

## **EL RETORN A LA VIDA**

**Treballs de restauració i estudi a dues peces del Museu Egipci de Barcelona**

**Domènec Palau i Sallent**

**Tana Andrades Marquez**

**Tècnics Restauradors del Taller de Restauració de la Biblioteca de la Universitat de Barcelona**

## TRACTAMENT DE RESTAURACIÓ DE PAPIRS EGIPCIS

**Domènec Palau i Sallent**

**Tana Andràdez Marques**

**Tècnics Restauradors del Taller de Restauració de la Biblioteca de la Universitat de Barcelona**

### IDENTIFICACIÓ

Es tracta de tres rotlles de paper, dos d'ells d'aparència iguals i el tercer ben diferent amb grandària i estat de conservació

Els dos primers de tamany i patologies semblants, enrotllats amb l'escriptura per la part interior, per la qual cosa en un principi no es podia identificar, semblaven ser el mateix rotlle partit pel mig, el tercer, si be aparentava ser igual que els altres, venia plegat per un costat i més deteriorat, al desplegar-los resultaren ser tots tres la continuïtat del mateix text.

**Tema :** Llibre dels mort

**Tècnica :** Manuscrit, jeroglífic

**Suport:** Material orgànic, paper "Augustal "

**Continent :** Escriitura tinta negra i traços de policromia vermella i groga, escrits per una sola cara

**Descripció :** Es pot observar que els papirs presenten uns quants plecs per l'efecte d'estar enrotllats , plegats i xafats. Brutícia superficial, elements adherits en alguns llocs, sals minerals, estrips, fragments solts, zones perdudes que afecten els extrems. enrotllat amb la escriptura per la part interior, amb una consistència forta i rígida aparentment prou estable per la seva manipulació.

Un d'ells també plegat pel mig, presentava una mutilació parcial de les voltes, no podent apreciar si afecta a la totalitat del rotlle,

Suport format per dues capes de fulls finíssim de paper sobreposats i encreuades

**Anàlisis** Els anàlisis de les tintes en donaren un sulfat i un òxid de ferro (manca analitzar el color groc)

PH inicial 5,6



## **TRACTAMENT DEL DESMUNTATGE DELS PAPIRS EGIPCIS**

Iniciaren el tractament pel rotlle que aparentment estava en més bon estat i presentava signes de més solidesa.

### **Fumigació**

Primerament s'efectuà una desinfecció per anòxia

### **Neteja**

Neteja amb sec per sistemes de abrasió controlada, amb pinzells, goma amb pols, bisturí i micro moles.

### **Humidificació experimental**

Basant-nos l'experiència amb els tractaments de pergamins i papers, efectuarem una humidificació controlada amb càmera d'un fragment del paper de forma progressiva, comprovant els resultats de flexibilitat a partir de les humitats relatives de 70%, 75%, 80%, 85% i 90% .

L'humitats relatives entre el 80% i el 90% ens ha de donar la seguretat suficient d'estabilitat de les tintes i dels seus possibles aglutinants. Humitats superiors ens dona una inestabilitat de les tintes amb uns possibles resultats de migració a les altres voltes del rotlle.

Una humitat superior als paràmetres indicats i una prolongació d'aquests produiria un efecte catastròfic sobre les tintes i la penetració i integració a les fibres del paper de la brutícia superficial que aquest comte

### **Aplicació**

Establert els sistema d'humidificació i els paràmetres de humitat relatives necessària, iniciaren el tractament. El primer pas pel desenrotllament, va ser la construcció d'una càmera d'humidificació per aplicar els paràmetres prèviament estables de flexibilitat al paper amb l'objectiu de poder-lo desenrotllar

Passades unes 4 hores de humidificació comproven que la part exterior presentava una flexibilitat excessiva, mentre que la part interior del rotlle continuava amb una rigidesa con en el inici a excepció dels extrems. L'extremada fragilitat del paper humidificat no permetia una manipulació sense el risc de una quasi destrucció total.

