



# FORMAZIONE PERMANENTE: UN PATRIMONIO STORICO SCIENTIFICO SALVATO

Giovanna Federico - docente di matematica e fisica

*Un'esperienza ventennale con i beni culturali scientifici del Liceo classico Giuseppe Garibaldi di Palermo.*

**E'** possibile sviluppare nei giovani il gusto della ricerca attraverso il recupero delle testimonianze materiali di storia della scienza? Nel ventennio 1999-2018 le attività laboratoriali di formazione ed orientamento, di cui sono stata progettista, referente ed in molti casi docente, hanno dimostrato che le attività di recupero e valorizzazione del patrimonio esistente nella propria scuola, sono altamente formative e forniscono una motivazione per conservare i "beni culturali scientifici". L'idea di istituire i laboratori didattici è nata già prima dell'istituzione del Museo, nel 1999, dopo 3 anni di lavoro di recupero della strumentazione del liceo G. Garibaldi, con il progetto La conservazione e la schedatura della raccolta degli antichi strumenti scientifici ad uso didattico, questa esperienza è stata pubblicata nel n.35-37 degli Annali del liceo G. Garibaldi, 1997-2000. Le/gli alunne/i vi hanno partecipato con entusiasmo, esprimendo anche in vari

scritti le loro emozioni "...attraverso questa esperienza abbiamo imparato tanto divenendo, strumento dopo strumento, protagonisti ed artefici della storia ...". Ma come usare l'antica strumentazione senza metterne a rischio la conservazione? Nelle prime fasi del recupero degli strumenti ne abbiamo recuperati solo 50. Negli anni ci si è documentate consultando la letteratura specifica: le indicazioni del Gruppo di lavoro Interministeriale per lo Sviluppo della Cultura Scientifica e Tecnologica, drec. 4/8/2006, coordinato dal prof. L.Berlinguer, le linee guida del Ass. Naz. Musei Scientifici, che suggeriscono le linee progettuali per la conservazione degli oggetti e degli strumenti e per l'educazione alla conoscenza della realtà, ed altri testi. Per i progetti che hanno previsto la presenza di pubblico le/gli alunne/i, assumendo ruolo di guida, hanno gestito autonomamente i percorsi museali, essendo stati preventivamente formati, presentando gli oggetti studiati e le notizie storiche rinvenute. Il laboratorio Percorsi museali al femminile, P.O.N.2004, finalizzato a modificare l'impronta dell'influenza del genere e la marginalità della presenza femminile in



ambito scientifico e tecnologico, ha avuto riconoscimento nazionale da parte del MIUR, che ne ha pubblicato uno stralcio ed un opuscolo che abbiamo presentato alla manifestazione Galassia Gutenberg svoltasi a Napoli nel 2005. Le attività di didattica museale rivolta alle/agli alunne/i del Liceo, numerose e varie, sono state costituite da seminari, lezioni di esperti su percorsi museali, storia delle scienze e di scienziati, il contesto in cui sono nate è il liceo G.Garibaldi.

Il Liceo istituito come III Regio Liceo-Ginnasio della città di Palermo-R.D. n.5555, 17-5-1888, durante il primo ministero Crispi, Ministro della Pubblica Istruzione Paolo Boselli, ebbe la sua denominazione il 28-10-1888-R.D.n.5782, dopo l'istituzione del Ginnasio nel 1883. Tra i docenti illustri, come si legge negli Annuari del Liceo degli anni '23-'24 e del '24-'25, entrambi editi da "RADIO", conservati presso la Biblioteca "A. Bombace" di PA, vi erano il prof. Orso Maria Corbino ed il prof. Gaetano Salvemini; tra gli alunni lo scrittore Giuseppe Tomasi di Lampedusa che conseguì la licenza liceale nell'a.s. 1913-14.

Encomiabile è stata la dedizione profusa alla scuola del preside prof. cav. Eugenio Vitrano, che resse l'Istituto dal 1920 al 1940, di cui si legge nel Registro dei verbali delle sedute collegiali del 1921-29 la sua attenzione verso le materie scientifiche, infatti, in relazione alla Dotazione scolastica viene stabilito che delle lire 1200, erogate dal Ministero della P.I., 500 saranno assegnate al gabinetto di Fisica, 500 alle Scienze Naturali e 200 alla Biblioteca; inoltre nella seduta di coordinamento didattico dell'a.s. 1921-22, il preside Vitrano invita i docenti di Filosofia, Scienze Naturali, Fisica, Chimica e Matematica a considerare la propria disciplina nell'ottica dell'unità del sapere schierandosi così contro la separazione della cultura umanistica da quella scientifica: <<La cultura dello scolaro costituisca un insieme organico ed armonico chè a questo solo patto essa è educativa>>. Il discorso di questo Preside illuminato, commentato dal prof. Gaetano Corleo, è stato scelto per un pannello espositivo del Museo. Nello stesso registro la circolare n.105 del Ministro della P.I. sulle proiezioni luminose, fisse ed animate, è illustrata il 12-1-1924 dal Preside come <<avvincente in-

