



Il futuro ha radici profonde.

Pavia e le svolte della scienza.

Mostra a cura di Paolo Mazzarello e Lucio Fregonese (Sistema Museale di Ateneo).

Università di Pavia, aula Disegno
13 aprile 2011 – 30 giugno 2011

orari: **lunedì-venerdì 10-12 e 14-17; sabato e domenica 15-18)**

La storia dell'Università di Pavia è caratterizzata da momenti di straordinaria creatività che hanno aperto interi capitoli nella scienza mondiale. In particolare si realizzarono a Pavia eventi che furono l'innescò di autentiche svolte nella conoscenza scientifica.

Peculiare di Pavia è la connotazione profondamente innovativa degli studi in due grandi ambiti della scienza: la fisica, che da Volta giunge alle più recenti applicazioni nel campo dell'elettricità, e le moderne neuroscienze, che sotto molti profili vennero fondate qui a Pavia.

Nella sezione dedicata a Volta si illustreranno due suoi contributi fondamentali: l'idea dell'elettricità di contatto e l'invenzione della pila. Aprendo i nuovi inattesi domini dell'elettrochimica e dell'elettromagnetismo, la pila voltiana produsse una vera rivoluzione, che verrà presentata fino ad includere importanti sviluppi recenti. L'idea dell'elettricità di contatto fu una guida importante per Volta nell'invenzione della pila. Questo nuovo debole effetto da lui ipotizzato rimase per molto tempo in uno stato ambiguo ma venne alla fine incorporato in modo coerente nella fisica e denominato "effetto Volta" in suo onore. L'effetto Volta è oggi alla base di importanti applicazioni nel campo della microelettronica, del fotovoltaico, dell'illuminazione a LED e anche di questi aspetti si cercherà di dare un'idea al visitatore. Nella sezione dedicata alle neuroscienze, particolare enfasi verrà posta agli studi descrittivi sul sistema nervoso realizzati nella seconda metà del Settecento da Antonio Scarpa, alla prima inoppugnabile dimostrazione della localizzazione corticale di una funzione psichica da parte del suo allievo Bartolomeo Panizza e – in una linea di straordinaria continuità storico-concettuale – l'invenzione della reazione nera da parte dell'allievo di Panizza Camillo Golgi, una scoperta, questa, che viene universalmente considerata la 'stele di rosetta' delle neuroscienze contemporanee.

Con la scoperta della reazione nera Golgi trovò la vera chiave che permise di aprire la scatola nera del cervello, permettendo ad una intera generazione di scienziati di rendere l'arabesco nervoso del tutto decifrabile e comprensibile sul piano strutturale.

La connotazione specifica degli sviluppi novecenteschi delle neuroscienze a Pavia è data dal passaggio tra l'elemento anatomico e strutturale a quello fisiologico e funzionale. A Pavia venne realizzata, nel 1937, una scoperta destinata a straordinari sviluppi interpretativi neurofisiologici: l'identificazione della serotonina (all'epoca definita enteramina) da parte di Vittorio Erspamer e Maffeo Vialli.

Accanto a queste autentiche pietre miliari nella scienza mondiale, la mostra evidenzierà anche le scoperte fisiologiche pavesi che ebbero grandi conseguenze internazionali. A questo proposito dalla figura chiave rappresentata da Lazzaro Spallanzani, con i suoi studi sulla respirazione, digestione, fecondazione e rigenerazione dei tessuti, si giungerà alle estreme conseguenze di queste ricerche, che ebbero luogo in parte a Pavia, come ad esempio il "concetto di staminalità" di cui fu fautore Adolfo Ferrata, che con esso spiegò l'intera generazione degli elementi figurati del sangue. Un aspetto che pure verrà preso in considerazione è legato agli studi naturalistico-evoluzionistici che, a partire dagli studi sette-ottocenteschi di Spallanzani, Pietro Moscati e Paolo Mantegazza giungono fino agli anni Sessanta del XX secolo quando a Pavia vennero poste le basi metodologiche degli studi che, con Luigi Luca Cavalli Sforza, hanno in gran parte già ricostruito l'albero genealogico dell'umanità.

Una sezione sarà dedicata anche all'importante sviluppo della matematica a Pavia lungo una linea che ha visto fiorire diversi ambiti di indagine, particolarmente nel campo delle geometrie non euclidee a partire idealmente da Gerolamo Saccheri che con il suo *Euclides ab omni naevo vindicatus*, si guadagnò la fama di "commentatore acutissimo" di Euclide fino a giungere a Eugenio Beltrami, che per primo concretizzò la geometria non euclidea iperbolica di Lobačevskij mediante un modello fisico nello spazio euclideo ("cuffia di Beltrami"). Preso complessivamente il suo fu un contributo determinante al dibattito sullo status delle geometrie non euclidee e sul loro rapporto con quella euclidea.

La sezione dedicata alle scienze giuridiche privilegia alcune figure emblematiche della lunga storia di questa disciplina, un sapere centrale per lo Studium fin dalle origini, e che anzi era già oggetto di insegnamento a Pavia almeno dal X secolo. Nella prestigiosa galleria dei giuristi attivi a Pavia, vengono segnalate alcune figure che hanno segnato 'svolte' importanti e mutamenti di paradigma: da Baldo degli Ubaldi, che insegna il diritto romano come diritto vigente per tutta l'Europa, a Cesare Beccaria, che a Pavia si è laureato, e il cui libro *Dei delitti e delle pene* – teorizzazione della inutilità della pena di morte – è purtroppo ancora attuale; da Giandomenico Romagnosi, che rinnovò la didattica adottando il Codice Napoleonico introdotto anche nel Regno d'Italia, fino a Contardo Ferrini, che – concludendo quasi idealmente il lungo arco scientifico – ritorna allo studio del diritto romano, ma in prospettiva storica, in un'età, quella del positivismo scientifico, di cui, pur nella sua profonda fede, condivide l'esigenza di impostare la conoscenza su rigorosi accertamenti dei fatti. A questi nomi si aggiunge quello di Ugo Foscolo, poeta e letterato insigne, che *Sulle origini e i limiti della giustizia* tenne la lezione conclusiva della sua breve ma incisiva attività di docente nell'Università di Pavia, nel 1809.