

# Il progetto di alternanza scuola-lavoro del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia

Stefano Maretto  
 Paolo Guaschi  
 Alan Coladonato  
 Jessica Maffei  
 Edoardo Razzetti

Museo di Storia Naturale, Sistema Museale di Ateneo, Università di Pavia, Piazza Botta, 9. I-27100 Pavia.  
 E-mail: museo@unipv.it

Amalia Trifogli  
 Monica Siviero

Liceo Statale "Benedetto Cairoli", Via Cairoli, 27. I-27029 Vigevano (PV).

## RIASSUNTO

Il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia ha avviato all'inizio dell'anno scolastico 2015/16 un progetto di collaborazione con il Liceo Statale "Benedetto Cairoli" di Vigevano (PV) che ha coinvolto tre classi della sezione scientifica.

Il Liceo Cairoli possiede grandi raccolte didattiche che spaziano dalla fisica alla chimica alle scienze naturali. Le collezioni naturalistiche sono molto ricche e comprendono sezioni di zoologia, anatomia, botanica, mineralogia e paleontologia. Il progetto di alternanza è nato con lo scopo di riordinare le raccolte didattiche naturalistiche dopo anni di scarsa manutenzione e pulizia coinvolgendo gli alunni delle tre classi, affiancati dal personale del Museo e dagli insegnanti di scienze dell'istituto.

Visto l'elevato numero di studenti partecipanti al progetto, ci si è posti l'obiettivo di sistemare tutti i reperti della sezione di scienze. La prima fase si è svolta in Ateneo presso il laboratorio del Museo, dove i ragazzi hanno partecipato a turno a un ciclo di lezioni teorico-pratiche di gestione e manutenzione delle collezioni. In un secondo momento, nei laboratori del Liceo a Vigevano, è stata effettuata la pulizia dei reperti didattici della scuola (animali tassidermizzati, modelli botanici, conchiglie, fossili e minerali). Gli alunni sono stati coadiuvati dal personale "in trasferta" del Museo che ha coordinato tutte le fasi di pulizia, restauro e rideterminazione scientifica.

Questo contributo, a conclusione del progetto, offre la possibilità di presentare i risultati del lavoro dei ragazzi.

Parole chiave:

museo, scuola, restauro, valorizzazione.

## ABSTRACT

*The school-work alternation project of the Natural History Museum of the University of Pavia*

*In 2015 the Natural History Museum of the University of Pavia started a collaboration project with the "Benedetto Cairoli" high school in Vigevano (PV) which involved three classes of the scientific section. The Cairoli high school owns large scientific collections for didactic purposes ranging from physics to chemistry to natural sciences. The natural history collections include sections of zoology, anatomy, botany, mineralogy and palaeontology.*

*The alternative project had the aim to involve students of the three classes in the maintenance of the naturalistic specimen, supported by the museum staff and the institute's science teachers.*

*Given the high number of scholars participating in the project, the goal was to reorganize all the specimens of science section. The first steps were held at the museum laboratory, where the students had practical lessons about care and conservation of the collections. Then the school's educational specimens (stuffed animals, botanical models, shells, fossils and minerals) were cleaned in the laboratories of the high school in Vigevano. During the whole process the students were assisted by the staff of the museum who coordinated all the phases of cleaning, restoration and identification of biological samples.*

*This contribution offers the opportunity to present the results of this project and to appreciate the quality of the efforts of the schoolboys.*

Key words:

*museum, school, restoration, promotion.*

La riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione, Legge 13 luglio 2015 n. 107 sulla "Buona Scuola", ha comportato una piccola rivoluzione nelle modalità di collaborazione tra le scuole superiori e il mondo del lavoro. Gli istituti scolastici, per ottemperare ai nuovi obblighi di legge, hanno dovuto ampliare l'offerta formativa per i propri studenti, rivolgendosi, più che in passato, alle istituzioni pubbliche, tra le quali università e musei.

In virtù di queste novità, all'inizio dell'anno scolastico 2015/16 le insegnanti di scienze del Liceo Statale "Benedetto Cairoli" di Vigevano (PV), in accordo con la dirigenza scolastica, si sono rivolte al Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia per avviare una collaborazione di alternanza scuola-lavoro. Tale progetto, indirizzato alle classi terze della sezione scientifica, era finalizzato al recupero della collezione didattica della scuola, vista la situazione di scarsa manutenzione e pulizia in cui si trovava.

Il Liceo possiede infatti ingenti raccolte didattiche formatesi già a partire dalla seconda metà dell'Ottocento; l'introduzione della Legge Casati di riforma dell'insegnamento scolastico nel 1859 comportò tra le altre cose che gli istituti superiori si dotassero di laboratori e di materiale didattico per l'insegnamento delle discipline scientifiche, in particolare per gli insegnamenti di fisica, chimica e scienze naturali. Nel Liceo Cairoli sono presenti migliaia di reperti riferibili a queste materie, anche se il progetto è stato indirizzato solo alle colle-

zioni naturalistiche: mineralogia, botanica, anatomia comparata, paleontologia e zoologia. L'assenza di un catalogo generale non ha favorito la ricostruzione della genesi della collezione. Una parte del materiale risulta provenire dalle principali ditte fornitrici di supporti didattici, prima tra tutte la ditta Paravia di Torino, mentre per molti reperti non abbiamo rinvenuto alcuna indicazione di provenienza.