novazione didattica, specie per l'educazione scientifica ed artistica, con l'auspicio che i docenti facciano largo uso di un mezzo didattico così attraente ed istruttivo>>. Purtroppo nel 1943 la distruzione della sede della scuola per bombardamento aereo crea una notevole decurtazione della dotazione dei laboratori e dei materiali di archivio. Essi ebbero una successiva sistemazione nella sede attuale dell'Istituto inaugurata il 4-4-1951, nei gabinetti di Chimica e Scienze naturali, a cura della prof.ssa Giuseppina Alabiso e di Fisica a cura del prof. Andrea Brigaglia, vicesegretario



del Circolo matematico di Palermo, come si legge nella biografia del centro De Giorgi. Ma nel tempo cade ogni interesse per la didattica delle scienze. Gli strumenti scientifici sono stati recuperati da un gruppo di docenti, costituito nel 1996 su consiglio della prof.ssa Giorgia Foderà Serio, ex allieva del Liceo, già responsabile scientifico del Museo della Specola dell'Osservatorio Astronomico di PA. Il gruppo, coordinato dalla prof.ssa Donata Rindone, costituito da docenti di materie scientifiche, e di cui la scrivente ha sempre fatto parte, ha scelto di

prendere in carico gli "oggetti" inventariati fino agli anni '40 ed ha utilizzato il modello di scheda usato dal prof. Paolo Brenni nei cataloghi dell'I.T. Toscano G.Salvemini di Firenze. Tramite il registro di inventario degli anni Venti, unica fonte disponibile negli archivi del Liceo, il gruppo di lavoro iniziò a recuperare, identificare, catalogare, valorizzare gli strumenti scientifici in parte smontati e spesso irriconoscibili, essendo rimasti nei depositi del Liceo per lungo tempo. Per le date di acquisizione è stato utilizzato il registro cronologico delle operazioni inventariali dei beni del Liceo, risalente all'inizio del '900, dall'analisi delle date si può confermare la grande sollecitudine negli acquisti degli anni '20 e '30. Per gli oggetti privi di numero d'inventario, l'identificazione è stata effettuata tramite la consultazione di antichi manuali tra cui il "Traité de Physique" di A. Ganot e la collana di cataloghi dell'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze; questo lavoro ha permesso la costruzione delle schede di catalogazione degli strumenti. Nel marzo del 2002 il gruppo di lavoro richiede la consulenza per l'allestimento museale al Centro regionale per la progettazione ed il restauro, Ass. B.B.C.C.A.A.P.I. di PA, che manifesta la sua disponibilità a sostenere le spese e curare la progettazione dell'allestimento museale che viene inaugurato il 30-09-2004, con notevole eco nella stampa cittadina ed oggetto di un articolo del Notiziario Credits [www.centrorestauro.sicilia.it](http://www.centrorestauro.sicilia.it). Così per esempio si legge nella rivista PRISTEM dell'università Bocconi di Milano, dopo la visita del prof. Angelo Guerraggio: "vi si possono osservare e studiare antichi strumenti scientifici catalogati e schedati in varie sezioni. La didattica che si svolge al suo interno, spazia dalle lezioni di fisica e scienze, condotta con strumenti antichi, alle proiezioni di filmati didattici d'epoca, alle visite di classi interne ed esterne di tutte le fasce d'età che, anche se, non studiano ancora queste discipline, visitano le collezioni con grande curiosità.

Le attività di didattica pomeridiane sono più 'specializzate': dal ripercorrere l'iter di schedatura degli strumenti, al seguire lezioni storia delle scienze, ad imparare a

costruire percorsi museali...”. La scrivente subentrò come responsabile del Museo nel 2007 dopo la prof.ssa D. Rindone che ne fu la prima responsabile. La prima domanda a cui abbiamo risposto è stata: perché un Museo scientifico, un museo piccolo negli spazi ma ricco di “pezzi”? La motivazione che abbiamo ritenuto più significativa è che un Museo interno alla scuola dà la possibilità di una fruizione e formazione continua strettamente collegata alla storia del liceo. Gli strumenti, circa un migliaio, tutti provvisti di scheda, sono stati suddivisi in sezioni e collocati negli armadi d’epoca tutti corredati di illuminazione a fibre ottiche. Le sezioni ricalcano le partizioni classiche della fisica e scienze dell’inizio del ‘900. A fianco di ogni strumento è stata posta una targhetta di identificazione recante il nome ed il periodo di acquisizione e la copia della scheda di catalogazione. Ne è seguita la costruzione del sito del museo, [www.museoscientifico.com](http://www.museoscientifico.com), nel 2001 con il Progetto Antichi Strumenti, costruzione di pagine web, dove sono state pubblicate tutte le schede, con le foto degli strumenti, tutti i lavori del Museo, le collaborazioni con altre istituzioni e tutte le attività didattiche effettuate. Parte del sito è stato realizzato in lingua inglese nell’ambito del progetto I saperi trasversali in una rete di scuole europee, in tale occasione hanno visitato il Museo 60 docenti danesi, universitari e non. Alcuni tra i più pregevoli strumenti ci hanno permesso di effettuare ricerche mirate, sui costruttori, grazie alle targhette o incisioni che presentano.