En resum l'humitat no havia penetrat en el interior del rotlle mentre que les parts exteriors estaven massa debilitats per poder-lo desenrotllat. En aquest estat i amb l'ajuda d'un paper japonès de 6 gr., com ha suport, desenrotllant la primera volta i per primera vegada observen part del seu contingut. Es tractava d'un paper egipci amb caràcters jeroglífics, escrit amb tinta negra, vermella i groga, tinta molt inestable, sense aglutinants que pel propi procés d'humidificació resultava inestable a la manipulació i quedant parcialment transmesa a la volta de contacte del propi rotlle.

Abans de continuar el desenrotllament, esperarem el sacat total del rotlle.

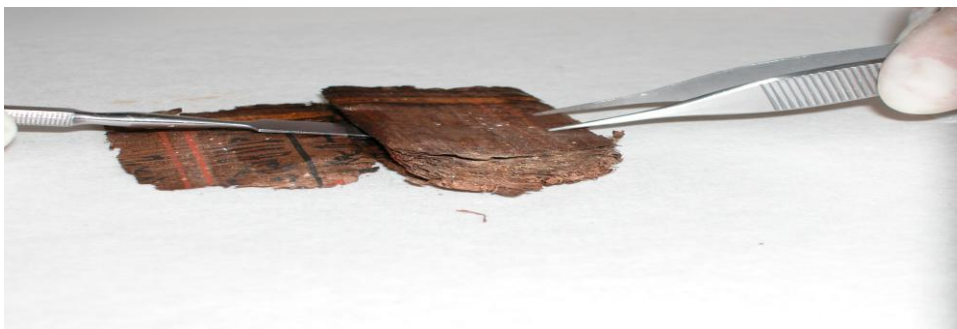
Rectifiquen el procediment i troben una manera d'humidificar-lo de forma progressiva des de les voltes exteriors cap a les interior, evitant exposar el rotlle a una humitat prolongada.

El sistema d'aplicació d'humidificació més òptim i com sempre, resulta ser el sistema més simple i el que més utilitzant. Aplicant una capa molt lleugera i suau de tylosse a 15 gr. per litre d'aigua i alcohol ( al 50%), estesa directament amb un pinzell a la part exterior del rotlle, i adherint un tissú japonès de 6 gr., ens permetre de desplegar la primera volta, apliquem novament la tylosa i el paper japó a la nova volta visible i tornar a desplegar, i així successivament. D'aquesta manera tan sols donen humitat a la part que de forma immediata desenrotllaven i deixaven sacar lleugerament avanç de intervenir en una nova volta. La mescla de tylosse, alcohol i aigua ens donà un bon resultat, l'alcohol permetia la penetració d'humitat i al mateix temps ens controlava que aquesta humitat no fos excessiva, la tylosa en aquestes proporcions ens permet una adherència lleugera sobre el papir de forma que permet la manipulació d'aquest sense riscos de cap mena, la lleugera humitat aplicada i la rapidesa amb la qual s'efectua, ens ha permès efectuar el desenrotllament sense que la escriptura ens plantegés cap mena de problema, de fragilitat o adherència a la volta anterior.



Els papirs d'escriptura geroglífica, de tamanys semblants i patologies també semblants, estaven enrotllats amb l'escriptura cap a la part interior del rotlle, per la qual cosa en un principi no es podia identificar. L'incògnit del seu contingut i el valors que aquest podien amagar, creava un nerviosisme latent entre els arqueòlegs, la presència en el taller de restauració durant tot el procés, creà una espècie de tensió latent. Cares de satisfacció, acompanyades d'un relaxament general va ser el resultat del desenrotllament de la primera volta i el poder confirmar el desitjat, els papirs estaven escrits i amb escriptura jeroglífica egípcia

## PROCÉS DE DESENROLLAMENT DELS PAPIRS



## RESTAURACIÓ I REINTEGRACIÓ

La consolidació i la reintegració de zones perdudes o fragmentades, es fan amb fibres de àbaca i de lli, tractades amb alcalins (hidròxid de calci i magnesi tractat amb carbonat càlcic). Aquestes fibres al ser de naturalesa cel·lulósica tenen un comportament similar al paper.

