

INTERVENCIONS DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ

Anivellament de les pèrdues

Els forats ocasionats pels insectes xilòfags es van tancar amb barretes de cera de colors, cercant les tonalitats més semblants a la fusta.

La pèrdua de fusta del trípode es va reconstruir mitjançant un ingert amb el mateix tipus de fusta, adherit amb massilla epoxi (Araldite fusta) de dos components. Després es va entonar cromàticament amb un tint de cera.

L'orifici per on es subjectava la forqueta del diapasó B al trípode de fusta, es va tancar amb un ingert de fusta i acetat de polivinil, i es va fer un nou forat per encaixar correctament l'element metàl·lic.

Reconstrucció i adhesió d'altres elements



Ingert de la fusta



Elements metàl·lics després de la neteja

Col·locació d'una petita xapa de llauna a l'interior coincidint amb l'orifici de la rodeta de llautó per tal de no provocar més desgast al braç del Diapasó B. El cap de bis del diapasó A es va enganxar amb un adhesiu (UHU).

Protecció i envernissat

Acabat final de la fusta amb cera microcristal·lina aplicada amb caps de cotó. Els metalls es van protegir primer amb una capa de resina acrílica, i després amb cera microcristal·lina (Renaissance) com a capa de protecció final.

Muntatge

Col·locació i ajustament de les forquilles als trípodes corresponents.



Procés d'encerat

Recomanacions de conservació preventiva

S'aconsella per a una òptima conservació evitar els canvis bruscos d'humitat i temperatura. La humitat relativa ha d'estar entre 40 i 60% i la temperatura entre 19 i 21 °C.

Es recomana el control periòdic per tal d'avaluar el comportament de l'obra als canvis mediambientals, i observar l'existència de nous atacs d'insectes xilòfags i oxidacions.

CR

Conservació i Restauració
Escola d'Art i Disseny - Tortosa
Diputació de Tarragona

20
FEBRER / 12

CR

Conservació i Restauració
Escola d'Art i Disseny - Tortosa
Diputació de Tarragona

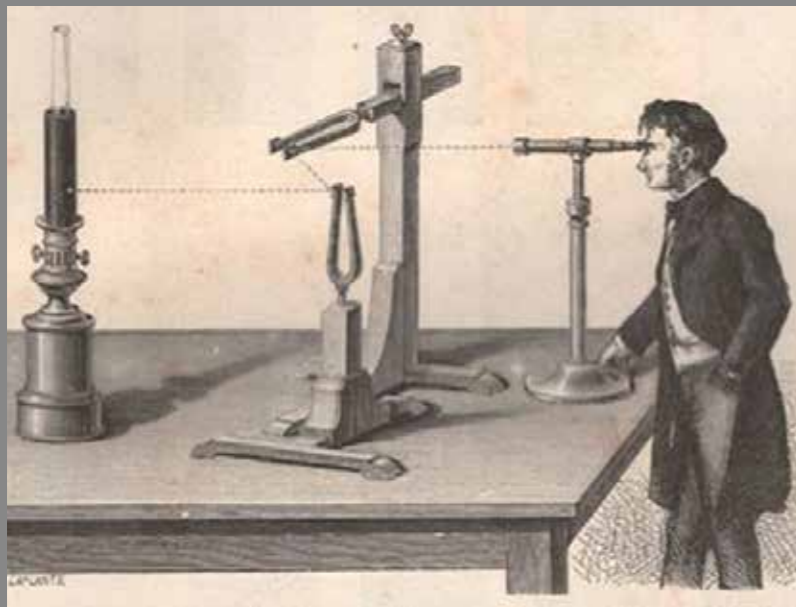
Conservació i restauració de béns culturals
del Camp de Tarragona i de les Terres de l'Ebre

DIAPASÓ
Facultat de Física UB



DIAPASÓ A
Taula vertical: 96,5 cm. X 17 cm. x 1,5 cm.
Base: 27,9 cm. x 21,4 cm. x 1,5 cm.

DIAPASÓ B
Taula vertical: 96,5 cm. x 15 cm. x 1,5 cm.
Base: 27,9 cm. X 21,4 cm. x 1,5 cm.



