

LAURA BASSI

Città Metropolitana di Bologna, progetto "Sono cose da maschi, A.S. 2020/21"



CIOFS/FP-ER, Operatore dei Sistemi Elettrico Elettronici, Rif P.A. 2019/14852





Il 16 aprile 2021 Google, il più famoso motore di ricerca al mondo, ha dedicato la sua notissima toolbar a Laura Bassi, scienziata bolognese poco conosciuta. Abbiamo studiato la sua storia che ci è sembrata molto interessante e stimolante ancora oggi.

Laura Maria Caterina Bassi nel 1732 fu infatti la prima donna nella storia ad ottenere, oltre alla laurea, una cattedra all'università di Bologna.

Laura Bassi riuscì a costruire una vera e propria carriera di scienziata, nonostante in quel tempo alle donne non fosse permesso studiare, e tantomeno insegnare, materie tecniche e scientifiche.

Laura Bassi rappresentò lo spirito dell'epoca illuminista, dedicandosi alle scienze sperimentali che si stavano diffondendo in quel periodo. Con le sue ricerche, svolte nell'Istituto delle Scienze di Bologna e soprattutto nel laboratorio allestito in casa sua, si occupò, tra i primi in Italia, della fisica newtoniana e della dinamica dei fluidi, dell'ottica e dell'elettricità.



Siamo una classe seconda del corso "Operatore dei sistemi elettrico elettronici" dell'ente di formazione Ciofs/FP di Bologna.

Ci occupiamo di questa "scienziata" perché è stata una donna moderna, coraggiosa, che ha sfidato le convenzioni del suo tempo.

Per prima ha sfidato il predominio maschile nel campo delle scienze e della tecnica.

Ha inoltre profondamente innovato lo studio e la didattica della scienza tenendo costantemente assieme lo studio della teoria con la pratica del laboratorio.

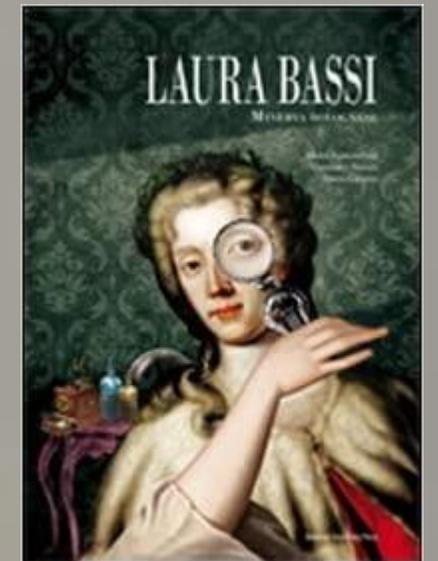
Inoltre dobbiamo a lei molte importanti scoperte sull'elettricità, che ancora oggi sono importanti nel lavoro che stiamo imparando.



Per conoscere questa incredibile donna abbiamo fatto un lungo percorso durante la didattica a distanza utilizzando diversi prodotti dedicati alla vita e al lavoro di Laura Bassi.

Abbiamo visto assieme un documentario "Una Cattedra per Laura Bassi", abbiamo ascoltato un podcast dedicato alla sua vita e al suo lavoro e abbiamo letto il libro "Laura Bassi, Minerva bolognese".

Avremmo dovuto anche visitare il Museo di Palazzo Poggi, l'archiginnasio e il gabinetto anatomico, ma purtroppo non è stato possibile a causa della pandemia.



Laura Bassi nacque il 29 ottobre del 1711 a Bologna, che all'epoca si trovava sotto il dominio del stato pontificio.

Quella di Laura era una famiglia agiata. Fin da piccola dimostrò curiosità e dedizione per lo studio. Così i genitori la affidarono alle cure didattiche del cugino che insegnava grammatica, latino e francese.

