

# Zootropio - industria, manifattura, artigianato

Horner William George; Quincke Georg Hermann



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00589/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00589/>

## CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 589

Codice scheda: ST110-00589

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01970222

Ente schedatore: R03/ Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Ente competente: S27

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: zootropio

Parti e/o accessori: strisce di ricambio

## CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Cinematografia

Parole chiave: cinematografia

Parole chiave: precinema

Parole chiave: fenachistoscopio

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24676

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: padiglione

Qualificazione: museale

Denominazione: Museo della Scienza e della Tecnologia - Padiglione Trasporti Aerei e Marittimi

Indirizzo: Via Olona, 6 bis

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

### **ACCESSIBILITA' DEL BENE**

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

## **DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI**

### **INVENTARIO**

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 5899

**STIMA [1 / 2]**

**STIMA [2 / 2]**

## **CRONOLOGIA**

### **CRONOLOGIA GENERICA**

Secolo: sec. XIX

### **CRONOLOGIA SPECIFICA**

Da: 1870

Validità: ca.

A: 1890

Validità: ca.

Motivazione cronologia: analisi tipologica

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE [1 / 2]

Ruolo: inventore

Nome di persona o ente: Horner William George

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1786/ 1837

Codice scheda autore: ST110-00229

Motivazione dell'attribuzione: bibliografia

### AUTORE [2 / 2]

Ruolo: progettista/ disegnatore

Nome di persona o ente: Quincke Georg Hermann

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1834/1924

Motivazione dell'attribuzione: firma

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 3]

Materia: legno

### MATERIA E TECNICA [2 / 3]

Materia: cartoncino

### MATERIA E TECNICA [3 / 3]

Materia: carta

### MISURE [1 / 2]

Unità: cm

Altezza: 36.5

Diametro: 27.5

Specifiche

scatola, altezza, cm, 11

scatola, diametro, cm, 10,5

striscia supplementare, lunghezza, cm, 86

striscia supplementare, altezza, cm, 8,5

Validità: ca.

### MISURE [2 / 2]

Unità: kg

Peso: 1.23

Specifiche: scatola, peso, g 175

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

Oggetto

Su una base circolare in legno con stelo sagomato è inserito un cilindro aperto superiormente e chiuso inferiormente. Il cilindro può ruotare attorno al suo asse. Sulla superficie laterale, nella parte alta, sono praticate 12 fessure verticali a distanze regolari.

All'interno è inserita una striscia di carta con disegni di cerchi ed ovali.

In una scatoletta in cartoncino sono custodite altre strisce con disegni geometrici quali linee, punti, cerchi

Funzione: Visione di una serie di immagini che davano l'illusione di movimento.

### ISCRIZIONI [1 / 19]

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a inchiostro su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: laterale

Trascrizione: N° 1858

### ISCRIZIONI [2 / 19]

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a incisione e stampa su targhetta in metallo blu

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: laterale

Trascrizione: MUSEO SCIENZA

5899

MILANO

### ISCRIZIONI [3 / 19]

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo

Posizione: tutte le strisce

Trascrizione: Berlin  
Springer'sche Buchhandlung  
(Max Winckelmann)

**ISCRIZIONI [4 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo

Posizione: tutte le strisce

Trascrizione: Entworfen und gezeichnet  
von  
G. Quincke

**ISCRIZIONI [5 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 12.  
Schwingungen einer (auf 1/3 der Länge) gezupften Saite.

**ISCRIZIONI [6 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 13.  
Bewegung der Luftschichten in einer gedeckten Pfeife

**ISCRIZIONI [7 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione

4.

Longitudinale Schwingungen mit gleicher Amplitude und verschiedener Schwingungsperiode (1:2, Grundton und Octave)

**ISCRIZIONI [8 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 3. Longitudinale Schwingungen mit kleiner Amplitude

**ISCRIZIONI [9 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 8. Schwingungen der Aethertheilchen für circular polarisirtes Licht.

**ISCRIZIONI [10 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 16. Schwingungen von Flüssigkeitstheilchen in verschiedenen Tiefen einer Wellenrinne

**ISCRIZIONI [11 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 5. Transvale Schwingungen (linear polarisirtes licht im Azimuth 0°, vertikal).

**ISCRIZIONI [12 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 9. Reflexion von Seil-Wellen am freien Ende desselben (Wellenberg als Wellenberg reflectirt).

**ISCRIZIONI [13 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione  
7. Schwingungen der Aethertheilchen eines elliptisch polarisirten Lichtstrahles (Verhältniss der Amplituden 2 : 1).

**ISCRIZIONI [14 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 1. Schwingungen eines Pendels.

**ISCRIZIONI [15 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione  
2. Longitudinale Schwingungen mit grosser Amplitude (auch



für horizontale Transversal-Schwingungen oder linear polarisiertes Licht).

**ISCRIZIONI [16 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 6. Schwingungen von Aethertheilchen für einen im Azimuth  $30^\circ$  linear polarisirten Lichtstrahl.