Un cop acabada la reintegració s'aplicarà una lleugera capa de carboximetil-cel·lulosa amb carga de carbonat de calci i magnesi per tal de obtenir un ph neutre, es a dir una oscil·lació entre 7-7,5 de ph.

Elaborada la pasta de paper amb fibres naturals, li van donar un color similar al paper original a base de colorants naturals, fins aconseguir un to lo més semblant possible.

Primerament opten per reforçar i reintegrar individualment cada tros de paper amb un tissú de 10 gr. i paper japó d'un gramatge similar al paper (en aquest cas 45 gr.), per consolidar i evitar possibles pèrdues durant el procés de restauració i donar una certa solidesa de cara al futur.

Una vegada establert els paràmetres de separació dels fragments de paper, que prèviament amb els arqueòlegs havien establerts, procedint a reintegrar i donar l'amplada original als fragments per tal d'aconseguir la forma que aquest paper tenia originalment. Prenen per guia les línies que emmarquen les columnes de escriptura i les línies de color que conserva els fragments de paper a la zona inferior.



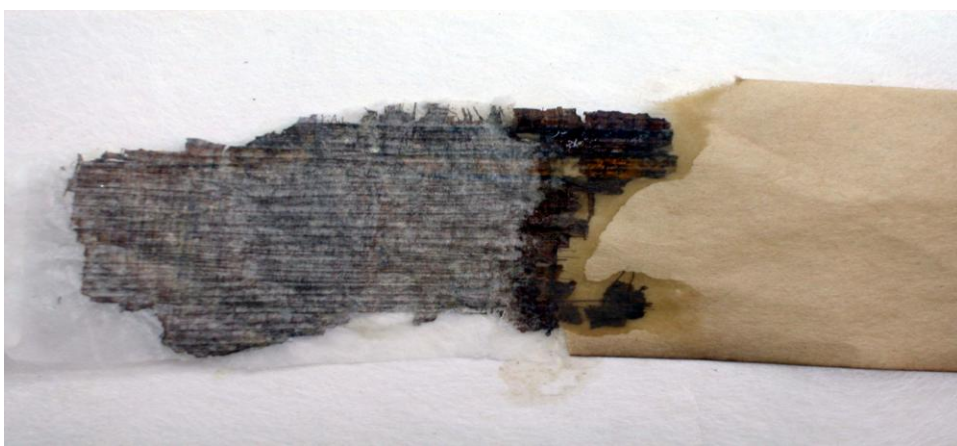
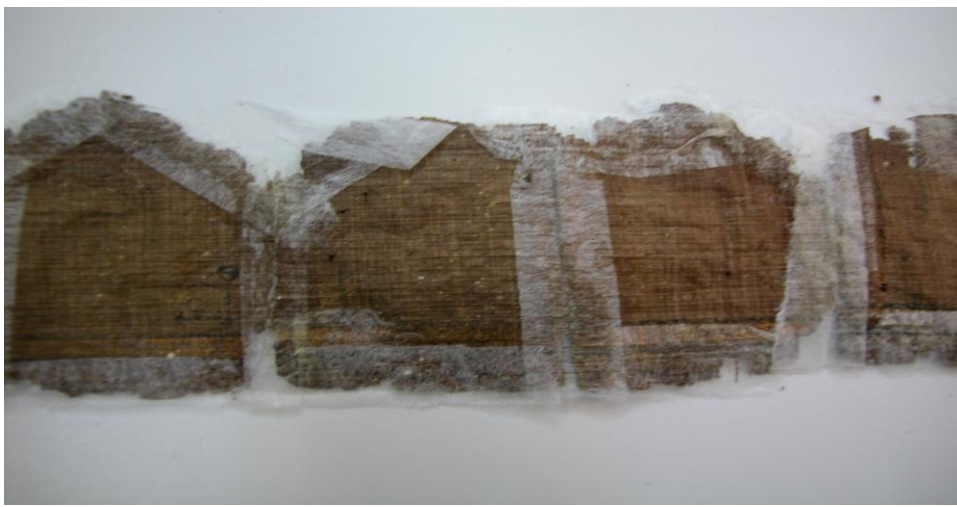
L'alçada original no la coneixent, només contàvem amb la guia de una part del paper on es podia veure la part inferior de cos dels deus i de la difunta, degut a que només tenim la part inferior del original sense cap referència al tamany real, ens limiten a reintegrar els fragments en el seu estat.