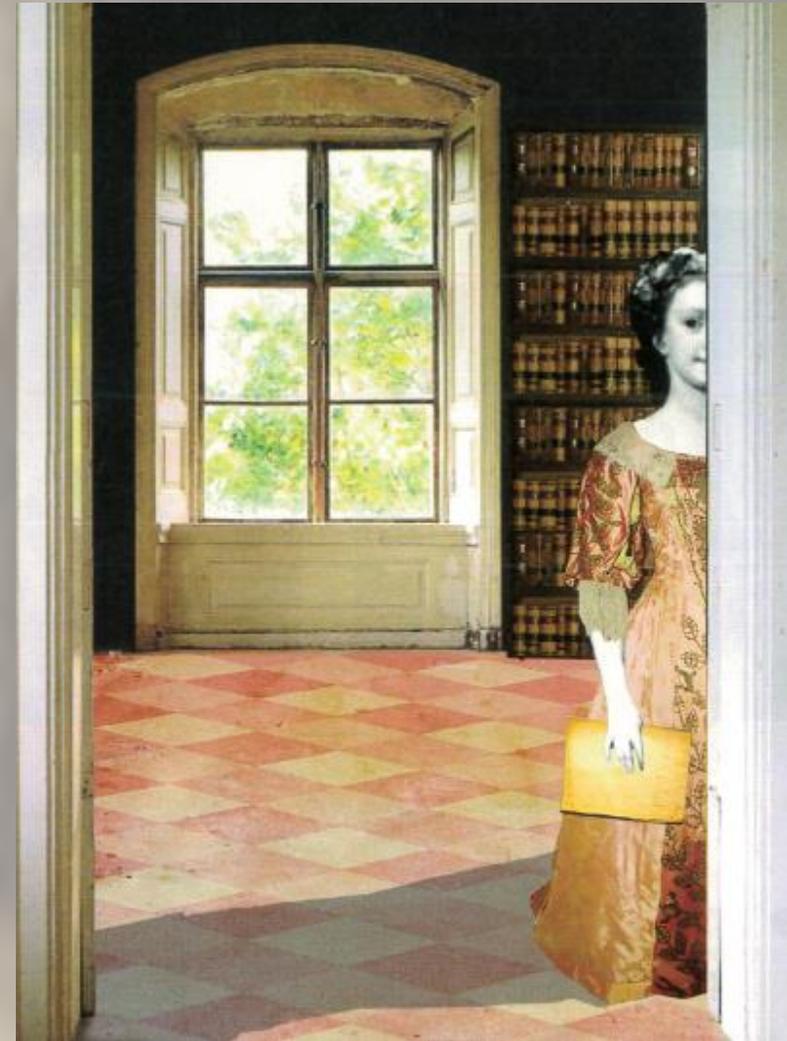
Anche se solo una bambina, le suggestioni dei nuovi studi sulle scienze che si stavano diffondendo la incuriosivano già. La giovane chiese al cugino, che possedeva solo semplici basi di matematica, di ampliare gli insegnamenti in quella materia.

Un giorno il dottor Tacconi, che oltre a essere un medico insegnava biologia e storia naturale all'università, incontrò Laura a casa mentre andava a fare una visita medica alla madre.

Rimase sorpreso dell'intelligenza e dalla precocità di Laura Bassi e chiese ai genitori di essere il tutore della figlia.

Tacconi insegnò a Laura matematica, scienze naturali, biologia e la introdusse ai recenti sviluppi che queste materie stavano vivendo in quell'epoca.

Il Settecento passò alla storia come il secolo in cui si impose il movimento culturale chiamato "illuminismo".

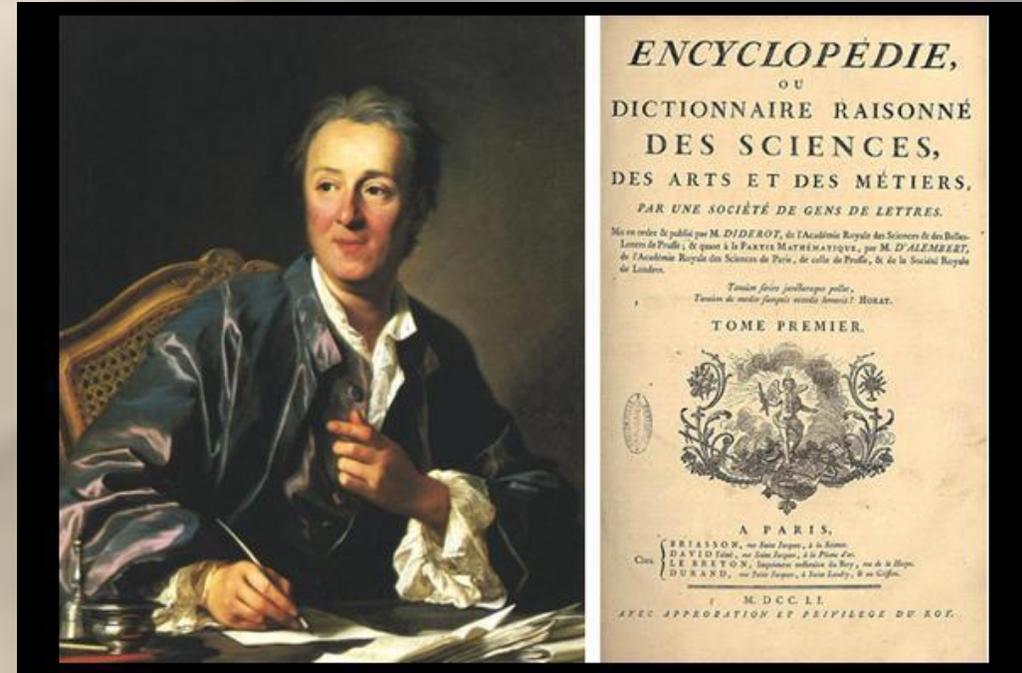


Il Settecento passò alla storia come il secolo in cui si impose il movimento culturale chiamato "illuminismo".

