# Microscopio a immersione di Amici - scienze della vita

## Amici Giovanni Battista

Link risorsa: https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/8e020-00292/

Scheda SIRBeC: https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/8e020-00292/

## CODICI

Unità operativa: 8e020

Numero scheda: 292

Codice scheda: 8e020-00292

Visibilità scheda: 3

Utilizzo scheda per diffusione: 03

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

**CODICE UNIVOCO**

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01966590

Ente schedatore: R03/ Università degli Studi di Pavia

Ente competente: S27

## OGGETTO

**OGGETTO**

Definizione: Microscopio a immersione di Amici

Parti e/o accessori
Oculari, obiettivi, prismi per illuminazione, specchietto per illuminazione, lastre di vetro, disco per piccoli corpi opachi, lieberkuhn, telaietti di ottone

## CATEGORIA

Categoria principale: scienze della vita

Altra categoria: ottica

Parole chiave: biologia

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

**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

Denominazione spazio viabilistico: Corso Strada Nuova, 65

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

Tipologia struttura conservativa: museo

Altra denominazione [1 / 3]: Ospedale S. Matteo

Altra denominazione [2 / 3]: Monastero del Leano

Altra denominazione [3 / 3]: Università degli Studi

## DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

**INVENTARIO**

Denominazione: Prospetto degli oggetti esistenti al 27 ottobre 1937 nel Museo Storico della R. Università

Data: 1937

Collocazione: Museo per la Storia dell'Università

Numero: 1910

## GEOREFERENZIAZIONE TRAMITE PUNTO

Tipo di localizzazione: localizzazione fisica

**DESCRIZIONE DEL PUNTO**

PUNTO|Coordinata X: 512379,18117

PUNTO|Coordinata Y: 5003718,5565

**CARATTERISTICHE DEL PUNTO**

Quota s.l.m.: 77

Proiezione e Sistema di riferimento: WGS84 UTM32

## CRONOLOGIA

**CRONOLOGIA GENERICA**

Fascia cronologica di riferimento: sec. XIX

Frazione cronologica: metà

Motivazione cronologia: analisi storica

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE/RESPONSABILITA'

Ruolo: inventore

Autore/Nome scelto: Amici Giovanni Battista

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1786/ 1863

Codice scheda autore: 8e020-00057

## DATI TECNICI

Materia e tecnica: ottone

Materia e tecnica: vetro

### MISURE

Unità: cm

Altezza: 38

Specifiche: Scatola, altezza, cm. 7,7, lunghezza, cm. 31, profondità, cm. 19,6

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

Oggetto
Il tubo è diviso in due parti, una di 10,9 cm e l'altra di 5,6 cm e può essere usato verticalmente o, mediante un prisma intermedio, con una inclinazione di 30 gradi.
Il piede, costituito da tre barre, è ripiegabile e sostiene una colonna a sezione rettangolare alla cui sommità è fissata, con giunto a compasso, una barra orizzontale che porta una rotella, alla quale sono fissati sia il tubo ottico che gli obiettivi. Questa barra si può sollevare di 90 gradi per una comoda sostituzione delle ottiche e per la loro immersione nei liquidi.
Il tavolino traslatore si sposta in senso longitudinale mediante una manopola posta alla sua sinistra, ed è fissato a un grande manicotto che circonda la colonna, al quale è applicata la manopola zigrinata a campana della messa a fuoco micrometrica. A destra un'altra grande manopola con pignone e asta dentata provvede alla messa a fuoco ordinaria.
Sotto al tavolino è avvitato un cilindro contenente una lente emisferica in vetro flint ad alto indice di rifrazione come condensatore di luce.
La luce è convogliata dallo specchio mobile fissato alla barra anteriore del piede. Lo specchio porta due facce piane, ad una delle quali è applicata una lente pianoconvessa per far convergere la luce.
Allo strumento sono applicati due prismi retti di vetro flint, con due facce convesse e una piana. Quello superiore è applicato mediante asta mobile alla barra orizzontale e serve a illuminare i preparati obliquamente dall'alto. L'altro è fissato al manicotto sotto al tavolino e può essere mosso e fermato in ogni posizione per un'illuminazione obliqua dal basso.
Lo strumento è riposto in una cassetta di rovere, dotata di appositi alloggiamenti per lo strumento stesso e per i suoi

accessori.
Accessori:
Due oculari;
Diciassette obiettivi distribuiti in sei serie (la due è mancante). Gli obiettivi sono composti da elementi semplici o acromatici, contenuti in ghiere di ottone contrassegnate e avvitabili l'una all'altra. Un piccolo coperchio viene avvitato prima di riporle negli appositi fori della cassetta;
Un lieberkuhn (che andava usato con la serie due degli obiettivi);
Accessori utilizzati nella tecnica a immersione con la serie sei di oculari (lastre di vetro su cui è fissato un cilindretto di vetro, telaietti quadrati di ottone con un foro circolare nel centro e chiuso da una sottilissima lastra di vetro).
Disco per l'illuminazione di corpi opachi;
Vetrini che servono a verificare la perfezione degli obiettivi;
Alcuni accessori sono avvolti in fogli manoscritti.

