

Il Museo per la Storia dell'Università di Pavia

Lidia Falomo Bernarduzzi, Maria Carla Garbarino, Ester Maria Bernardi

Il Museo per la Storia dell'Università, sito nel palazzo centrale dell'ateneo, custodisce collezioni preziose, testimonianza della lunga vita di un antico *Studium*, fondato nel 1361.

Uno dei momenti di maggior splendore fu, per Pavia, l'ultimo quarto del XVIII secolo: a seguito della riforma degli studi avviata da Maria Teresa d'Austria, la città sul Ticino divenne un centro culturale all'avanguardia, con docenti quali Lazzaro Spallanzani, Antonio Scarpa e Alessandro Volta.

A questi anni risale il nucleo originario delle collezioni di fisica, sviluppatosi intorno agli strumenti del laboratorio di Volta, e di medicina, erede del Gabinetto anatomico che Scarpa raccolse nei locali che oggi ospitano il museo.

Il progetto di raccogliere tutte queste testimonianze in un'esposizione permanente risale agli anni Trenta del XX secolo, quando alcuni eventi espositivi misero in luce quanto il patrimonio di documenti, strumenti, volumi e preparati conservato nell'Università di Pavia fosse prezioso per testimoniare la storia, oltre che le scoperte scientifiche e le vicende che avevano visto protagonisti docenti e ricercatori dell'ateneo. Alle collezioni settecentesche si unirono pezzi non più in uso per didattica e ricerca, provenienti dall'Istituto di Fisica o da altri istituti e cliniche universitarie, o donati da privati, tra i quali microscopi, vetrini e documenti legati all'attività di Camillo Golgi, il primo italiano a vincere il premio Nobel per la medicina.

Entrare nel museo è come intraprendere un lungo viaggio a ritroso nel tempo, all'epoca di grandi scoperte, e incontrare personaggi come Volta, che con l'invenzione della pila proiettò

il mondo nella modernità, o come Golgi, che grazie ai suoi studi pose le basi per le moderne neuroscienze (Falomo et al., 2020).

La sezione di medicina

La sezione di medicina si articola in tre sale, dedicate all'anatomista Antonio Scarpa, al chirurgo Luigi Porta e all'istologo e patologo Camillo Golgi. Sono inoltre esposti documenti e volumi che offrono un quadro di insieme della vita universitaria e dei mutamenti storici e culturali del tempo.

La Sala Scarpa, che ospita i pezzi più antichi, è dedicata allo studio dell'anatomia, all'insegnamento e all'esercizio di medicina e chirurgia tra XVIII e XIX secolo. Allestita con armadi di foggia settecentesca espone preparati anatomici, i più antichi dei quali vennero realizzati da Giacomo Rezia, predecessore di Scarpa alla cattedra di Anatomia (Mazzarello, Cani, 2015). L'insegnamento di Scarpa rese celebre in Europa la collezione, che si arricchì nel corso del XIX secolo, soprattutto con Bartolomeo Panizza e Giovanni Zoja. Essa costituiva, insieme alle esercitazioni al tavolo delle autopsie, uno strumento fondamentale per lo studio dell'anatomia umana e delle sue alterazioni patologiche.

Della raccolta fanno parte alcuni modelli in cera, tra i quali due splendide statue che rappresentano a grandezza naturale il corpo umano, realizzate a Firenze

da Clemente Susini alla fine del XVIII secolo, e un modello molto ingrandito dell'organo dell'udito. Di particolare interesse sono anche tre cere didattiche realizzate a inizio Ottocento a supporto della prima grande campagna di vaccinazione antivaiolosa (Mazzarello, Garbarino, 2015).



La Sala Porta. (© Museo per la Storia dell'Università di Pavia)



Il Gabinetto di fisica di Alessandro Volta. (© Museo per la Storia dell'Università di Pavia)

Una parte della sala è dedicata alla chirurgia. Sono esposte cassette di un prezioso armamentario, ideato da Giovanni Alessandro Brambilla, chirurgo personale di Giuseppe II e fondatore, a Vienna, dell'Accademia medico-chirurgica Josephina (Garbarino, 2019). Lo strumentario chirurgico militare, concepito da Brambilla per l'istruzione degli allievi dell'accademia, fu donato a Scarpa dall'imperatore, in modo che i suoi allievi potessero essere addestrati a ogni evenienza operatoria.