In quel periodo in tutta Europa si diffusero gli studi basati sul metodo scientifico e il mondo del sapere venne rivoluzionato dai "lumi" della ragione umana.

Fisica sperimentale, biologia, matematica, astronomia si diffusero molto e gli intellettuali cominciarono a dedicarsi ad opere di conoscenza e classificazione del sapere, come la famosissima *Enciclopedia* di Diderot e D'Alambert.

Il dottor Tacconi introdusse Laura Bassi a quel fermento culturale, iniziandola alla matematica e alle scienze sperimentali.



Nel XVIII secolo Bologna faceva parte dello Stato Pontificio e, se si esclude la breve esperienza avuta con Napoleone, lì è rimasta fino all'unità d'Italia.

Fin dal XVI secolo, dopo lunghi secoli di sostanziale autogoverno, Bologna era tornata a essere una città secondaria dello Stato Pontificio, continuando però a godere di una certa autonomia.

Infatti il rappresentante del Papa governava assieme al senato bolognese, che comunque era formato esclusivamente da famiglie nobili e aveva poteri limitati.

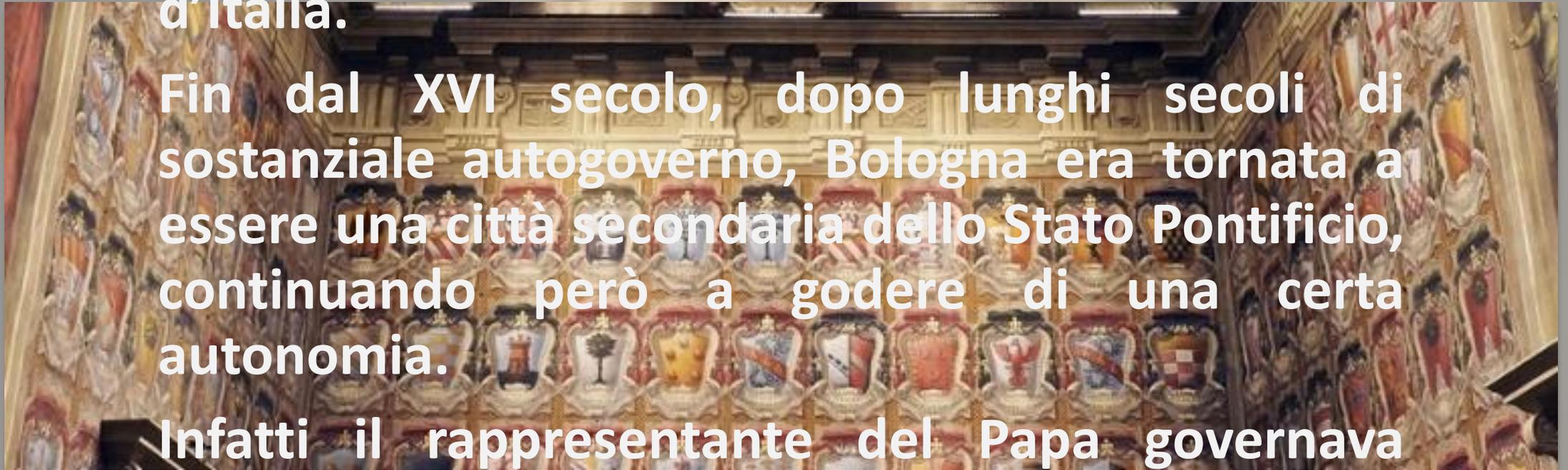


Figura molto importante del Settecento bolognese fu il cardinale Prospero Lambertini.

Fu arcivescovo di Bologna dal 1731 al 1740, anno in cui divenne papa con il nome di Benedetto XIV.

A Bologna diede una grande spinta agli studi storici e letterari e dimostrò la sua modernità promuovendo e finanziando gli studi di matematica e fisica.

Il cardinale Prospero Lambertini era un uomo moderno dato che la Chiesa cattolica di allora aveva un rapporto molto conflittuale con il mondo delle scienze sperimentali.



Bologna era famosa nel mondo anche grazie alla sua prestigiosa e antica università, fondata nel 1088.

