

3.2. La conservació preventiva⁶

Marta Pérez-Azcárate (col·laboradora del Laboratori de Conservació Preventiva i Restauració del CMCNB)

A l'apartat anterior s'han descrit les intervencions dutes a terme per pal·liar els danys antics i aturar el deteriorament en curs dels objectes del Gabinet Salvador. En aquest apartat es descriuran les pautes seguides per tal d'evitar futurs deterioraments i minimitzar-ne d'altres mitjançant l'aplicació de tècniques de conservació preventiva.

En aquest sentit, l'abast de les intervencions no pretén ser absolut, ja que per anul·lar completament el deteriorament caldria aturar el temps. Els exemplars d'una col·lecció, com qualsevol altre objecte, animat o inanimat, estan condemnats a envellir. La conservació preventiva només pot alentir aquest procés amb el propòsit de preservar les col·leccions tan íntegres com sigui possible per al gaudi de generacions futures.

Determinades circumstàncies poden desencadenar l'envelliment prematur o, directament, la destrucció dels béns patrimonials: catàstrofes, vandalisme, plagues, condicions ambientals adverses, etc. La conservació preventiva actua sobre aquests factors i protegeix les col·leccions de forma indirecta. Intervenint en el seu entorn, tracta d'adequar-lo perquè en garanteixi la conservació a llarg termini.

3.2.1. La sala Salvador: millores i adequació

L'espai de l'Institut Botànic de Barcelona que allotja les col·leccions del Gabinet Salvador es va dissenyar com una gran vitrina integrada a la sala d'actes de l'edifici i serveix alhora com a reserva i sala d'exposicions. La seva ubicació i funcionalitat han determinat els arranjaments fets per millorar-ne les condicions de conservació preventiva.

Condicions ambientals

Els efectes perjudicials d'una humitat relativa i una temperatura incorrectes en els béns patrimonials es coneixen des de l'antiguitat (Michalski, 1993). Els rangs entre els quals oscil·len els límits crítics per a cada objecte depenen de la seva naturalesa i dels materials amb què estan constituïts. Per a la col·lecció Salvador, molt heterogènia, es van establir les consignes adequades a les necessitats dels objectes més sensibles: les policromies dels mobles. Tal com s'ha descrit a l'apartat 3.1.3., les pintures sobre taula dels plafons dels armaris havien patit nombrosos danys fruit de fluctuacions extremes i condicions ambientals incorrectes.

Es va haver de fer un seguiment de les condicions ambientals que oferia la sala

⁶ La conservació preventiva del Gabinet ha estat portada a terme per Marta Pérez-Azcárate (Grop, S. L.) i Natalia Hervás (*freelance*)

durant el període d'un any per determinar si s'ajustaven a les requerides per a la conservació de la col·lecció a llarg termini. Les dades enregistrades pels aparells de mesura es van interpretar estadísticament per observar els màxims, els mínims i les fluctuacions diàries i estacionals.

Els resultats del seguiment van revelar que per a aconseguir i mantenir estables durant tot l'any les condicions ambientals escollides com a idònies era imprescindible el funcionament de dispositius de control actiu de la humitat relativa i la temperatura.⁷

Abans de la instal·lació d'aquests dispositius, es van millorar els tancaments i aïllaments de la sala per tal d'incrementar la inèrcia tèrmica de l'espai i l'eficiència energètica del sistema. Alguns elements del mobiliari es van haver de mantenir a la sala durant les obres de millora. Un equip especialitzat els va protegir contra possibles cops i l'acumulació de brutícia (fig. 129).

La maquinària de control climàtic es va dotar de sondes connectades a higròstats i termòstats. Així, quan les condicions ambientals naturals coincideixen amb les requerides, els aparells es desconnecten automàticament i es redueix la despesa energètica del sistema per contribuir a la seva sostenibilitat.⁸

Tot i així, l'ús de sistemes actius de control ambiental comporta una sèrie de riscos per a la conservació dels objectes, derivats de possibles incidències en el funcionament del maquinari o de fallades en el subministrament. És per això que el seguiment de les condicions ambientals de la sala mitjançant l'enregistrament i la revisió periòdica dels valors d'humitat relativa i temperatura recollits és una tasca indispensable per garantir la conservació de la col·lecció a llarg termini (fig. 130).

Il·luminació

La llum és imprescindible per poder accedir visualment a una col·lecció, però també constitueix un agent de deteriorament important: esvaeix o canvia l'aparença de colorants i pigments i accelera els processos d'envelliment dels materials. Els objectes de naturalesa orgànica són particularment susceptibles al deteriorament lumínic, així com alguns minerals. Les alteracions que ocasiona la llum són acumulatives i irreversibles i es produeixen fins i tot amb nivells d'il·luminació baixos.

