

FOTOGRAFIE finitura e montaggio



NARDINI EDITORE

a cura di

Donatella Matè, Maria Carla Sclocchi





ARTE E RESTAURO

FOTOGRAFIE

finitura e montaggio

a cura di

Donatella Matè, Maria Carla Sclocchi

NARDINI EDITORE



collana diretta da
Andrea Galeazzi

Grafica Morena Alitta e Roberto Bianchi
Impaginazione Roberto Bianchi

ISBN 9788840442266

Stampa digitale
2013 – Nardini Editore

© 2013 Nardini Editore
www.nardinieditore.it

Questa pubblicazione è protetta dalle leggi sul copyright e pertanto ne è vietato qualsiasi uso improprio.

Indice

Introduzione	p.	6
1 Applicazioni di finitura. Smaltatura e utilizzo di vernici <i>Barbara Cattaneo, Alessia Magistro, Alberto Novo</i>	p.	7
2 Trattamenti correttivi e viraggi <i>Massimo De Francesco, Alberto Novo</i>	p.	25
3 Coloritura di dagherrotipi, ambrotipi e ferrotipi <i>Michael G. Jacob</i>	p.	41
4 Coloritura di stampe e supporti vari <i>Donatella Matè</i>	p.	51
5 L'intervento di ritocco <i>Donatella Matè, Lucio Rocchetti</i>	p.	69
6 Montaggi per dagherrotipi, ambrotipi e ferrotipi <i>Antonella Argiroffo, Donatella Matè</i>	p.	83
7 Montaggio dei positivi su carta <i>Barbara Cattaneo, Pierluigi Manzone</i>	p.	99
8 Montaggio delle diapositive su vetro e pellicola <i>Gabriele Chiesa, Maria Carla Sclocchi</i>	p.	123
9 L'album fotografico <i>Gabriele Chiesa, Federica Delia, Paolo Gosio</i>	p.	129
Profili degli autori	p.	143
Ringraziamenti	p.	145

Introduzione

Senza alcuna pretesa di esaustività, questo testo si propone di contribuire all'approfondimento di alcuni aspetti che completano e armonizzano i procedimenti fotografici. Come manufatto, la fotografia mantiene ancora oggi molti segreti e la produzione artigianale ha permesso di implementare questo "nascosto" che spesso non verrà rivelato neanche da indagini sofisticate.

Le fotografie portano insito un bagaglio di saperi tecnici depositati nelle cosiddette "ricette" che sono sostanziali al prodotto e al suo godimento. I contributi di questo scritto hanno lo scopo di definire i vari trattamenti che le fotografie subivano dopo che l'immagine si era rivelata al fotografo fino all'utilizzo da parte del pubblico come prodotto finito.

Nel corso del tempo, infatti, le fotografie sono state "confezionate" in molti modi per esaudire le richieste di una clientela sempre più varia ed esigente; i vari trattamenti ad esse riservati avevano lo scopo, oltre che di migliorarle esteticamente, anche di proteggerle nel tempo.

Si sono voluti evidenziare aspetti apparentemente secondari, ma che hanno un'importanza fondamentale perché ampliano, per lo studioso o semplicemente l'appassionato, la visione e la fruizione del manufatto fotografico. Questo testo nasce dal desiderio di sistematizzare le informazioni scientifiche che le curatrici e gli autori dei contributi hanno, ognuno con un proprio taglio professionale, acquisito in anni di esperienze a contatto con i materiali fotografici.

Donatella Matè e Maria Carla Sclocchi

1 Applicazioni di finitura. Smaltatura e utilizzo di vernici

Barbara Cattaneo, Alessia Magistro, Alberto Novo

Gli interventi di *finishing*

Barbara Cattaneo

Nel corso della storia, per rendere le fotografie esteticamente migliori e soprattutto per preservarle dal deterioramento e dall'usura, i fotografi hanno eseguito operazioni di finitura che costituiscono oggi una testimonianza della moda del tempo e di una precisa epoca fotografica. Inizialmente la produzione fotografica era decisamente artigianale. I fotografi, infatti, erano soliti preparare da soli, al massimo con l'ausilio di lavoratori esperti, tutto l'occorrente per la realizzazione delle immagini, dalla sensibilizzazione dei supporti fino al confezionamento finale.