Ma nel corso del XVII e XVIII secolo l'Università entrò in un periodo di crisi: i professori venivano selezionati dal senato e le cariche erano date ragionando più sugli equilibri di potere che sulle capacità o meriti scientifici.

Il numero degli studenti si abbassava sempre di più ed era ormai formato per buona parte solo da giovani bolognesi.

La crisi dell'università bolognese era ben rappresentata dalla maschera del dottor Balanzone, caricatura del professore pallone gonfiato e sapientone.

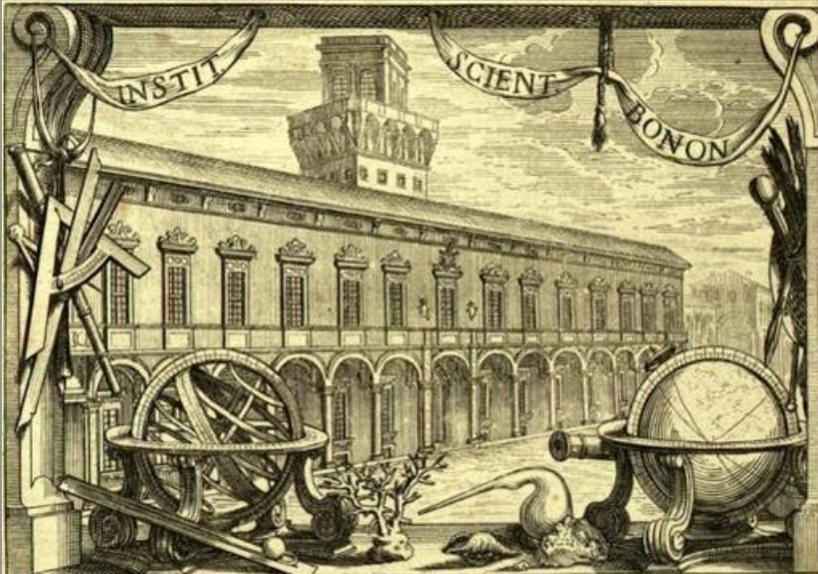


Con la crisi dell'Università in città si moltiplicavano le Accademie, scuole private avviate nel corso del XVIII secolo per promuovere lo studio dell'arte e delle moderne scienze, secondo metodi pratici e laboratoriali.

In particolare l'Istituto delle Scienze era molto importante e famoso.

Fondato nel 1714 da Ferdinando Marsili, l'istituto aveva dei laboratori di fisica, chimica e astronomia con attrezzature tecniche all'avanguardia.

Il metodo di insegnamento che lo caratterizzava era molto più pratico rispetto a quello dell'università.



Il 1732 nella vita di Laura Bassi è noto come "Annus Mirabilis", cioè l'anno delle meraviglie.

Ormai molto nota in città per la sua cultura e intelligenza, Laura Bassi fu una delle prime donne a laurearsi e la prima donna della storia a ottenere una cattedra universitaria.

Venne anche ammessa come docente all'Istituto delle Scienze cittadine.

Uno dei principali sostenitori di Laura Bassi era il Cardinal Lambertini, che aveva da tempo capito che era importante per la Chiesa Cattolica riconciliarsi con il mondo delle scienze moderne.

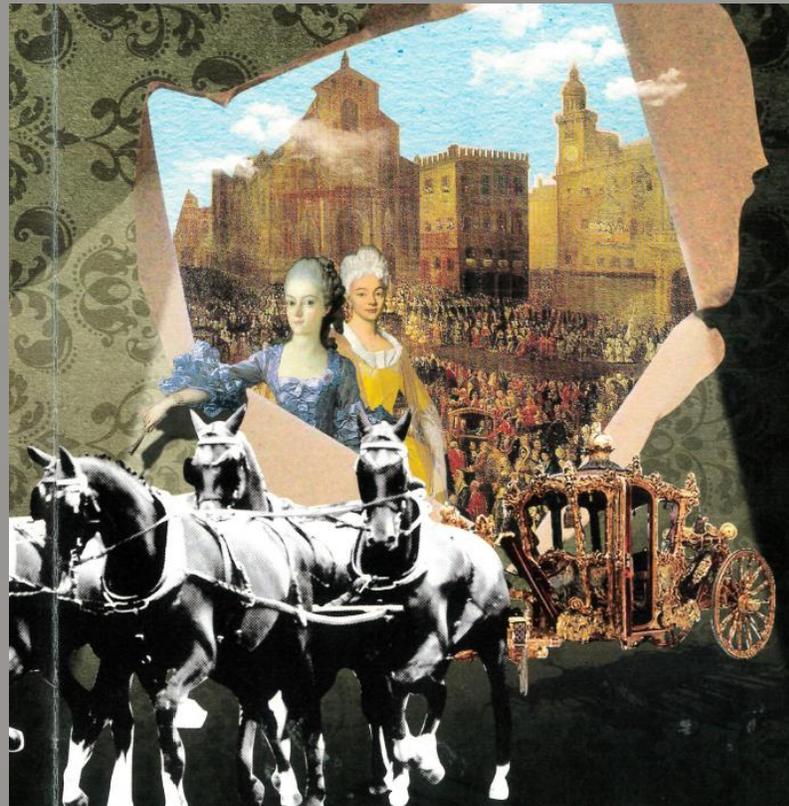
Il cardinal Lambertini diede a Laura Bassi anche il permesso di leggere i libri di scienza allora proibiti dalla Chiesa.



