

# Patrimoni da valorizzare: gli strumenti storico-scientifici delle scuole e degli osservatori della Liguria

Matteo Leone

Alessandro Paoletti

Nadia Robotti

Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Genova, via Dodecaneso, 33. I-16146 Genova.  
E-mail: leone@fisica.unige.it; paoletti@fisica.unige.it; robotti@fisica.unige.it

## RIASSUNTO

Si presenta un progetto di catalogazione e recupero di collezioni storico-scientifiche nella regione Liguria. Questo progetto ha portato recentemente alla costituzione di due musei scientifici attraverso la collaborazione e la consulenza scientifica del Dipartimento di Fisica di Genova: il Museo Scientifico dell'Antico Gabinetto di Fisica del Liceo Classico "G.D. Cassini" di Sanremo, dove sono esposti 280 strumenti, la maggior parte di costruzione francese, e il Museo Scientifico "Leonardini-Sanguineti", presso il Seminario Vescovile di Chiavari, ove sono esposti 300 strumenti provenienti dal "Gabinetto di Fisica" e dall'Osservatorio.

Parole chiave:

liceo classico "Cassini", Sanremo, Seminario Vescovile, Chiavari, collezioni scientifiche, Liguria.

## ABSTRACT

*Promoting cultural heritage: the historical-scientific collections of schools and observatories in Liguria.*

*A project of cataloguing and recovery of historical-scientific collections in the Liguria region is here discussed. This project recently led, through the assistance of the Genova University Department of Physics, to the establishment of two scientific museums, namely the scientific museum of the old "Physics laboratory" of the Liceo Classico "G.D. Cassini" in Sanremo (whose exhibits include 280 physics instruments, mostly of French provenance) and the "Leonardini-Sanguineti" scientific museum, close to the "Seminario Vescovile" in Chiavari (including 300 instruments).*

Key words:

liceo classico "Cassini", Sanremo, Seminario Vescovile, Chiavari, scientific collections, Liguria.

A partire dal 1986, nell'ambito di un programma promosso dal CNR, è stato avviato un primo censimento nazionale del patrimonio storico-scientifico giacente presso l'Università, le Scuole e gli Osservatori della Liguria. A questo programma ha aderito il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova, attraverso il Gruppo di Storia della Fisica (Robotti, 1996). Il risultato di tale lavoro è stato l'individuazione di un ingente patrimonio storico scientifico (composto da circa tremila strumenti), distribuito lungo tutto il territorio ligure, che merita di essere salvaguardato e valorizzato (fig. 1). A tal fine è stato avviato uno specifico programma di intervento tuttora in corso.

Due collezioni in particolare, rispettivamente presso il Liceo Classico Cassini di Sanremo e presso il Seminario Vescovile di Chiavari, si sono rivelate di significativo interesse storico scientifico. Allo scopo di valorizzare tali collezioni, si sono eseguite ricerche storiche, operazioni di recupero e restauro, che sono

poi sfociate nell'istituzione, in collaborazione con la Regione Liguria, di due nuovi musei scientifici.

## MUSEO SCIENTIFICO DELL'ANTICO GABINETTO DI FISICA DEL LICEO CLASSICO "G.D. CASSINI" DI SANREMO

Sono stati recuperati gli strumenti scientifici utilizzati nel Gabinetto di Fisica del Liceo Classico di Sanremo. Da notare che questo Liceo fu fondato nel giugno del 1860 a Nizza sotto il Regno di Sardegna e, pochi mesi dopo, venne trasferito a Sanremo in seguito alla cessione di Nizza alla Francia (Liceo-Ginnasio di Stato "G.D. Cassini" Sanremo, 1960).

Gli strumenti esposti sono 280, mentre il totale degli strumenti e degli apparati scientifici catalogati ammonta a 336. Gli strumenti per la gran parte risalgono al