Altre vetrine sono dedicate a professori dell'ateneo pavese coevi di Scarpa, quali Lazzaro Spallanzani, Giovanni Antonio Scopoli, Mauro Rusconi, Luigi Valentino Brugnatelli, Lorenzo Mascheroni, Vincenzo Brunacci e Franz Xaver Hildenbrand.

La Sala Porta ospita preparati anatomici e patologici, strumenti chirurgici, protocolli di esperienze e cartelle cliniche in gran parte provenienti dal museo che Luigi Porta, allievo di Scarpa e poi docente di chirurgia, allestì nella clinica chirurgica dell'Ospedale San Matteo.

La sala testimonia, nel suo complesso, le grandi innovazioni avvenute intorno alla metà del XIX secolo, alle quali Porta poté assistere durante gli anni della sua formazione e poi del suo insegnamento. La nascita della teoria microbiologica delle malattie infettive aprì la grande stagione della microbiologia medica, legata ai nomi del francese Louis Pasteur e del tedesco Robert Koch, destinata a cambiare per sempre il volto della medicina. L'introduzione dell'antisepsi e dell'anestesia rivoluzionò le tecniche operatorie (Mazzarello, Garbarino, 2017).

Altre vetrine ricordano i chirurghi Enrico Bottini e Carlo Cairoli, il medico e antropologo Paolo Mantegazza, e il geologo Torquato Taramelli.

La Sala Golgi è dedicata a Camillo Golgi, vincitore, nel 1906, *ex aequo* con lo spagnolo Santiago Ramón y Cajal, del premio Nobel per la medicina per l'invenzione di un metodo istologico, la reazione nera o cromoargentina, che pose le basi delle moderne neuroscienze. Alla vita e alle ricerche di Golgi, fondamentali anche nella citologia, con la scoperta dell'apparato di Golgi, e nell'infettivologia, con gli studi sulla malaria, sono dedicati gli spazi centrali della sala. Sono esposti alcuni strumenti – due microscopi e un microtomo – appartenuti allo scienziato, scritti autografi e disegni originali da preparati microscopici.

Altri spazi della sala sono dedicati a scienziati attivi tra l'ultimo quarto del XIX secolo e la prima metà del XX, quali Eusebio Oehl, che sviluppò a Pavia l'istologia, Giacomo Sangalli, docente di Anatomia patologica, Carlo Forlanini che si dedicò allo studio

delle patologie polmonari e in particolare della tubercolosi, Edoardo Porro che compì il primo intervento di amputazione cesarea utero-ovarica. Si ricordano inoltre alcuni dei più brillanti allievi di Golgi, quali Adelchi Negri, Emilio Veratti, Carlo Moreschi, Antonio Carini e Aldo Perroncito (Mazzarello, 2019).

Una piccola sezione è infine dedicata ad Albert Einstein, del quale il museo conserva tre lettere autografe legate al soggiorno della famiglia Einstein a Pavia, dove il padre e lo zio di Albert avevano avviato un'attività, destinata però a chiudere.

La sezione di fisica

La sezione di fisica si articola in due sale: il Gabinetto di fisica di Volta, e il Gabinetto di fisica dell'Ottocento.

Nel 1771 giunsero da Vienna alcune macchine e la direzione del Gabinetto di fisica fu affidata a Carlo Barletti, dal 1772 docente di Fisica sperimentale. Alla cattedra aspirava anche il giovane Alessandro Volta, che a tale scopo entrò in corrispondenza con personaggi influenti della corte viennese.

Barletti lavorò all'arricchimento della piccola collezione, facendo costruire alcuni strumenti dal "macchinista" dell'università Giuseppe Re, e acquistandone altri. Nel 1778 erano presenti circa 200 pezzi, suddivisi nelle classi di statica, dinamica, idrostatica, idraulica, pneumatica, ottica, elettricità e varie.