Nel 1732 in città non si parlava d'altro che della giovane Laura Bassi, ormai diventata un fenomeno cittadino.

Essere una delle prime donne laureate e la prima donna docente universitaria fece di lei una celebrità.

Il giorno della sua laurea fu organizzata una grande cerimonia. La vennero a prendere in carrozza due gran dame della nobiltà bolognese e l'accompagnarono fino al palazzo dell'archiginnasio, circondati dalla folla di bolognesi che non voleva perdersi lo spettacolo.



Nonostante l'ammirazione per la sua figura e per le sue capacità, il ruolo che Laura Bassi ebbe nell'Accademia fu limitato.

A Laura Bassi veniva dato poco spazio per l'insegnamento, e non le permettevano di occuparsi di scienze sperimentali, che erano il suo vero interesse.

Infatti la società di allora, e anche il mondo accademico, erano fortemente maschilisti e alle donne venivano riservati solo ruoli marginali.

In particolare il mondo della scienza e della cultura era formato esclusivamente da uomini.

Per questo lei decise di creare un laboratorio nella propria abitazione dove poter insegnare al fine di non incorrere ad alcuna limitazione.

Sappiamo che nel 1738 Laura Bassi si sposò con il medico Giuseppe Veratti, anche lui appassionato di ricerche scientifiche.

Entrambi ricevettero molti meriti per le ricerche e studi compiuti nel campo delle scienze.

Fu un matrimonio felice: erano una coppia molto unita ed ebbero otto figli, di cui solo cinque sopravvissero ai primi anni di vita.



Non potendo praticare nell'università i suoi interessi scientifici, nel 1738 Laura Bassi e suo marito iniziarono a organizzare nella loro casa serate di discussione filosofiche e matematiche.

Con il passare degli anni si dotarono in casa di un vero e proprio laboratorio dove studiavano e insegnavano le nuove scienze sperimentali che tanto li appassionavano.

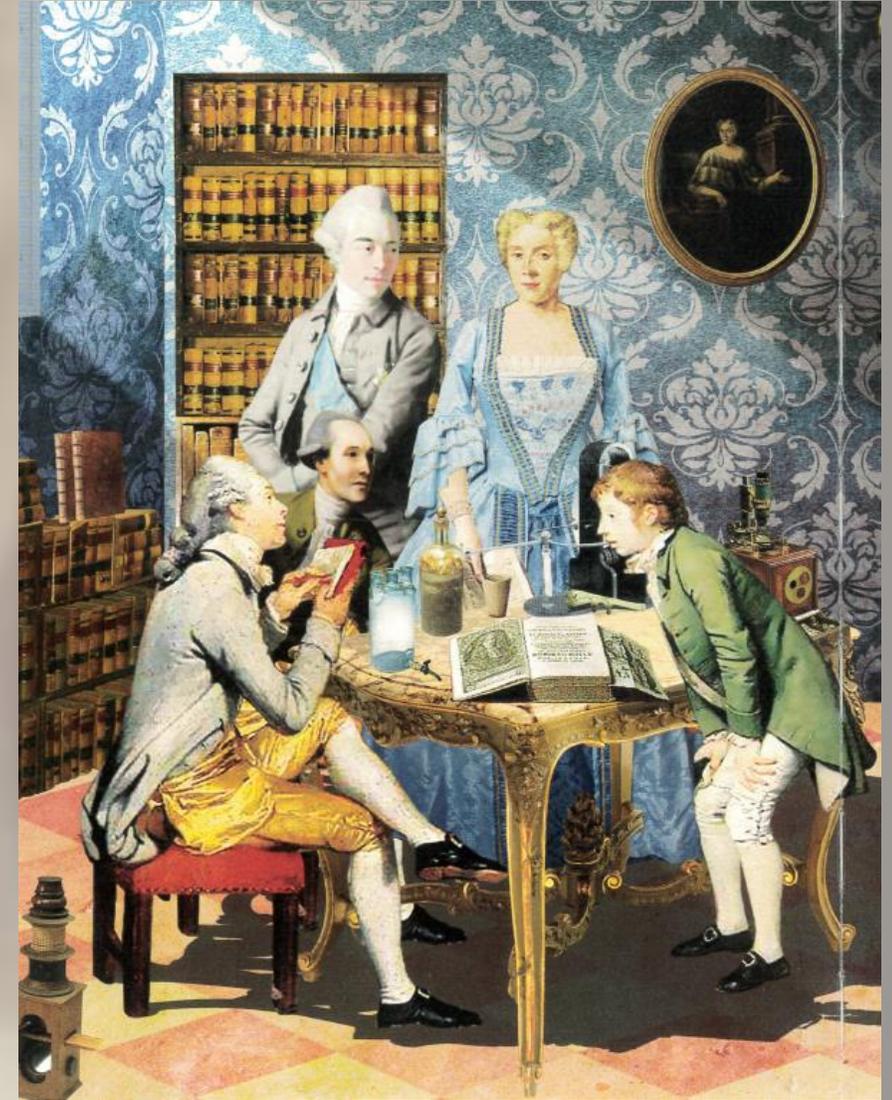
Si occupavano anche della fisica e dell'elettricità, e nel corso degli anni collaborarono con molti scienziati di fama mondiale e internazionale.



