

Estudi del conjunt d'exemplars fotogràfics atribuïts a Ramon Batlles per a una de les campanyes publicitàries de la marca Myrurgia, 1950's.

L'any 2020 serà recordat com un any de pandèmia pel SARS-CoV-2 i el consegüent confinament de la població mundial que haurà marcat per sempre més la manera de comunicar-se, de treballar, d'estudiar, de viatjar i conèixer... En definitiva, la manera de viure. Dins aquest context, amb les dificultats que tot plegat comporta, es va presentar el Treball Final de Màster en Ensenyaments Artístics de Conservació i Restauració de Patrimoni Fotogràfic.

Study of the Group of Photographs Attributed to Ramon Batlles for One of the Publicity Campaigns for the Myrurgia Brand in the 1950s.

2020 will be remembered for the SARS-CoV-2 pandemic and the resulting worldwide lockdown which will have had a permanent impact on the way we communicate, work, study, travel and socialise... In short, the way we live. Against this backdrop and with the difficulties arising from this situation, I submitted my Final Project for my Masters in Arts Education in Preservation and Restoration of Photographic Heritage.

M. Carme Balliu Badia.

Conservació-Restauració de Patrimoni Gràfic i Documental. Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya.

Preservation-Restoration of Graphic and Documentary Heritage. Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (Centre for the Restoration of Moveable Property of Catalonia).

mcballiu@gencat.cat

Paraules clau: Negatius fotogràfics, positius fotogràfics, suport plàstic, suport vidre, gelatina, paper baritat, patrimoni fotogràfic.

Keywords: *Photographic negatives, positive images, plastic support, glass support, gelatine, baryta paper, photographic heritage.*

Data de recepció: 18-III-2021 > **Data d'acceptació:** 22-III-2021 / **Date received:** 18-III-2021 > **Date accepted:** 22-III-2021

CUERBA SIN RETOQUE



maderas del Oriente

LOCION
MADERAS
DEL ORIENTE
MYRURGIA
PARIS-EDON

maderas del Oriente
MYRURGIA

MATERIALS CONSTITUTIUS, ESTAT DE CONSERVACIÓ I INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

La proposta inicial per a aquest Treball Final de Màster (TFM) en Ensenyaments Artístics de Conservació i Restauració de Patrimoni fotogràfic¹ tenia com a objecte la presentació, l'estudi de l'estat de conservació i identificació de patologies, així com la intervenció i proposta de conservació del conjunt d'exemplars fotogràfics atribuïts a Ramon Batlles per a una de les campanyes publicitàries de la marca Myrurgia, datat del 1950 aproximadament.

A conseqüència de l'estat d'alarma i confinament decretat el passat 14 de març de 2020, l'objecte del treball es va veure modificat, ja que no va ser possible tenir accés continuat al conjunt d'exemplars fotogràfics per poder dur a terme la seva intervenció. Afortunadament, l'estudi de la col·lecció i del seu estat de conservació amb la identificació de les principals alteracions es trobava avançat, fet que va possibilitar treballar en la presentació de la proposta d'intervenció, el sistema de presentació final del conjunt i aprofundir en l'estudi dels materials compositius dels diferents exemplars fotogràfics en suport de vidre, plàstic i paper. Així, doncs, tot i que la intervenció del conjunt en el moment d'entrega del TFM va quedar pendent, es va poder dur a terme un cop acabat el confinament. Afegim en l'article la documentació dels diferents processos duts a terme posteriorment i el resultat final d'intervenció.

El conjunt d'exemplars fotogràfics de Ramon Batlles forma part del fons de la col·lecció olorVISUAL, que

pertany a la Fundació Ernesto Ventós, i en el seu moment fou objecte d'encàrrec de conservació-restauració. En aquest sentit és imprescindible agrair la generositat i disposició del titular, qui en tot moment ens ha facilitat l'accés al conjunt i ha permès que sigui objecte del treball un cop finalitzats els estudis del Màster.

La col·lecció d'exemplars fotogràfics de Ramon Batlles per a la marca Myrurgia inclou negatius en suport de vidre i plàstic, així com còpies en suport paper que es corresponen majoritàriament als negatius conservats, per la qual cosa es conformen unitats grupals de negatiu i positiu disposats dins de sobres de paper cristall.

Cal destacar que la variabilitat d'aquests objectes ha suposat l'estudi i el coneixement dels tres suports més majoritaris que es poden trobar en patrimoni fotogràfic i als quals, com a professionals de la conservació-restauració de patrimoni podem arribar a tenir accés en projectes d'intervenció, ja sigui en l'àmbit de la conservació preventiva com curativa. A la vegada, l'estudi d'aquests suports respon als blocs en els quals es basa l'eix curricular del Màster en Ensenyaments Artístics de Conservació i Restauració de Patrimoni fotogràfic: vidre (i metall), plàstic i paper, fet que ens ha permès aplicar els coneixements adquirits.

La col·lecció respon a una unitat conceptual com a proposta publicitària que ens porta a tractar el conjunt dins l'àmbit de la fotografia professional. El fotògraf professional formava part de la cadena entre producte original / publicista / departament comercial / producció / consumidor. Aquest concepte, juntament amb l'estètica

¹ "Orden EFP/982/2018, de 20 de septiembre, por la que se homologa el plan de estudios del título de Máster en Enseñanzas Artísticas en Conservación y Restauración de Patrimonio Fotográfico de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Cataluña". *Boletín Oficial del Estado* (25 setembre 2018), núm. 232, p. 92315.

del conjunt marcada per la modernitat, amb el trencament del classicisme i l'adaptació de les primeres avantguardes artístiques del període d'entreguerres (Guerra Civil Espanyola, 1936-1939, i Segona Guerra Mundial, 1939-1945), ens va portar a escollir aquest conjunt d'exemplars fotogràfics com a objecte d'estudi del TFM.

El treball presenta diferents apartats. En primer lloc, se situa la col·lecció fotogràfica dins un entorn de mercat de productes cosmètics de la casa Myrurgia; en paral·lel, la trajectòria de Ramon Batlles com a autor així com la presentació del conjunt fotogràfic. Posteriorment es mostra la metodologia d'estudi i les tècniques analítiques aplicades per al coneixement dels materials constitutius que, com queda assenyalat, no va ser possible dur a terme a causa de l'estat d'alarma i confinament.² A continuació, es presenta l'estudi de la col·lecció en base a cada un dels suports identificats: plàstic, vidre i paper. Aquests blocs inclouen l'estudi dels materials constitutius, l'estat de conservació dels exemplars amb les patologies identificades i la proposta d'intervenció de conservació-restauració. El treball continua amb la proposta de digitalització del conjunt i les mesures de conservació preventiva per afavorir l'estabilitat de la col·lecció un cop intervinguda.

Les conclusions, la bibliografia amb els recursos consultats i l'annex, tanquen el treball que ens va permetre aplicar els coneixements adquirits, estudiar els diferents materials constitutius i el sistema de producció de la col·lecció i ens va fer gaudir amb la cerca de la informació comercial del material fotogràfic d'una Barcelona sotmesa a un

règim polític i social que va marcar la seva producció fotogràfica.¹ i ²

ESTUDI I DESCRIPCIÓ DE LA COL·LECCIÓ DE FOTOGRAFIES PUBLICITÀRIES PER A LA FIRMA MYRURGIA, 1950'S

MYRURGIA

Amb el nom de Myrurgia, que respon a la unió de dues paraules d'origen grec: "myros", perfum, i "urgid", fàbrica,³ l'escultor, músic i poeta noucentista Esteve Monegal i Prat (1888-1970) funda a Barcelona la reconeguda empresa de perfumeria ubicada a l'edifici referenciat com a Antiga Fàbrica Myrurgia i que encara avui és referent de l'arquitectura industrial moderna catalana. Projectat per l'arquitecte Antoni Puig i Gairalt l'any 1927, es caracteritza per la seva estètica funcionalista de formes simètriques i línia horitzontal que el va fer guanyador del concurs d'edificis artístics de la ciutat de Barcelona el 1929-1930.

El valor afegit de l'empresa Myrurgia es basava en l'aplicació de disseny en els envasos,⁴ etiquetes i material publicitari dels seus productes que afavoria el disseny industrial des dels inicis de la producció i que, sumat a una encertada estratègia de creixement, van portar a aquesta companyia a assolir una forta projecció internacional.

RAMON BATLLES

L'autor de les fotografies, Ramon Batlles Fontanet (Barcelona, 1901-1983), va ser un exitós fotògraf català que adoptà aquests trets innovadors marcats per l'avantguarda del període d'entreguerres i es va especialitzar a produir imatges de retrats, moda i

² Tot i que finalment no va ser possible, es va contemplar fins al darrer moment poder dur a terme tots els estudis analítics plantejats inicialment i incloure els resultats al treball abans de la seva presentació a data de 15 de juny de 2020.

³ MUSEU DEL PERFUM. <<http://www.museudelperfum.net>> [Consulta: 20 abril 2020].