Interventi quali viraggi, applicazioni di vernici, mascherature, trattamenti di smaltatura, fino alle coloriture e ai ritocchi, erano pratica comune e miravano a migliorare la qualità dell'immagine dal punto di vista della leggibilità e della conservazione, anche se una buona parte delle vernici risulta purtroppo oggi degradata ed è riconoscibile proprio dai fenomeni caratteristici del suo deterioramento.

Tra questi trattamenti, ad esempio, la smaltatura nacque per l'esigenza dei fotografi di ottenere stampe con una superficie lucida, a specchio, e con una maggiore profondità d'immagine. Veniva effettuata con metodi e materiali scelti e adattati personalmente dai fotografi, e per questo motivo le ricette presenti nella letteratura storica devono essere considerate una base conoscitiva e non un'informazione storica assoluta.

Di fatto, la manualistica storica era anche frutto di tradizioni e i materiali descritti non sempre erano disponibili sui mercati nazionali. I trattamenti di finitura, definibili anche come "correttivi", venivano eseguiti prevalentemente dopo le operazioni di sviluppo e di fissaggio e devono essere considerati parte integrante dell'oggetto fotografico, e come tali conosciuti e preservati, per quanto possibile. La fotografia contemporanea utilizza, invece, finiture di tipo industriale, soprattutto polimeri sintetici applicati in forma liquida, oppure sotto forma di laminazione (pellicole trasparenti flessibili applicate a colla) o di montaggio (lastre trasparenti rigide applicate a colla) che meglio si adattano ai materiali odierni, in particolare alle carte politenate e alle carte con collature acriliche per stampe digitali.

La manipolazione superficiale della fotografia con vernici e colori può essere anche espressione di una libera volontà artistica, il che non è raro anche in ambito contemporaneo. In questo caso viene a perdersi l'intento migliorativo e protettivo della finitura così come è stato applicato alle origini¹, per assumere, invece, la connotazione di mezzo espressivo.

Il viraggio era un trattamento non obbligatorio, ma sin dagli inizi della storia della fotografia entrò nell'uso corrente per modificare la tonalità delle immagini e per migliorarne la stabilità. Questa procedura includeva una o più operazioni che servivano a unire al deposito metallico formante l'immagine, metalli quali l'oro e il platino, o elementi come lo zolfo e il selenio. L'utilizzo del viraggio viene fatta risalire a Fizeau, che nel 1840 scoprì un sistema che poteva migliorare l'immagine dagherrotipica; tale sistema consisteva nell'applicazione del cloruro d'oro. Così entrò in uso sottoporre a viraggio le carte

Fig. 1

Particolare di stampa alla gelatina sali d'argento di inizio Novecento dove si può notare la trama impressa



Fig. 2

Particolare di una stampa su carta Ferrania del 1947. Visibile la tipica goffratura

salate, le carte albuminate e gli aristotipi, ovvero tutte le stampe ad annerimento diretto. Le ricette relative alla procedura di viraggio disponibili nei manuali d'epoca erano diverse e non era inusuale che potessero essere poi modificate dagli stessi fotografi. Dopo la prima guerra mondiale la pratica del viraggio oro cadde in disuso e fu utilizzata solo per opere di pregio. Attualmente si usa per *Fine Art*.

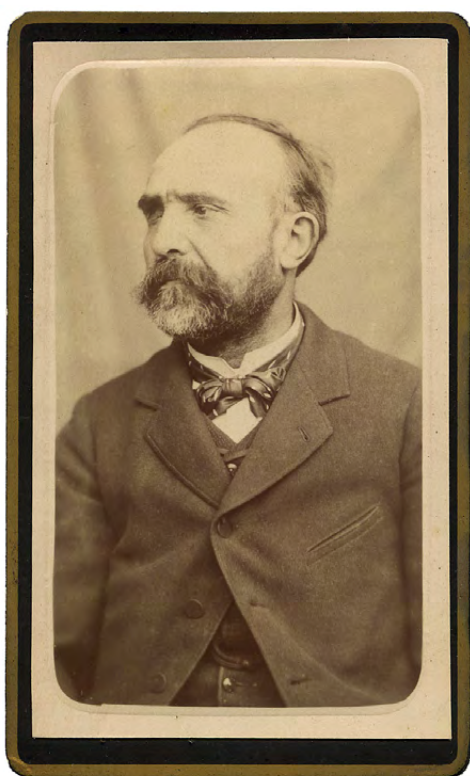
Nei primi decenni della storia fotografica furono stesi sulle immagini strati protettivi a base di cera, gomma e gelatina. Una delle operazioni più note all'epoca era l'*encausticage* (encausticazione), menzionata da Davanne, e diffusa soprattutto tra il 1850 e il 1870. Consisteva nell'applicazione sull'immagine, mediante panni morbidi, di cera sciolta in solventi organici al fine di proteggere e lucidare la fotografia².