Malgrat això, solem assumir una determinada quantitat de deteriorament irreversible a canvi que el públic pugui gaudir dels béns patrimonials. Així ha estat en el cas del Gabinet Salvador, tot i que s'han adoptat una sèrie de mesures preventives per tal d'assegurar que el còmput de deteriorament lumínic sigui mínim.

En primer lloc es va tenir en compte el grau de sensibilitat a la llum a l'hora d'establir els criteris de selecció dels objectes que havien de quedar exposats a la sala. Les peces més sensibles romanen dins de la foscor absoluta que proporcionen els mobles i els embolcalls del Gabinet. Sobre les taules es van disposar algunes rèpliques de documents perquè aquests també estiguin representats a l'exposició i els originals es conserven a l'arxiu.

A continuació es va eliminar completament de la sala qualsevol radiació nociua innecessària i no visible mitjançant la instal·lació de filtres als vidres i lluminàries especials. La col·locació de cortines va permetre que, tot i compartir espai amb la sala d'actes de l'Institut Botànic, el Gabinet Salvador es pogués mantenir a les fosques fora de les hores de visita.

⁷ L'anàlisi de les condicions ambientals i la proposta de sistemes de control es va fer amb l'assessorament dels especialistes següents: Mireia Mestre, Benoit de Tapot i Xavier Abelló (Museu Nacional d'Art de Catalunya), Gemma Valls (Arxiu Històric de la Ciutat), Lúdia Font (Museu d'Història de Barcelona) i Núria Rivero (Direcció de Patrimoni, Museus i Arxius, Ajuntament de Barcelona).

⁸ Empresa instal·ladora de l'equip de control climàtic: Electrojar.



Figura 129. Els mobles protegits just abans de l'inici de les obres. © Electrojar.



Figura 130. Un dels aparells de mesura i registre de dades d'humitat i temperatura que s'utilitzen per al seguiment de les condicions ambientals del Gabinet Salvador. © CMCNB. Fotografia: Marta Pérez.

Finalment, es va reduir la quantitat de llum visible que reben els objectes (il·luminància), la qual cosa confereix a la sala un estat de penombra que pot destorbar la contemplació de les peces. Els visitants han de comprendre que aquest sacrifici juga a favor de la conservació a llarg termini de la Col·lecció Salvador (fig. 131).

Seguretat

La sala on es conserva el Gabinet Salvador es va proveir de sistemes específics de seguretat antirobatori que, entre d'altres, inclouen dispositius d'identificació biomètrica per empremta dactilar.⁹

D'altra banda, els materials constructius de l'espai es van adequar a les normatives vigents en matèria de seguretat contra incendis. A més, el risc d'inundació es va reduir mitjançant la impermeabilitza-

ció de conductes i el reforç d'aïllaments i tancaments. Aquesta última millora també afavoreix el control de plagues, que es completa mitjançant revisions periòdiques de l'equip de conservació preventiva.

Finalment, la ubicació de la sala dins l'edifici de l'Institut Botànic i la proximitat dels accessos exteriors garanteixen una evacuació ràpida i efectiva de la col·lecció en cas de catàstrofe.

3.2.2. Sistemes d'emmagatzematge i presentació

Els béns d'una col·lecció patrimonial, tant els destinats a reserva com els que s'escullen per ser exposats, s'acostumen a protegir físicament per tal d'assegurar-ne la integritat. Aquestes proteccions físiques, consistents en embalatges, mobiliari, vitri-

⁹ Empresa instal·ladora de l'accés de control biomètric: Gunnebo.



Figura 131. Nivells d'il·luminació dels objectes exposats més vulnerables al deteriorament lumínic. © CMCNB. Fotografia: Jordi Vidal F.

nes o suports, completen les condicions de conservació preventiva necessàries per a la preservació a llarg termini dels exemplars.

Per tal d'acomplir la seva funció, els sistemes i materials d'emmagatzematge i presentació s'han d'ajustar a tot un seguit de requeriments que impliquen alts nivells de qualitat, durabilitat i innocuïtat. Per a una col·lecció històrica com la del Gabinet Salvador, integrada per peces extremadament fràgils, aquests pautes són primordials. El caràcter científic de la col·lecció fa necessari que, a més d'una bona protecció, els sistemes d'emmagatzematge proporcionin un bon accés per a la consulta i la manipulació dels exemplars.

