

Il viaggio dei reperti paleontologici: dallo smontaggio dei vertebrati all'allestimento della Sezione di Geologia e Paleontologia

Diego Campoli
Piergiorgio Pascale

Archi & Media s.r.l., Via Noalese, 60. I-31055 Quinto di Treviso (TV).

Mariagabriella Fornasiero

Centro di Ateneo per i Musei, Sezione di Geologia e Paleontologia, Museo della Natura e dell'Uomo,
Università degli Studi di Padova, Corso Garibaldi, 39. I-35121 Padova. E-mail: mariagabriella.fornasiero@unipd.it

RIASSUNTO

Nel presente lavoro si espongono le attività e le pratiche adottate durante i lavori di disallestimento dei grandi vertebrati esposti al Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università degli Studi di Padova. Lo smontaggio della Sezione dei vertebrati fossili era necessario al fine di sgomberare quest'area per far posto al cantiere che avrebbe portato alla nascita del nuovo Museo della Natura e dell'Uomo (MNU). Inoltre, si illustrano le tecniche e le soluzioni espositive utilizzate nel riallestire il nuovo percorso museale della Sezione di Geologia e Paleontologia.

Parole chiave:

smontaggio, fossili, stoccaggio, riallestimento.

ABSTRACT

The journey of paleontological finds: from disassembly of vertebrates to the setting up of the Geology and Paleontology Section

This work presents the activities and practices adopted during the works of removal of the large vertebrates exhibited in the Museum of Geology and Palaeontology of the University of Padova. The dismantling of the fossil vertebrate section was necessary to clear this area for the construction site that would lead to the establishment of the new Museum of Nature and Humankind (MNU). Furthermore, the techniques and exhibition solutions used in rearranging the new museum itinerary of the Geology and Palaeontology Section are illustrated.

Key words:

dismantling, fossils, storage, rearranging.

INTRODUZIONE

Nel marzo 2020 c'è stato il primo incontro tra le parti: ditta Archi & Media e personale del Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università degli Studi di Padova; in quell'occasione veniva chiesto di valutare il lavoro di smontaggio dei vertebrati fossili e di sgombero delle sale espositive del primo piano. Lo svuotamento delle sale era necessario per iniziare i lavori per lo sviluppo del progetto che avrebbe portato alla nascita, nel complesso di Palazzo Cavalli, del nuovo Museo della Natura e dell'Uomo (MNU), il più grande museo scientifico universitario d'Italia. Al primo incontro, necessario per valutare lo stato di fatto, erano presenti la prof.ssa Giovanna Valenzano, all'epoca prorettrice al patrimonio artistico, musei e biblioteche, la prof.ssa Giuliana Tomasella, direttrice del Centro di Ateneo per i Musei, la dott.

ssa Letizia Del Favero e il restauratore esterno, dott. Paolo Reggiani, tutte persone con le quali avremmo poi interagito, nel corso del nostro incarico, in modo diverso a seconda dei ruoli che rivestivano. Purtroppo, l'espandersi della pandemia di Covid ha frenato lo sviluppo del progetto del MNU rallentando, o in alcuni casi congelando, molte attività, tra cui questa. Siamo quindi stati ricontattati a fine aprile 2021 con la ripresa delle attività e quasi subito abbiamo iniziato il lavoro vero e proprio.

LE VARIE TAPPE DEL LAVORO E IL LORO SVILUPPO

I sopralluoghi

Per una buona riuscita del lavoro e al fine di garantire la salvaguardia dei beni museali, prima di svolgere qualsiasi azione è necessario e fondamentale fare un primo



Fig. 1. Vista dell'interno di una cassa (foto di Piergiorgio Pascale).

sopralluogo, a cui spesso ne seguono altri più di dettaglio. Questa ispezione è un passaggio fondamentale, utile per stabilire lo stato di conservazione dei reperti e valutare eventuali criticità espositive; pertanto, viene eseguita con la presenza del personale del Museo, più precisamente, in questo caso, con la conservatrice, la tecnica di laboratorio e il restauratore. Si valutano quindi in modo attento l'integrità dei reperti e le condizioni ambientali all'interno della vetrina. Ne segue un'analisi attenta dei rischi che possono presentarsi durante la rimozione del reperto dalla vetrina, la movimentazione del reperto dalla vetrina alla cassa e, non da ultimo, il deposito o stallo della cassa stessa, fino al nuovo riposizionamento in esposizione del bene museale.

La movimentazione in cassa

Nella fase di disallestimento, iniziata a giugno e conclusa il 31 luglio del 2021, si è concordato con il personale del Museo di stilare l'elenco dei reperti che venivano smontati e spostati, riportando le dimensioni e il peso di ciascun reperto, oltre che il numero di catalogo e la vetrina o mobile di provenienza.

