

## Bilancia idrostatica - fisica

Hass Jacob Bernard; F.W. Fries & Sonntag



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/8e020-00047/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/8e020-00047/>

## **CODICI**

Unità operativa: 8e020

Numero scheda: 47

Codice scheda: 8e020-00047

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### **CODICE UNIVOCO**

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01966493

Ente schedatore: R03/ Università degli Studi di Pavia

Ente competente: S27

## **OGGETTO**

### **OGGETTO**

Definizione: Bilancia idrostatica

## **CATEGORIA**

Categoria principale: fisica

Altra categoria: idraulica

Parole chiave: Spinta idrostatica

Parole chiave: legge di Archimede

## **LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA**

### **INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO**

Codice del contenitore fisico: 24907

Categoria del contenitore fisico: architettura

### **LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE**

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: PV

Nome provincia: Pavia

Codice ISTAT comune: 018110

Comune: Pavia

### **COLLOCAZIONE SPECIFICA**

Tipologia: università

Denominazione: Università di Pavia - complesso

Indirizzo: Corso Strada Nuova, 65

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo per la Storia dell'Università

Tipologia struttura conservativa: museo

Altra denominazione [1 / 4]: Monastero del Leano

Altra denominazione [2 / 4]: Università degli Studi

Altra denominazione [3 / 4]: Ospedale S. Matteo

Altra denominazione [4 / 4]: Monastero del Leano

## **DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI**

Sezione: Fisica

### **INVENTARIO**

Denominazione: Inventario Bellodi-Brenni

Data: 1980-1999

Numero: B21

### **STIMA**

### **COLLEZIONI**

Denominazione: Gabinetto di Fisica di Alessandro Volta

Nome del collezionista: Alessandro Volta

#### **Specifiche e note**

Il Gabinetto di Fisica dell'Università di Pavia venne aperto nel 1771, grazie alla riforma degli studi iniziata dall'Imperatrice Maria Teresa d'Austria e continuata da suo figlio Giuseppe II. Il primo direttore fu il padre scolio Carlo Barletti, che alla fine del 1772 fu nominato professore di Fisica sperimentale all'Università.

All'arrivo di Volta a Pavia nel 1778, Barletti divenne responsabile dell'insegnamento di Fisica classica o generale, mentre Volta ricoprì quello di Fisica sperimentale o particolare. La prima includeva statica, dinamica, idrostatica, idraulica e fisica astronomica, che formavano la parte più matematizzata della fisica. La seconda, che riguardava i fenomeni concernenti elettricità, magnetismo, calore, pneumatica, acustica, meteorologia e ottica, era più fenomenologica e sperimentale.

Volta arricchì il Gabinetto con numerosi strumenti acquistati durante i suoi viaggi in Europa e con molti altri da lui stesso ideati e realizzati con l'ausilio di validissimi artigiani.

Il gabinetto di Fisica divenne non soltanto un posto dove Volta potesse sperimentare e insegnare, ma anche una sala da esposizione e un attraente teatro che doveva impressionare i visitatori. Molti degli strumenti venivano infatti utilizzati da Volta, oltre che per attività di ricerca, anche per esperienze pubbliche, tenute due volte la settimana, da Dicembre a

Giugno. A queste partecipavano, insieme con gli studenti (per i quali il Professore teneva lezioni quotidiane), numerosi spettatori, per cui venne appositamente costruito nell'Ateneo pavese un nuovo e più ampio Teatro Fisico, l'odierna Aula Volta.

Nel 1804, Volta lasciò ufficialmente la cattedra a Pietro Configliachi, ma continuò a lavorare a Pavia e a mostrare interesse verso i nuovi strumenti. Nel 1819, l'ultimo inventario firmato da Volta attesta la presenza nel Gabinetto di Fisica di circa seicento strumenti.

Non tutti questi strumenti sono giunti sino a noi: alcuni andarono infatti distrutti nell'incendio del padiglione della mostra allestita a Como nel 1899 per il centenario dell'invenzione della pila, altri furono distrutti dall'uso o andarono persi nei traslochi succedutisi nel corso degli anni, l'ultimo dei quali imposto dalla Seconda Guerra Mondiale.

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: 1783 ca.

Motivazione cronologia: analisi storica

Motivazione cronologia: fonte archivistica

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE [1 / 2]

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Hass Jacob Bernard

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1783/ 1840

Codice scheda autore: 8e020-00017

### AUTORE [2 / 2]

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: F.W. Fries & Sonntag

Tipo intestazione: P

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA

Materia: ottone

### MISURE

Unità: cm

Altezza: 58

Larghezza: 44

Specifiche: Base, diametro, cm. 18.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

#### Oggetto

La bilancia idrostatica è costituita da due bracci che recano alle estremità una scanalatura. Questa permette la lettura su una scala a zero centrale, posta su un telaio fisso. Il sostegno è costituito da due parti: quella superiore, più corta, può scorrere dentro a quella inferiore cava. Lo scorrimento si ottiene agendo su due viti. All'estremità di ciascun braccio della bilancia è sospeso un piattello di ottone, recante un gancetto al centro della faccia inferiore. Lo strumento è corredato da una serie di pesetti e da due cilindri di uguale volume, uno pieno e uno cavo, ora mancanti.

Funzione: Mediante questo apparato si può misurare il valore della spinta idrostatica su un corpo immerso nell'acqua.

#### Modalità d'uso

Si dispone la bilancia in assetto di equilibrio. Su uno dei piatti si dispone un cilindro cavo di spessore molto sottile e sotto il medesimo piatto si appende un cilindro pieno dello stesso volume del primo. La bilancia ora non è più in equilibrio poiché sul suo braccio di sinistra agisce il peso dei cilindri.

Disponendo degli opportuni pesetti sull'altro piatto si riporta la bilancia all'equilibrio. Se prendiamo un recipiente, lo poniamo sotto il cilindro inferiore e versiamo dell'acqua, la bilancia non è più in equilibrio quando il cilindro comincia ad essere sommerso. Quando il cilindro inferiore risulta completamente immerso nell'acqua la bilancia ha raggiunto la massima inclinazione. Il cilindro immerso infatti riceve la spinta idrostatica, o spinta di Archimede, diretta verso l'alto. Perciò la forza risultante che agisce ora sul braccio della bilancia è data dal peso dei cilindri meno la spinta su quello immerso. Il valore della spinta è uguale al peso dell'acqua spostato dal cilindro immerso. Se infatti riempiamo di acqua il cilindro cavo, la bilancia torna in equilibrio. Il peso dell'acqua che riempie il cilindro cavo è pari al valore della spinta idrostatica.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà Ente pubblico non territoriale

Indicazione specifica: Università degli Studi di Pavia

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_8e020-00047\_IMG-0000044765

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Codice identificativo: B21\_21\_5

Nome del file originale: B21\_21\_5.tif

### **BIBLIOGRAFIA**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Strumenti Alessandro

Titolo libro o rivista: Gli strumenti di Alessandro Volta : Il gabinetto di fisica dell'Università di Pavia

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 2002

Codice scheda bibliografia: 8e020-00001

### **COMPILAZIONE**

#### **COMPILAZIONE**

Anno di redazione: 2008

Ente compilatore: Università degli Studi di Pavia

Nome: Boffelli, Fabrizio

Referente scientifico: Falomo, Lidia

Referente scientifico: Berzero, Antonella

Referente scientifico: Garbarino, Carla

Funzionario responsabile: Mazzarello, Paolo