Estudi òptic dels moviments vibratoris pel mètode M. Lissajous

El DIAPASÓ és un instrument científic emprat en l'àmbit de la física i de la música: permet realitzar experiències acústiques i reproduir una nota variable amb l'objectiu d'afinar un instrument musical. L'aparell consta d'una barra d'acer encorbada sobre si mateixa en forma de forquilla que al vibrar produeix un so constant.

El físic M. Lissajous va utilitzar (l'any 1855) els diapasos per fer l'estudi òptic de les qüestions acústiques, d'una manera novedosa i original: l'objectiu era visualitzar el so.

M. Lissajous va posar un petit mirall a l'extrem del diapasó i l'apuntà amb un raig de llum, de manera que la reflexió del raig arribés a una pantalla fosca en el moment de la vibració de l'aparell. El científic va comprovar que, quan colpejava el diapasó, apareixia a la pantalla una ona sinusoidal, la forma del qual depenia de la freqüència de vibració. Després realitzà una altra prova: la comparació dels moviments vibratoris mitjançant dos diapasos proveïts de miralls, situats un enfront d'un altre. En fer-se vibrar tots dos va comprovar que la forma de la reflexió de llum sobre la pantalla no era sinusoidal, era més complexa, i depenia de la relació simple entre les freqüències de vibració d'ambdós diapasos.

Les imatges il·lustren la col·locació dels diapasos per a realitzar l'estudi òptic.

DESCRIPCIÓ I ESTAT DE CONSERVACIÓ

Ambdós diapasos restaurats pertanyen a la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona. Es desconeix el seu fabricant, però si el nom del seu inventor, en Rudolf Koenig. Posteriorment en Lissajous els va utilitzar per als seus estudis.

Els dos instruments estan construïts amb els mateixos tipus de materials: fusta de roure, acer i llautó, i també presenten una estructura molt similar. Tenen una variació de direcció: la forqueta del diapasó A està situada en sentit vertical i és fixa, en canvi en el diapasó B es disposa en sentit horitzontal i s'acobla a un braç de fusta d'alçada regulable, que es fixa mitjançant una roda de llautó subjectada a una planxa que permet ajustar la posició del braç segons convingui.

L'estat de conservació dels dos instruments era regular. Les principals alteracions eren la presència localitzada d'activitat ocasionada pels insectes xilòfags, i una capa superficial de brutícia generalitzada tant sobre la fusta com sobre el metall. La fusta no presentava cap tipus de vernís. La forquilla metàl·lica del diapasó A presentava una capa d'oxidació, mentre que la del diapasó B tenia una capa de pintura plàstica platejada que ocultava l'òxid.

En aquest segon aparell també s'observava que l'encaix de la forquilla era massa llarg i prim respecte l'orifici de la fusta del trípod, la qual cosa feia suposar que els dos elements no formaven part del mateix conjunt.

Altres desperfectes observats eren en el cas del diapasó A: el trencament d'un dels bisos dels miralls daurats i la pèrdua de matèria d'un dels tres peus, que li provocava un desequilibri. En el cas del Diapasó B hi vam trobar el desgast de la fusta per l'ús del braç regulador a la zona de fixació.

Desinfecció de la fusta

S'aplica la desinsectació per mitjà del procés d'anòxia.



Procés d'anòxia

Neteja de les superfícies

Fusta - Neteja amb una solució de sabó neutre (Vulpex®) i aigua destil·lada per tal d'eliminar la brutícia superficial.

Metall - Diapasó A: Primera neteja amb una solució de sabó (Vulpex®) i aigua destil·lada. Segona neteja mecànica en sec amb pasta abrasiva (Rinci) i llana d'acer, per eliminar l'oxidació.

Diapasó B: Eliminació de la pintura amb un producte decapant (Mongay®) i rentat posterior amb sabó i aigua destil·lada. Eliminació de l'oxidació amb pasta abrasiva (Rinci), llana d'acer i llapis de fibra de vidre.

El llautó es va netejar amb pols abrasiva, rentat posteriorment amb sabó i aigua destil·lada.

La superfície dels miralls es va polir amb discs de cotó acoblats a una polidora, i posteriorment es van rentar amb un desengreixant.



Detall del diapasó amb la peça que fa la funció de mirall



Vista del diapasó amb el metall netejat