Namias, per esempio, proponeva un encaustico formato da essenza di trementina, mastice in lacrime e cera vergine³. Oltre a questa procedura divenne usuale stendere vernici all'albumina, alla gelatina, al collodio, alla gomma arabica, alla sandracca e alla gomma lacca, che assicuravano alle immagini protezione dalle abrasioni e da altre alterazioni di natura chimica, oltre a rendere i toni più caldi. Con l'avvento delle stampe alla gelatina ed altri prodotti industriali prefiniti, le vernici continuarono ad essere utilizzate solamente nella procedura preparatoria delle operazioni di ritocco⁴.

Molte carte fotografiche venivano anche goffrate tramite macchinari muniti di cilindri a pressione, oppure incise tramite bulini che imprimevano un'impronta durevole a rilievo, una trama cioè con caratteristiche conformazioni, a disegno irregolare o geometrico (figg. 1 e 2), oppure a imitazione dei tessuti. La goffratura si poteva ottenere ancora prima della stesa dell'emulsione e dell'eventuale applicazione della barite⁵.

Per la stampa delle immagini fotografiche furono realizzate carte lucide (*glossy*) e carte opache (*matt*), che derivavano da particolari lavorazioni effettuate industrialmente oppure che si ottenevano dopo il trattamento di sviluppo nell'atelier fotografico. Ad esempio, per ottenere carte opache al citrato si poteva aggiungere al legante il caolino, mentre per ottenere la satinatura potevano essere utilizzate piastre riscaldate sotto le quali veniva pressata la carta precedentemente trattata con cera.

Per effettuare questo tipo di lucidatura si ricorreva a un torchio costitui-



to da una piccola pressa composta da rulli attraverso cui veniva fatta passare la copia (i rulli erano riscaldati col vapore sprigionato da un recipiente di acqua calda posto accanto al macchinario). La smaltatura (*ferrotyping* o *enamelling*) era una operazione che serviva a dare un aspetto smaltato a diverse tipologie di immagini. Tra le carte fotografiche, quelle baritate offrivano la possibilità di ottenere stampe con superfici opache, semi opache, lucide e semi lucide: le ultime due erano quelle predisposte al trattamento di smaltatura. Le stampe così trattate ottennero l'approvazione di tanta clientela che, a fine Ottocento, cominciava a preferire la finitura lucida, piuttosto di quella *matt* tipica delle albumine.

Molte *cartes de visite*, formato che ebbe grande successo nella metà dell'Ottocento, venivano montate in rilievo a imitazione delle tradizio-

Fig. 3

Carte de visite del 1887 dove è possibile visualizzare il rilievo ottenuto con particolari lavorazioni

Figg. 4, 4a

Carte de visite della fine degli anni 1870 caratterizzata dal montaggio in rilievo ben visibile anche sul verso della stampa (fig. 4a)





Figg. 5, 5a

Carte de visite della fine degli anni 1870. In questo esempio il montaggio in rilievo è visibile soprattutto sul verso della stampa (fig. 5a)

Il procedimento di smaltatura delle stampe

Alessia Magistro

I soggetti delle fotografie ritenuti smaltabili, intorno alla metà dell'Ottocento, erano i paesaggi, le nature morte e le riproduzioni; meno indicati risultavano invece i ritratti poiché più difficili da ritoccare.

La smaltatura poteva essere effettuata mediante due sistemi: a freddo e a caldo. La smaltatura a freddo era eseguita adoperando una superficie che avesse come caratteristica fondamentale l'estrema lucidità del piano. A tal fine sono state sperimentate numerose superfici, ad esempio vetro o cristallo, latta verniciata al forno e acciaio cromato. Per essere idonee, tali superfici dovevano essere perfette, ovvero prive di rigature, segni e difetti d'ogni genere; inoltre, necessitavano di particolari trattamenti di pulitura. Questo sistema di smaltatura era molto delicato, tanto che alcuni professionisti dell'epoca lo consideravano impossibile da praticare in quanto esisteva il rischio che le copie rimanessero adese alla superficie.