**ISCRIZIONI [17 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione  
15. Darstellung von Schwebungen und Combinationstönen bei schneller Rotation des rotirenden Cylinders (für transversale Schwingungen).

**ISCRIZIONI [18 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 11. Schwingungen einer Saite bei einem einfachen Ton.

**ISCRIZIONI [19 / 19]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a stampa su carta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: striscia

Trascrizione: 10. Reflexion von Seil-Wellen am festen Ende desselben

(Wellenberg als Wellenthal reflectirt).

#### Notizie storico-critiche

Prima dell'invenzione del cinema e della prima proiezione dei Fratelli Lumiere nel 1895, molti erano stati i tentativi di proiettare immagini e movimenti illusori.

La lanterna magica fu il primo apparato per proiezione, descritto dal gesuita Athanasius Kircher nel 1646 nel suo libro "Ars Magna Lucis et Umbrae" e dal fisico matematico Christiaan Huygens nel 1690, probabilmente importato in Europa dalla Cina.

Nel 1824 fu inventato il taumatropio composto da un dischetto in cartoncino, fissato a due fili e disegnato sulle due facce in modo tale che facendo girare velocemente il disco, le immagini si sovrapponevano creando l'illusione di movimento.

Nel 1833 Joseph-Antoine Plateau inventò il fenachistoscopio. Consisteva in una ruota fissata su un manico e in grado di ruotare su se stessa, sulla quale erano praticate delle fessure a intervalli regolari, attraverso le quali guardare. Sul lato interno venivano disegnate delle immagini. Le immagini venivano proiettate su uno specchio. Il movimento veloce della ruota e gli spazi vuoti creavano l'illusione di movimento, sfruttando il fenomeno della persistenza retinica.

Lo zootropio, inventato nel 1834 da William George Horner, perfezionò il fenachistoscopio. Di forma simile al fenachistoscopio, prevedeva di utilizzare strisce di carta sulle quali venivano disegnate una serie di immagini. Inserite nel tamburo che ruotava, davano l'illusione di movimento. Le strisce erano necessariamente brevi e non si potevano quindi raccontare storie lunghe ma solo fare esperimenti. Per la visione non era necessario avvicinarsi troppo ed era quindi possibile una visione collettiva. Inoltre, attraverso un sistema di specchi ed un'opportuna illuminazione, era possibile proiettare le immagini su uno schermo. Naturalmente le strisce erano brevi e quindi si potevano fare solo degli esperimenti.

Nel 1878 Emile Reynaud modificò lo zootropio inserendo un prisma di specchi al centro, che permetteva di riflettere e proiettare le immagini su uno schermo. In questo modo ottenne immagini di dimensioni reali.

Nel frattempo la fotografia si stava sviluppando e suscitava molto interesse la riproduzione del movimento catturato da scatti in sequenza, che se visti in veloce frequenza si fissavano sull' retina dell'occhio dando l'impressione illusionistica del moto.

Nel 1878 Edward Muybridge studiò un sistema per ottenere immagini in sequenza, posizionando macchine fotografiche a distanze regolari azionate da fili di lana tesi che un cavallo in corsa incontrava sul suo percorso.

Questa idea venne perfezionata fino ad arrivare all'invenzione della pellicola fotografica di celluloido nel 1882, che permetteva di mettere in serie le immagini fotografiche. Quando Eastmann inventò la perforazione delle pellicole 35mm con 16 fotogrammi al secondo la nascita del cinema fu cosa fatta.

Nel 1891 Thomas Alva Edison inventò il kinetoscopio: una grande cassa sulla cui sommità si trovava un oculare. Lo spettatore appoggiava l'occhio, girava la manovella e poteva guardare il film montato nella macchina su rocchetti. Questo apparecchio veniva utilizzato nelle fiere e utilizzato dietro pagamento di un biglietto.

La prima visione pubblica collettiva fu però quella dovuta ai fratelli Lumiere, a Parigi, il 28 Dicembre 1895.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: detenzione privata

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00589\_IMG-0000048860

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Ricci, Moira

Data: 2009/06/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 05899

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file originale: 05899.jpg

### **BIBLIOGRAFIA [1 / 3]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Bernardi S.

Titolo libro o rivista: L'avventura del cinematografo

Luogo di edizione: Venezia

Anno di edizione: 2007

Codice scheda bibliografia: ST110-00090

### **BIBLIOGRAFIA [2 / 3]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Re G.

Titolo libro o rivista: Il Cinematografo

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1907

Codice scheda bibliografia: ST110-00094

### **BIBLIOGRAFIA [3 / 3]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Futurinsieme Percorso

Titolo libro o rivista: Futurinsieme : Percorso storico di tecnologie cinematografiche e televisive in vista di un futuro comune

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1986

Codice scheda bibliografia: ST110-00109

V., pp., nn.: p. 8

## COMPILAZIONE

### COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2008

Nome: Ranon, Simona

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Funzionario responsabile: Sutera, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

### AGGIORNAMENTO-REVISIONE

Anno di aggiornamento/revisione: 2011

Nome: Iannone, Vincenzo

Ente compilatore: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura