

# Valorizzazione di una collezione scientifica: museo e istituzioni collaborano

**Paolo Brenni**

CNR – Fondazione Scienza e Tecnica, Via G. Giusti, 29. I-50121 Firenze. E-mail: p.brenni@museogalileo.it

**Anna Giatti**

Fondazione Scienza e Tecnica, Via G. Giusti, 29. I-50121 Firenze. E-mail: anna.giatti@fstfirenze.it

**Laura Serra**

Ateneo di Scienze Lettere e Arti di Bergamo, Via Torquato Tasso, 4. I-24121 Bergamo. E-mail: lauraserra247@gmail.com

**Marco Valle**

Museo di Scienze Naturali Enrico Caffi, Piazza della Cittadella, 10. I-24129 Bergamo. E-mail: mvalle@comune.bg.it

## RIASSUNTO

Negli anni '70 dello scorso secolo il Museo di Scienze Naturali Enrico Caffi di Bergamo ha acquisito una serie di strumenti didattici databili fra la fine del Settecento e la metà dell'Ottocento, provenienti dal Gabinetto di Fisica del Liceo Classico Paolo Sarpi. L'attivarsi di rapporti di collaborazione, prima con l'Ateneo di Scienze Lettere ed Arti e poi con la Fondazione Scienza e Tecnica, ha consentito il recupero della raccolta grazie allo studio degli strumenti e all'avvio degli interventi di restauro.

Parole chiave:

collaborazione fra istituzioni, strumenti scientifici, restauro.

## ABSTRACT

*Enhancement of a scientific collection: museum and institutions collaborate*

*In the '70s of the last century, the Museum of Natural Sciences Enrico Caffi of Bergamo has acquired a series of scientific instruments dating from the late eighteenth and nineteenth Centuries. The collection was part of the Cabinet of Physics of the classic high school Paolo Sarpi. The activation of collaborative relationships, first with the Ateneo di Scienze Lettere e Arti and then with the Fondazione Scienza e Tecnica, has enabled the collection to be recovered thanks to the study of the instruments and the start of restoration work.*

Key words:

*institutional collaboration, scientific instruments, conservation and restoration.*

## LE ISTITUZIONI

### **Il Museo di Scienze Naturali Enrico Caffi di Bergamo**

L'esigenza di arricchire la città di un Museo di Scienze Naturali nacque nel 1871 quando il Consiglio del Regio Istituto Tecnico diede l'incarico al prof. Polli di riordinare le collezioni naturalistiche al fine di aprirle alla pubblica visione nelle giornate festive.

Nel 1917 la Giunta comunale accolse l'idea che il Museo diventasse definitivamente Civico e il 14 luglio 1918 venne ufficialmente inaugurato il Museo Civico di Storia Naturale.

Il sacerdote prof. Enrico Caffi fu nominato primo direttore dell'istituto e con la sua paziente opera riordinò le collezioni civiche favorendo l'incremento delle raccolte fino al 1947. Il suo trentennale lavoro fu molto intenso tanto che gli spazi a disposizione costituirono nuovamente un elemento di freno allo sviluppo dell'at-

tività. Venne individuata in Piazza Cittadella la nuova sede da destinare al Museo di Scienze Naturali nel prestigioso edificio visconteo che doveva prevedere, oltre a un ampio settore espositivo, adeguati laboratori e depositi. Nel 1960 il Museo venne trasferito da Piazza Vecchia alla sede attuale e dedicato al suo primo direttore, Enrico Caffi.

Dagli anni '80 il Museo è stato oggetto di ulteriori interventi di ampliamento che hanno reso disponibili nuovi locali destinati a una nuova e funzionale biblioteca, a una sezione didattica, ai laboratori, ai depositi delle collezioni e al settore espositivo (v. sito web 1).

### **L'Ateneo di Scienze Lettere e Arti di Bergamo**

L'Ateneo di Bergamo prende la sua intitolazione dal decreto napoleonico del 25 dicembre 1810 che riunì l'antica Accademia degli Eccitati, nata nel 1642 con intenti umanistici e letterari, con l'Accademia Economico Arvale, creata dietro impulso della Serenissima nel

1769 e rinnovata nel 1787 con il compito di occuparsi di problemi legati al territorio e al suo sfruttamento; nelle sedute accademiche si dibattevano, da un lato, i problemi connessi con lo sfruttamento delle risorse energetiche, sorti con lo sviluppo dell'industria della seta e, dall'altro, i possibili miglioramenti delle tecniche di coltivazione del territorio bergamasco fino ad allora piuttosto arretrate. Secondo lo Statuto vigente, l'Ateneo "promuove e favorisce il movimento culturale nel campo delle Scienze, delle Lettere e delle Arti; custodisce e celebra le memorie e le tradizioni illustri della Provincia". I soci dunque, in base alle proprie competenze, hanno il compito di contribuire alla diffusione della cultura, alla conservazione e alla valorizzazione della memoria storica della città e del territorio. Per questo ogni anno l'Ateneo elabora progetti supportati da attività di studio che vengono concretizzati in azioni rivolte a un pubblico vasto e vario (v. sito web 2).

### La Fondazione Scienza e Tecnica di Firenze

A partire dagli anni '80 del Novecento abbiamo assistito, anche in Italia, a una riscoperta del patrimonio scientifico e tecnologico di interesse storico. In questo contesto a Firenze, grazie all'impegno degli Enti Locali e all'interessamento delle istituzioni scientifiche e culturali cittadine, nel 1987 venne istituita la Fondazione Scienza e Tecnica. A essa fu affidato di riordinare e valorizzare il cospicuo patrimonio scientifico di interesse storico dell'Istituto Tecnico di Firenze. Questo patrimonio è pervenuto fino a noi con poche perdite, conservato nei locali e negli arredi originali, e costituisce una rara testimonianza di quello che era la dotazione didattica di un grande istituto educativo nell'Ottocento. La collezione di Fisica, con circa 3000 strumenti, rappresenta una delle raccolte italiane più ricche e più complete nel suo genere per quanto riguarda il periodo fra il 1880 e il 1920 circa. L'attività della Fondazione si è da subito focalizzata sullo studio, la catalogazione, il restauro e la conservazione delle collezioni, a partire da quelle del Gabinetto di Fisica. Successivamente sono state avviate le attività di valorizzazione con la nascita di un planetario e l'apertura al pubblico del Gabinetto di Fisica con attività educative e didattiche (v. sito web 3).

### L'OGGETTO DELLA COLLABORAZIONE: IL RECUPERO DI UNA ANTICA COLLEZIONE DI STRUMENTI SCIENTIFICI DIDATTICI

Le antiche scuole bergamasche possedevano gabinetti scientifici ricchi di dotazioni: apparecchi per spiegare le leggi della Fisica e della Chimica, collezioni paleontologiche e mineralogiche, collezioni zoologiche ed erbari.

Ciò è vero, ad esempio, per il Regio Istituto Tecnico Vittorio Emanuele II, fondato a Bergamo nel 1862, le cui collezioni costituiscono il primo nucleo di formazio-

ne del Museo di Scienze Naturali Enrico Caffi, e per il Liceo Classico Paolo Sarpi, proveniente dal seicentesco Collegio Mariano, che possiede ancora oggi il Gabinetto di Fisica istituito alla fine del XVIII secolo per volere di Lorenzo Mascheroni (1750-1800), docente di Filosofia Naturale presso il Collegio dal 1773 al 1786. "La Fisica si appoggerà tutta a dimostrazioni, ed esperienze, si ometteranno tutte le questioni inutili e di puro esercizio di discorso": è quanto afferma lo scienziato bergamasco, artefice del rinnovamento della didattica volta a stimolare ragionamenti sulla base dell'esperienza nell'intento di educare a una conoscenza libera. "Non si lascerà discorrere agli scolari sopra una materia, se non previa una quantità sufficiente di idee nate dai fatti, che sono in ogni cosa il fondamento delle nostre cognizioni"; così recitano le "Regole" del Collegio Mariano approvate il 16 gennaio 1784, che rinnovano gli insegnamenti della scuola divenuta, attraverso le vicende storiche di Bergamo, il Liceo Classico Paolo Sarpi.

Il Gabinetto di Fisica della scuola fu costantemente arricchito con nuovi strumenti; gli inventari, a partire dal 1783 e per tutto l'Ottocento, testimoniano il costante



Fig. 1. Accendilume dell'inizio del XIX secolo dopo il restauro.

ingresso di strumenti al passo con le ricerche e le scoperte fisiche più attuali. Dal 1843 il Liceo Sarpi occupa la sede odierna e gli arredi originali appositamente costruiti contengono oggi circa quattrocentocinquanta strumenti didattici di interesse storico, rendendo la collezione una delle più ricche nel panorama italiano (v. sito web 4).