La smaltatura su vetro prevedeva l'uso di una lastra preventivamente sgrassata e poi cerata. La lastra veniva sottoposta all'azione di un bagno alcalino per almeno 24 ore, per poi essere immersa in una soluzione di acqua, bicarbonato di potassio e acido solforico; una volta asciugata con carta e alcool, veniva scaldata con una lampada e vi veniva stesa la cera pura. La lastra di vetro era nuovamente pulita per eliminare l'eccesso di cera, facendo in modo che rimanesse in superficie uno strato sottilissimo sufficiente a chiudere i pori del vetro.

Prima della smaltatura, le stampe erano immerse in un bagno alcalino; appena tolte, venivano adagiate con il lato emulsione sulla lastra di vetro e per far sì che aderissero perfettamente si adoperava un rullo da incisore che impediva la formazione di bolle d'aria e permetteva l'eliminazione di eccessi d'acqua. Il vetro, in seguito, veniva posto verticalmente in un luogo secco ma non esageratamente caldo per 24 ore. Il distacco delle stampe asciutte avveniva sollevando gli angoli⁷.

Le poche stampe che venivano perfettamente smaltate erano molto lucide

nali miniature. Questo genere di ritratto fotografico si otteneva grazie all'utilizzo di particolari presse a caldo (*bomber*), fornite di forme e controforme in ottone di varia dimensione, le quali stiravano, curvavano, fresavano e sabbiavano la carta fotografica dopo che questa era stata stampata.

Inizialmente il "cameo" fotografico veniva introdotto in medaglioni, casse da orologio, tabacchiere, e solo in un secondo tempo si diffuse l'uso di montarlo su cartoncini "formato visita"⁶ (figg. 3, 4, 4a, e 5, 5a).

e secondo la letteratura dell'epoca l'effetto finale era migliore di quello ottenuto con l'ausilio della lastra metallica. La difficoltà d'applicazione fece sì che amatori e professionisti apportassero modifiche, anche significative, al metodo, usando per esempio lastre collodionate al posto di quelle cerate⁸. In questo caso, le lastre, dopo una perfetta pulitura, venivano immerse in una soluzione tiepida di gelatina e, ad essiccazione avvenuta, vi si stendeva sopra una preparazione a base di collodio preparato con acetato d'amile, nitrocellulosa (o ritagli di pellicola di celluloidi) e olio di vaselina.

L'eccesso di collodio era eliminato facendo sgocciolare la lastra; una volta essiccata, la stampa umida veniva fatta aderire alla superficie collodionata.

Nel 1936 era consigliato il "metodo Martelle", secondo il quale bisognava prima immergere la stampa in un bagno induritore di allume al 5% e successivamente in un bagno d'acqua calda a una temperatura di 50-55 °C⁹. Secondo Martelle la formazione della superficie brillante era dovuta al rigonfiamento dello strato di gelatina che, a contatto con una superficie levigata, tendeva a lucidarsi. La stampa, così preparata, veniva posta sulla lastra di vetro preventivamente pulita e al posto del tradizionale rullo da incisore si consigliava l'uso di una seconda lastra di vetro che, se posta perpendicolarmente, esercitava con il movimento una pressione tale da permettere l'eliminazione delle bolle d'aria e dell'acqua in eccesso.

Successivamente venne consigliato un nuovo procedimento: l'uso di un cristallo spesso (non vetro) prima ben pulito con un panno di lana ed alcool e successivamente con del talco tramite un batuffolo di cotone. In seguito la stampa doveva essere immersa in acqua calda per circa mezz'ora, poi in un bagno emolliente con l'aggiunta di fiele di bue, e infine stesa su vetro e rullata. Il classico difetto di smaltatura che veniva definito "marezzatura" (presenza di striature concentriche e irregolari) si imputava all'insufficiente indurimento della gelatina; per questo motivo si proponeva l'uso di un fissaggio induritore prima della finitura.

In alternativa all'uso del cristallo venne proposta una lastra di ferro trattata con una vernice lucida di colore nero. La qualità della smaltatura era però considerata inferiore; inoltre, la manutenzione della lastra doveva essere scrupolosa perché la vernice tendeva a rigarsi e a screpolarsi. L'unico vantaggio era determinato dalla flessibilità della lastra stessa che permetteva un distacco più facile, inoltre la superficie era più leggera, maneggevole e dunque idonea anche ai grandi formati.

