

Padova, 6 ottobre 2022

**IN ONORE DELLA PRIMA LEZIONE  
TENUTA DA ENRICO BERNARDI ALL'UNIVERSITÀ DI PADOVA**

**Convegno ed esposizione del prestito dal Museo Nazionale della Scienza e  
della Tecnologia di Milano**

Nell'anno che vede l'Università di Padova celebrare i suoi Ottocento anni di storia, **l'8 ottobre 1878** rappresenta una data importante per l'Ateneo: si tratta dell'anniversario della **prima lezione tenuta da Enrico Bernardi all'Università di Padova**.

Bernardi è a pieno titolo una delle figure chiave nella storia della scienza e della tecnica dell'Università. Una figura purtroppo a tratti dimenticata ma che è doveroso riportare alla luce. È proprio in questo senso che il Dipartimento di Ingegneria Industriale e il Museo di Macchine hanno deciso di organizzare **una giornata di studi a lui interamente dedicata che si terrà sabato 8 ottobre dalle ore 10.00 al Dipartimento di Ingegneria Industriale in Aula M1 di via Venezia 1 a Padova**.

Non solo, in occasione di questa ricorrenza **verranno presentati al pubblico tre oggetti in**



**prestito dal Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano: il banco da lavoro appartenuto a Bernardi, la targa originale della vettura conservata nel Museo delle Macchine e lo chassis Bernardi.**

Questi oggetti saranno esposti nel Museo Bernardi e nel Museo didattico ad esso adiacente e hanno un forte richiamo iconico: il banco rappresenta perfettamente la manualità e la praticità di Bernardi, che fin da

adolescente frequenta le officine di Verona (e poi di Padova) e che costruisce con le sue mani le sue invenzioni; la targa racconta l'inizio dell'industria automobilistica in Italia, oltre ad essere un ricordo familiare (la vettura conservata al Museo, che ora monta la seconda versione della targa, apparteneva al figlio di Bernardi, Lauro); infine lo chassis rappresenta una sfida per la ricerca: esso è in alcune parti diverso dalla vettura Bernardi conservata a Padova, e il prestito presenterebbe l'occasione di poter studiare il manufatto alla luce dell'Archivio Bernardi conservato nel suo Museo. Lo studio verrebbe condotto da alcuni tesisti del corso di Laurea in Ingegneria meccanica, supervisionati dalla prof.ssa Giovanna Cavazzini, responsabile scientifica del Museo, e dal prof. Alberto Benato. Da diversi anni, la vettura e i motori Bernardi sono oggetto del lavoro di tesi di studenti del Dipartimento di Ingegneria Industriale, lavoro che ha permesso di gettare una luce nuova sulle invenzioni dell'ingegnere veronese.

Bernardi si laurea in matematica all'Università di Padova nel 1863 e nel 1879 vince il concorso per la cattedra di macchine dell'Ateneo dove rimane come docente e direttore del Gabinetto di Macchine (poi Istituto) fino al 1915. A Padova, tra il 1882 e il 1889, brevetta un modello innovativo di motore a scoppio ad azione diretta, destinato all'uso industriale e al trasporto, con applicazione ai veicoli e alle moto; un prototipo di cui esistono cinque esemplari al mondo e di cui quello padovano

è l'unico funzionante senza alcuna alterazione dei meccanismi e dispositivi originali. L'ingegnere veronese è considerato uno dei principali protagonisti dello sviluppo dell'automobile in Italia. Tra il 1894 e il 1899, infatti, costituisce prima la Miari e Giusti e poi la Società Italiana Bernardi per la produzione di autoveicoli (fondata cinque anni prima della Fiat), prima azienda italiana a costruire automobili, e a produrre a livello industriale proprio la vettura di Bernardi.



La sua attività e creatività d'ingegnere è ben visibile nei molti reperti conservati al Museo di Macchine "Enrico Bernardi" dell'Università di Padova, che raccoglie i principali esempi di motore a combustione interna che hanno segnato la storia motoristica in Europa nella seconda metà dell'Ottocento, tutti costruiti (anche se non ideati) da Bernardi nei suoi anni padovani. Tra questi, il motore atmosferico, la motrice Pia (motore adatto alla piccola industria, brevettato nel 1882 e costruito per la figlia per applicarla alla sua macchina da cucire), il carrello mono ruota dotato di motore a quattro tempi Lauro usato per spingere una bicicletta (precursore dei moderni moto scooter), la vettura a tre ruote e molti altri ancora.

**Sabato 8 ottobre dalle ore 10.00 al Dipartimento di Ingegneria Industriale in Aula M1**



**di via Venezia 1 a Padova si terrà il convegno dal titolo "Sulle tracce di Bernardi. Da Verona a Padova a Torino" aperti dai saluti di **Monica Salvadori**, Prorettrice Patrimonio artistico, storico e culturale dell'Università di Padova, **Stefania Bruschi**, Direttrice del Dipartimento di Ingegneria Industriale, e **Giuliana Tomasella**, Presidente del Centro di Ateneo per i Musei. **Interverranno Giulio Peruzzi**, docente di storia della**

scienza e della tecnica Unipd, **Giovanna Cavazzini**, docente di Macchine e Sistemi Energetici e responsabile scientifico del Museo Bernardi Unipd, **Marco Iezzi**, curatore della Sezione Trasporti del Museo Nazionale Scienza e Tecnologia di Milano, e **Silvia Nicolis**, presidente del Museo Nicolis di Verona.