In breve tempo Laura Bassi iniziò a tenere lezioni a casa propria tutti i giorni, dato che in università le consentivano di fare lezione molti di rado.

Casa Bassi Veratti era ormai diventata una scuola a tutti gli effetti, molto all'avanguardia per il tempo. L'insegnamento si basava sulla teoria e su molta pratica, cosa poco diffusa all'epoca.

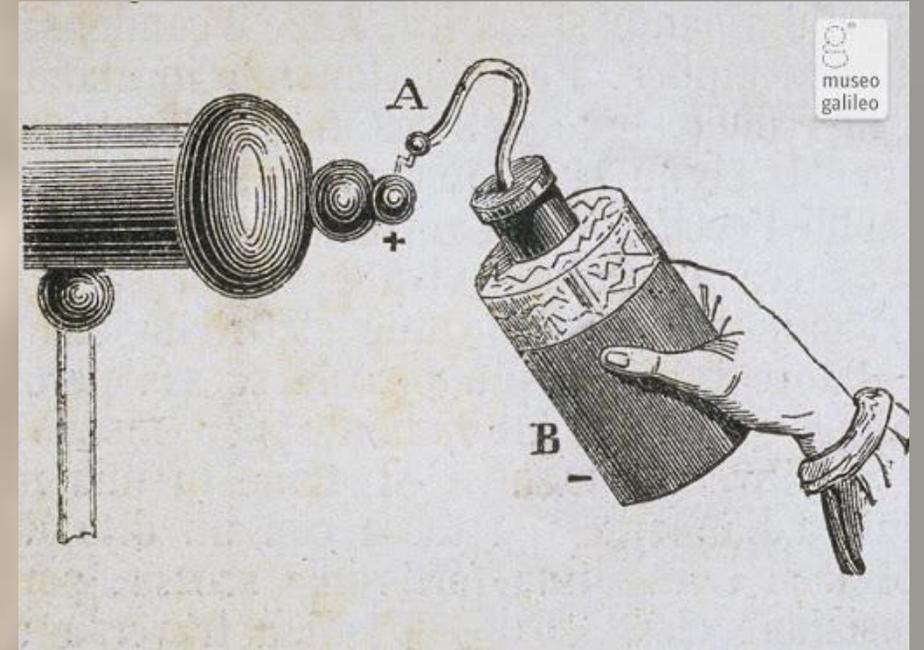
Molti studenti cominciarono a frequentare la casa che divenne un luogo di studio, sperimentazione e insegnamento molto importante e famoso.



Nel suo laboratorio Laura Bassi si focalizzò su molte discipline: spaziava dall'ottica all'idraulica, dalla meccanica razionale alla pneumatica. Tutto sempre in maniera sperimentale, con l'osservazione dal vivo dei fenomeni.

Anche la strumentazione che avevano in casa era d'avanguardia e poteva essere paragonata ai migliori laboratori scientifici dell'epoca.

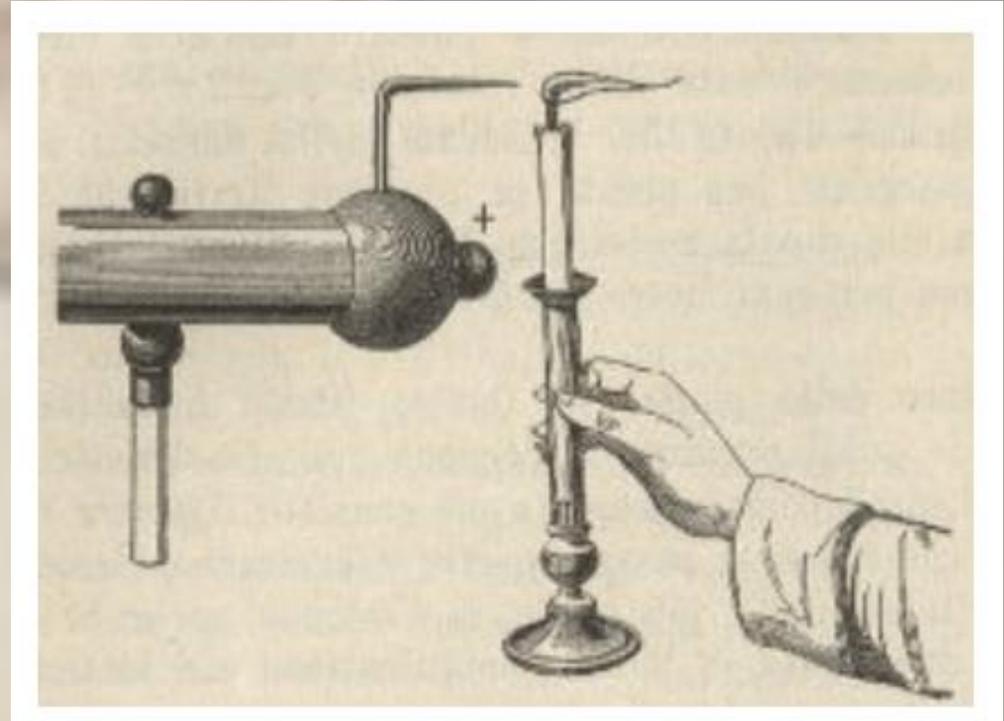
Grande attenzione veniva data ai nascenti studi sull'elettricità, i cui fondamenti si stavano delineando e approfondendo proprio in quegli anni.



Uno dei campi di studio preferiti da Laura Bassi fu quello dell'elettricità.

Tra le tante scoperte, fu lei a formulare la teoria del “potere disperdente delle punte”, cioè la proprietà di “attrarre” e di “scaricare” elettricità proprie degli oggetti appuntiti: le cariche si concentrano sulle punte, cioè dove è maggiore la curvatura di un oggetto.

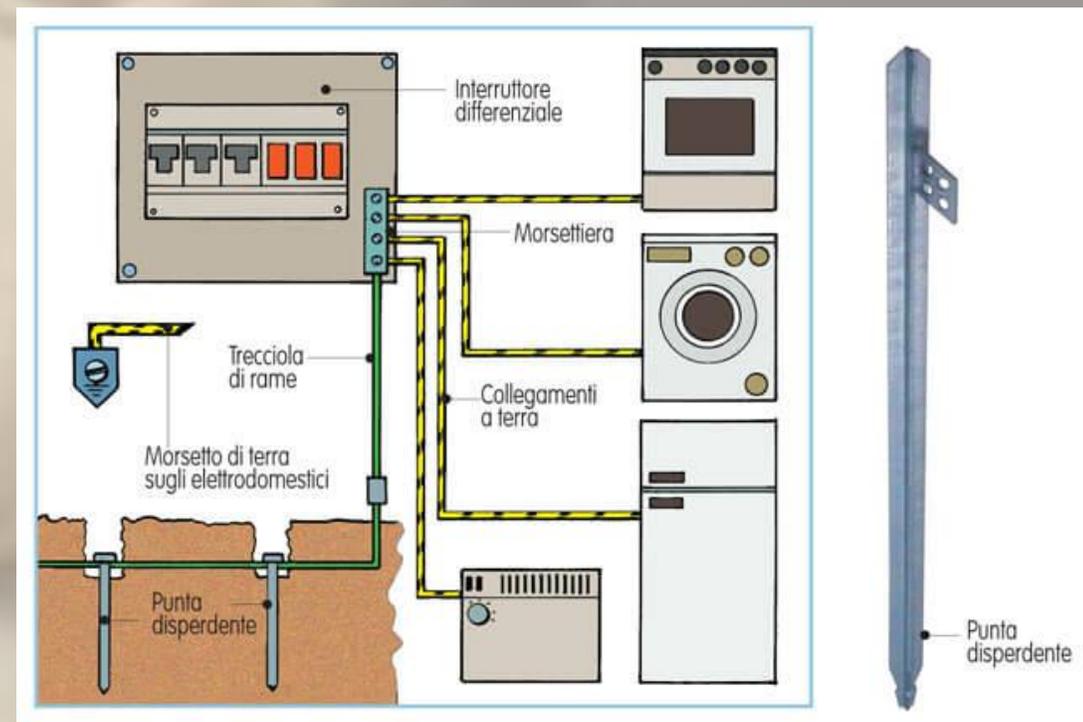
Arrivava a queste conclusioni in contemporanea o forse addirittura prima di Benjamin Franklin, famoso per l'esperimento dell'aquilone e del fulmine.