La stampa, dopo il fissaggio, doveva essere immersa in un bagno induritore d'allume al 10 per mille o di formalina al 5 per mille e poi fatta essiccare; solo in un secondo momento doveva essere immersa nuovamente in acqua per procedere al trattamento smaltante. Con questo procedimento si riusciva a smaltare riducendo considerevolmente il numero degli scarti, come affermava Forestieh nel 1896:

[...] personalmente io ne faccio 500 - 600 copie lucidate ogni giorno: ho rinunciato al vetro e adoperato la latta verniciata al forno. M'abbisogna economizzare tutto il tempo possibile e non perdere mai una copia.

Oltre al ferro verniciato fu consigliato l'uso di lamiere d'acciaio cromato, fornite dalle fabbriche già perfettamente lucidate. Prima dell'uso venivano sgrassate con sapone e poi sciacquate. Le stampe bagnate venivano fatte aderire tramite la pressione di un rullo sulla lastra, anch'essa bagnata, e l'eccesso d'acqua era eliminato ponendo al di sopra carta assorbente.

L'asciugatura poteva avvenire seguendo due metodologie: la prima prevedeva l'asciugatura spontanea, ponendo la lastra in posizione orizzontale in una zona arieggiata (l'asciugatura aveva luogo dopo circa 4 ore, e ad asciugamento completo la stampa si distaccava senza problemi). La seconda metodologia, più veloce, avveniva ponendo la lastra vicino a una fonte di calore; in questo modo la stampa impiegava circa 15 minuti per asciugarsi perfettamente¹⁰.

Per eseguire la smaltatura in serie, veniva consigliato di interfogliare le lastre con cartone ondulato al fine di permettere il passaggio dell'aria. La ventilazione poteva essere accelerata mediante l'uso di un ventilatore. Inoltre si proponeva l'aggiunta di una piccola quantità di glicerina all'interno dell'ultimo bagno di lavaggio della stampa per agevolarne il distacco, specialmente per positivi su carta baritata spessa. Visto il considerevole successo delle stampe a superficie smaltata, le case produttrici di materiale per la fotografia progettaron alcune macchine che avessero la capacità di ridurre i tempi d'attesa del procedimento a freddo, con i vantaggi di lucidare la superficie a specchio, di asciugare rapidamente le copie baritate e permettere il montaggio delle copie ai supporti secondari tramite resine.

L'aspetto più importante era che le copie non venivano bagnate una seconda volta dopo i processi, evitando così i rischi di deformazioni e di alterazioni di cui tutti i fotografi erano ben consapevoli. Il principio dei montaggi a caldo resta in uso ancora oggi, naturalmente con l'aiuto di macchine più all'avanguardia, come per esempio il sistema HeatTac® che utilizza veline impregnate di una resina termoplastica.

I vantaggi associati alla smaltatrice erano molti, fra i quali toni più profondi, contrasti più vivaci, maggiori dettagli e una superficie più rigida. A questi vantaggi si contrapponeva la difficoltà di esecuzione ed un elevato costo del procedimento.

L'uso di carte industriali con finiture lucide restava dunque la soluzione più efficace, ed in generale si consigliava la smaltatura soprattutto delle stampe su carta sottile.

La prima smaltatrice prodotta in Italia fu ideata dalla ditta Lamperti & Garbagnati nel 1889. La macchina costituita da due cilindri posti l'uno sull'altro, di cui uno solo scaldato con un procedimento molto rapido, permetteva un gran risparmio del combustibile, sia esso gas o alcool. In seguito furono progettate smaltatrici piane, costituite da una sorta di scatola metallica di forma rettangolare, all'interno della quale alcune resistenze elettriche fornivano il calore sufficiente per l'asciugatura rapida delle stampe (20 minuti).

Alcune delle più moderne smaltatrici piane erano dotate di un termostato per regolare e tenere sotto costante controllo la temperatura¹¹.

In seguito, per esigenze di laboratorio, furono progettate particolari smaltatrici chiamate rotative¹² che offrivano il vantaggio di smaltare più copie in serie riducendo decisamente i tempi e gli scarti. Questi macchinari erano costituiti da un tamburo in acciaio inossidabile lucidato a specchio: nel loro interno vi erano delle resistenze elettriche per il riscaldamento. Un pannello riscaldatore supplementare da 200/300 watt era posizionato sul retro della smaltatrice per asciugare perfettamente la tela prima che questa ricevesse la stampa, riducendo così il tempo necessario per smaltare o asciugare. Il tamburo, montato su un asse orizzontale, veniva azionato da un motore elettrico. All'interno vi era un rullo "spremitore", che aveva il compito di far aderire perfettamente le stampe alla superficie del tamburo; la tela da trasporto era costituita da un tessuto resistentissimo con i bordi rinforzati e

lo speciale rivestimento di gomma del rullo su cui essa ruotava ne impediva lo slittamento.