**Alle ore 12.00 verranno presentati e spiegati il banco di lavoro, la targa e dello chassis prestati dal Museo Nazionale Scienza e Tecnologia di Milano.** Dalle 14.00 Alberto Mirandola, già responsabile scientifico del Museo e finanziatore della digitalizzazione dell'Archivio Bernardi, relazionerà su Enrico Bernardi ed il suo archivio, a seguire vi sarà la presentazione delle tesi di alcuni studenti che hanno studiato in dettaglio diverse componenti dei motori e della vettura Bernardi. A fine giornata è prevista una visita al Museo Bernardi.

## Museo di macchine “Enrico Bernardi”

Nel Museo di macchine “Enrico Bernardi” sono conservati i principali esemplari di motore a combustione interna che hanno segnato la storia motoristica in Europa nella seconda metà del XIX secolo. Tutti i reperti esposti: dal motore atmosferico (1878) alla motrice Pia - a semplice e doppio effetto (1882-1884) - funzionate secondo un ciclo misto ad azione diretta ed atmosferico, dagli esemplari di motore Lauro a 4 tempi (1887-1896) al carello mono-ruota per sospingere una comune bicicletta (1893) - soluzione che anticipa i moderni motoscooter - fino alla vettura a 3 ruote (1894), sono stati costruiti da Enrico Bernardi. Il funzionamento dei motori esposti è stato ripristinato in anni recenti seguendo le indicazioni del Bernardi annotate nei suoi quaderni, ed è visibile nei filmati riprodotti dai monitor presenti nel museo.

La vettura Bernardi avente targa 42-2, il cui atto di immatricolazione è tuttora conservato presso gli archivi dell’ACI di Padova, è perfettamente funzionante e “marciante” su strada piana senza alcuna alterazione di assetto rispetto al passato. Nel Museo sono altresì conservati alcuni quaderni autografi nei quali il Bernardi annotava le sue idee e i risultati delle sue ricerche, insieme ad alcuni disegni di componenti dei motori esposti.

Il Museo, in linea con gli indirizzi più recenti della museologia, consente ai visitatori diversi livelli di lettura: dai filmati video agli approfondimenti tecnici sui singoli reperti esposti mediante l’ausilio di schermi interattivi.

L’istituzione del Museo di Macchine “Enrico Bernardi” ebbe luogo nel 1941 in occasione del centenario della nascita del professor Enrico Bernardi, pioniere italiano dell’automobilismo, quando, a seguito di un lascito degli eredi, fu possibile raccogliere materiali di interesse storico e scientifico che, oltre a testimoniare il



genio inventivo e precursore del Bernardi, costituiscono un punto di riferimento per gli studiosi dell’evoluzione tecnologica nelle costruzioni motoristiche.

Bernardi (Verona 20 maggio 1841 – Torino 21 febbraio 1919) cominciò ad occuparsi di motori a combustione interna intorno al 1870, in un periodo in cui era fervidamente sentita l’esigenza di macchine energetiche di piccola potenza e di modesto peso e ingombro, e perciò facilmente trasportabili.

Il Museo di Macchine “Enrico Bernardi”, inaugurato il 20 maggio del 1941, fu vincolato nel lascito dei donatori ad avere sede nell’Istituto di Macchine, allora in via Marzolo. Il Museo ha quindi seguito le vicende dell’Istituto, trasferito negli anni ‘70 in via Venezia, nel nuovo insediamento universitario che andava allora sorgendo oltre il Piovego. Successivamente il Museo divenne parte del settore Macchine del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, che dal gennaio 2011 è stato inglobato nel Dipartimento di Ingegneria Industriale. A partire dal 27 settembre 2014, il Museo Bernardi ha una nuova e più funzionale sede, ubicata nella stessa struttura di via Venezia del Dipartimento di Ingegneria Industriale e situata accanto alle aule, a diretto contatto con gli studenti.

Nel Museo sono presenti tutti i principali esemplari di motori a combustione interna che hanno segnato la storia della progettazione e realizzazione di motori in Europa nella seconda metà dell’800: dal motore atmosferico al motore ad azione diretta, fino al motore a 4 tempi.

Tutti gli esemplari conservati nel Museo furono costruiti dallo stesso Bernardi. La vettura a 3 ruote ivi esposta, è l'unico esemplare esistente ancora funzionante senza alcuna alterazione dei meccanismi e dispositivi originali. Nel museo sono conservati diversi esemplari di motori a combustione interna e di costruzioni motoristiche eseguite originalmente dal Bernardi nella seconda metà dell'Ottocento, oltre a strumenti e modelli di apparecchiature dallo stesso ideate.

Il materiale esposto nell'unica sala del museo comprende:

- Motore atmosferico a gas, costruito da E. Bernardi tra il 1878 e il 1884, potenza 1/25 CV.
- Esemplari diversi di motori monocilindrici a benzina (motori Pia), 1882-84.
- Esemplari di motori monocilindrici a benzina (motori Lauro), 1887-89.
- Triciclo con le tre ruote in linea, propulso da motore a benzina E. Bernardi (anticipa i motoscooter), 1893.
- Motrice a benzina a doppio effetto (Motrice Pia), 1893-96.
- Vettura a tre ruote (1894), la seconda costruita dal Bernardi, propulsa da motore a benzina sviluppante un a potenza da 1.5 a 2.5 CV a  $n = 430 - 800$  g/min., velocità fino a 35 km/h.
- Modello di sterzo corretto.
- Motore a benzina da 3 CV (1896).
- Tachimetro (1880).
- Dinamometro.
- Macchina a induzione di Holtz.

Di notevole interesse i quaderni di appunti in cui Enrico Bernardi descriveva le sue ricerche.

Tutti i documenti cartacei che descrivono i cimeli conservati presso il museo e i quaderni autografi del Bernardi sono consultabili anche in forma digitale tramite i monitor interattivi presenti all'interno del museo.