Nel progetto sono state inizialmente coinvolte le tre classi di terza della sezione scientifica del Liceo, per un totale di 69 studenti, diventati "solo" 40 nel secondo e terzo anno per scelta della scuola che ha indirizzato una delle classi su altre attività. Il gran numero di alunni coinvolti ha permesso di porsi come obiettivo la pulizia completa di tutto il materiale naturalistico, che comprende animali tassidermizzati e in liquido, conchiglie, parti scheletriche, modelli didattici, fossili e minerali. Per questo motivo durante il primo anno ha preso parte al progetto anche il personale della sezione di Mineralogia del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università di Pavia.

Inizialmente gli studenti si sono recati in Museo a Pavia per assistere a lezioni teoriche riguardanti la storia del collezionismo naturalistico e la gestione delle collezioni stesse; contestualmente hanno partecipato a lezioni tecnico-pratiche in laboratorio relative alle modalità di pulizia e restauro, esercitandosi con reperti delle nostre raccolte moderne (fig. 1). Nel corso dei primi due anni di progetto una parte del monte ore a dispo-



Fig. 1. Studenti impegnati nel laboratorio di pulizia e restauro delle collezioni naturalistiche.

Attività svolte presso il Liceo Cairoli	N. pezzi	Attività svolte presso il Museo di Storia Naturale di Pavia	N. pezzi
Pulizia dei reperti (animali tassidermizzati, parti scheletriche, modelli didattici, conchiglie, fossili e minerali)	ca. 1200	Pulizia e restauro di animali tassidermizzati	45
Restauro conservativo	65	Pulizia e restauro di reperti di anatomia comparata	90
Aggiornamento della nomenclatura e rideterminazione scientifica	ca. 400	Riordino cassette entomologiche	30
Catalogazione informatizzata e creazione QR Code	ca. 200	Acquisizioni di immagini per cataloghi informatizzati	ca. 200
Cartellinatura	ca. 700		

Tab. 1. Risultati numerici dell'attività svolta dagli studenti a scuola e in Museo a Pavia.

sizione è stata impiegata proprio in Museo per coadiuvare il personale nei lavori di ordinaria manutenzione, pulizia e riordino delle collezioni dell'Ateneo. Queste attività, pur non rientrando direttamente nell'obiettivo primario del progetto, hanno tuttavia consentito una vera esperienza di lavoro fuori dalle mura della scuola, in linea con le finalità dell'alternanza scuola-lavoro. Si è trattato inoltre di un'utile acquisizione di metodo di lavoro che gli studenti hanno potuto poi impiegare nella seconda parte del progetto svolta a scuola. La gran parte del lavoro è stata quindi condotta all'interno del Liceo Cairoli, con l'aiuto delle insegnanti di scienze e del personale tecnico della scuola. Le diverse fasi di lavoro si sono svolte nei due laboratori e nell'aula di informatica dell'istituto.

- Pulizia dei reperti: tutti i reperti sono stati ripuliti dalla polvere e dalla sporcizia accumulate negli ultimi anni.
- Restauro del materiale: laddove necessario, e assistiti dal personale del museo, gli studenti hanno effettuato interventi di riabbinamento di parti rotte e piccoli reintegri pittorici. In questa fase i curatori del Museo hanno sottolineato l'importanza del principio del restauro conservativo dei reperti, in modo da non alterare le caratteristiche, l'originalità e la storicità dei reperti.
- Verifica della nomenclatura: con l'ausilio di siti web e delle guide zoologiche del Museo gli studenti hanno controllato la corrispondenza tra la dicitura del cartellino originale e la determinazione attuale. Dove necessario è stato effettuato il semplice aggiornamento della nomenclatura, mentre laddove il cartellino fosse assente o palesemente sbagliato si è proceduto alla determinazione scientifica dell'esemplare. Tale lavoro è stato svolto solo per una parte dei reperti, le specie più comuni della fauna italiana e una sezione della collezione malacologica.
- Catalogazione dei reperti: già nella fase di pulizia e restauro in laboratorio gli studenti hanno compilato una scheda per ogni esemplare, riportando i dati

desunti dai cartellini e il tipo di intervento svolto. In una seconda fase nell'aula informatica del Liceo gli studenti, guidati dagli operatori del lugDucale (associazione non profit locale che si occupa di software), hanno creato le maschere di Access che sono state utilizzate poi per la catalogazione informatizzata dei reperti.

- Cartellinatura: alla maggior parte del materiale è stato apposto un nuovo cartellino di riconoscimento con l'indicazione aggiornata della specie. Inoltre è stata creata una serie di QR Code dei pezzi più significativi della collezione attualmente esposti negli armadi didattici della scuola (circa 100 pezzi tra animali tassidermizzati e modelli botanici).

Al termine del progetto è possibile fornire un risultato numerico dettagliato dell'attività svolta a scuola e in Museo a Pavia (tab. 1).

In conclusione, il progetto ha registrato uno sviluppo positivo; gli studenti hanno acquisito in Museo una serie di nozioni e procedure che hanno poi trasferito all'interno della scuola alle loro collezioni didattiche. Il lavoro svolto, pur non arrivando a conseguire per intero gli obiettivi previsti (ad esempio un catalogo generale delle collezioni), ha comunque portato a ottimi risultati. In termini generali è cambiata, nella dirigenza scolastica e soprattutto negli studenti, la percezione dell'importanza scientifica della collezione. Il Liceo Cairoli ha riconosciuto in pieno il valore storico dei reperti, come conferma l'avvio di un nuovo progetto di alternanza per il recupero anche della sezione di fisica con i colleghi del Museo per la Storia dell'Università di Pavia.

Si è inoltre creato un significativo punto di contatto tra le due istituzioni riguardante temi importanti quali la gestione delle collezioni museali e didattiche, le loro finalità pubbliche e la loro valorizzazione storica. L'auspicio finale è che la scuola metta a frutto questa collaborazione organizzando un'esposizione del materiale rivolta alla cittadinanza.