

## Circolo moltiplicatore - astronomia

Jaworski, Andreus; Littrow, J. J. von



Link risorsa: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede/s6020-00007/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/s6020-00007/>

## CODICI

Unità operativa: s6020

Numero scheda: 7

Codice scheda: s6020-00007

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: I

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01967650

Ente schedatore: R03/ Università degli Studi di Milano

Ente competente: S27

## RELAZIONI

### RELAZIONI CON ALTRI BENI

Tipo relazione: è compreso

Tipo scheda: COL

Codice IDK della scheda correlata: COL-LMD20-0000014

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: circolo moltiplicatore

## CATEGORIA

Categoria principale: astronomia

Altra categoria: astrometria

Parole chiave: circolo

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 21440

Categoria del contenitore fisico: architettura

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

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: MI

Nome provincia: Milano

Codice ISTAT comune: 015146

Comune: Milano

#### **COLLOCAZIONE SPECIFICA**

Tipologia: palazzo

Denominazione: Palazzo di Brera

Indirizzo: Via Brera, 28

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Università degli Studi di Milano

Denominazione struttura conservativa - livello 2: Museo Astronomico-Orto Botanico di Brera

Tipologia struttura conservativa: museo

Altra denominazione [1 / 2]: Palazzo della Pinacoteca di Brera

Altra denominazione [2 / 2]: Palazzo dell'Accademia di Brera

### **ALTRE LOCALIZZAZIONI GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVE**

Tipo di localizzazione: luogo di fabbricazione

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

Stato: Austria

Altra ripartizione amministrativa o località estera: Vienna

### **CRONOLOGIA**

#### **CRONOLOGIA GENERICA**

Secolo: sec. XIX

Frazione di secolo: prima metà

#### **CRONOLOGIA SPECIFICA**

Da: 1822

A: 1822

Motivazione cronologia: documentazione

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE [1 / 2]

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Jaworski, Andreus

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1822

Motivazione dell'attribuzione: documentazione

### AUTORE [2 / 2]

Ruolo: verificatore

Nome di persona o ente: Littrow, J. J. von

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1781-1840

Motivazione dell'attribuzione: documentazione

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA

Materia: acciaio

### MISURE

Unità: cm

Diametro: 53

Specifiche: cerchio orizzontale, diametro, cm 74,5

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

Oggetto

È un cerchio moltiplicatore a livello fisso, il cui cerchio, cioè, può essere disposto solo su piani verticali. Fu costruito da Andreus Jaworski all'I.R. Politecnico di Vienna e verificato, prima della spedizione a Milano, da J. J. von Littrow (1781-1840), direttore dell'Osservatorio di Vienna, che lo giudicò accurato e affidabile. Arrivato a Milano nel 1824, fu usato da Francesco Carlini (1783-1862) negli anni immediatamente successivi per una serie di osservazioni dedicate alla verifica di alcuni parametri astronomici fondamentali, quali l'altezza del polo (quindi la latitudine dell'Osservatorio), l'obliquità dell'eclittica attraverso l'osservazione del Sole ai solstizi, le costanti della rifrazione. Lo strumento è stato molto danneggiato durante il bombardamento subito da Milano nell'agosto del 1943, e manca di numerose parti. Lo strumento ha due cerchi verticali di dimensioni simili, uno interno all'altro, concentrici e complanari; questi potevano ruotare attorno al comune centro di rotazione indipendentemente l'uno dall'altro. Il cerchio alidada (quello più interno,