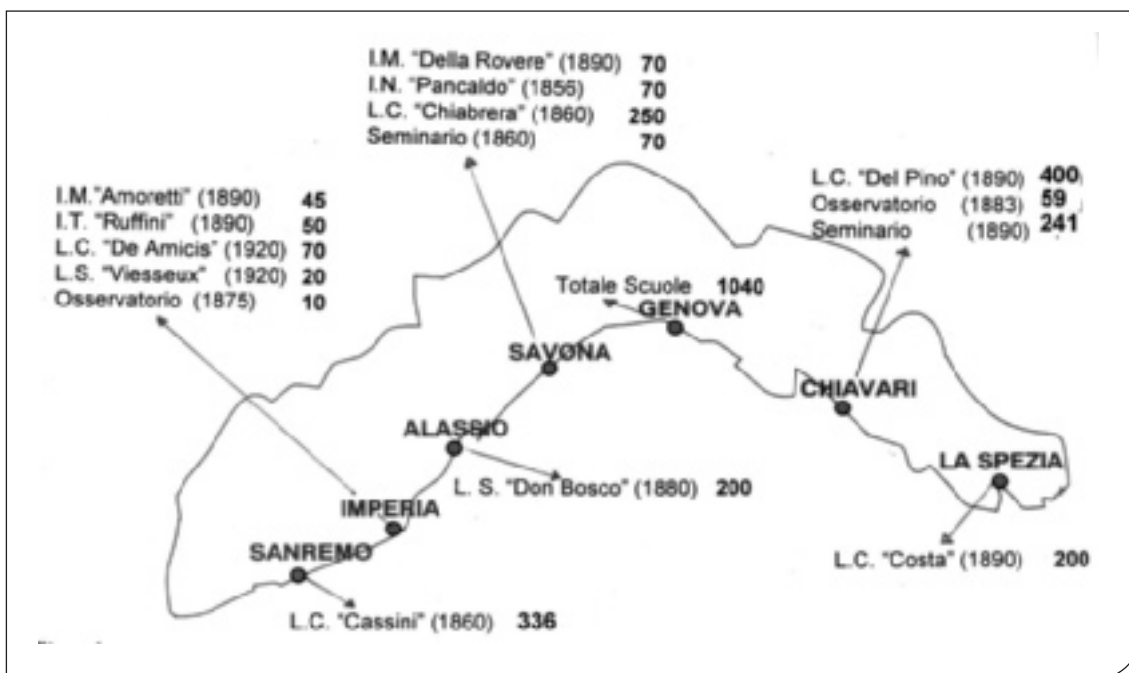


Fig. 1. Localizzazione delle principali collezioni di strumenti storico-scientifici in Liguria (1996).

XIX secolo (dalla prima alla seconda metà), sono di notevole qualità e contribuiscono a testimoniare l'importante ruolo attribuito in questo istituto alle attività didattico-sperimentali. Numerosi sono di costruzione francese, provenienti dall'officina dei *Fratelli Loiseau* a Parigi. Nelle figure 2 e 3 sono riprodotti due esemplari significativi di strumenti conservati da questo Liceo.

Il museo, che verrà inaugurato entro il corrente anno, è stato realizzato all'ultimo piano della scuola, utilizzando sei grandi teche, a vista totale, in cristalli di sicurezza, oltre ad alcuni armadi, in origine utilizzati

nel Gabinetto di Fisica e recuperati per l'occasione. Nella figura 4 è riprodotta una delle teche attualmente presenti nel Museo. Nella figura 5 emerge invece lo



Fig. 2. Collezioni del Liceo Classico "G.D. Cassini" di Sanremo (Imperia). Una macchina elettrostatica di Holtz, a dischi orizzontali, della seconda metà del XIX sec. Si tratta di una macchina elettrostatica a induzione usata per separare le cariche elettriche e produrre alte differenze di potenziale elettriche.



Fig. 3. Collezioni del Liceo Classico "G.D. Cassini" di Sanremo (Imperia). Macchina pneumatica costruita nel 1880 da Tecnomasio Milano.



Fig. 4. Collezioni del Liceo Classico "G.D. Cassini" di Sanremo (Imperia). Una delle nuove vetrine del Museo.



Fig. 5. Collezioni del Liceo Classico "G.D. Cassini" di Sanremo (Imperia). L'immagine mostra lo stato della collezione di strumenti prima dell'intervento di recupero.

stato di abbandono nel quale verteva la collezione di strumenti prima dell'intervento di recupero.

