esclusivamente dal punto di vista scientifico senza tenere conto della loro storicità, cosicché restaurare spesso ha voluto dire intervenire in maniera così radicale da ripreparare il campione.

Fortunatamente negli ultimi anni del secolo scorso, il rinnovato interesse per i musei scientifici ha condotto alla presa di coscienza del valore storico e dell'ampio significato culturale delle collezioni naturalistiche che offrono innumerevoli chiavi di lettura e oltre ai dati naturalistici recano informazioni relative alla storia della disciplina che le riguarda, all'evoluzione delle tecniche di conservazione, con interessanti intersezioni con la storia civile, politica, locale.

Interventi ben concepiti portati a termine in varie istituzioni italiane stanno pian piano colmando la lacuna e la condivisione di tali esperienze sta costituendo il punto di partenza per la nascita di una cultura del restauro, proprio in un momento in cui la sua necessità è sottolineata dall'entrata in vigore del nuovo codice dei Beni Culturali.

Per la totale comprensione del valore dei preparati e per poter portare a termine interventi di ripristino di collezioni storiche, sono di fondamentale importanza la conoscenza e la comprensione delle modalità conservative del passato e del presente (per le disamine delle modalità di conservazione dei campioni vegetali in liquido, dei preparati anatomici e delle caratteristiche di alcune delle sostanze chimiche che si utilizzano: Armiraglio et al., 2008; Fulcheri et al., 2008; Giacobini & Malerba, 2008; Delmastro, 2008), così come sono indispensabili le indagini diagnostiche sullo stato conservativo di singoli reperti, un esempio delle quali è rappresentato allo studio di Boano et al., 2008.

Qualsiasi intervento sui campioni deve essere preventivamente valutato con attenzione in tutte le sue implicazioni; anche operazioni minori, come la sostituzione di un piedistallo malandato o semplicemente la sua tinteggiatura, possono alterare l'originalità del preparato e depistare eventuali confronti con analoghi materiali per stabilirne un'origine comune. Anche accorciare il filo di ferro che fuoriesce da zampe, testa e coda degli animali tassidermizzati, recidendone un pezzo, è un'operazione da evitare perché pregiudica la possibilità di effettuare l'analisi dei piani di taglio, che può dimostrare che due reperti sono stati preparati utilizzando le stesse tronchesi e che si possono quindi ricondurre al medesimo preparatore.

È importante che si affermi una mentalità conservativa del restauro dove ogni aspetto del preparato viene considerato degno di essere preservato in quanto parte integrante del reperto o possibile indizio per la ricostruzione della sua storia. Altrettanto importante è che gli interventi vengano effettuati utilizzando materiali per quanto possibile reversibili e che siano registrati su ap-

posite schede di restauro da abbinare agli esemplari. Soluzioni come quella messa a punto per le collezioni entomologiche pisane di Dellacasa (2008) sono preziosi esempi metodologici, frutto di un'interpretazione conservativa del restauro che merita di essere condivisa, così come la drammatica esperienza dell'evento alluvionale del Museo civico di Storia Naturale di Genova (Borgo & Doria, 2008) rappresenta un utile esempio di gestione di un'emergenza. Nonostante si pensi che un caso analogo sia difficilmente verificabile in altri contesti, i rischi connessi alla penetrazione di acqua nelle collezioni non sono legati solo a eventi eccezionali, ma sono molto più vicini di quanto si tenda a considerare. Una perdita nell'impianto di riscaldamento (che troppo spesso è ad acqua anche in locali di conservazione di collezioni) o il galleggiante bucato di uno sciacquone sono banali inconvenienti che possono allagare il pavimento dei nostri depositi; la consapevolezza di una tale possibilità deve abituare a tenere sempre sollevati da terra le collezioni e non lasciare sul suolo alcun preparato sensibile all'acqua.

La prevenzione di eventuali danni che si possono verificare nelle collezioni è il primo degli accorgimenti da adottare e riguarda in modo particolare le infestazioni da parte di dermestidi, anobidi e tineidi. Infatti il sempre minor impiego di sostanze entomorepellenti, nocive alla salute degli operatori, e la sempre minor efficacia delle fumigazioni alleggerite di alcune sostanze ben funzionanti ma pericolose, rende il parassiti dei musei un problema di difficile soluzione.

L'origine delle infestazioni è spesso da ricercare nei "cavalli di troia"; si tratta di materiali organici che fungono da richiamo per gli insetti all'interno dei locali dove sono allocate le collezioni. Possono essere rappresentati da penne di piccione portate dal vento in occasione dell'apertura delle finestre, oppure da mosche, blatte e altri insetti, solitamente innocui per i reperti, ma che andando a morire dietro gli armadi divengono un richiamo per gli anteni che una volta penetrati nelle stanze di conservazione attaccano i preparati (fig. 1).



Fig. 1. Anche insetti, solitamente innocui per i reperti naturalistici, andando a morire dietro gli armadi divengono un richiamo per gli insetti infestanti dei musei.



Fig. 2. È importante che i reperti scheletrici siano ben puliti. Crani come quello raffigurato con residui di tessuti molli, richiamano gli infestanti delle collezioni.

La prevenzione dagli infestanti richiederebbe anche di ripensare alla disposizione delle collezioni, visto che molto spesso i reperti sono organizzati per discipline e non per tipologie conservative. Se la convivenza di esemplari tassidermizzati e campioni in alcool negli stessi locali o in locali contigui non determina problemi, lo stesso non si può dire per il materiale in pelle e i reperti scheletrici. Spesso infatti i reperti scheletrici non sono perfettamente puliti e presentano residui di tessuto anche di una certa importanza: un ottimo richiamo per i coleotteri dermestidi che possono così infestare la collezione e danneggiare derma, peli e penne (fig. 2). Un pericolo analogo è rappresentato dal tenere le raccolte oologiche negli stessi ambienti di quelle degli uccelli tassidermizzati. Come le ossa, infatti, anche le uova



Fig. 3. Un altro ricettacolo per insetti nocivi alle collezioni: le membrane testacee all'interno dei gusci di uova.

sono un grosso ricettacolo di insetti dannosi, attratti da residui delle membrane testacee che rimangono all'interno dei gusci anche se vuotati con cura (fig. 3).

La soluzione ottimale per preservare in maniera veramente efficace le collezioni dagli attacchi è tuttavia quella di intervenire sul microclima degli ambienti di stoccaggio mantenendoli a una temperatura costantemente non superiore a 16°: tali condizioni, infatti, non consentono agli insetti dannosi di portare a termine il ciclo riproduttivo e qualsiasi loro penetrazione all'interno delle collezioni rimane un episodio isolato.

BIBLIOGRAFIA

(Inclusa nel presente volume)

- Armiraaglio S., Perego R., Giacinti F., 2008. *Contributo preliminare sulle collezioni di botanica in liquido in Italia*.
- Bianchi E., Chiozzi G., Podestà M., 2008. *La realizzazione dei reperti zoologici destinati alle ostensioni*.
- Boano R., Grilletto R., Donadoni Roveri A.M., Rabino Massa E., Fulcheri E., 2008. *Le mummie del Museo Egizio di Torino: indagini diagnostiche preliminari sullo stato di conservazione*.
- Borgo E., Doria G., 2008. *Recupero di collezioni museali dopo un evento alluvionale*.
- Camoletto Pasin R., 2008. *La preparazione di reperti vegetali*.
- Cantonati M., Bertuzzi E., 2008. *La preparazione dei materiali algologici (acque interne)*.
- Cencetti S., 2008. *Strumenti, materiali e tecniche finalizzati alla conservazione e alla valorizzazione di vertebrati fossili*.
- Dellacasa M., 2008. *Soluzioni per il restauro di collezioni entomologiche: il recupero della collezione "Paolo Savi" del Museo di Storia Naturale e del Territorio di Calci (PI)*.
- Delmastro G.B., 2008. *L'utilizzo di alcuni prodotti chimici nella raccolta e gestione delle collezioni biologiche in un museo naturalistico*.
- Francalacci P., Melas G., Obinu D.A., 2008. *Estrazione e analisi del DNA da reperti museali*.
- Fulcheri E., Micalizio S., Ferrari L., 2008. *Valore museale delle soluzioni di dimora nelle preparazioni anatomiche umane*.
- Giachino P.M., Vailati D., 2008. *La preparazione in entomologia: il Museo di fronte ai problemi di "qualità" e di "quantità"*.
- Giacobini G., Malerba G., Cilli C., 2008. *Collezioni in liquido e musei anatomici: il caso del Museo di Anatomia umana dell'Università di Torino*.
- Razzetti E., Violani C., Bernini F., 2008. *Preparazione e conservazione museale delle larve di anfibi*.
- Zuffi M.A.L., 2008. *Uso e abuso delle collezioni in liquido: interazioni tra ricerca e didattica nella museologia moderna*.