Le scoperte di Laura Bassi sono ancora oggi molto utili, anche negli studi che stiamo facendo noi.

Infatti i “picchetti di ferro” o “dispersione di terra” sono parte fondamentale di tutti gli impianti elettrici.

Questi picchetti di terra vengono messi nei pozzetti a contatto col terreno, sono fatti a punta e servono per disperdere a terra l'elettricità in caso di guasto all'impianto.



Laura Bassi collaborò con i più importanti scienziati del suo tempo.

Abbiamo già visto che era una seguace delle teorie di Isaac Newton sull'elettricità. Fu una delle prime e più importanti divulgatrici delle sue teorie in Italia.

L'Abate Nollet fu un importante scienziato francese, tra i primi a occuparsi di elettrostatica. Con lui ebbe uno stretto rapporto e lui le dedicò una delle sue famose "lettera sull'elettricità".

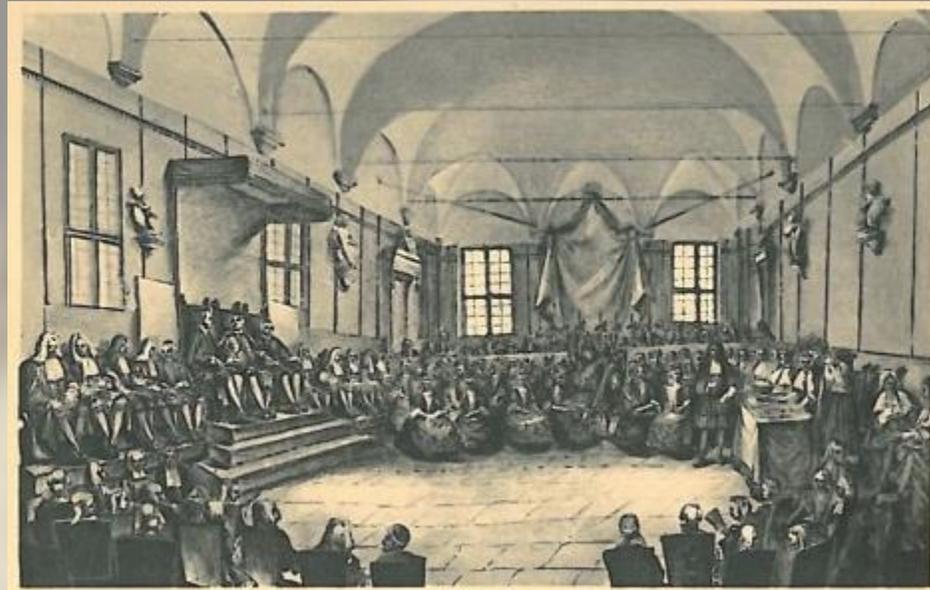
Era anche in stretto contatto con Alessandro Volta, scienziato celebre per le sue scoperte sull'elettricità e inventore, alcuni anni dopo la morte di Laura Bassi, della prima pila.



Solo nel 1776, all'età di 65 anni, Laura Bassi ottenne la cattedra di fisica sperimentale, alla quale aspirava sin dal 1732.

Probabilmente questo riconoscimento non sarebbe mai arrivato se non avesse continuato con determinazione e coraggio il suo lavoro di ricerca e insegnamento al di fuori dell'accademia.

Negli anni di ricerca e insegnamento in autonomia Laura Bassi aveva infatti raggiunto una grande celebrità nel mondo scientifico internazionale, riconosciute dai maggiori scienziati del suo tempo.



È stato molto importante per noi, che studiamo e applichiamo le proprietà dell'energie elettrica nel nostro corso, conoscere la storia di Laura Bassi.

È anche oggi una storia utile perché ancora le donne sono molto discriminate in molti ambiti e faticano a farsi spazio negli studi e nelle professioni tecniche e scientifiche.

E inoltre devono sfidare molti pregiudizi e sono sempre costrette a dimostrare la propria validità in qualsiasi ambito come se valessero di meno.