Emmagatzematge

Val a dir que, encara que la conservació preventiva és una disciplina relativament jove, la voluntat de conservació de les col·leccions neix del col·leccionisme mateix. La família Salvador, com la gran majoria dels col·leccionistes de l'època, va estudiar la millor manera de preservar cadascun dels exemplars que anava recopilant, així com el conjunt de la col·lecció reunida.

Amb aquest propòsit, els Salvador van dissenyar un mobiliari a mida, consistent en calaixeres compartimentades per als exemplars petits, armaris especials per a pots i herbaris i prestatgeries per a la biblioteca. Alguns objectes fràgils disposaven, a més a més, d'elements de protecció individual.

Tot i tractar-se de sistemes i materials que actualment no es consideren del tot idonis per a la conservació, el criteri adoptat ha estat el de respectar al màxim



Figura 132. Calaix GS-G1-4 abans de la restauració. Conté espècimens amb textures i formes que es poden enganxar a les fibres de cotó. © CMCNB. Fotografia: Olga Muñoz.

la disposició original dels exemplars, que només ha estat alterada quan suposava un risc per a la seva integritat. No endebades, el sistema d'emmagatzematge ideat pels Salvador ha afavorit la conservació de bona part de la col·lecció fins a l'actualitat.

Malgrat això, el mobiliari primigeni va ser incapaç d'encabir el creixement d'unes col·leccions que els Salvador anaven enriquint generació rere generació. Així, molts objectes havien quedat sense ubicació i es trobaven embolicats en paquets improvisats. Aquests embolcalls, envellits i deteriorats pels diferents trasllats que el Gabinet Salvador va patir al llarg de la seva història (vegeu el capítol 1), sí que han estat substituïts d'acord amb els procediments actuals de conservació preventiva.

Pel que fa als calaixos originals de fusta, dividits en compartiments, oferien una bona protecció rígida per als exemplars que contenien. La protecció tova original consistia en fibres de cotó natural o tenyit. El cotó és avui dia un material en desús en l'àmbit de la conservació, però atorga al conjunt una estètica molt característica, que acompanya la majoria de gabinets de l'època. El cotó, per tant, va ser tractat com un element més de la col·lecció dins dels processos de restauració (vegeu capítol 3.1.2.). On el cotó interferia amb la conservació, l'accés o la correcta manipulació dels exemplars que havia de protegir, aquests es van aïllar amb una capa o una bossa de film de polietilè transparent (fig. 132 i 133).



Figura 133. El conjunt un cop restaurat. Es pot apreciar la làmina de polietilè que separa el cotó dels exemplars per evitar danys durant la manipulació. © CMCNB. Fotografia: Natalia Hervás.



Figura 134. Calaix GS-B1-1. Un cop documentada la seva ubicació dins del calaix, es retiren els exemplars. A continuació s'elabora la planxa d'escuma i es col·loca tal com es mostra a la imatge. © CMCNB. Fotografia: Olga Muñoz.



Figura 135. Després de recol·locar els exemplars, les àrees de la planxa de polietilè que resten visibles es cobreixen amb cotó. © CMCNB. Fotografia: Natalia Hervás.



Figura 136. Sobre l'acetat col·locat per protegir els exemplars de la pols s'han marcat els números de registre de cadascuna de les peces per facilitar-ne així la localització. © CMCNB. Fotografia: Jordi Vidal F.

En altres calaixos on no hi havia compartimentació de fusta i el cotó no era prou ferm per mantenir els exemplars al seu lloc es van elaborar suports a mida, els quals van consistir en planxes d'escuma de polietilè semirígida amb les formes dels exemplars retallades a mida. Aquestes bases es van cobrir amb el cotó original per tal de mantenir la coherència estètica del conjunt (fig. 134 i 135).

La darrera intervenció de conservació preventiva en els exemplars emmagatzemats a les calaixeres va consistir a cobrir l'interior de cadascun dels calaixos amb un full d'acetat rígid transparent. Aquests fulls actuen a manera de tapa i eviten la deposició de pols sobre les peces (fig. 136).

Els armaris construïts originalment per desar-hi els diferents pots de vidre amb llavors, pigments, unguents i altres productes d'apotecaria, no eren prou estables per assegurar la integritat física dels espècimens. Per aquesta raó es va decidir embalar tots aquests recipients, un total aproximat de 300, seguint els estàndards actuals en matèria de conservació preventiva. Els elements utilitzats com a protecció rígida van ser capses de polipropilè (polipropilè). La protecció semirígida va consistir en planxes d'escuma de polietilè retallades i compartimentades a mida. En contacte directe amb els objectes es va col·locar teixit no teixit de polietilè.



Figura 137. Pots de vidre i altres objectes amb els seus embalatges definitius. © CMCNB. Fotografia: Olga Muñoz.