Alcuni degli strumenti del Gabinetto di Fisica del Liceo, dichiarati nel tempo "fuori uso" perché logori o semplicemente sostituiti da altri, sono stati accantonati nelle soffitte della scuola e, in occasione dei lavori di ristrutturazione avvenuti intorno agli anni '70 del secolo scorso, avrebbero preso inopinatamente la via della dismissione totale se non fossero stati accolti dal vicino Museo di Scienze Naturali Enrico Caffi, che li ha custoditi fino a oggi.

In seguito alla catalogazione degli strumenti del Gabinetto di Fisica del Liceo Paolo Sarpi (Serra Perani, 2009) la stessa autrice del catalogo ha intrapreso anche presso il Museo Caffi lo studio dei circa trecento strumenti, più della metà dei quali sostanzialmente integri o con piccole parti mancanti, consentendo così di comprendere l'importanza del materiale presente in Museo.

Vari documenti, quali manoscritti e inventari – conservati dalla Biblioteca civica Angelo Mai di Bergamo (Archivio del Consorzio Misericordia Maggiore, MIA 3509, AB 151) e nell'Archivio storico del Liceo Paolo Sarpi di Bergamo (Faldone CCLXXXV) – hanno consentito l'identificazione e la datazione degli strumenti. I più antichi risalgono agli ultimi anni del Settecento o ai primi dell'Ottocento; per la maggior parte sono strumenti databili intorno alla metà dell'Ottocento, pochi dei primi anni del Novecento. Appartengono alla meccanica circa settanta strumenti, alla sezione di termologia circa trenta, così come alla sezione di ottica; gli strumenti appartenenti all'astronomia sono otto, mentre il numero più consistente, ben centoventiquattro strumenti, appartiene alla sezione di elettromagnetismo. Fra di essi ve ne sono alcuni di alto valore scientifico, oltre che artistico e antiquariale, in quanto rari, in alcuni casi unici esempi di apparati usati per la didattica della Fisica nel diciannovesimo secolo. Gli strumenti dei primi anni dell'Ottocento sono stati realizzati da artigiani locali, o da costruttori francesi (Pixii e Dumotiez), Bergamo, infatti, era sotto il dominio napoleonico; gli strumenti acquistati dopo gli anni Venti dell'Ottocento sono per lo più realizzati da costruttori italiani, come i meccanici dell'Osservatorio Astronomico di Brera Carlo Grindel (1780-1854) e Carlo Dell'Acqua (1806-1861), quest'ultimo fondatore nel 1864 della Tecnomasio di Milano. Dopo la restaurazione, infatti, fu fatto divieto, da parte del dominio asburgico, di rivolgersi all'estero, se non in casi di comprovata necessità. Fra gli strumenti più antichi della collezione conservata al Museo Caffi vi è la pompa pneumatica costruita tra il 1791 e il 1793 da Giovanni Albrici (1743-1816), primo macchinista del Collegio Mariano. La pompa è stata oggetto, oltre che di un accurato restauro, di ricerche

documentali particolari (Serra et al., 2017); di seguito si pone l'accento solo su alcuni strumenti, demandando un approfondimento della consistenza della collezione all'articolo riportato in bibliografia (Serra, 2016).

Appartengono alla meccanica alcuni apparecchi che dimostrano leggi note, acquistati nella prima decade dell'Ottocento: due telai in legno di noce con guide a forma di cicloide e a forma circolare per la dimostrazione delle proprietà della cicloide di isocronismo e di brachistocronismo; una leva tripla; il modello della vite senza fine che muove un piccolo tornio; un fucile ad aria compressa.