Dintre de la tira de paper de fibres naturals que van fabricat, retallen i adapten els diferents fragment de paper, utilitzant com adhesiu tylosa al 45% .

Finalitzat aquest procés de restauració, tenim un paper de aproximadament 8 metres, li donen un aplanament suau durant 48 hores aproximadament per tal de que tot els fragment queden adherit perfectament i evitar les possibles ondulacions que ha provocat l'humitat del adhesiu.



# PROCÉS DE RESTAURACIÓ



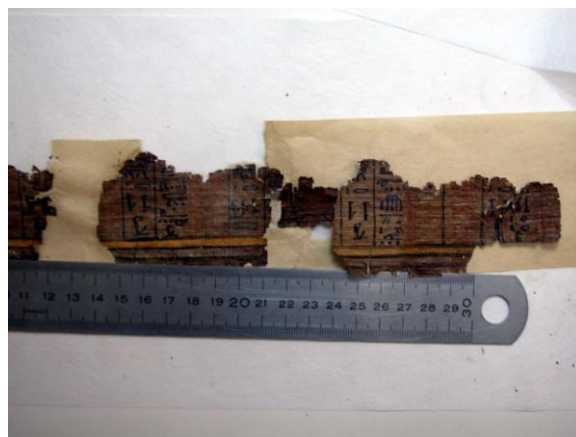
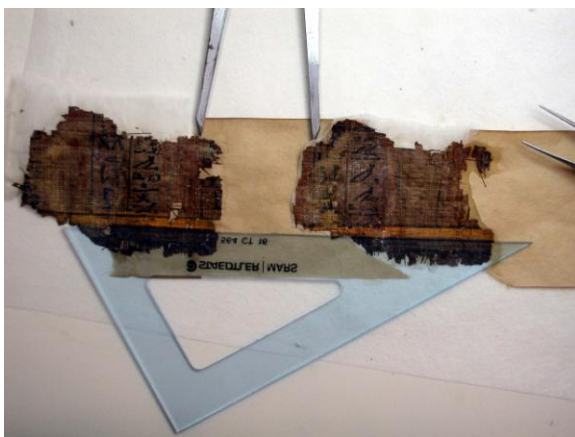
## PRESENTACIÓ

Un dels principals problemes per l'exhibició dels papir es la forma de presentació, ja que degut a les seves característiques, presenten diverses problemàtiques: allargada excessiva, possibles ondulacions, problemes d'espai, etc.

Tenim en compte les característiques del Museu Egipci, van estudiar conjuntament amb els arqueòlegs la millor forma de presentació i la seva adaptació al conjunt de peces del Museu.

Decidint fer una presentació dintre d'un marc, fen separacions del papir d'acord amb una simetria i la temàtica del papir. Adaptem les diferent tires de papir sobre una base de cartolina neutre de color similar i remarcats per un passpartut neutre que no es sobreposi sobre l'original, i al fer de separació entre el vidre i el papir, evitarem el contacte directe.

S'ha fet una restauració pictòrica simulada del papir on es pot veure les figures dels deus i de la difunta, donant-li una altura aproximada, d'acord amb els diversos estudis que van realitzar el arqueòlegs dels papir que sobre aquesta mateixa temàtica i composició es guarden en els diferents museus del mon, i que al ser una peça molt rara, el estudi de les seves característica va resultar molt difícil de definir.





# PROCÉS DE MUNTATGE I PRESENTACIÓ