⁴ Destaca el disseny de l'ampolla per a *Mimosa de Oro* de Myrurgia a càrrec de Julian Viart, premiat pels seus dissenys a Roma l'any 1909. OLIVEIRA, A. "Myrurgia. The Art of Perfume". *Patrons*. [En línia] <<https://patrons.org.es/myrurgia/>> [Consulta: 20 abril 2020].



[1] Negatiu de plata i gelatina sobre suport plàstic, acetat de cel·lulosa.

[2] Positiu fotogràfic, plata i gelatina sobre paper baritat. Amb el negatiu, exemple de conjunt fotogràfic publicitari. (Fotografies: M.C. Balliu).

publicitat per a productes de luxe. Des de la dècada dels anys 20 es vincula a l'Agrupació Fotogràfica de Catalunya (AFC) i consta com a autor de dues fotografies per al IV Saló Internacional d'Art Fotogràfic celebrat l'any 1936 a Barcelona.

Fou membre de la *Royal Photographic Society of London* i publicà a les revistes *D'Ací i d'Allà* i *Art de la Llum*, dues de les revistes més avantguardistes i modernes de l'època.⁵ En l'àmbit tècnic va emprar el bromoli, la tinta grassa i el carbó i va ser un dels primers fotògrafs a l'estat espanyol en emprar la fotografia en color a partir del *Dye Transfer* de Kodak, procediment emprat en publicitat i fotografia artística de l'any 1946 al 1993.

LA COL·LECCIÓ

El conjunt inclou 409 exemplars entre positius de gelatina i plata sobre paper baritat en B/N, negatius de gelatina i plata de revelatge sobre vidre i negatius de gelatina i plata de revelatge sobre base plàstica (acetat de cel·lulosa). Aquests exemplars conformen majoritàriament conjunts de negatiu sobre vidre o sobre base plàstica amb el corresponent positiu en paper, tot dins el seu sobre de protecció. És per això que un dels valors afegits a aquesta col·lecció és la possibilitat d'anàlisi de tota la seqüència del procés fotogràfic per a la campanya publicitària. El conjunt està format per:

- 60 negatius de plata i gelatina sobre suport vidre.
- 79 negatius de plata i gelatina sobre suport plàstic.
- 111 positius fotogràfics de gelatina i plata sobre paper baritat.
- 159 sobres suport paper.



[3] Sistema de presentació original del conjunt, disposat en quatre piles d'exemplars, dins d'una caps de cartó corrugat.

Originàriament, la col·lecció es trobava emmagatzemada dins una caps de cartó corrugat i els exemplars quedaven protegits només pel sobre de paper cristall en el qual es disposaven els diferents grups. A la vegada, cal remarcar que la barreja dels suports fotogràfics de diferent naturalesa implica que les degradacions característiques d'un material puguin afectar a la resta del conjunt. En aquest cas, amb els exemplars de plàstic identificats com a acetat de cel·lulosa, pren especial importància la necessitat de la seva disposició al marge de la resta de les peces, ja que una de les característiques del mateix material constituït suposa a mitjà termini, i depenent dels paràmetres climàtics, l'emissió de components volàtils àcids derivats de la mateixa constitució del material. Així, doncs, la disposició del conjunt i la inestabilitat del seu estat de conservació suposava un perill per a la integritat fisicoquímica dels exemplars, per la qual cosa es va sol·licitar la seva intervenció. [3] i [4]



⁵ SÁNCHEZ VIGIL, J.M. "Ramón Batlles". *Real Academia de la Historia*. [En línia] <<http://dbe.rah.es/biografias/97937/ramon-batlles>> [Consulta: 10 febrer 2020].

[4] Exemple de conjunt fotogràfic publicitari per a la firma Myrurgia. Sobre de protecció amb anotacions tècniques, positiu B/N en paper i negatiu en placa de vidre. (Fotografies: M.C. Balliu).

Disposar del negatiu, del positiu i del sistema de presentació original en sobres, ofereix informació de la manera de treballar de l'autor, del maquinari fotogràfic emprat i de les mateixes necessitats de producció de la imatge final per a la campanya publicitària. En aquest sentit, cal destacar que els sobres (majoritàriament de paper cristall) presenten registres numèrics amb tinta de tampó i inscripcions manuscrites en tinta i llapis, amb mides i indicacions estètiques i/o tècniques per a dur a terme de la millor manera la imatge final del projecte encomanat.

⁶ Tot i contemplar-se inicialment, aquesta anàlisi no es va poder dur a terme.

METODOLOGIA I TÈCNiques ANALÍTIQUES APLICADES A L'ESTUDI DE LA COL·LECCIÓ

Només a partir del coneixement del conjunt podem descriure els diferents materials constitutius, identificar les tècniques fotogràfiques emprades, les principals patologies i la causa d'alteració de l'estat de conservació original. Els eixos previstos definits per sistematitzar una metodologia d'estudi i anàlisi han estat:

1. Anàlisi organolèptica

- a. Observació anvers i revers dels exemplars.
- b. Observació dels exemplars amb diferents angles d'incidència i transmissió de llum.
 - Visualització amb llum visible difusa.
 - Visualització amb llum especular.
 - Visualització amb llum rasant.
 - Visualització amb llum transmesa.
- c. Visualització dels exemplars amb instruments òptics d'augment.
 - Visualització amb lupa 30x.
 - Visualització amb lupa binocular 45x.
 - Visualització amb microscopi USB 85-120x.

2. Anàlisi morfològica

- Nombre de capes (còpies en paper).

3. Anàlisi tonal

- Anàlisi tonal imatge: neutre arribant a negres purs a les ombres (còpies en paper).
- Anàlisi tonal suport: amb un blanc del tot neutre (còpies en paper).

4. Anàlisi superficial

- Acabat imatge final: brillant/mat (còpies en paper).
- Efecte superficial: efecte mirall de plata.

5. Proves fisicoquímiques

- Mesura del gramatge (suport plàstic, suport paper).
- Anàlisi microscòpia electrònica de rastreig, SEM⁶ (confirmació del bromur com a sal d'AG formadora d'imatge).

6. Documentació tècnica

- a. Cartografia digital d'alteracions estandarditzada segons els diferents suports.

7. Documentació històrica i artística

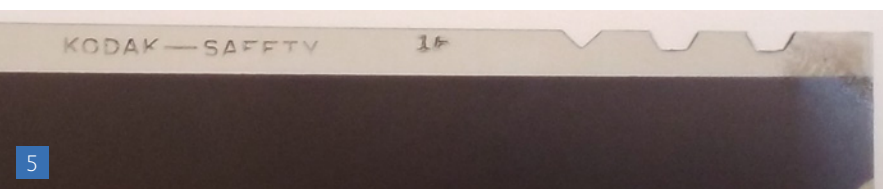
- a. Identificació del context cronològic.
- b. Cerca d'informació: catàlegs i publicitat de l'època.

ELS NEGATIUS SOBRE SUPORT PLÀSTIC DE LA COL·LECCIÓ. ESTUDI I IDENTIFICACIÓ

La majoria de negatius plàstics estudiats han estat identificats com a acetat de cel·lulosa, a partir de la localització al marge superior de la inscripció gofrada *Kodak-safety*,⁵ inscripció que diferencia aquest material dels precedents negatius plàstics de nitrat de cel·lulosa, molt més inestables i autocombustibles. A la vegada, com a element d'identificació del material trobem el *notch code*: moxa amb la qual les diferents cases comercials marcaven els seus negatius, generalment, al marge superior dret de les plaques, perquè l'autor, a les fosques, disposés en la posició correcta la placa del negatiu dins la càmera.⁶

[5] Exemple de *notch code* i inscripció. Ambdós elements són identificatius dels negatius en suport plàstic d'acetat de cel·lulosa.

[6] Negatiu en suport de plàstic, acetat de cel·lulosa. (Fotografies: M.C. Balliu).



En general, cada model de negatiu produït tenia un *notch code* determinat, que identificava el material amb diferents models i marques comercials. A partir de l'estudi i identificació i la consulta d'aquests registres, s'ha pogut datar la majoria dels exemplars estudiats i relacionar-los amb models i marca determinats. No s'ha considerat oportú ni necessari fer proves d'identificació, com la del cremat de suport o de flotació amb tricloroetilè, per ser proves destructives. **TAULA 1**

L'emulsió disposada sobre el suport plàstic estaria composta per gelatina com a aglutinant i medi de dispersió, transparent a la llum, permeable, estable i amb sals o halur de plata, sigui clorur, iodur o bromur (probablement) com a material sensible a la llum i dispersat en la gelatina.

ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS NEGATIUS SOBRE SUPORT PLÀSTIC

Tot i que una de les principals característiques constitutives de l'acetat de cel·lulosa suposa la seva deriva cap a la tendència natural de la degradació ràpida,⁷ val a dir que no es detecten símptomes d'estadis de degradació accelerada. Aquesta patologia es caracteritzaria per l'emanació d'àcid acètic, que pot arribar a afectar la totalitat de la col·lecció i suposa la degradació i encongiment del suport plàstic amb deformació en canals de l'emulsió de gelatina sustentada. Aquesta degradació s'accentua en ambients àcids, amb humitat i temperatura elevades. En aquest cas, però, l'estat de conservació

actual del conjunt és estable i el fet de no segellar la capsula de cartó corrugat, en la qual actualment es presenta el conjunt, hauria permès la ventilació i minvar així l'efecte de l'ambient àcid que hauria pogut perjudicar l'estabilitat del material plàstic.

PATOLOGIES IDENTIFICADES **TAULA 2**

ELS NEGATIUS SOBRE SUPORT DE VIDRE DE LA COL·LECCIÓ. ESTUDI I IDENTIFICACIÓ

A partir de l'any 1880, es generalitza i s'industrialitza la producció de les plaques de negatius de vidre amb emulsió de gelatina i plata, sense irregularitats en superfície i amb mides estandarditzades: 6 x 9 cm, 9 x 12 cm, 13 x 18 cm, 18 x 24 cm, etc. Però, tot i que se seguiran emprant fins a la meitat del segle XX, el pes, la fragilitat i la dificultat de manipulació faran que aquest material deixi de ser d'ús generalitzat a inicis del segle XX, essent substituït per suport plàstic (nitrat i acetat de cel·lulosa).

Pel que fa al conjunt de negatius en vidre de Ramon Batlles, malauradament no hi ha cap element d'identificació que ens permeti localitzar els exemplars ni relacionar-los amb una marca de producció concreta. La bibliografia consultada i el coneixement de tècnics fotògrafs especialitzats⁸ ens situen diferents marques del moment com són Agfa a Alemanya, Lumière a França, Eastman als Estats Units, Ilford a Regne Unit i Valca com a empresa espanyola.

⁷ FUENTES, A.; ROBLEDANO, J. "La identificación y preservación de los materiales fotográficos". A: DEL VALLE GASTAMINZA, F. (ed.) *Manual de documentación fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 43-76.


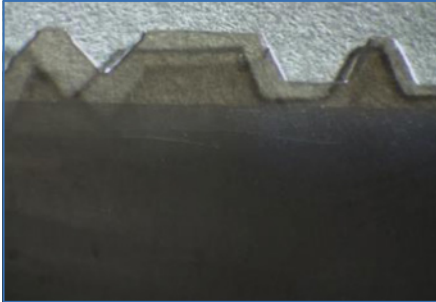
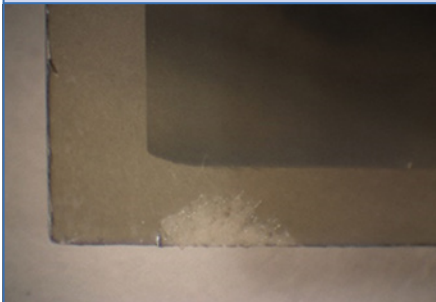

⁸ Informació contrastada i ampliada a partir de la consulta amb Josep Parer, tècnic fotògraf de digitalització.

TAULA 1 *Notch code*

	KODAK SUPER PANCHRO-PRESS TYPE B 8 x 10,6 cm		KODAK ROYAL ORTO 8,8 x 11,8 cm
	KODAK SUPER-XX PANCHROMATIC 10 x 12,5 cm		COMERCIAL P.B 8,8 x 11,8 cm
	ROYAL PAN 10 x 12,5 cm		KODAK NO IDENTIFICAT 8'8 x 11'8 cm

[TAULA 1] Taula *notch code* identificats en negatius sobre suport plàstic d'acetat de cel·lulosa de la col·lecció.

TAULA 2 Alteracions en negatius sobre suport de plàstic

POLS I BRUTÍCIA SUPERFICIAL	
	<p>Tot i l'aparent protecció dels sobres, en general s'observa pols i brutícia superficial que afecta igualment als negatius en plàstic, vidre i positius en paper. En el cas dels negatius en acetat, les partícules de pols disposades sobre la emulsió semblen més adherides, sobretot a la zona del sobre de protecció que queda al descobert i per on s'haurien manipulat els negatius.</p>
DEFORMACIÓ PUNTUAL SUPORT DE PLÀSTIC	
	<p>Només en dos dels exemplars de més gran format es detecta una lleu ondulació del suport plàstic, que podria ser indicatiu d'un estadi inicial de degradació de la síndrome de vinagre.⁹</p>
EROSIONS I RATLLADES EN SUPERFÍCIE	
	<p>Es localitzen erosions i ratllades de l'emulsió, sobretot a la zona que es correspon amb l'àrea retallada del sobre de protecció per la part superior, per on suposadament es manipularia el negatiu per treure'l del sobre. També es detecta la incisió i ratllada que hauria produït la fricció entre el negatiu i el positiu, sovint disposats conjuntament dins el mateix sobre.</p>
AIXECAMENT/PÈRDUA D'EMULSIÓ	
	<p>A partir de l'observació dels negatius amb la lupa binocular 45x, es localitzen petites pèrdues perimètriques d'emulsió. No afecten a la zona amb imatge, ja que es localitzen als marges. Molt probablement els aixecaments i petites pèrdues d'emulsió es deriven de la manipulació i fricció en posar i treure el negatiu del sobre de protecció.</p>
CANVI DE COLOR SUPORT	
	<p>En un dels negatius s'observa una base cromàtica blau-verdosa, indicativa de la capa antihalo, cobertura originàriament incolora de pigment aplicada a la part posterior dels materials negatius per absorbir la llum que travessa l'emulsió i evitar així el seu reflex cap a la part posterior per tal d'evitar halos i dispersió de la llum a les zones més il·luminades.</p>

⁹ ARDANUY, J.; FOIX, L. "Degradación de las Fotografías Anteriores a 1950 por Hidrólisis Ácida". *Archivos Fotográficos. Documentación de las Ciencias de la Información*, (2013), núm. 36, p. 43-63.

MIRALL DE PLATA	
	El mirall de plata, oxidació del material formador de la imatge (Ag), afecta a la majoria dels negatius i es localitza majoritàriament en la zona de contacte amb els plecs i suport adherit dels sobres. Molt probablement l'emissió dels components orgànics volàtils (COVs) emesos per l'adhesiu ha suposat l'oxidació de la plata. D'altra banda, un altre punt on es localitza aquesta patologia de manera generalitzada és a la zona superior que queda al descobert del retall del sobre.
DITADES	
	L'ús dels negatius com a material/eina de treball implica la manipulació poc acurada i que no porta implícita una voluntat de conservació. La disposició dels negatius dins els sobres determina la seva manipulació per extreure'ls, per la qual cosa la zona més afectada i a on es detecten més ditades i embrutiment, és la zona retallada i el seu voltant.
MARQUES D'EXECUCIÓ	
INCISIONS/MARQUES D'EXECUCIÓ	
	En la majoria dels exemplars és visible una marca a l'angle inferior esquerra que correspondria a la marca deixada per les pinces durant la producció i/o revelat del negatiu. Tot i que no es pot considerar una patologia, es destaca per tal de tenir en compte el coneixement necessari del procés per no confondre-ho.

[TAULA 2] Taula patologia identificada en negatius de plàstic.

L'estudi dels negatius de vidre de la col·lecció mostra com la mesura de les plaques coincideix amb la mesura de les còpies en B/N de gelatina i plata en paper baritat, pel qual molt probablement la impressió entre negatiu i positiu hauria estat feta per contacte. Aquest sistema hauria suposat la impressió de tira de prova de contacte per poder valorar el temps d'exposició final. Destaquem també alguns negatius que presenten "màscara" com a procés d'execució. ⁷

ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS NEGATIUSSOBRE SUPORT DE VIDRE

La degradació dels negatius en placa de vidre es vincula directament a la química del vidre com a suport, que implica també la deterioració de l'emulsió que sustenta.

Com a patologia característica de les plaques de vidre amb gelatina trobem la lixiviació, que respon a fractures microscòpiques en la superfície del vidre i petites gotes d'humitat a causa de l'extracció d'àlcalis.¹⁰ Aquesta patologia s'associa a la relació entre l'aigua present en l'atmosfera i l'intercanvi iònic produït a la superfície del vidre. L'aigua intercanvia un ió d'hidrogen per un ió del vidre (potassi o sodi). Com a conseqüència, el vidre perd la seva capacitat estructural i les plaques es tornen trencadisses. Alhora, es formen dipòsits de sals alcalines que reaccionen amb gasos àcids i acaben tacant l'estructura del vidre, provocant la seva dissolució mitjançant gotes de solució salina d'alta concentració en superfície, el que coneixem com a efecte de sudoració. Un cop més, aquesta degradació s'accentua en ambients

¹⁰ FUENTES DE CÍA, A.M. *La conservación de archivos fotográficos*. Madrid: SEDIC. Sociedad Española de Documentación e Información, 2012 (Documentos de Trabajo; 3).



[7] Negatiu en suport de vidre, amb màscara com a procés d'execució. (Fotografia: M.C. Balliu).

amb humitat i temperatura elevades, que en aquest cas el conjunt no ha sofert, ja que des de la seva adquisició ha estat conservat dins d'una reserva d'obres d'art, amb control de paràmetres climàtics 18-20 °C de temperatura i 50% (+/- 5) d'humitat relativa.

Afortunadament, els negatius en placa de vidre de la col·lecció de Ramon Batlles es troben estables i no presenten aquesta degradació, tot i que presenten petites alteracions que s'indiquen a la taula.

PATOLOGIES IDENTIFICADES TAULA 3

ELS POSITIVS B/N EN PAPER. ESTUDI I IDENTIFICACIÓ

La col·lecció presenta 111 positius fotogràfics B/N sobre paper. L'anàlisi de les seves característiques constitutives, morfològiques i superficials, confirma que es tracta de còpies de gelatina i plata en paper baritat. La mateixa nomenclatura d'aquest tipus de positius inclou diferents

termes a la bibliografia i recursos consultats: positius en paper i gelatina amb plata de revelatge *DOP-Developing out paper* (en relació amb el processat), positius en paper i gelatino-bromur (relatiu als materials constitutius) o positius en paper baritat amb emulsió d'halurs de plata (generalment bromur) en suspensió en gelatina.¹¹

El paper baritat va suposar un canvi en la història i producció dels processos fotogràfics en suport de paper. Implica un nou estadi en la classificació en base als suports emprats, ja que es passa de la fotografia de dues capes, en la que les fibres del paper són visibles, a la de tres capes amb la incorporació de sulfat de bari. La barita ofereix una major rigidesa, opacitat i possibilitat de contrastos més accentuats pel seu color blanc.

Per tal de poder identificar un positiu fotogràfic en paper i el seu procés de producció, ens cal valorar els següents aspectes: 8

- Anàlisi tonal de la imatge: neutre arribant a negres purs a les ombres.
- Anàlisi tonal del suport: amb un blanc del tot neutre.
- Nombre de capes: paper baritat; tres capes.
- Anàlisi de la superfície: brillant.
- Anàlisi de la superfície Ag: efecte mirall de plata a les zones fosques.

L'exactitud en les mides respecte als negatius en placa de vidre i plàstic, el marge blanc amb cantonades arrodonides a manera de la màscara¹² indicaria que la majoria de còpies haurien estat produïdes per contacte directe amb el negatiu o bé amb ampliadora, prèvia tira de proves per poder certificar el temps d'exposició. I pots posteriorment premsades amb esmaltadora, com a tècnica d'acabat superficial brillant i d'assecatge ràpid. La qualitat de les còpies implica un gran domini de la tècnica i control del temps d'exposició.

Alguns dels positius en paper presenten al revers una inscripció en tinta blava tamponada on es pot llegir "se ruega la devolución de esta prueba sin retoque, de lo contrario se facturará el precio de 25 pesetas". Un senyal més que indica que els positius eren entregats al client i publicista com a prova de contactes, dels que en sortiria escollida la còpia ampliada i processada en alta qualitat.

Malauradament, no hi ha cap aspecte formal que hagi permès la identificació del paper fotogràfic emprat. Com en l'estudi dels negatius en plàstic, i també en vidre, els catàlegs de productes i materials, així com publicitat de l'època a revistes especialitzades com *El Progreso Fotográfico* i *Art de la Llum* ens ofereixen una gran informació del material fotogràfic simultani a la col·lecció estudiada. Del paper fotogràfic emprat en l'àmbit estatal i

¹¹ La bibliografia consultada apunta que no es podria parlar d'emulsió, ja que les partícules d'halur de plata queden en suspensió i no es barregen amb la gelatina.

¹² Màscara: capa de cobriment parcial per evitar la insolació a la zona coberta.



previ a la Guerra Civil destaca el paper de la casa Garriga, al marge de les firmes estrangeres de gran qualitat com són Gevaert (Bèlgica), Leonar (França), Wellington (Anglaterra) o Kodak (EUAU). Durant la postguerra i fins als anys 50, que seria el període del conjunt estudiat, trobem fabricació nacional de la casa Infonal (casa Garriga) i casa Negre amb papers de gran qualitat. Amb tot, Ramon Batlles, proper al règim polític del moment hauria pogut tenir accés a altres materials, també de gran qualitat, com podria ser Kodak, que durant un temps haurien estat difícils de trobar a Espanya.¹³

ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS POSITIUS B/N EN PAPER DE LA COL·LECCIÓ

Les còpies en B/N en gelatina i plata de la col·lecció presenten un estat de conservació estable. La qualitat del paper, però sobretot la qualitat i control del seu processat i/o revelatge, és bàsic en el seu envelliment. Val a dir que les alteracions que en general presenten les còpies en B/N sobre paper amb gelatina i plata responen, bàsicament, a l'oxidació-reducció de la plata de la imatge final. Aquesta patologia s'evidencia en l'efecte del mirall de plata,

sobretot a les zones amb tons més foscos i neutres de la imatge. D'altra banda, una incidència lumínica elevada i acumulada pot també ocasionar l'esvaïment de la imatge, així com reserves si la còpia ha estat coberta parcialment. Un emmagatzematge poc curós també pot provocar danys irreversibles. Altres patologies van associades a les alteracions del paper com a suport i a la manipulació, que aporta les alteracions més habituals: deformació del suport, plecs, clivellats, exfoliació a les cantonades i estrips perimètrics, que sovint provoquen pèrdues puntuals d'emulsió, d'imatge i del mateix suport.


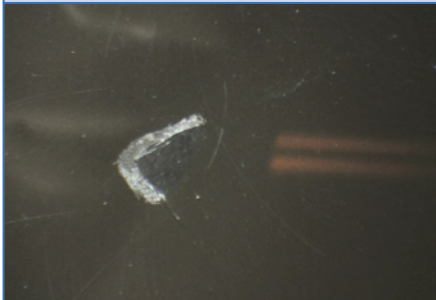
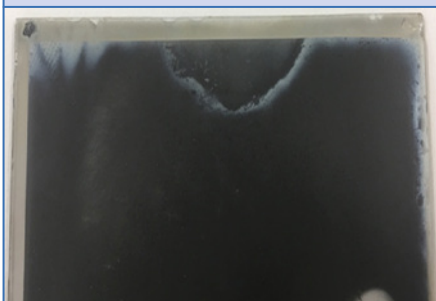
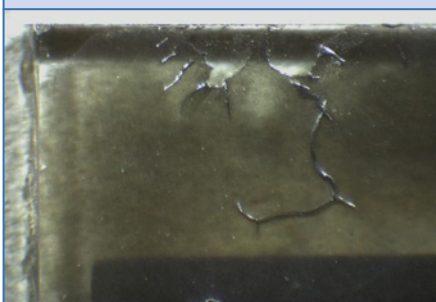

En aquest cas les còpies de la col·lecció, de gelatina i plata en paper baritat, presenten alteracions produïdes pel mateix envelliment de la tècnica fotogràfica, com pot ser el mirall de plata, així com les derivades de la manipulació i concepció professional del conjunt. Presenten, bàsicament, brutícia superficial, erosions i ratllades així com inscripcions, senyals i marques, també traspasades del sobre de protecció.

PATOLOGIES IDENTIFICADES TAULA 4

[8] Positiu fotogràfic, gelatina i plata sobre paper baritat, amb anotació tècnica amb tinta de tampó. (Fotografia: M.C. Balliu).

¹³ Informació contrastada i ampliada a partir de la consulta amb Josep Parer, tècnic fotogràfic de digitalització.

TAULA 3 Alteracions en negatius de placa de vidre

POLLS I BRUTÍCIA SUPERFICIAL	
	<p>Tot i l'aparent protecció dels sobres, en general s'observa pols i brutícia superficial que de fet afecta igualment als exemplars positius en paper i negatius, ja sigui vidre o plàstic. Afecta sobretot a la zona que queda al descobert del sobre de protecció i per on s'hauria manipulat el negatiu.</p>
RATLLADES EN SUPERFÍCIE	
	<p>Detall de ratllada visualitzada amb lupa binocular 45x. Les ratllades que afecten al vidre afecten també a la qualitat de la imatge final. En general es localitzen a l'àrea retallada del sobre de protecció per la part superior i al perímetre d'alguns negatius. També es detecten ratllades i erosió puntual de la emulsió derivades de la fricció entre el negatiu i el positiu, ambdós disposats conjuntament dins el mateix sobre.</p>
MIRALL DE PLATA	
	<p>El mirall de plata es localitza majoritàriament en la zona de contacte amb les "costures" i zones laterals amb adhesió de suport dels sobres. Molt probablement l'emissió de components volàtils emesos per l'adhesiu ha suposat l'oxidació de la plata. Un altre punt on es localitza aquesta patologia de manera generalitzada és a la zona del retall del sobre.</p>
AIXECAMENT/PÈRDUA D'EMULSIÓ	
	<p>A partir de l'observació dels negatius amb la lupa binocular 45x, es localitzen petites pèrdues i aixecament d'emulsió que afecten bàsicament als perímetres dels negatius.</p>
DITADES	
	<p>L'ús del material com a eina de treball implica una manipulació poc acurada i que no porta implícit una voluntat de conservació. A la vegada, la disposició dels negatius dins els sobres determina a partir de la seva manipulació per extreure'ls, la zona on es detecten més ditades i embrutiment en general.</p>

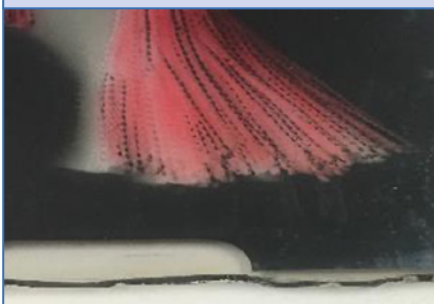
ACTIVITAT MICROBIOLÒGICA



El pigmentat del suport afecta a la totalitat del vidre del negatiu (no emulsió), tot i que els resultats de les anàlisis microbiològiques han donat negatiu. Per tal de descartar una possible lixiviació del suport, es fa una prova de neteja humida del suport (no emulsió) i davant el resultat satisfactori es confirma que es tractaria d'una antiga afectació per excés d'humitat.

MARQUES D'EXECUCIÓ

ESCANTELLAT I PETITES PÈRDUES DE SUPORT DE VIDRE

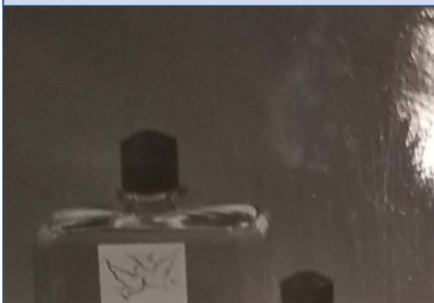


Els escantellats i tall irregular del suport de vidre en algun dels negatius indica que es podria haver treballat en una planxa de vidre de dimensions majors que hauria estat retallada a la mida necessària. Aquest fet hauria també provocat petites esquerdes perimetrals al negatiu. Tot i que no es pot considerar una patologia, es destaca per tal de tenir en compte el coneixement necessari del procés per tal de no confondre-ho.

[TAULA 3] Taula patologia identificada negatius placa de vidre.

TAULA 4 Alteracions en positius B/N en paper

POLS I BRUTÍCIA SUPERFICIAL



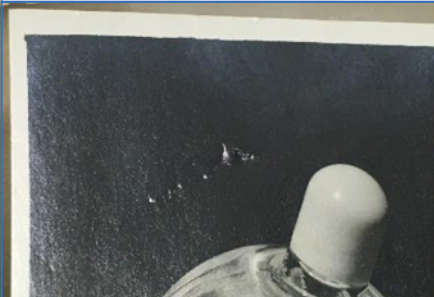



Les còpies majoritàriament protegides per sobres, presenten restes de brutícia superficial acumulada durant tot aquest temps d'emmagatzematge, al marge de la que implica el seu ús com a material de treball. Les partícules de pols disposades sobre l'emulsió com a material més permeable, es veuen més adherides, sobretot a la zona que queda al descobert del sobre de protecció i per on s'haurien manipulat.

EROSIONS I RATLLADES



Les erosions i ratllades es poden visualitzar a quasi bé totes les còpies ja que, com a material de treball, es manipulaven en diferents ocasions. Tal com en els negatius de plàstic i vidre, la zona més afectada seria la zona superior retallada del sobre per on la còpia s'extreia.

DITADES	
	<p>L'ús del material com a eina de treball implica una manipulació poc acurada i que no porta implícit una voluntat de conservació. A la vegada, la disposició de les còpies dins els sobres suposa l'empremta a l'hora de retirar-los d'aquest sistema de presentació. De fet, és la zona on es detecten més ditades i embrutiment en general.</p>
MIRALL DE PLATA	
	<p>L'alteració és visible a la zona superior que queda al descobert pel retall del sobre. El propi envelliment del paper, la migració d'acidesa del cartró de la caixa d'emmagatzematge actual, els sobres de protecció en paper cristall amb emissió de COVs emesos per l'adhesiu de les vores, haurien accentuat l'oxidació de la plata en suspensió.</p>
INCISIONS	
	<p>Alguns dels positius presenten incisions que en ocasions han provocat una pèrdua d'emulsió i deformació del suport. També s'observen marques d'escriptura que es corresponen amb les inscripcions manuscrites del sobre, que s'haurien fet amb el positiu a dins.</p>
MARQUES D'EXECUCIÓ	
INCISIONS/MARQUES D'EXECUCIÓ	
	<p>Inscripcions manuscrites i de tampó que assenyalen la tècnica d'execució, l'opció triada pel client i publicista i el registre. Tot i que no es pot considerar una patologia, es destaca per tal de tenir en compte el coneixement necessari del procés.</p>

[TAULA 4] taula patologia identificada positius b/n paper

ELS SOBRES DE LA COL·LECCIÓ

Els sobres, la majoria de paper cristall, guarden els exemplars i presenten les alteracions comunes al suport de paper, com són deformació, plects i estrips del suport. De gran valor documental són les inscripcions que contenen, ja que fixen mides i paràmetres per a l'execució de l'exemplar definitiu. [9](#)

PROCÉS COMÚ ALS DIFERENTS SUPORTS I PREVI A LA INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ DEL FONS

A partir de la patologia identificada que afecta el conjunt i dels resultats obtinguts en les diferents proves fisicoquímiques realitzades, es presenta la proposta de

conservació-restauració basada en la mínima intervenció, reversibilitat del material emprat, llegibilitat, així com el respecte per la possible retractabilitat dels materials originals. Abans, però, de començar la intervenció cal preparar el fons i seguir uns passos comuns a tots els suports per poder treballar de manera metòdica i amb seguretat.

DOCUMENTACIÓ I DADES TÈCNiques

Tota intervenció de conservació-restauració s'inicia amb la documentació general de l'obra per tal de poder tenir la informació que es pugui necessitar: núm. de registre d'origen, titular, procedència, localització, tècnica, materials compositius, mides, sistema de presentació i característiques historicoartístiques de la peça, o en aquest cas, del conjunt.

Tant en l'àmbit d'un taller particular com d'una institució, és imprescindible atorgar al conjunt a intervenir un núm. de registre a partir del qual referenciar totes les proves, imatges o actuacions realitzades.

PREPARACIÓ DE L'ESPAI

És imprescindible per a la intervenció d'exemplars fotogràfics, la preparació de l'espai, sobretot en el cas dels negatius de vidre, fràgils i trencadissos. Ens caldrà disposar d'una superfície de treball protegida i neta, així com tenir a punt les eines i el material necessari.

DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

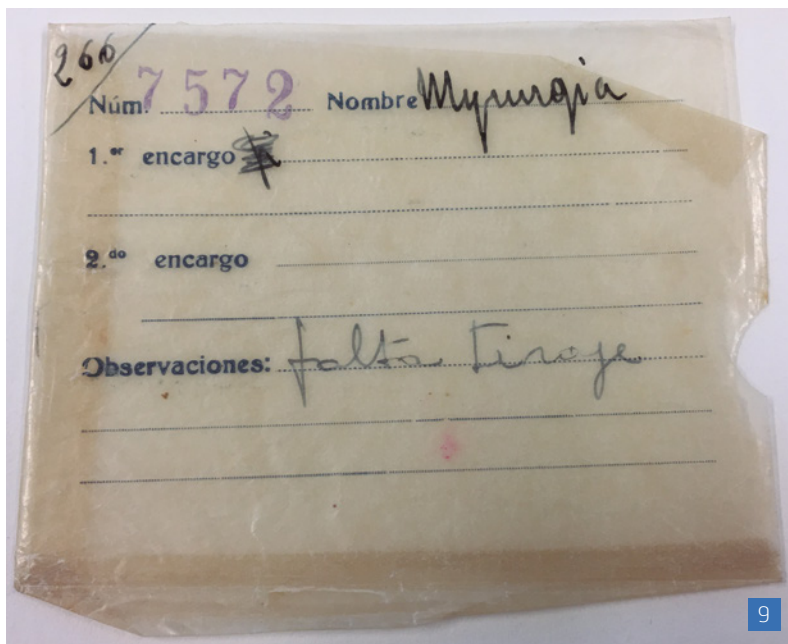
Un cop referenciat el conjunt, durem a terme la documentació fotogràfica com a referència de:

- Sistema de presentació original: en aquest cas la capsula de cartó amb 4 piles de sobres en els quals es presenten els diferents exemplars fotogràfics.
- Estat de conservació original: com a testimoni de l'estat de conservació abans de la intervenció i com a referència en cas necessari durant aquesta. S'escolliran els exemples que mostrin més explícitament les diferents alteracions identificades.

Les fotografies es duren a terme amb llum visible difusa, especular, rasant i transmesa. Val a dir que la documentació fotogràfica obeeix a les necessitats de la intervenció. En cap cas es pretén donar valor documental a les imatges obtingudes.

DISPOSICIÓ DEL CONJUNT EN DISPOSITIU DE SEGURETAT

En primer lloc, es van retirar els exemplars de la capsula de cartó seguint l'ordre de disposició original i, a continuació, es van separar els negatius de vidre, plàstic i positius dels sobres de protecció. Per tal de no dispersar la col·lecció, es van mantenir els conjunts marcats i disposats en camises de conservació de paper barrera i/o paper cotó 100%, dins d'una cubeta i sobre base de Volara® per tal de minimitzar impactes i vibracions.



REGISTRE

D'acord amb el tècnic responsable es va registrar el conjunt per tal de referenciar les diferents peces i poder controlar la identificació i ubicació de cada una d'elles un cop intervingut el conjunt.

VISUALITZACIÓ I DOCUMENTACIÓ D'ALTERACIONS

Durant el canvi d'ubicació i el registre es va procedir a la seva visualització més acurada, a la documentació exhaustiva de les alteracions, les proves físicoquímiques que ens calien i els processos d'intervenció.

A partir d'aquest moment es va treballar d'acord amb els diferents suports: plàstic, vidre i paper.

INTERVENCIONS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ PER ALS NEGATIUS SOBRE SUPORT DE PLÀSTIC

Neteja mecànica en sec

Per tal de minimitzar la brutícia i pols superficial que afectava els negatius, es va dur a terme la neteja mecànica per la banda sense emulsió, en sec, amb una pera d'aire i amb l'ajut, en cas necessari, d'una brotxa de pèl natural de cabra. Puntualment, es va comptar amb el suport d'un aspirador amb filtre HEPA. Es va treballar sobre un paper secant net i es va realitzar la manipulació dels negatius amb guants. ¹⁰

INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ PER ALS NEGATIUS SOBRE SUPORT DE VIDRE

Neteja mecànica en sec

Tal com amb els negatius en plàstic, sempre pel costat que no suporta emulsió, es va dur a terme la neteja mecànica en sec amb una pera d'aire i amb l'ajut d'una brotxa de

[9] Sobre de paper cristall amb número de referència, identificació d'encàrrec i anotacions tècniques. (Fotografia: M.C. Balliu).



[10] Neteja mecànica d'un negatiu en suport de vidre, en sec i mitjançant pera d'aire.

pèl natural de cabra per poder retirar la brutícia i la pols superficial.

Neteja humida del suport de vidre

Un cop finalitzada la neteja anterior, es va dur a terme la neteja en humit del suport de vidre pel costat sense emulsió. Mitjançant un hisop de cotó, i aportant la mínima humitat, es va aplicar una dilució hidroalcohòlica al 50% o 70% i, posteriorment, amb un hisop net es va assecar la superfície tractada. Es treballava en petits cercles i amb canvi d'hisop freqüent per evitar fixar i dispersar la brutícia aixecada. Va requerir especial cura la neteja dels marges i talls del vidre, ja que un excés d'humitat podia afectar l'emulsió. **11**

Consolidació puntual de l'emulsió

En els casos en els quals es va localitzar un aixecament puntual de l'emulsió, es va consolidar amb gelatina tipus B, al 3%, a partir dels resultats del test d'adhesius dut a terme prèviament:

- Gelatina tipus B 120 Blooms: del 3% al 5% .
- Èter de cel·lulosa: Klucel G® del 3% al 5%.
- Èter de cel·lulosa: Tylose® MH 3000 al 3% al 5%.

INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ PER ALS POSITIUS B/N SOBRE PAPER

Neteja mecànica en sec

Per tal de minimitzar la brutícia i pols superficial que pugui estar afectant el suport, es va dur a terme una neteja mecànica en sec amb l'ajut de la pera d'aire i aspiració amb un aspirador específic i filtre HEPA. Els exemplars es van manipular amb guants.

Consolidació del suport

Una de les proves dutes a terme abans del tractament del suport va ser el test d'adhesius:

- Èter de cel·lulosa: Klucel G® del 3% al 5%.
- Èter de cel·lulosa: Tylose® MH 3000 del 3% al 5%.

Els aixecaments i exfoliacions puntuals del suport van

[11] Neteja humida d'un negatiu en suport de vidre (talls) mitjançant hisop. (Fotografies: M.C. Balliu).





12

[12] Consolidació d'ajecaments puntuals d'emulsió en negatiu sobre suport vidre. (Fotografia: M.C. Balliu).

ser consolidats amb l'aplicació de Klucel G® al 3% aplicat a pinzell (núm. 000) i pes localitzat amb la protecció del suport entre secants i Bondina®. Pel que fa als estrips perimètrics, es van consolidar amb paper japonès Nao® de 3,6 g aplicat amb Klucel G® al 3% o Tylose® MH 3000 al 3% aplicat a pinzell, ja que ambdós èters de cel·lulosa van resultar satisfactoris al test d'adhesius. ¹²

DIGITALITZACIÓ DELS EXEMPLARS FOTOGRÀFICS DE LA COL·LECCIÓ

Un dels principis bàsics en la conservació preventiva en fons documentals és la reproducció digital dels exemplars. La seva digitalització ens permet la seva consulta sense necessitat d'accedir a l'original, fet que evita qualsevol risc en el seu estat de conservació vinculat al trasllat, a la manipulació i a l'exposició o incidència lumínica.

La precisió i qualitat necessaris en el procés de digitalització i la manipulació dels originals que representa, fa que només tècnics fotogràfs en digitalització d'acord amb els conservadors de la col·lecció, facin aquesta tasca. Sovint s'associa a una feina sistematitzada, sense rellevància o importància i s'acaba delegant a persones amb poca experiència i coneixement de la col·lecció, quan de fet el procés és el que ens preservarà la informació del document fotogràfic i inclou la manipulació, reproducció, edició, i també el registre i documentació tècnica, de tots els exemplars. ¹³

La digitalització s'hauria de fer amb el material original estabilitzat, net, registrat i en paral·lel a les intervencions de conservació-restauració, per tal de minimitzar trasllats, manipulacions i d'altres riscos.

Així, doncs, per a la col·lecció d'exemplars fotogràfics per a la campanya publicitària de Myrurgia de Ramon Batlles es proposa la digitalització de totes les unitats, inclosos els sobres de protecció originals en paper cristall.

La digitalització ha de mostrar l'estat de presentació original en què ens ha arribat la col·lecció, així com reproduir cada un dels exemplars, sigui amb llum transmesa o per l'anvers i el revers del document. En aquest cas, hem comptat amb el suport de Ramon Maroto, tècnic especialista en fotografia científica.

SISTEMA DE PRESENTACIÓ FINAL DELS EXEMPLARS FOTOGRÀFICS DE LA COL·LECCIÓ

El sistema final de presentació del conjunt va contemplar les necessitats específiques de cadascun dels diferents suports. El plàstic, el vidre, el paper i el material d'emulsió necessiten condicions específiques de conservació preventiva, donades per les mateixes característiques dels materials constitutius, el seu envelliment i l'estat de conservació actual.

D'acord, doncs, amb els tècnics custodis de la col·lecció i atès que no hi ha risc de dispersió del conjunt, es proposa la separació dels suports d'acord amb les seves necessitats específiques de conservació. Tots els negatius de vidre van ser disposats en sobres de quatre solapes de paper de cotó 100%, amb P.A.T. homologat, ISO 9706 i pH 6,7 tamponat i la resta d'exemplars en sobres i camises de paper barrera sense reserva alcalina, en caixes tipus Hinged Lid® de cartó de conservació Premier Archivald®.

Com a mesura de control de nivell d'acidesa generat per la síndrome del vinagre associada al material d'acetat de cel·lulosa,¹⁴ es disposen tires AD-Strips® dins la caixa de conservació on queden aquests negatius. De manera específica, i tal com s'indica en l'apartat de recomanacions de conservació preventiva, es proposa la separació d'aquest material respecte la resta del conjunt i l'increment de la seva revisió. ¹⁴ i ¹⁵

INFORME FINAL D'INTERVENCIÓ

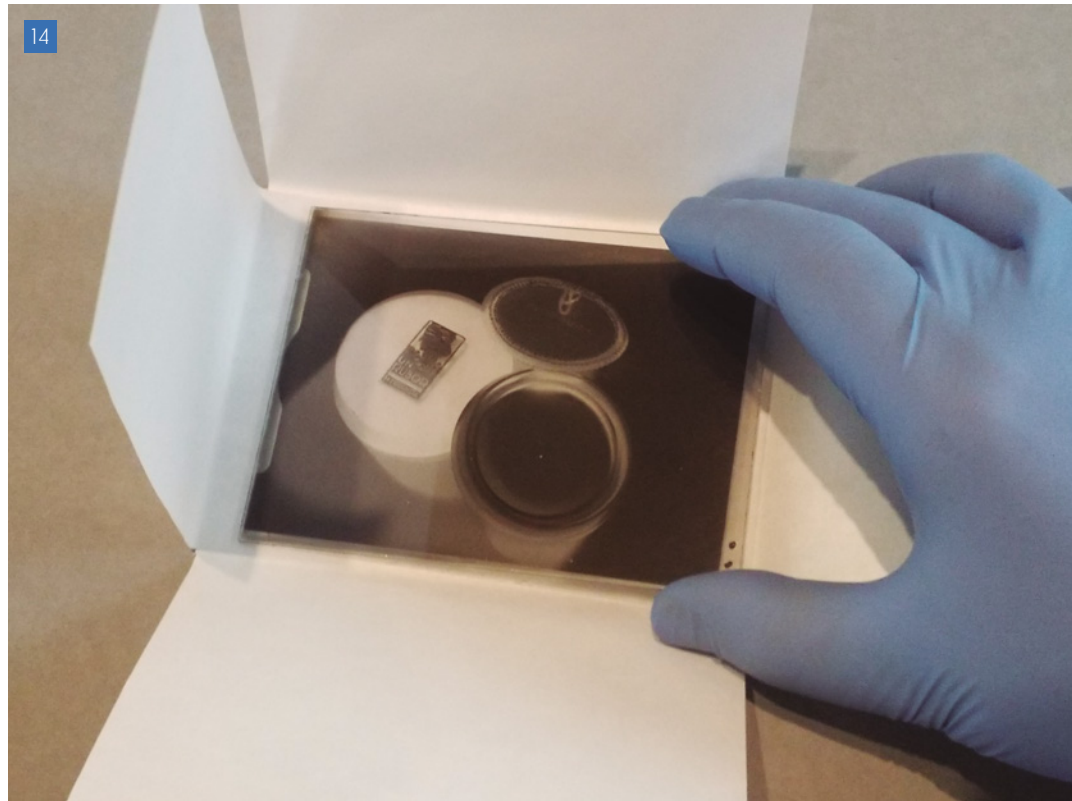
Per documentar cada un dels processos duts a terme,

¹⁴ INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CONSERVATION OF HISTORIC AND ARTISTIC WORKS (ICC). *Image Permanence Institute, Environmental Management Workshops*. [En línia] <<https://www.iiconservation.org/content/image-permanence-institute-environmental-management-workshops>> [Consulta: 15 maig 2020].



[13] Digitalització d'un conjunt fotogràfic: sobre de protecció, positiu B/N en paper i negatiu en suport plàstic.

[14] Protecció d'un negatiu en suport de vidre mitjançant un sobre de paper (cotó 100%) de quatre solapes. (Fotografies: M.C. Balliu).



es va adjuntar la memòria final d'intervenció que ha d'incloure les especificitats dels processos, productes utilitzats, percentatges, materials emprats, documentació fotogràfica generada i proposta de conservació preventiva pel que fa a l'emmagatzematge i exposició dels exemplars. Aquesta documentació és bàsica a l'hora de plantejar posteriors intervencions, si s'escau, així com poder determinar la causa de qualsevol incidència a partir de la incompatibilitat de materials emprats o qualsevol altra reacció derivada.

MESURES DE CONSERVACIÓ PREVENTIVA PER A LA COL·LECCIÓ D'EXEMPLARS FOTOGRÀFICS

Els principals agents de deteriorament que poden arribar a afectar els materials constitutius dels exemplars fotogràfics són paràmetres incorrectes de temperatura, d'humitat relativa, d'incidència lumínica, de radiació ultraviolada i d'incidència de radiació d'infraroigs, d'exposició a la pol·lució, agents de forces físiques, així com afectació per aigua.¹⁵ Tots ells amb efecte acumulatiu.

No són moltes les institucions i arxius que custodien béns fotogràfics que puguin aconseguir la totalitat de les mesures de conservació específiques per als diferents materials fotogràfics que conté el conjunt. En aquest

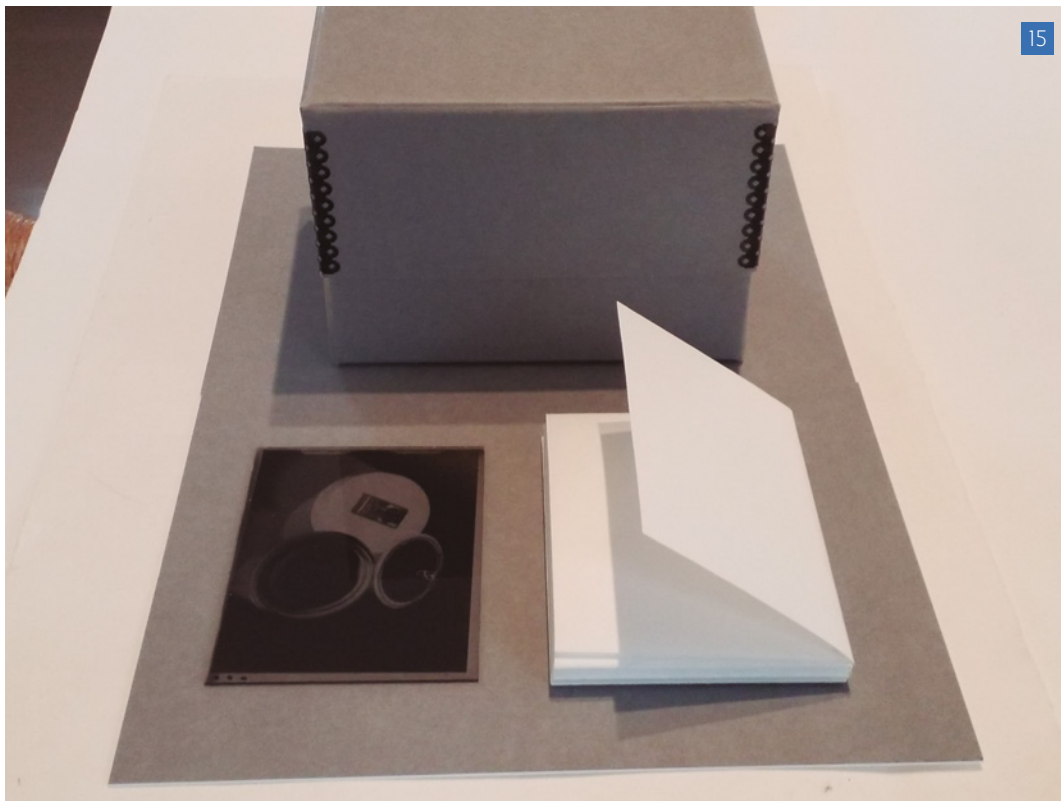
cas, ateses les característiques actuals de la reserva on s'emmagatzema aquesta col·lecció, aquesta disposa de paràmetres de conservació preventiva que mantenen les condicions vàlides, també per a molts altres materials al marge del fotogràfic. Així, doncs, la proposta ha de basar-se en mesures de conservació preventiva viables i, en tot cas, accentuar la importància de la revisió pautada dels materials.

En general, cada un dels materials fotogràfics respon a paràmetres concrets de conservació preventiva, com presenta la **TAULA 5**.

Amb tot, però, els requeriments més extrems de conservació per als negatius en suport d'acetat de cel·lulosa exigeixen la segregació de la resta del conjunt i el seu emmagatzematge amb microclima: congelació a una temperatura de -7°C i una humitat relativa del 30%.

Atesa la dificultat d'aconseguir aquests paràmetres, es podria arribar a plantejar la disposició dels negatius d'acetat de cel·lulosa segellats en una bossa de Marvel Seal® IPI Storage Guide for Acetate Film dins d'una nevera de petit format (tipus vinoteca). Tot i que no ofereixen la possibilitat de fred negatiu, permetrien baixar al màxim la temperatura de conservació i aconseguir valors propers als aconsellats a la taula.

¹⁵ CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE (CCI). *Conservation and preservation publications*. [En línia] <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/conservation-preservation-publications.html>> [Consulta: 15 maig 2020].



[15] Exemplar fotogràfic, protecció individual de paper de conservació i caixa de cartó de conservació com a unitat d'instal·lació. (Fotografia: M.C. Balliu).

MATERIALS DE LA COL·LECCIÓ FOTOGRÀFICA				
PARÀMETRES	NEGATIUS ACETAT CEL·LULOSA	NEGATIUS VIDRE	CÒPIES PAPER B/N	SOBRES PAPER CRISTALL
T° (°C)	2-7 °C màx.*	18 °C	16-18 °C	16-18 °C
RH (%)	30-50% RH*	30-40% RH	35% RH	50% RH
LUX	80 lux màx.	80 lux màx.	80 lux màx.	50 lux màx.
Uv (microwatt, µW)	75 µW	75 µW	75 µW	75 µW
Pol·lució	filtres nets, evitar COV's	filtres nets, evitar COV's	filtres nets, evitar COV's	filtres nets, evitar COV's
Emmarcament	annex	annex	annex	annex

[TAULA 5] Veure taula interrelació T° i Hr% IPI. *Image Permanence Institute*. [En línia] <<https://www.imagepermanenceinstitute.org/>> [Consulta: 15 maig 2020].