È degli stessi anni l'acquisto di un prisma triangolare di cristallo finissimo e dell'apparecchio dei 7 specchi (costruttore Dumotiez di Parigi), per mostrare la scomposizione e ricomposizione della luce solare. Sono da ascrivere alla meccanica due apparecchi acquistati nel 1820: la "Macchina di Cartesio e Bulfingero", che serve a mostrare gli effetti della forza centrifuga a cui sono sottoposte delle gocce d'olio sospese nell'acqua contenuta in un globo di vetro rotante, è un apparecchio singolare e raro (vedi Nollet, 1751, Tomo II, pp. 48-68); la "Tromba a fuoco dell'Abate Nollet", che mostra come innalzare l'acqua sfruttando la compressione e la condensazione del vapore prodotto dalla caldaia (vedi Nollet, 1751, Tomo IV, pp. 63-66). Si tratta di un modello semplificato della pompa ideata nel 1698 da Thomas Savery (1650-1715) e chiamata "Lamico del minatore".

Molti apparecchi presenti al Museo Caffi si riferiscono all'elettricità e al magnetismo.

Sono dei primi dell'Ottocento una pila a 4 colonne acquistata già nel 1803, solo tre anni dopo la sua presentazione alla comunità scientifica da parte di Alessandro Volta; sei bottiglie di Leida di grandi dimensioni (diametro 17 cm). Sono della metà dell'Ottocento diversi apparecchi per lo studio delle possibili interazioni fra corrente elettrica e campo magnetico riassunte dalle leggi di Ampère, fra i quali gli apparecchi di Pouillet per la rotazione della corrente e quelli per la rotazione della calamita. Non mancano rocchetti a induzione che applicano le scoperte dello scienziato inglese Michael



Fig. 2. Parti in ottone della pompa pneumatica, costruita da G. Albrici fra il 1791 e il 1793, durante il restauro.

Faraday (1791-1887), e, infine, la Macchina di Holtz, generatore di cariche elettriche mediante la rotazione di due dischi di vetro sovrapposti, acquistata intorno agli anni Settanta dell'Ottocento per sostituire nell'uso corrente l'antica macchina elettrostatica, presente nel Gabinetto di Fisica del Liceo Sarpi dal 1804 a oggi.

## IL PROGETTO

Il Museo Enrico Caffi, quale istituzione che si occupa di scienza anche sul piano della divulgazione e dell'educazione, ha intrapreso un percorso di valorizzazione della collezione in modo da riportare alla luce questa importante testimonianza della storia della cultura scientifica e, in particolare, della didattica scientifica. In collaborazione con Laura Serra, Paolo Brenni e Giorgio Mirandola, il Museo Caffi ha dato vita al progetto "La didattica ottocentesca delle scienze fondamento della cultura scientifica" con la finalità di valorizzare il contributo dell'insegnamento delle scienze sperimentali per lo sviluppo della cultura scientifica bergamasca. Le fasi di attuazione del progetto prevedono:

- la schedatura completa e la catalogazione scientifica di tutti gli strumenti,
- il restauro di alcuni strumenti particolarmente significativi,
- la pulitura della maggior parte degli apparecchi che risultano ancora oggi integri e in buono stato di conservazione,
- la fotografia degli oggetti,
- l'esposizione permanente di una selezione tematica di strumenti.

Il progetto sarà realizzato anche grazie al contributo specifico della ditta Lovato Electric SpA.

## IL RESTAURO DEGLI STRUMENTI

Il progetto di valorizzazione ha previsto il restauro conservativo di alcuni strumenti appartenenti alla collezione, effettuato presso la Fondazione Scienza e Tecnica di Firenze, a cura di Paolo Brenni e Anna Giatti. Gli strumenti restaurati sono:

- la pompa pneumatica costruita negli anni 1791-1793 da Giovanni Albrici (macchinista del Collegio Mariano);
- una pompa pneumatica a due cilindri di vetro, firmata da Carlo Grindel (Milano) e datata 1840;
- due accendilume dei primi anni dell'Ottocento;
- il meccanismo uranografico di Charles Rouy, acquistato nel 1812 (perché adottato nei licei del Regno italico di cui faceva parte il territorio bergamasco);
- un globo terrestre del 1774 costruito da Bonne e stampato da Lattré (Parigi);
- due sfere armillari geocentrica ed eliocentrica datate 1753 e firmate da Désnos (Parigi), e una eliocentrica acquisita nel 1815;
- una bobina d'induzione della metà del XIX secolo;
- un contatore modello Aron, datato 1890.

Per quanto concerne la metodologia di intervento, il restauro è stato finalizzato al recupero della lettura di ogni oggetto nel suo insieme e, quando possibile, del funzionamento per cui è stato ideato, tenendo conto della varietà dei materiali usati e delle tecniche costruttive impiegate, della sua storia, anche conservativa, e dello stato di conservazione attuale. L'obiettivo è sempre stato quello di individuare un punto di equilibrio fra il recupero delle funzioni dell'oggetto e il rispetto del suo essere documento storico.

Per ogni manufatto è stata condotta un'indagine riguardo al contesto scientifico da cui è scaturito, il meccanismo di funzionamento e la manifattura di provenienza, quando reperibile. Questa indagine, condotta all'interno degli studi presenti nella letteratura specializzata o messi a punto nel corso del tempo nell'ambito del lavoro di restauro condotto presso la Fondazione Scienza e Tecnica, è stata completata in alcuni casi dalla ricerca dei documenti d'archivio che si riferiscono all'oggetto.

Lo stato di conservazione degli apparecchi testimoniava lo stato di abbandono sofferto soprattutto nel corso del Novecento, con il completo deterioramento di alcuni materiali come la seta che ricopriva la bobina di induzione, la vernice di protezione dell'ottone e la carta sopra i cerchi e i globi. In particolare, proprio la lacca protettiva dell'ottone è stata al centro della maggior parte degli interventi, essa infatti rappresenta una delle principali caratteristiche peculiari della manifattura degli strumenti scientifici (Giatti & Lanterna, 2014). Laddove, come nella pompa pneumatica del Grindel, era ancora presente, anche se danneggiata dall'uso e dai prodotti per la manutenzione (olio vegetale), si è deciso di effettuare una pulitura accurata per poterla preservare. In altri casi, come i due accendilume e la grande pompa pneumatica dell'Albrici, la lacca era completamente persa. Dopo averne accertato le tracce in alcune parti protette, si è deciso di riapplicarla utilizzando una vernice protettiva formulata secondo le ricette originali e accordata per colore e intensità alle tracce rimaste. Non dobbiamo dimenticare che, oltre a una funzione protettiva, la lacca dava all'ottone, e agli oggetti nel complesso, un "lustro" che conferiva importanza, aveva insomma delle precise funzioni che in alcuni casi ci è sembrato corretto ripristinare, come per i due accendilume. In questi ultimi sono stati ricostruiti anche i collegamenti elettrici fra gli elettrofori inseriti nelle scatole di base e le parti superiori dove veniva accesa la fiamma, curando in questo caso il ripristino della loro funzionalità (fig. 1).

Per il globo terrestre di Bonne ci siamo avvalsi della collaborazione di Lucia e Andrea Dori dell'Officina del restauro, uno studio specializzato che ha fornito anche la consulenza per l'intervento sulla carta delle sfere armillari, intervento che ha dovuto tenere conto di difficoltà legate al degrado della carta e alle macchie presenti. Un altro strumento che ha necessitato di un complesso intervento è stato il meccanismo uranogra-

fico di Rouy. Lo strumento era molto deteriorato con parti separate o perdute. La possibilità di attingere informazioni dalla documentazione prodotta a suo tempo direttamente dal costruttore (Rouy, 1817) e la presenza presso il Conservatoire des Arts et Métiers di uno strumento molto simile hanno reso possibile ricostruire il sistema di funi per il moto di rotazione e di rivoluzione della Terra e assemblare pianeti e satelliti staccatisi nel tempo. Le informazioni a nostra disposizione non sono però state sufficienti per determinare il sistema di rotazione dei pianeti interni e la conformazione di Urano e del suo braccio che quindi non sono stati ricostruiti. Particolarmente impegnativo si è rivelato il restauro della pompa pneumatica di Albrici (fig. 2), per il quale rimandiamo alla specifica documentazione (Serra et al., 2017).

## LA COLLABORAZIONE FRA ISTITUZIONI

L'attuazione del progetto ha richiesto una collaborazione fra l'ambito della storia naturale, rappresentato dal Museo di Scienze Naturali, e un ambito più marcatamente attinente alla Fisica e alla storia della didattica scientifica, ambiti rappresentati da istituzioni con al loro interno persone dotate di specifiche competenze. È il caso dell'Ateneo di Scienze Lettere e Arti di Bergamo, che si occupa di ricerca storica, al quale appartengono Laura Serra e Giorgio Mirandola, e della Fondazione Scienza e Tecnica di Firenze.