a cui è attaccato il telescopio) poteva essere fissato al cerchio diviso tramite una ganascia a vite; a sua volta il cerchio diviso (più esterno) poteva essere fissato alla colonna verticale per mezzo di una seconda ganascia attaccata alla colonna, in basso (ora mancano entrambe le ganasce). Era questa la caratteristica strutturale che permetteva di eseguire la ripetizione degli angoli. La divisione del cerchio era probabilmente incisa su una lastrina d'argento, così come le divisioni dei quattro nonii del cerchio alidada: ora, però, tutte le divisioni mancano. Probabilmente i nonii permettevano di leggere i 4 secondi d'arco. Sul cerchio diviso sono incise le scritte "I.R. Polyt. Institut in Wien" e "Andreas Jaworski". Gli assi dei due cerchi, uno interno all'altro, sono orizzontali e perpendicolari alla colonna verticale di sostegno. Sia il cerchio diviso che quello alidada erano sostenuti da contrappesi per evitare che il loro peso esercitasse sforzi eccessivi sugli assi causando deviazioni dal piano verticale. La posizione dello strumento veniva verificata con due livelle a bolla, una posta alla sommità della colonna verticale e l'altra fissata alla parte posteriore del cerchio diviso. Dalle misure pubblicate si ricava la precisione dello strumento, espressa dalla deviazione standard: in un gruppo di misure è di 1".94 mentre in un altro è di 2".60, con una media di 2".20. Il telescopio è privo delle ottiche. Sul barilotto dell'obbiettivo è incisa la scritta "Utzschneider und Fraunhofer in München". Probabilmente il telescopio aveva un contrappeso per prevenirne le flessioni. L'illuminazione dei fili del reticolo posti nel fuoco dell'oculare avveniva tramite uno specchietto forato che si trovava al centro del telescopio e rifletteva la luce inviata da una lampada esterna attraverso un foro. L'intensità dell'illuminazione era regolabile grazie a un filtro colorato, montato in modo da scorrere davanti al foro d'entrata della luce. In qualche occasione Francesco Carlini usò per l'illuminazione uno specchietto da lui posto davanti all'obbiettivo.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

## RESTAURI E ANALISI

### RESTAURI

Data: 2000

Ente responsabile: UNIMI/IFGA

Nome operatore: Paolucci, Nello

Ente finanziatore: UNIMI/IFGA

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà Ente pubblico non territoriale

Indicazione specifica: INAF-Osservatorio Astronomico di Brera

Indirizzo: Via Brera, 28 - 20121 Milano

### ACQUISIZIONE

Tipo acquisizione: deposito

Data acquisizione: 1983

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_s6020-00007\_IMG-0000006819

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia colore

Ente proprietario: UNIMI/IFGA

Codice identificativo: MAOBB1008

Collocazione del file nell'archivio locale: D:\dati\immagini

Nome del file originale: 1008.jpg

### BIBLIOGRAFIA [1 / 5]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Carlini,F.

Titolo libro o rivista: Notizia della prima fondazione della Specola e dè suoi successivi incrementi

Anno di edizione: 1841

### BIBLIOGRAFIA [2 / 5]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Carlini,F.

Titolo libro o rivista: Effemeridi astronomiche di Milano per l'anno 1821

Titolo contributo: Ascensioni rette della stella polare

Anno di edizione: 1820

V., pp., nn.: pp. 79-108

### BIBLIOGRAFIA [3 / 5]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Carlini,F.

Titolo libro o rivista: Effemeridi astronomiche di Milano per l'anno 1831

Titolo contributo: Distanze dallo zenit della stella polare osservate con un circolo moltiplicatore di 18 pollici di diametro

Anno di edizione: 1830

V., pp., nn.: pp. 30-34

### BIBLIOGRAFIA [4 / 5]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Cappelli,G.

Titolo libro o rivista: Effemeridi astronomiche di Milano per l'anno 1835

Titolo contributo: Solstizio d'estate osservato con un circolo moltiplicatore di 18 pollici di diametro

Anno di edizione: 1834

V., pp., nn.: pp. 144-145

#### **BIBLIOGRAFIA [5 / 5]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Miotto, E.

Titolo libro o rivista: Atti della Sez. di Storia della Fisica del LXXIII Congresso della SIF

Titolo contributo: I cerchi moltiplicatori all'Osservatorio di Brera

Luogo di edizione: Napoli

Anno di edizione: 1987

V., pp., nn.: pp. 279-294

### **COMPILAZIONE**

#### **COMPILAZIONE**

Anno di redazione: 2008

Ente compilatore: Università degli Studi di Milano

Nome: D'Aguanno, Antonello

Referente scientifico: Tucci, Pasquale

Funzionario responsabile: Tucci, Pasquale

Funzionario responsabile: Mattavelli, Marcella

Funzionario responsabile: D'Aguanno, Antonello

#### **TRASCRIZIONE PER INFORMATIZZAZIONE**

Anno di trascrizione/informatizzazione: 2008

Nome: D'Aguanno, Antonello

Ente compilatore: Università degli Studi di Milano