

# Busch Pantoscop NÂ° 1 - obiettivo fotografico - industria, manifattura, artigianato

Emil Busch AG



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00530/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00530/>

## CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 530

Codice scheda: ST110-00530

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01970164

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

Ente competente: S27

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: obiettivo fotografico

Tipologia: grandangolare, simmetrico, a due lenti

Denominazione: Busch Pantoscop N° 1

## CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Fotografia

Altra categoria: Ottica

Parole chiave: fotografia

## 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: 5921

**STIMA [1 / 2]**

**STIMA [2 / 2]**

## **CRONOLOGIA**

### **CRONOLOGIA GENERICA**

Secolo: sec. XX

### **CRONOLOGIA SPECIFICA**

Da: 1900

Validità: ca.

A: 1930

Validità: ca.

Motivazione cronologia: marchio

Motivazione cronologia: bibliografia

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE

Ruolo: progettista/ costruttore

Nome di persona o ente: Emil Busch AG

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1872/ 1945 ca.

Codice scheda autore: ST110-00146

Motivazione dell'attribuzione: marchio

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: metallo

### MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: vetro

### MISURE [1 / 2]

Unità: cm

Diametro: 7.5

Lunghezza: 3

Specifiche: lenti, diametro, cm, 0,8

Validità: ca.

### MISURE [2 / 2]

Unità: g

Peso: 130

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

Oggetto

L'obiettivo è costituito da due lenti molto piccole e molto convesse unite da una struttura svasata in metallo.

Tra le lenti è inserito un diaframma costituito da una lamina fissa in metallo con, al centro, un foro circolare.

L'obiettivo, di piccole dimensioni, è inserito all'interno di una flangia per l'inserimento sull'apparecchio fotografico.

La parte anteriore della frangia è filettata internamente.

Funzione: Obiettivo grandangolare per architetture, interni, paesaggi, in buone condizioni di luce.

#### **ISCRIZIONI [1 / 2]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: DEU

Tecnica di scrittura: a incisione su metallo

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: frontale

Trascrizione: PANTOSKOP N°1

#### **ISCRIZIONI [2 / 2]**

Classe di appartenenza: documentaria

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

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: laterale

Trascrizione: MUSEO SCIENZA

5921

MILANO

#### **STEMMI, EMBLEMI, MARCHI**

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Identificazione: Emil Busch AG

Posizione: frontale

Descrizione: R.O.J.A. vorm EMIL BUSCH A-G

Rathenow

#### **Notizie storico-critiche**

Sin dalla nascita della fotografia (1839) i produttori di lenti ed obiettivi fotografici si trovarono a dover risolvere, per tentativi, numerosi problemi dovuti agli obiettivi utilizzati.

Lo sviluppo degli obiettivi fotografici procedette in maniera lenta rispetto allo sviluppo degli apparecchi fotografici, soprattutto a causa dell'approccio empirico della maggior parte dei costruttori che preferivano procedere per tentativi al posto che progettare sulla base delle leggi dell'ottica delle lenti sviluppate da Gauss, Petzval, von Seidel, ecc.

I primi obiettivi erano costituiti da lenti singole posizionate in modo tale da ottenere le migliori immagini possibili in determinate condizioni.

Ben presto si pose il problema di rendere gli obiettivi acromatici e furono così introdotti i doppietti (doublet) fissi costituiti da due lenti in sequenza.

Il primo obiettivo usato su un apparecchio fotografico, nel 1839, fu l'acromatico per paesaggi (Achromatic Landscape lens) di C. Chevalier, con apertura f/15 (molto lento).

Presto furono prodotti obiettivi più veloci ovvero con aperture maggiori.

Il passo successivo vide il montaggio di due elementi simmetrici identici collocati in posizioni opposte ad un diaframma fisso, per eliminare le distorsioni (1859) (Doublet lens).

Già durante i primi anni dalla nascita della fotografia, molti produttori di obiettivi provarono gli effetti dell'inserimento di un elemento divergente tra una coppia di lenti convergenti (Triplet lens).

Il primo esempio fu il Triplet prodotto da A. Ross nel 1841 per Fox Talbot.

Tra il 1866 e il 1890 venivano prodotti quattro tipi di obiettivi: per paesaggi (Landscape lens), per ritratti (Portrait lens), grandangolo (wide-angle Globe lens), e un obiettivo dalle caratteristiche intermedie denominato Rapid Rectilinear.

Il primo obiettivo realmente grandangolo per riprese di panoramiche fu il Sutton Panoramic lens realizzato da T. Sutton nel 1859 con due lenti sferiche concentriche rispetto ad un punto posizionato al centro tra le lenti stesse e riempite di acqua all'interno (water filled Panoramic Ball lens). In questo modo otteneva immagini senza aberrazioni con un angolo di  $\pm 60^\circ$  e aperture di diaframma f/30. Le lastre utilizzate con questi obiettivi dovevano essere sferiche con raggio di curvatura uguale alla distanza focale.

Molti ripresero l'idea di queste ball lens. Nel 1860 C. C. Harrison & J. Schnitzer brevettarono la loro Globe lens, il più famoso obiettivo simmetrico grandangolo. La lente era costituita da due parti della stessa sfera e la parte centrale aveva dimensioni ridotte. Questi obiettivi coprivano un campo di  $\pm 40^\circ$  con l'apertura più piccola, f/30. Rimaneva ancora un difetto di astigmatismo nell'immagine.

L'obiettivo Pantoskop progettato da Emil Busch nel 1865 era simile al Globe ma le sue lenti componenti erano più curve ed entro un campo di  $\pm 40^\circ$  con l'apertura f/25 l'immagine era priva di astigmatismo. Questo obiettivo fu costruito con sette diverse distanze focali, da 52 a 540mm. Questi obiettivi erano considerati eccellenti grandangoli e vennero prodotti e venduti per molti anni.

Le lenti a menisco estremamente sottili e delicate che costituivano questi obiettivi erano di qualità notevolmente elevata.

Altri obiettivi grandangolari di questo tipo furono il Periskop di C. A. Steinheil del 1865 e l'Hypergon della Goerz del 1900 dall'aspetto di una piccola globe lens. Questo obiettivo copriva il campo più ampio mai raggiunto pari a  $\pm 67^\circ$ , con apertura massima f/20, praticamente privo di astigmatismo.

Parallelamente a questi obiettivi grandangolari con lenti simmetriche ma non corrette per quanto riguarda l'aberrazione sferica, venivano sviluppati obiettivi non simmetrici e obiettivi corretti dalle aberrazioni sferiche.

Fino al 1890 l'astigmatismo rimase un difetto non molto controllabile. Quando nel 1885 E. Abbe e O. Schott della Zeiss Company introdussero lenti a bassa dispersione e con basso indice di rifrazione dette Barium Crown glasses fu in breve possibile produrre obiettivi anastigmatici (Anastigmat lens). La nascita di queste lenti portò alla creazione dei famosi obiettivi denominati Unar, Tessar, Dagor, ecc.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00530\_IMG-0000048948

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: 05921

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

Nome del file originale: 05921.jpg

### **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 2]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00530\_IMG-0000048949

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: 05921\_01

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

Nome del file originale: 05921\_01.jpg

### **BIBLIOGRAFIA**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Kingslake, R.

Titolo libro o rivista: A History of photographic Lens

Luogo di edizione: San Diego, California, U.S.A.

Anno di edizione: 1989

Codice scheda bibliografia: ST110-00074

V., pp., nn.: p.53

## **COMPILAZIONE**

### **COMPILAZIONE**

Anno di redazione: 2009

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