Nello stesso anno Barletti venne spostato sulla cattedra di Fisica generale, mentre quella di Fisica sperimentale venne affidata a Volta, che subito si mostrò molto attento ad attrezzare nel miglior modo il Gabinetto. Il governo sostenne gli acquisti con somme considerevoli. Volta comprò numerosi strumenti anche durante i propri viaggi in Europa. Ne ideò diversi egli stesso, realizzati poi con l'ausilio di validi artigiani (Bellodi et al., 2002). Molti degli strumenti venivano utilizzati per esperienze pubbliche, alle quali partecipavano, insieme agli studenti, numerosi spettatori delle più varie estrazioni

e provenienze, per cui venne appositamente costruito un nuovo e più ampio teatro fisico, l'odierna Aula Volta.

Negli anni in cui Volta fu a Pavia si susseguirono i tentativi per interpretare, quantificare e matematizzare il nuovo dominio di sperimentazione rappresentato dai fenomeni elettrici. Grande importanza rivestirono i risultati di Charles Augustin Coulomb, ispirati da un'analogia con la legge gravitazionale di Newton.

Il programma di ricerca di Volta si basava invece su principi di equilibrio e su analogie tra diversi settori delle nuove discipline sperimentali: elettricità, termologia, pneumatica. Volta precisò



Pompa di Geissler, particolare della Sala dell'Ottocento. (© Museo per la Storia dell'Università di Pavia)

il concetto di tensione T e pervenne alla nota legge $Q = CT$ che lega la quantità di elettricità Q (costante, in determinate condizioni) al prodotto tra una grandezza intensiva (T) e una grandezza estensiva (la capacità elettrica C). Diede importanti contributi anche all'elettrometria e allo studio delle "arie" (chimica e fisica dei gas). Un'innovazione radicale e fertile fu la sua teoria del contatto bimetallico come motore di elettricità: il contatto tra due conduttori diversi dà origine a una tensione, fenomeno che poi prese il nome di effetto Volta.

Nel 1799, alla fine di un dibattito che per quasi un decennio lo oppose a Luigi Galvani, Volta costruì lo strumento che più lo rese famoso, la pila, il primo generatore di corrente elettrica continua. Il successo fu immediato e travolgente. La pila di Volta è alla base dell'elettrochimica, dell'elettrodinamica e dell'elettromagnetismo.

Nel 1804 Volta lasciò la cattedra a Pietro Configliachi, ma continuò a seguire il Gabinetto fino al 1819, anno in cui erano presenti circa 600 pezzi, di cui circa 150 sono oggi esposti. Le sue invenzioni, l'elettroforo, la pistola elettrico-flogopneumatica, gli eudiometri, gli elettrometri a paglie, l'elettroscopio condensatore, le pile, e tutti gli altri strumenti sono oggi esposti nel suo ricostruito Gabinetto di fisica. Circa un terzo degli strumenti è elettrico: conduttori, bottiglie di Leida, quadri frankliniani, scaricatori, elettrometri, macchine elettrostatiche, pile; i rimanenti appartengono alle classi di termologia, ottica, magnetismo, pneumatica, acustica, idrostatica e idrodinamica, geodesia, meccanica, pesi e misure e danno un'idea completa del Gabinetto di fisica sperimentale del tempo.

L'Ottocento, in particolar modo la seconda metà, vede il fiorire della fisica classica, lo sviluppo della fisica come disciplina indipendente e coerente, la nascita di importanti organizzazioni scientifiche e di riviste ampiamente diffuse e lette. La rapida espansione della tecnologia fu contemporaneamente risultato e causa del rapido progresso nella fisica così come in altre discipline. La scienza divenne una professione e nel 1834 venne introdotta da William Whewell a Cambridge la parola "scienziato". Prima di lui le espressioni in uso erano "filosofo della natura" e "uomo di scienza". Durante il secolo furono progettati e costruiti moltissimi strumenti. La Sala dell'Ottocento espone quelli raccolti dai successori di Volta: dopo Configliachi, Giuseppe Belli, che arricchì il Gabinetto con molti strumenti, alcuni dei quali di sua invenzione, e veri "pezzi unici", poi Giovanni Cantoni, esperto di meteorologia, che promosse il servizio meteorologico marittimo e fu il primo direttore del servizio centrale della meteorologia italiana presso il Ministero dell'agricoltura, quindi Adolfo Bartoli, che nei soli tre anni in cui rimase direttore del Gabinetto, prima della prematura scomparsa, si adoperò per potenziarlo e ammodernarlo; infine Michele Cantone, che rimase a Pavia sino al 1904 (Bevilacqua et al., 2017). Gli strumenti sono raccolti negli armadi d'epoca lungo le pareti, mentre, al centro, una pedana e due grandi vetrine accolgono

quelli più voluminosi. La suddivisione indicata alla sommità degli armadi rispecchia in sostanza quella adottata nei primi dieci anni dell'Ottocento e presente fino all'inizio del Novecento non solo nei Gabinetti di fisica, ma anche nella maggior parte dei trattati e nei cataloghi commerciali dei costruttori di strumenti.

Lidia Falomo Bernarduzzi è direttrice del Museo per la Storia dell'Università e del Museo di Fisica e fa parte del gruppo di Didattica e Storia della fisica del Dipartimento di Fisica. Maria Carla Garbarino è curatore del Museo per la Storia dell'Università e del Museo "Camillo Golgi" dell'Università di Pavia. Ester Maria Bernardi è assegnista presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Pavia.

Bibliografia

- Bellodi G., Bevilacqua F., Bonera G., Falomo L. (a cura di), 2002 - *Gli strumenti di Alessandro Volta. Il Gabinetto di Fisica dell'Università di Pavia*. Hoepli, Milano.
- Bevilacqua, F., Falomo Bernarduzzi, L., Mellerio G., Rosso R., 2017 - *La Facoltà di Scienze*. In: Mantovani D. (a cura di), *Almum Studium Papiense. Storia dell'Università di Pavia, Volume 2, Dall'età austriaca alla nuova Italia, Tomo II, Dalla Restaurazione alla Grande guerra*. Cisalpino, Milano, pp. 1335-1376.
- Falomo L., Garbarino M.C., Mazzarello P., 2020 - *Il Museo per la Storia dell'Università*. In: Mantovani D. (a cura di), *Almum Studium Papiense. Storia dell'Università di Pavia, Volume 3, Il Ventesimo secolo, Tomo II*. Cisalpino, Milano, pp. 787-804.
- Garbarino M.C., 2019 - *"Per il bene dell'umanità sofferente". La chirurgia di Giovanni Alessandro Brambilla (1728-1800)*. Cisalpino, Milano.
- Mazzarello P., 2019 - *Il Nobel dimenticato. La vita e la scienza di Camillo Golgi*. Bollati Boringhieri, Torino.
- Mazzarello P., Cani V., 2015 - *La Medicina nel Settecento*. In: Mantovani D. (a cura di), *Almum studium Papiense. Storia dell'università di Pavia, Volume 2, Dall'età austriaca alla nuova Italia, Tomo I, L'età austriaca e napoleonica*. Cisalpino, Milano, pp. 259-290.
- Mazzarello P., Garbarino M.C., 2015 - *La Facoltà di Medicina dal 1796 al 1814*. In: Mantovani D. (a cura di), *Almum Studium Papiense. Storia dell'Università di Pavia, Volume 2, Dall'età austriaca alla nuova Italia, Tomo I, L'età austriaca e napoleonica*. Cisalpino, Milano, pp. 571-600.
- Mazzarello P., Garbarino M.C., 2017 - *La Facoltà di medicina dal 1814 al 1859*. In: Mantovani D. (a cura di), *Almum Studium Papiense. Storia dell'Università di Pavia, Volume 2, Dall'età austriaca alla nuova Italia, Tomo II, Dalla Restaurazione alla Grande guerra*. Cisalpino, Milano, pp. 835-860.

Museo per la Storia dell'Università • Palazzo Universitario Centrale, Cortile dei Caduti, Strada Nuova 65, 27100 Pavia • <http://musei.unipv.eu/msu/>