Cal tenir en compte, també, com a mesures de conservació preventiva:

- Evitar fluctuacions sobtades dels paràmetres climàtics establerts. Sobretot si el fons es disposa a baixa temperatura, cal establir una fase d'adaptació pautada del material.
- No disposar els exemplars prop d'aparells climatitzadors.
- No disposar els exemplars prop de fonts lumíniques.
- Possibilitar al màxim la consulta digital dels exemplars.
- Minimitzar la manipulació dels materials.
- No separar del material de conservació que s'adjunta.
- Manipular els exemplars sobre una base rígida i amb protecció.
- Manipular amb guants.
- Pautar un protocol de revisió general del fons.
- Pautar un protocol de revisió i control de referència d'hidròlisi àcida/síndrome del vinagre (A-D Strips®).
- En cas d'exposició seguir els paràmetres de conservació preventiva específics i disposar d'un informe tècnic de conservació i documentació fotogràfica, abans i després de l'exhibició.

CONCLUSIONS

Com a professional en actiu en la conservació-restauració de patrimoni documental, gràfic i fotogràfic, cursar el Màster en Ensenyaments Artístics de Conservació i Restauració de Patrimoni Fotogràfic significa materialitzar una formació específica nascuda arran del Pla Nacional

de Fotografia impulsat pel Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya el desembre de l'any 2014, i en compliment d'un Acord de Govern. Dins l'eix dedicat a la conservació-restauració de patrimoni fotogràfic, liderat pel Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC), vaig poder dur a terme l'estudi de l'estat de la conservació-restauració de patrimoni fotogràfic a Catalunya. Aquest estudi evidenciava la manca de formació específica al nostre país, tot i comptar amb especialistes formats majoritàriament a l'estranger. Davant aquesta mancança, des del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya i el CRBMC, es va emplaçar als professionals conservadors en actiu en institucions catalanes a un curs de formació per tal d'establir els criteris bàsics per al correcte tractament dels fons fotogràfics. Aquest curs va resultar ser la llavor per a l'especialització que actualment ofereix el Màster en Ensenyaments Artístics de Conservació i Restauració de Patrimoni Fotogràfic a l'ESCRBCC.

La col·lecció d'exemplars fotogràfics de Ramon Batlles que conserva la Fundació Ernesto Ventós (col·lecció olorVISUAL) m'ha ofert la possibilitat d'aplicar el coneixement adquirit durant les sessions presencials d'aquest curs 2019-2020 i durant les pràctiques curriculars. En l'àmbit professional, aquesta formació és de directa aplicació, ja que actualment en l'àmbit laboral estic en disposició de gestionar projectes de conservació i restauració de patrimoni fotogràfic al CRBMC. Cal destacar, però, la dificultat que ha suposat dur a terme un treball, a priori, eminentment pràctic en estat de

confinament i el consegüent accés limitat a la col·lecció objecte d'estudi, així com a la informació i a la bibliografia, ja que no s'ha pogut accedir a consultes presencials previstes dels fons bibliogràfics del Museu del Perfum de Barcelona, entre d'altres, o la mateixa Biblioteca de l'ESCRBCC. Amb tot, aquesta circumstància ens va portar a reconduir i ampliar els continguts inicialment previstos i gaudir de la cerca d'informació dels mateixos materials constitutius a partir de publicacions especialitzades, catàlegs de materials, publicitat i programes tècnics de l'època, ampliant així una cerca inicialment prevista com a complementària. Aquest estudi ens ha permès conèixer com es generaven els projectes publicitaris a mitjans del segle XX i la comercialització del material fotogràfic a la Barcelona dels anys 50, en ple període polític de dictadura, quan l'accés a un material de qualitat implicava estar en situació privilegiada i professionalment molt ben situat.

Si bé, dins la proposta d'intervenció dels diferents suports, s'ha dut a terme la neteja mecànica i la consolidació puntual de l'emulsió per tal d'estabilitzar la col·lecció, cal destacar la importància de la disposició i reorganització final de la col·lecció en unitats d'emmagatzematge que compleixin els paràmetres correctes de conservació preventiva. És bàsic també el registre i digitalització dels exemplars per tal d'afavorir la seva preservació i fer compatible l'accés a la informació que contenen. Podem concloure que la intervenció de la col·lecció contribueix a la seva posada en valor i suposa la conservació d'un dels exemples produïts dins la fotografia publicitària per Ramon Batlles, un dels autors més importants de l'època, presents al catàleg dels fotògrafs més importants de Catalunya promogut també des del Pla Nacional de Fotografia.

AGRAÏMENTS

No podem acabar aquest TFM sense l'agraïment més sincer al titular de la col·lecció: la Fundació Ernesto Ventós (col·lecció olorVISUAL), que ens ha facilitat l'accés a la col·lecció i ens ha permès el seu estudi i posterior intervenció, sempre amb el màxim respecte pel criteri professional establert. També cal agrair a tots els que d'una manera o altra em van donar suport per poder tirar endavant el curs i presentar el Treball Final: des del CRBMC, per potenciar la formació tècnica, i, sobretot, a la meva família, per estar al meu costat. Per últim, agrair als meus tutors del TFM: Marcel Pujol i Laura Covarsí, pel seu acompanyament, i a l'ESCRBCC per oferir la formació de conservadors-restauradors de Patrimoni fotogràfic i potenciar així l'especialització de professionals.

BIBLIOGRAFIA

ARDANUY, J.; FOIX, L. "Degradación de las Fotografías Anteriores a 1950 por Hidrólisis Ácida". *Archivos Fotográficos. Documentación de las Ciencias de la Información*, (2013), núm. 36, p. 43-63.

BOISSET, F.; IBÁÑEZ, S. "Kodak 1900-1939. Tecnología y difusión de la fotografía doméstica". A: HERNÁNDEZ LATAS, J.A. (ed.) *II Jornadas sobre Investigación en Historia de la Fotografía. 1839-1939: Un siglo de fotografía*. Zaragoza: IFC, 2018, p. 326-344.

BUSTOS GARCÍA, I. *Conservación y Restauración de las Placas de Linterna del Archivo Lafuente Ferrari*. Madrid: SEDIC, 2016 (Documentos de Trabajo; 22).

HENDRIKS, K.B. *Le soin des épreuves photographiques en noir et blanc*. Ottawa-Ontario: Institut Canadien de Conservation (ICC), 1986 (revisat 2009).

MAYNÉS, P. *Fotografia. La conservació de col·leccions de fotografies*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2005 (Museus. Documentació).

OSORIO ALARCÓN, F. "Gestión de la conservación en colecciones privadas: casos de estudio en México y Latino América". A: *Jornades Imatge i Recerca. XV Jornades Antoni Varés*. Girona: CRDI, 2018, p. 83-89.

PAVÃO, L. *Conservación de Colecciones de Fotografía*. Granada: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Centro Andaluz de la Fotografía, 2001 (Cuadernos Técnicos; 5).

PURCET GREGORI, A.; ALONSO FERNÁNDEZ, J. "Fascismo, guerra y fotografía: la mirada de la nueva España". A: *JCA. Archivos e industrias culturales (Actas II Congrés Internacional d'Arxius, Girona, 2014)*. Girona: Ajuntament de Girona, 2014, p. 1-13.

REVENTÓS ALCOVER, J.J. (dir.) *Otro Cine*, 18. Barcelona: Gráficas Layetana, 1973.

RECURSOS ELECTRÒNICS

ALABERN FOTOGRAFIA A CATALUNYA. *Ramon Batlles, 1901-1983*. [En línia] <<https://www.fotografiacatalunya.cat/ca/catalog/fotografs/ramon-batlles>> [Consulta: 10 novembre 2019].

COVARSI, L. "Conservación preventiva". *Barita y plata* [blog]. <<http://www.baritayplata.com/category/conservacion-preventiva/>> [Consulta: 15 abril 2020].

DAHL, S. "Dye transfer del vaixell campiz". *Museu Maritim de Barcelona*. [blog], 21 de juny de 2014. <<https://www.mmb.cat/blog/foto-de-mar/dye-transfer-del-vaixell-campiz/>> [Consulta: 20 gener 2020].

GRAPHIC ATLAS. [En línia] <<http://www.graphicsatlas.org/>> [Consulta: 15 maig 2020].

MARTÍNEZ ANIESA, L. "Josep Compte". *Cada día un fotógrafo* [blog]. <<http://www.cadadiaunfotografo.com/2018/11/josep-compte.html>> [Consulta: 10 novembre 2019].

MARTÍNEZ ANIESA, L. "Ramon Batlles". *Cada día un fotógrafo* [blog]. <http://www.cadadiaunfotografo.com/2018/11/ramon_batlles.html> [Consulta: 10 novembre 2019].

ROCHESTER INSTITUTE OF TECHNOLOGY. *Image Permanence Institute (IPI)*. [En línia] <<https://store.imagepermanenceinstitute.org/>> [Consulta: 15 maig 2020].