Funzione
Il microscopio è uno strumento che permette di osservare oggetti non percettibili ad occhio nudo consentendone l'ingrandimento.

.

Modalità d'uso
Lo strumento poteva essere utilizzato ricorrendo o meno alla tecnica dell'immersione, che consiste nel porre una goccia d'acqua o di olio tra il vetrino coprioggetto e la lente frontale dell'obiettivo, in modo che fra essi non vi sia intercapedine d'aria. Questo accorgimento riduce la porzione dei raggi che provenendo dall'oggetto in esame subiscono una riflessione totale sul vetrino coprioggetti, sfuggendo all'obiettivo, e ne aumenta l'apertura numerica. In tal modo si migliora il potere risolutivo del sistema ottico.
Per l'utilizzo con la tecnica ad immersione le istruzioni scritte da Amici nella lettera di accompagnamento sono: "si bagna la punta di un sottile pennello nell'acqua distillata o di pioggia e con esso si tocca la superficie esterna della lente Y alla quale (supposto tolta ogni untuosità) resterà aderente una piccola goccia fluida che non si stacca quando anche la serie sia collocata al suo posto sotto la Rotella. Ora sopra la Lastra di vetro che copre l'oggetto microscopico si metta un'altra goccia d'acqua. Alzando convenientemente l'oggetto girando il Bottone del moto rapido e quindi la vite micrometrica, si portano a contatto le due gocce, le quali compenetrandosi formano sotto la lente inferiore della serie 5 una sottile lama fluida e così danno chiarezza e nitidezza maggiore all'oggetto che si vuole osservare" (G.B. Amici a G. Sangalli, 1857).

Notizie storico-critiche
Il microscopio fu fornito al prof. Giacomo Sangalli (1821-1897), che insegnava a quel tempo Anatomia patologica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pavia, verso la fine del 1857, al prezzo di 600 franchi. Lo strumento era accompagnato da una lettera esplicativa autografa ("Istruzione per l'uso del microscopio d'amici eseguito per commissione del Prof. Giacomo Sangalli").
Amici, convinto che l¿apertura numerica costituisse il fattore teorico che determinava il potere risolutivo del microscopio, fece il possibile per migliorarlo, non solo costruendo obbiettivi con migliori aperture numeriche, ma anche inventando la tecnica del microscopio ad immersione, dapprima in acqua, poi in olio d¿oliva, infine in olio di sassofrasso.

## 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 [1 / 2]**

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Codice identificativo: 01966590

Nome del file: 01966590.tif

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 2]**

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Codice identificativo: 01966590_1

Nome del file: 01966590_1.tif

**IMMAGINI DATABASE [1 / 2]**

Path dell'immagine originale: 8e020

Nome file dell'immagine originale: 01966590.jpg

**IMMAGINI DATABASE [2 / 2]**

Path dell'immagine originale: 8e020

Nome file dell'immagine originale: 01966590_1.jpg

**BIBLIOGRAFIA [1 / 2]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Brenni P.

Titolo libro o rivista: Gli strumenti di fisica dell'Istituto Tecnico Toscano - Ottica

Luogo di edizione: Firenze

Anno di edizione: 2000

Codice scheda bibliografia: 8e020-00011

**BIBLIOGRAFIA [2 / 2]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Merico G.

Titolo libro o rivista: Atti della Fondazione Giorgio Ronchi (Anno LVII, n. 2, marzo-aprile 2002)

Titolo contributo
Il microscopio di Giovanni Battista Amici, modello grande a immersione presso il Museo per la Storia dell'Università di Pavia

Luogo di edizione: Firenze

Anno di edizione: 2002

Codice scheda bibliografia: 8e020-00028

## ACCESSO AI DATI

### SPECIFICHE DI ACCESSO AI DATI

Profilo di accesso: 1

Motivazione: dati liberamente accessibili

## COMPILAZIONE

### COMPILAZIONE

Data: 2008

Specifiche ente schedatore: Università degli Studi di Pavia

Nome: Boffelli, Fabrizio

Referente scientifico: Berzero, Antonella

Referente scientifico: Garbarino, Carla

Funzionario responsabile: Mazzarello, Paolo

## GESTIONE ARCHIVIO

### ULTIMA MODIFICA SCHEDA

Ultima modifica scheda - data: 2020/07/30

Ultima modifica scheda - ora: 15.55

### PUBBLICAZIONE SCHEDA

Pubblicazione scheda - stato: 1

Pubblicazione scheda - data ultima pubblicazione: 2021/05/13

Pubblicazione scheda - ora ultima pubblicazione: 02.00

Pubblicazione scheda - data precedente pubblicazione: 2020/07/18

Pubblicazione scheda - ora precedente pubblicazione: 02.00