Durante la fase di smontaggio dei reperti si è valutato, in base allo stato di conservazione degli stessi, se necessitavano o meno di restauro. Nel caso fosse stato necessario il restauro si considerava se era necessario fare l'intervento prima di posizionare il reperto in cassa o successivamente, cioè al momento dell'apertura della cassa stessa per il riallestimento.

I reperti, una volta smontati e tolti dalle vetrine, venivano collocati all'interno di casse museali (fig. 1) costruite ad hoc in legno multistrato, munite di maniglie, rivestite internamente con lastre di polietilene ammortizzanti. Le casse erano state prodotte in precedenza, prima dell'inizio dei lavori, ed erano state progettate dopo le valutazioni eseguite durante i sopralluoghi preliminari. Durante la fase di imballaggio, a seconda del caso, si valutava la distribuzione dei reperti all'interno della cassa, posizionando lastre di polietilene, opportunamente intagliate per costruire appositi alloggi per ospitare i reperti (tecnica del "cavity packing") (Del Favero, 2002; v. sito web 1). Quasi sempre, per im-

mostrare i reperti, sono stati anche collocati dei cuscini di schiuma costruiti al momento, a seconda delle esigenze (Fornasiero et al., 2025). Infine, si procedeva con la chiusura della cassa e, contestualmente, si provvedeva alla stampa delle etichette con il numero di catalogo dei singoli reperti, il numero della cassa, il peso di ogni reperto e il peso totale della cassa. Inoltre, si provvedeva a porre dei bollini colorati identificativi su ciascuna cassa, utili per riconoscere la destinazione della cassa stessa. Il bollino verde veniva posto sulla cassa che conteneva i reperti che sarebbero stati esposti nuovamente in Museo, il bollino giallo sulla cassa che conteneva i reperti che andavano in deposito e il bollino rosso per i reperti che necessitavano di restauro. Questa semplice operazione si è rivelata molto utile, perché ha sempre permesso di individuare velocemente e con facilità le casse con i reperti da esporre, soprattutto nella fase finale del lavoro, quando si stava allestendo il Museo e si dovevano rispettare i tempi del cronoprogramma, che aveva la data del 23 giugno 2023 come giorno dell'inaugurazione.

Il trasporto e lo stoccaggio delle casse

Lo smontaggio delle sale dei vertebrati fossili ha portato al confezionamento di 155 casse che inizialmente sono state immagazzinate in locali del complesso di Palazzo Cavalli al momento non interessati dai lavori del cantiere. Anche per questa fase è fondamentale conoscere in anticipo gli spazi di stoccaggio e le vie di accesso, per poter pianificare il percorso per il trasferimento delle casse e valutare l'eventuale utilizzo di mezzi speciali. La comunicazione costante con le parti coinvolte nel processo ha permesso una buona riuscita dell'operazione, tenendo conto che alcune casse pesano più di 100 kg e hanno dimensioni tra le più varie, qualcuna ad esempio è lunga più di un metro per più di un metro in altezza. Come indicato nel D.M. 25/07/2000 (Ministero per i beni e le attività culturali), si è chiesta preventivamente la verifica delle corrette condizioni termoisolometriche dei locali dedicati allo stoccaggio temporaneo delle casse contenenti i reperti, questo per garantirne la salvaguardia.

La riapertura delle casse

Una volta terminati gran parte dei lavori del cantiere, e a mano a mano che le sale del nuovo Museo diventavano accessibili, siamo stati chiamati a svolgere quella che si può definire la seconda fase di questo importante lavoro, ossia il riallestimento, iniziato a novembre del 2022, poco più di un anno dopo aver effettuato lo smontaggio.

Nella fase di riallestimento del nuovo Museo è stato chiesto ad Archi & Media non solo di occuparsi del montaggio dei vertebrati fossili, ma anche di allestire tutta la Sezione di Geologia e Paleontologia, ossia rocce, invertebrati e piante fossili.

L'apertura della cassa non è un'operazione banale ma richiede tutta una serie di passaggi necessari per la salvaguardia dei beni museali. L'azione si è svolta sempre in presenza della conservatrice e del restauratore. In primis c'è la verifica delle condizioni ambientali in cui verrà aperta la cassa, a cui segue l'ispezione esterna per controllare se la cassa presenta eventuali segni di danni, umidità, infestazioni. Dopo questa attenta analisi, si procede con la pulizia dell'esterno della cassa per rimuovere polvere o eventuali organismi infestanti che potrebbero contaminare i reperti. terminate queste operazioni preliminari, si verificano la temperatura e l'umidità all'interno della cassa e si procede con la preparazione degli strumenti necessari per la manipolazione dei reperti. Segue poi l'ispezione dei reperti, dei quali si documenta lo stato in cui si trovano all'apertura della cassa, e si procede alla loro rimozione. In alcuni casi si è proceduto con il restauro del reperto, in quanto al momento di posizionarlo in cassa si era scelto di restaurarlo subito prima della nuova esposizione in vetrina, in altri casi invece il reperto era pronto per l'esposizione. In questa fase, le casse contenenti reperti che non sarebbero andati in esposizione sono state trasferite presso la sede individuata come deposito, ovvero alcuni locali a Palazzo Maldura. Le casse trasferite sono state circa un centinaio.

Allestimento

L'allestimento delle vetrine espositive è il compito più gravoso, in quanto è finalizzato a valorizzare ciascun reperto e a farlo comunicare con i visitatori ai fini culturali/educativi propri di ogni singolo museo. Per questo motivo è ancor più necessaria la condivisione e la collaborazione tra il conservatore, il personale del Museo e il team di Archi & Media. Una volta definito il tema di ciascuna vetrina, si procede con lo studio del layout, valutando attentamente l'accessibilità visiva dei reperti. Altra fase importante è rappresentata dallo studio e dalla progettazione dei supporti, e richiede un'attenta valutazione del reperto da esporre analizzandone forma, dimensione, peso e tipologia di materiale.

Ogni opera, in questo caso ogni fossile o roccia, nella sua unicità necessita di un supporto espositivo adeguato che consenta all'oggetto esposto di esprimere al massimo il proprio inestimabile valore scientifico, ne

valorizzi anche l'aspetto estetico, e, naturalmente, ne garantisca la conservazione nel tempo.

Dalla progettazione del supporto prendono quindi forma le soluzioni più idonee per un corretto bilanciamento e la stabilità del reperto, sempre con l'obiettivo di valorizzare l'area espositiva e dare funzionalità all'allestimento, semplificando il lavoro dei conservatori in totale sicurezza e nel rispetto dei parametri necessari a una corretta conservazione delle opere. Per la produzione dei supporti ci si è avvalsi di aziende leader nel settore, con le quali si collabora da anni, oltre che di soluzioni innovative frutto della nostra esperienza. Riassumendo quanto finora esposto per "fare un museo", così come indicato dal tema del convegno, e per una buona riuscita, le tappe fondamentali del lavoro sono nel seguito riassunte:

- fare il primo sopralluogo,
- fare la valutazione dei reperti,
- fare la movimentazione in cassa,
- fare il trasporto e lo stoccaggio delle casse,
- fare la riapertura delle casse,
- fare l'allestimento,
- fare il supporto,
- fare il museo.

CASI PARTICOLARI

È doveroso, per completare le informazioni relativamente all'opera di smontaggio e poi di riposizionamento dei grandi vertebrati, fare un breve cenno ai casi particolari che si sono dovuti affrontare, che hanno richiesto interventi mirati e l'uso di mezzi speciali.

Il primo caso è rappresentato dallo spostamento del grande cranio dell'ittiosauro giurassico del Dorset (Inghilterra), *Temnodontosaurus* sp., che, avendo un peso di 270 kilogrammi, ha reso necessario l'uso della gruetta idraulica, previa adeguata protezione del fossile (Fornasiero et al., 2025). Anche la successiva collocazione nella nuova teca ha richiesto l'uso della gruetta; inoltre, è stato necessario modificare il basamento del supporto, sia per far entrare l'oggetto in vetrina sia per fornire un adeguato rinforzo alla struttura portante (figg. 2 e 3).

Lo smontaggio dei due sireni eocenici conservati in Museo, *Prototherium veronense* proveniente dal giacimento Roncà (Verona) e *Prototherium intermedium* del giacimento di Possagno (Treviso), non ha richiesto l'uso di mezzi speciali e l'operazione è stata svolta in tranquillità. Si è invece rivelata complessa la collocazione dei due scheletri nelle rispettive nuove teche, a causa delle grandi dimensioni dei basamenti portanti, per cui il rimontaggio degli esemplari fossili è stato effettuato lavorando all'interno delle teche stesse (fig. 4).

I due scheletri di orso delle caverne (*Ursus spelaeus*) della Grotta della Pocala (Trieste) rappresentano un bell'esempio di preparazione storica risalente agli anni Trenta del Novecento. Le ossa degli arti erano state forate per far passare al loro interno dei sostegni metallici, che poi



Fig. 2. Il grande cranio dell'ittiosauro

Temnodontosaurus sp., imbragato appeso alla gruetta idraulica appena tolto dalla vecchia vetrina (foto di Mariagabriella Fornasiero).



Fig. 3. Il grande cranio dell'ittiosauro

Temnodontosaurus sp., durante la fase di riposizionamento nella nuova teca (foto di Mariagabriella Fornasiero).



Fig. 4. Riposizionamento del Sirenio di Roncà nella nuova vetrina (foto di Mariagabriella Fornasiero).

erano stati saldati alla struttura portante; inoltre, erano presenti delle graffe metalliche non sempre di facile apertura. In questo caso si è dovuto usare il flessibile per tagliare le parti metalliche. Per il rimontaggio di questi due scheletri si sono costruiti dei nuovi sostegni, così come è stato fatto per quello della tigre dai denti a sciabola (*Smilodon fatalis*). Nel caso della tigre, durante la fase di smontaggio non c'era stata la necessità di tagliare i supporti per liberare le ossa, ma, al momento del rimontaggio, si è visto che il supporto era vetusto e non più utilizzabile (Fornasiero et al., 2025).

Infine, nel caso dei vertebrati fossili della Sicilia, i due elefanti nani e l'ippopotamo nano (*Paleoloxodon falconeri*, *Paleoloxodon mnaidriensis*, *Hippopotamus pentlandi*), per operare in sicurezza si è dovuto prima smontare le vetrine e poi procedere con lo smontaggio degli scheletri. Diversamente in fase di riallestimento ci si è coordinati con la ditta che ha installato le vetrine: si è montata parzialmente la vetrina, poi si sono assemblati gli scheletri fossili e successivamente si è completata la vetrina. Tutto questo a causa delle grandi dimensioni degli esemplari e dei loro basamenti, che altrimenti non sarebbero potuti passare dalle porte della vetrina stessa.

CONCLUSIONI

Il lavoro di smontaggio e rimontaggio dei vertebrati fossili della Sezione di Geologia e Paleontologia del MNU nonché il lavoro di allestimento delle teche espositive di tutta la Sezione hanno rappresentato un'esperienza di alto livello che ha portato al confronto con diverse figure professionali. Grazie al valore storico-scientifico delle collezioni con le quali si è venuti a contatto, i lavori eseguiti non sono stati ordinarie azioni tecniche, ma la sequenza di un processo che ha portato alla valorizzazione di questo importante patrimonio di cui potranno godere anche le generazioni future.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano i signori Luca Gruarin e Angelo Trovò per il prezioso aiuto senza il quale sarebbe stato

impossibile procedere, e la signora Stefania Camillacci per il supporto amministrativo. Siamo inoltre grati alla prof.ssa Giuliana Tomasella e al prof. Fabrizio Nestola, presidenti del Centro di Ateneo per i Musei, al prof. Luca Giusberti, referente scientifico della Sezione di Geologia e Paleontologia, alla dott.ssa Letizia Del Favero, tecnico della Sezione, alla dott.ssa Cristina Boaretto, ai dott. Jacopo Amalfitano, Pietro Calzoni e Davide Quagliotto (borsisti dell'Università di Padova), alla direttrice tecnica dott.ssa Isabella Colpo e a tutto il personale del CAM per i costanti aiuti e il supporto fornito.

Un sentito ringraziamento al dott. Paolo Reggiani della ditta Paleostudy e alla signora Patrizia Toson sempre disponibili per utili consigli e suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI. *Atto di indirizzo sui criteri tecnico-scientifici e sugli standard di funzionamento e sviluppo dei musei (D.Lgs. n. 112/1998 art. 150 comma 6). Elaborati del Gruppo di lavoro (D.M. 25.7.2000).*

DEL FAVERO L., 2004. Preparazione di cuscini in schiuma di polietilene per reperti museali. *La Curiosità e l'ingegno*, suppl. a *Progetto Bo*, 1: 10.

FORNASIERO M., AMALFITANO J., BOARETTO C., DEL FAVERO L., GIUSBERTI L., 2025. Un museo diverso: riorganizzazione delle collezioni di geologia e paleontologia da Museo a Sezione del MNU. In: Maretti S., Razzetti E., Guaschi P., Maffei J., Guioli S., Miglietta A.M. (a cura di), *Atti del XXXII Congresso ANMS, Diversità come identità. Culture, pubblici e patrimoni nei musei scientifici*. Pavia 17-20 ottobre 2023. *Museologia Scientifica Memorie*, 24: 33-36.

Siti web (ultimo accesso 13.01.2025)

1) Ministero della Cultura, Mostre, Conservazione - Cavity packing
https://www.soprintendenzapdve.beniculturali.it/wp-content/uploads/2021/06/ALLEGATO-7-CONSERVAZIONE_Cavity-packing-reperti.pdf