Aquestes mateixes tècniques i materials es van aplicar per a l'elaboració dels embalatges permanents dels objectes que havien quedat sense ubicació al mobiliari original (fig. 137).

Finalment, el moble destinat als herbaris havia quedat petit ja en temps dels Salvador. Malauradament, les capses originals

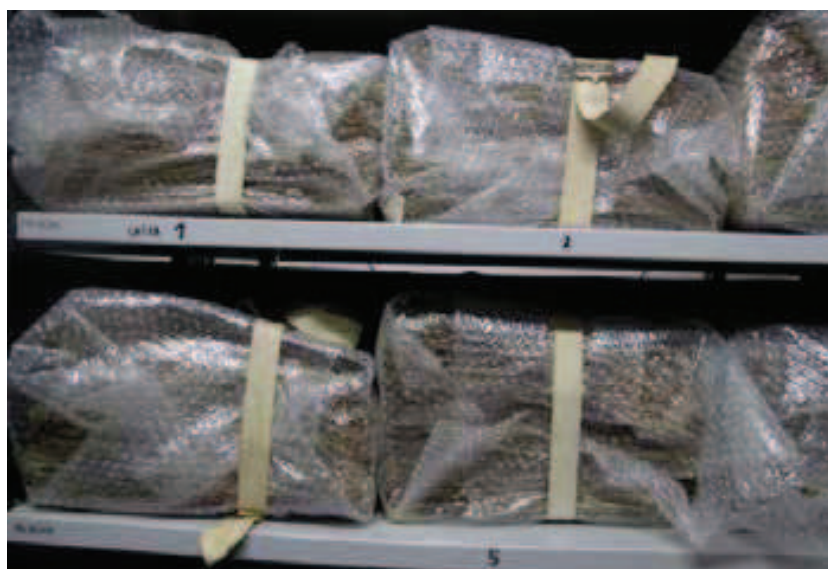


Figura 138. Els volums de l'herbari Salvador amb els seus embalatges provisionals. © Institut Botànic de Barcelona.



Figura 139. Volum 20 de l'herbari Salvador dins de la seva capsa, embolicat amb teixit no teixit de polietilè i fixat amb topalls d'escuma de polietilè. © Institut Botànic de Barcelona.

de fusta, de gran bellesa, constrengien els plec, en dificultaven la consulta i la manipulació i hi provocaven alteracions.

Aquests motius, sumats a altres criteris de conservació, van obligar anys en-

rere a traslladar la totalitat dels plec de l'herbari Salvador a les dependències de l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona, més ben dotades per a la seva preservació. Els embalatges que es van improvisar per



Figura 140. L'herbari Salvador als compactes de les instal·lacions de l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona. © Institut Botànic de Barcelona.

a aquest trasllat, eren els que continuaven protegint els plecs i es va considerar necessari substituir-los per d'altres de definitius (fig. 138). Amb aquesta finalitat, es van dissenyar capses especials, elaborades a mida amb cartró de conservació. Dins les capses es van afegir fixacions d'escuma de polietilè semirígida per tal d'assegurar els plecs. Les superfícies en contacte amb l'escuma i el cartró es van protegir amb teixit no teixit de polietilè (fig. 139 i 140).

Suports per a l'exposició de les peces

L'elecció dels tipus de suport per a la presentació dels objectes exhibits al Gabinet Salvador s'ha basat en criteris funcionals i de conservació preventiva.

Així, els elements de presentació emprats s'han intentat mimetitzar amb les superfícies d'exposició perquè no restes-

sin protagonisme als objectes mostrats ni n'interferissin l'apreciació (fig. 141). De la mateixa manera, la forma dels suports s'ha adaptat a les característiques de les peces per tal de garantir-ne la integritat física. En aquest sentit, els materials triats per elaborar tots els suports compleixen els requeriments de qualitat, durabilitat i innocuïtat inherents a qualsevol intervenció de conservació preventiva.

De manera específica, la superfície de les peces dipositades sobre els mobles s'ha aïllat del contacte directe amb la fusta mitjançant escumes semirígides i làmines de polietilè retallades a mida. Aquests mateixos materials s'han utilitzat per fixar els objectes inestables i crear petits suports per a la protecció d'exemplars amb parts fràgils.

Finalment, tots els objectes exposats són fàcilment extraïbles dels seus suports sense necessitat de cap eina ni dispositiu, la qual cosa en facilita l'accés per a la consulta.



Figura 141. Suport de polietilè que protegeix la base d'un exemplar fràgil i evita que reposi directament sobre la taula de fusta sobre la qual s'exposa. © CMCNB. Fotografia: Jordi Vidal F.