### MUSEO SCIENTIFICO "LEONARDINI-SANGUINETI" E OSSERVATORIO METEO-SISMICO "BIANCHI" PRESSO IL SEMINARIO VESCOVILE DI CHIAVARI

Inaugurato ufficialmente nel luglio 2001, il Museo è una struttura pubblica gestita dal Comune di Chiavari in collaborazione con l'Associazione "Amici del Museo". Nel Museo Scientifico sono esposti 300 strumenti provenienti sia dall'antico Gabinetto di Fisica del Seminario, sia dall'Osservatorio Meteo-Sismico, con l'antica strumentazione nella sua originale collocazione. Le attività scientifiche e didattico-sperimentali sviluppatesi nell'ambito del Seminario di Chiavari sono di notevole interesse storico (Denza, 1882; Bianchi, 1909; Sanguineti, 1938; Paoletti & Robotti, 2000). Dal 1828 è documentata l'esistenza di un Gabinetto di Fisica, attrezzato con un corredo di strumenti scientifici di pregevole fattura, provenienti da noti costruttori ottocenteschi, alcuni strumenti risultano realizzati da costruttori locali (Caranza, Ugobono, Isler).



Fig. 6. Collezioni del Seminario Vescovile di Chiavari (Genova). Sfera armillare rappresentante il globo celeste, risalente alla fine del Settecento, restaurata. Si tratta di uno strumento astronomico che rappresenta le costellazioni dei due emisferi su una superficie sferica.

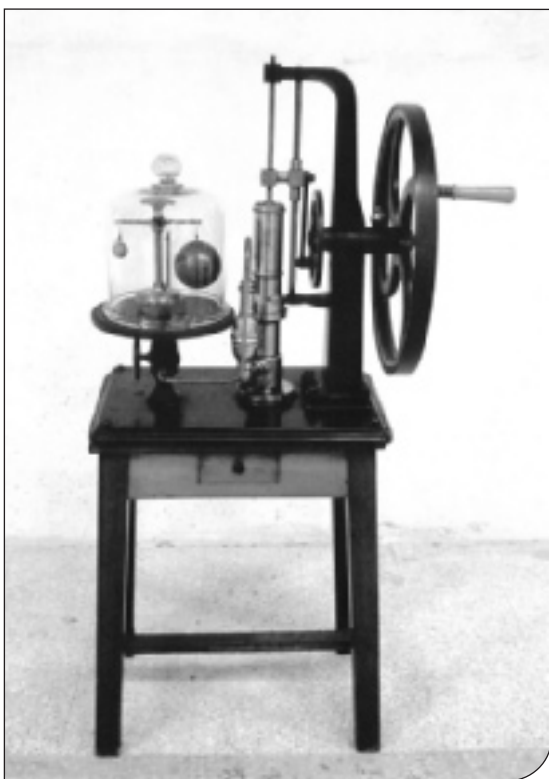


Fig. 7. Collezioni del Seminario Vescovile di Chiavari (Genova). Macchina pneumatica a doppio effetto, della seconda metà del XIX sec. E' una macchina a stantuffo atta a produrre il vuoto entro una campana di vetro. E' detta "a doppio effetto" perché il vuoto si effettua tanto nel salire che nello scendere dello stantuffo.

Nel 1883 iniziò ad operare, in stretta connessione con l'attività del Gabinetto di Fisica del Seminario, un Osservatorio Meteorologico. Realizzato da Padre Andrea Bianchi (1856-1922) con la consulenza di Francesco Denza, Frate Barnabita, tra i precursori della moderna meteorologia sinottica italiana, l'Osservatorio venne alloggiato in una torretta (tuttora esistente), costruita per l'occasione sul tetto del Seminario. Equipaggiato con la migliore strumentazione reperibile all'epoca, nel 1887 l'Osservatorio di Chiavari entrò a far parte della Rete Meteorica Governativa, continuando ininterrottamente, fino ad oggi, la registrazione giornaliera dei dati meteorologici, rientrando, così, nel ristretto numero di Osservatori italiani che conservano serie storiche ultra-centenarie. Nel 1909, sempre per iniziativa di Padre Bianchi, presso il Seminario di Chiavari, venne inaugurato l'Osservatorio Sismologico, attrezzato con moderne apparecchiature sismografiche e dotato di un laboratorio per l'affumicatura ed il fissaggio delle carte sulle quali venivano registrati i sismogrammi. L'Osservatorio Sismico funzionò a pieno regime fino alla scomparsa di Padre Bianchi (1922), poi, con lunghi periodi di discontinuità, fu rimesso in funzione dai suoi successori, G. Sanguineti e, soprattutto, G. Leonardini, fino a cessare ogni attività intorno al 1990.