L’Apparecchio dimostrativo del moto degli astri e del sistema solare, Tellurium, è stato scelto come logo del Museo perché pregevole e molto simile ad un analogo Tellurium esposto al Narodni Technické Muzeum di Praga, datato 1850 e attribuito a J. Feilk. Il Museo scientifico, allestito dal C.R.P.R. Ass. B.B. CC. AA. P.I., è stato predisposto nei tre locali della scuola, un tempo scala e servizi igienici dismessi, con ingresso anche autonomo su villa Gallidoro. I tre ambienti vennero così sistemati con gli armadi, un leggìo, una lavagna, tutti dei primi del ‘900, restaurati a cura dello stesso C. R. P.R., e con quattro vetrine ed una pedana di nuova realizzazione. Nella stanza principale le

sezioni di Meccanica con la Macchina di rotazione ed i suoi accessori, Termodinamica, Elettromagnetismo, sulla pedana la sezione di Geografia, nelle vetrine i monotemi di Chimica, Microscopia, Stereoscopia, Geologia, sulle vetrine in ostensione i Modelli anatomici animali e vegetali ed i Preparati anatomici animali. Nel corridoio l’Optica e le Donazioni dei colleghi del Liceo e sostenitori esterni, la vetrina della piccola Biblioteca con circa 140 testi di argomento scientifico, alcuni della fine dell’800, che sono stati inseriti nella Rete di Biblioteche Scolastiche della Provincia (RBS-P/



Pa) e Opac Rete Itiner@Mente. Nel terzo ambiente le postazioni multimediali, i testi per lo studio, le pubblicazioni inerenti il Museo, il deposito di alcuni degli strumenti non in ostensione ed i Registri storici per i quali è stata iniziata la digitalizzazione, con un progetto del 2012, a partire dai registri del 1880. Il gruppo di lavoro ha prodotto una brochure, anche in inglese, grazie alla collaborazione di docenti di lingue del liceo anch’essi oggi in pensione.

La strumentazione stereoscopica è stata



Il progetto didattico, sviluppato negli anni, ha avuto lo scopo di diffondere la cultura scientifica, coniugandola con il recupero delle testimonianze della didattica del '900.

spunto per il progetto "Memoria Visiva e Diffusione della Cultura Scientifica: La Stereoscopia del Museo Scientifico del Liceo Garibaldi Progetto L6/2000 MIUR" 2011, in collaborazione con gli esperti esterni: Dott. Michele Di Dio, curatore Collezioni Museali presso Regione Siciliana C.R.I.C.D., del Dott. Ignazio Lodato, restauratore presso la biblioteca centrale della Regione Sicilia, A. Bombace, il Prof. Franco Palla docente di botanica ambientale ed applicata dell'UNIPA. La sezione di Geologia è stata di ispirazione per il progetto Rocce, minerali e Sviluppo sostenibile: dalle collezioni di rocce, minerali e fossili del

museo scientifico ai modelli di previsione di rischio, L. 6/2000-2012, svolto in collaborazione con l'I.N.G.V. di PA. Il sito del Museo è stato rinnovato grazie al progetto SMARTMUSEUM, L.6/2000-2012, è stato implementato con filmati di esperienze e pagine sulla ricerca storica relativa ai beni del Museo in ordine ai costruttori, al legame tra modello didattico e teoria fisica e al periodo di acquisizione degli strumenti.

Il progetto didattico, sviluppato negli anni, ha avuto lo scopo di diffondere la cultura scientifica, coniugandola con il recupero delle testimonianze della didattica del '900. Le ragazze ed i ragazzi che hanno partecipato ai laboratori hanno dimostrato sempre grande entusiasmo, documentato sia dal numero di richieste di iscrizione agli stessi, che dai monitoraggi effettuati, molti hanno scelto argomenti inerenti per i percorsi di esame di Stato.

Alcuni laboratori sono stati arricchiti da conferenze, seminari e lezioni magistrali, tenute dai proff. G. Foderà, I. Chinnici, A. Russo, alle quali hanno potuto assistere, oltre che gli alunni, docenti e genitori. Tramite le firme apposte sul registro dei visitatori, sono state contate in media circa 700 presenze annue, con numerose visite di turisti, essendo stato il Museo inserito nei percorsi turistici del Comune di PA al cui Assessorato venivano rendicontate annualmente tali statistiche.

Lo spazio Museo era dunque flessibile, il gruppo di lavoro scelse, e ne furono concordati le delibere del Collegio dei docenti e dei Consigli di Istituto, di indirizzare le attività del museo per il recupero del bene culturale, la sua conservazione, la tutela, la ricerca scientifica, la collaborazione con altre istituzioni, la pubblicizzazione, la divulgazione con l'aggiornamento costante del sito che costituiva il luogo virtuale di testimonianza della vita del Museo.

Con questa visione ha lavorato il gruppo di lavoro, di cui alcune docenti componenti hanno continuato a prestare fino all'a.s.2016- 2017, a titolo gratuito, la loro collaborazione.