Le competenze specifiche di Fisica, oltre alla vocazione alla ricerca storica, attività di elezione dei membri dell'Ateneo, hanno consentito la catalogazione scientifica degli strumenti, base indispensabile su cui fondare l'intero progetto. Tali competenze sono inoltre preziose per la realizzazione, da parte del Museo, di un percorso permanente dedicato alla didattica scientifica. La Fondazione Scienza e Tecnica di Firenze, fin dalla sua costituzione, ha curato direttamente l'attività di restauro delle macchine e degli strumenti scientifici storici facenti parte delle raccolte storiche che le erano state affidate. Durante questi anni di lavoro sono stati restaurati centinaia di strumenti consentendo lo sviluppo di competenze nel poco diffuso settore del restauro del patrimonio scientifico e tecnologico. È stato inoltre possibile coltivare quel "tacit knowledge" necessario per sperimentare il loro funzionamento e per allestire le dimostrazioni di Fisica classica a cui erano destinati (v. sito web 5). L'esperienza così maturata ha permesso, successivamente, l'attivarsi di rapporti di collaborazione anche con altri enti, istituti e musei che hanno visto proficui scambi di studi ed esperienze fino a interventi di restauro veri e propri su collezioni esterne.

## CONCLUSIONI

La collaborazione fra le diverse istituzioni, nella quale ciascuno degli attori ha messo a disposizione le proprie

specifiche competenze, ha reso possibile la realizzazione del comune obiettivo: la salvaguardia della memoria storico-scientifica attraverso la conservazione di un'importante collezione.

L'esperienza dunque può essere considerata molto positiva, non solo per il raggiungimento dell'obiettivo, ma anche perché ha permesso di travasare conoscenze ed esperienze dall'una all'altra delle istituzioni; essa costituisce un esempio virtuoso, in un mondo in cui la specializzazione è sempre più spinta, di quanto sia possibile realizzare semplicemente aprendosi all'apporto di coloro i quali possono offrire competenze diverse e specifiche.

## BIBLIOGRAFIA

BRENNI P., 2013. *The Physics Cabinet of the Istituto Tecnico Toscano*. In: Bennet J., Talas S (eds), *Cabinets of Experimental Philosophy in Eighteenth-Century Europe*. History of Science and Medicine Library, Volume 40, Scientific Instruments and Collections. Brill, Leiden-Boston, pp. 215-241.

GIATTI A., LANTERNA G., 2014. Caratterizzazione non invasiva delle vernici da ottone degli strumenti scientifici: ricette storiche, realizzazione di provini verniciati, ricerca analitica e applicazioni in situ su strumenti storici. *OPD restauro*, 26: 165-180, Centro Di, Firenze.

GIATTI A., LOTTI S. (a cura di), 2006. *Le stanze della scienza: le collezioni dell'Istituto tecnico toscano a Firenze*. Artigraf, Firenze.

NOLLET J.A., 1751. *Lezioni di Fisica sperimentale*. Pasquali, Venezia.

ROUY C., 1817. *Panorama céleste, ou description et usage du mécanisme uranographique*. Paris.

SERRA PERANI L., 2009. *Gli strumenti del Gabinetto di Fisica del Liceo Classico Paolo Sarpi di Bergamo*. Associazione ex alunni del Liceo Classico Paolo Sarpi Bergamo.

SERRA L., GIATTI A., BRENNI P., 2017. *La pompa pneumatica del Collegio Mariano di Bergamo*. In: Esposito S. (a cura di), Società Italiana degli Storici della Fisica e dell'Astronomia, Atti del XXXVI Convegno annuale, Napoli 04-07 ottobre 2016. Pavia University Press, Pavia.

SERRA L., 2016. *Gli strumenti di Fisica del Museo di Scienze naturali "Enrico Caffi" di Bergamo*. In: Tucci P. (a cura di), Società Italiana degli Storici della Fisica e dell'Astronomia, Atti del XXXIV Convegno annuale, Firenze 10-13 settembre 2014. Pavia University Press, Pavia.

### Siti web (ultimo accesso 27.05.2019)

- 1) <http://www.museoscienzebergamo.it/web/>
- 2) <http://www.ateneobergamo.it/>
- 3) [www.fstfirenze.it](http://www.fstfirenze.it)
- 4) <http://www.museovirtualesarpi.it/>
- 5) <https://www.youtube.com/user/florencefst>