Fig. 8. Il complesso del Seminario Vescovile di Chiavari (Genova) in una foto di fine '800.



Fig. 9. Collezioni del Seminario Vescovile di Chiavari (Genova). Veduta d'insieme della sala macchine dell'Osservatorio Sismologico (dopo il restauro). Oltre ai sismografi, sul pilastro isolato di calcestruzzo, sono disposti due avvisatori di scossa sismica ed il cronometro nautico trasmettitore.

Il percorso di visita del Museo si articola in 4 sale.

- 1) Gabinetto di Fisica. E' conservata in armadi originali la gran parte dell'antica strumentazione in dotazione al Gabinetto, risalente alla prima ed alla seconda metà dell'800, con alcuni esemplari realizzati nel XVIII secolo (figg. 6,7).
- 2) Osservatorio Meteorologico. Originariamente situato sulla torretta del Seminario (fig. 8), è attualmente ricostruito nei locali del museo, con la strumentazione originaria. E' stata inoltre realizzata una "Capanna meteorologica" nella quale, il visitatore può effettuare misure pluviometriche, vedere il funzionamento di un anemometro registratore e di un solariometro.
- 3) Osservatorio Sismologico. E' stato rimesso in funzione a seguito di un complesso, e dispendioso, intervento di ristrutturazione edilizia, finanziato dalla Curia Vescovile di Chiavari. Il restauro dei sismografi, e delle apparecchiature accessorie, è stato curato (a

titolo gratuito!) dai tecnici dell'ARASS - Brera (Associazione per il Restauro degli Antichi Strumenti Scientifici) con la consulenza scientifica del Museo di Fisica del Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova. Esso consiste nella sala macchine, dotata di sismografi, un tromometro normale Bertelli, cronografi registratori ed avvisatori sismici (fig. 9), strumenti per la rilevazione delle correnti elettriche telluriche.

4) Laboratorio interattivo di meteorologia. Il visitatore può verificare il funzionamento dei moderni sensori automatici per la misura delle grandezze fisico-atmosferiche e, tramite computer, può visualizzare in tempo reale l'evoluzione della situazione meteorologica.

## PROSPETTIVE FUTURE

Terminati questi due interventi, le altre iniziative in programma sono volte allo studio ed al recupero delle collezioni scientifiche esistenti presso altri istituti liguri ed alla compilazione dei relativi cataloghi.

Al momento, è in corso di realizzazione la pubblicazione del volume riguardante la storia delle attività didattico - scientifiche, ed il catalogo degli strumenti, dell'antico Gabinetto di Fisica del Liceo Classico "G. Chiabrera" di Savona. Anche il Liceo Chiabrera, inaugurato a Savona nel 1860, rientra nel novero dei "Regi Licei" istituiti dal ministro Casati nel 1859; presso questo istituto è conservata, ed esposta, una collezione di

circa 300 antichi strumenti di Fisica, in massima parte risalenti a vari periodi del XIX secolo, recuperati e catalogati con la collaborazione del Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova.

## BIBLIOGRAFIA

Bianchi A., 1909. *Il nuovo Osservatorio Sismico di Chiavari. Appunti Storici. Devoto, Chiavari.*

Denza F., 1882. *Istruzioni per le Osservazioni Meteorologiche e per l'altimetria barometrica. Torino.*

Liceo-Ginnasio di Stato "G.D. Cassini" Sanremo, 1960. *Nel primo centenario di fondazione 1860-1960. Annuario commemorativo. Sanremo.*

Liceo-Ginnasio di Stato "Gabriello Chiabrera" Savona, 1960. *Nel primo centenario di fondazione 1860-1960. Annuario commemorativo. Savona.*

Paoletti A, Robotti N., 2000. *Fisica, meteorologia e sismologia nell'Ottocento. Il contributo del Seminario Vescovile di Chiavari. Prima Piccola Cooperativa Grafica Genovese, Genova.*

Robotti N., 1996. *Patrimoni da valorizzare: gli strumenti storico-didattici delle Scuole e la strumentazione degli Osservatori. In: Strumentazione scientifica in Liguria, Atti del seminario sulla strumentazione storico-scientifica in Liguria, Genova, 7 aprile 1995. Microart, Recco (GE), pp. 22-27.*

Sanguineti G., 1938. *L'Osservatorio Meteorologico del Seminario di Chiavari. Esposito, Chiavari.*