

# Prisma obiettivo - astronomia

Schaer, Emile



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/s6010-00028/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/s6010-00028/>

## CODICI

Unità operativa: s6010

Numero scheda: 28

Codice scheda: s6010-00028

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01967629

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: prisma obbiettivo

## CATEGORIA

Categoria principale: astronomia

Altra categoria: ottica

Parole chiave: Prisma obbiettivo

## 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

### **ACCESSIBILITA' DEL BENE**

Accessibilità: SI

Specifiche: esposto

## **ALTRE LOCALIZZAZIONI GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVE**

Tipo di localizzazione: luogo di fabbricazione

### **LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA**

Stato: Svizzera

Altra ripartizione amministrativa o località estera: Ginevra

## **CRONOLOGIA**

### **CRONOLOGIA GENERICA**

Secolo: sec. XIX

Frazione di secolo: fine

Motivazione cronologia: documentazione

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Schaer, Emile

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1862/1931

Motivazione dell'attribuzione: documentazione

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: vetro

### MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: metallo

### MISURE

Unità: cm

Lunghezza: 242

Peso: 3.3

Specifiche: strumento, completo di sostegno, dimensioni, cm. 19.5 x 16.5 x 21; peso, kg 3.3.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

Oggetto

Il prisma obbiettivo, o camera prismatica, fu inventato da Joseph von Fraunhofer (1787-1826) all'inizio dell'Ottocento. Con uno strumento di questo tipo Fraunhofer eseguì le prime osservazioni spettroscopiche di stelle. Nel prisma obbiettivo la dispersione della luce, grazie alla quale si possono ottenere gli spettri, è ottenuta per mezzo di un prisma posto davanti ad un obbiettivo di pari diametro, il quale nel suo piano focale dà gli spettri di tutte le stelle che cadono nel suo campo. Il prisma obbiettivo veniva montato a fianco di un cannocchiale dotato di montatura equatoriale che serviva per il puntamento della stella ed era inclinato rispetto a questo di un angolo pari all'angolo di deviazione del prisma: la montatura equatoriale rendeva agevole l'inseguimento dell'astro per il tempo necessario all'osservazione dei numerosi dettagli dello spettro. A causa delle difficoltà che presentava il suo uso, che richiedeva pure la presenza di due osservatori, le ricerche spettroscopiche stellari vennero ben presto abbandonate e solo verso il 1860 vennero riprese da Giovan Battista Donati (1826-1873).

Accanto agli spettroscopi che Angelo Secchi (1818-1878) chiamava assoluti poichè permettevano il confronto dello spettro stellare con uno di laboratorio, tornarono tosto in uso i prismi obbiettivi con i quali tuttavia si potevano eseguire solo misure differenziali. L'identificazione delle righe spettrali, per esempio, poteva essere ottenuta lasciando sfilare, a cannocchiale fisso, lo spettro rispetto ad una linea di riferimento e cronometrando i tempi di passaggio delle righe.

Se da una parte il prisma obiettivo consentiva solo misure differenziali, dall'altra aveva il grosso vantaggio di permettere di studiare oggetti molto più deboli di quelli raggiungibili con lo spettroscopio grazie alla maggiore efficienza fotometrica della camera prismatica che aveva un minor numero di elementi ottici di uno spettroscopio e mancava di fenditura. Per adattare ad un uso spettroscopico i cannocchiali di maggiori dimensioni, antepo- nendo un prisma all'obiettivo, fu necessario utilizzare prismi con modesto angolo rifrangente; per esempio Secchi utilizzò un prisma avente angolo rifrangente di 12° applicato ad un obiettivo di 16 cm di apertura.

Lo strumento in mostra nell'Esposizione degli Strumenti, e che probabilmente proviene dalla Società Astronomica Italiana, fu realizzato dall'ottico ed astronomo svizzero Emile Schaer (1862-1931) verosimilmente verso fine Ottocento-inizio Novecento. L'obiettivo è costituito da un doppietto di 10.5 cm di apertura e 135 cm di focale, montato su una ghiera metallica. La ghiera che ha diametro di 17.5 cm poggia su un sostegno metallico a U e si può fissare tramite sei viti al corpo della camera, il quale aveva una lunghezza pari alla focale dell'obiettivo. Sul bordo della ghiera sono fissate due alette, diametralmente opposte; ad esse è imperniato il cilindro metallico in cui è alloggiato il prisma che ha un diametro di 11.8 cm ed un angolo rifrangente di 21°. Il cilindro, di diametro 12.5 cm e larghezza 6 cm, reca la scritta E. SCHAER GENÈVE.

Alla base del cilindro, nel piano perpendicolare al piano dei perni vi sono due viti diametralmente opposte che, insistendo sulla ghiera, permettono di regolare l'inclinazione del prisma rispetto all'obiettivo. La dispersione della camera prismatica è di 55 Å/mm a 430 nanometri. Il prisma obiettivo fu montato nel 1945 a lato del rifrattore Merz-Repsold e fu adattato alla ripresa fotografica con un dispositivo per allargare gli spettri in modo da facilitare le misure spettrofotometriche.

A partire dalla metà degli anni Cinquanta il prisma obiettivo venne utilizzato in un calibratore di lastre fotografiche.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

## RESTAURI E ANALISI

### RESTAURI

Data: 1992

Descrizione intervento: pulizia

Ente responsabile: UNIMI/IFGA

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: 1985

## **FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

### **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_s6010-00028\_IMG-0000006798

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia colore

Ente proprietario: UNIMI/IFGA

Codice identificativo: MAOBB1064

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

Nome del file originale: 1064.jpg

### **BIBLIOGRAFIA [1 / 2]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Tucci P.

Titolo libro o rivista: I cieli da Brera: astronomia da Tolomeo a Balla

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 2000

### **BIBLIOGRAFIA [2 / 2]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Miotto, E./Tagliaferri, G./ Tucci, P.

Titolo libro o rivista: La strumentazione nella storia dell'Osservatorio Astronomico di Brera

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1989

## **COMPILAZIONE**

### **COMPILAZIONE**

Anno di redazione: 2008

Ente compilatore: Università degli Studi di Milano

Nome: Mattavelli, Marcella

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: Mattavelli, Marcella

Ente compilatore: Università degli Studi di Milano