La Kodak, negli anni Cinquanta, ne produceva due modelli, uno di dimensioni più piccole, ideale per i piccoli laboratori, e uno di dimensioni maggiori, per i laboratori più grandi. A seconda della dimensione, questi macchinari avevano una capacità oraria di 600/1500 copie di formato 6x9 (fig. 6).

La smaltatrice è rimasta sempre in uso per la finitura e l'asciugatura delle stampe baritate e politenate ed è stata utilizzata, oltre che per le funzioni



studiata apposta per piccoli laboratori

SMALTATRICE KODAK mod. 15 TC
CON TERMOREGOLATORE
capacità oraria di 500/600 copie 6 x 9
(o il loro equivalente)

DI MINIMO INDOMBRO, DA RISULTATI TECNICAMENTE PERFETTI

- riscaldamento con termoregolatore
Il riscaldamento è dato da una resistenza doppia da 750 Watt e da un pannello asciugatela da 200 Watt. Il termoregolatore mantiene la corretta temperatura del tamburo, impedendone il raffreddamento e il surriscaldamento.
- tamburo
In acciaio inossidabile, lucidato a specchio.
- rullo spremitore
Fa aderire le copie in perfetto contatto con la superficie del tamburo. Una semplice manovra trasforma la smaltatrice in asciugatrice per stampe multi.
- raccogliatore
È in materiale plastico, resistentissimo e trasparente. Riceve le stampe man mano che si staccano dal tamburo.
- tela di trasporto
È in tessuto resistentissimo, con bordi rinforzati. La speciale rivestimento di gomma del rullo su cui essa ruota ne impedisce lo slittamento.

L. 298.000

SMALTATRICE KODAK mod. 24 TC
Per grandi laboratori di sviluppo e stampa. Resistente da 3500 Watt, pannello asciugatela da 300 Watt. Capacità oraria 1000/1500 copie 6 x 9 (o l'equivalente in superficie). È completa di supporto metallico.

L. 592.000

■ potete fidarvi: è materiale **Kodak**

Kodak s.p.a. via Vittor Pisani, 16 - Milano - via Nazionale, 26/27 - Roma - via M. Schipa, 99/111 - Napoli

Fig. 6

Smaltatrice e asciugatrice rotativa della Kodak, modello 15 TC degli anni Cinquanta

smaltanti, anche come pressa per l'incollaggio a caldo su cartoncino e su polistirolo.

Il procedimento di smaltatura poteva essere eseguito subito dopo le operazioni di fissaggio e lavaggio o, in un secondo momento, immergendo nuovamente la stampa in un bagno.

La stampa asciutta, ben fissata e lavata, veniva immersa in un bagno contenente acqua e formaldeide al 30-40% e un tensioattivo per circa 20 minuti (i tensioattivi più in uso erano il fiele di bue, l'imbibente Kodak Photo-Flo, l'A151 della Ferrania e il BBCOSA)¹³.

Successivamente la stampa veniva estratta dal bagno e adagiata sulla lastra cromata con il lato emulsione rivolto verso il basso; l'uso di una lastra sempre ben pulita e sgrassata garantiva i risultati migliori. Al di sopra della stampa si poneva della carta assorbente fatta aderire con un rullo per eliminare le bolle d'aria e l'eccesso di acqua; la pressione del rullo doveva essere calibrata per evitare danni alla gelatina rigonfiata. Eliminata la carta assorbente, si posizionava la stampa sulla smaltatrice preventivamente riscaldata a una temperatura compresa tra i 70° e gli 80 °C.

La stampa sostava nella piastra riscaldata per un tempo predeterminato, a seconda dello spessore della carta fotografica; per verificare il distacco della stampa veniva sollevato il telaio. In caso di difficoltà a distaccare il positivo, si immergeva in acqua l'intera lastra e successivamente si procedeva nuovamente alla smaltatura.

L'impiego delle vernici

Barbara Cattaneo, Alberto Novo

Nate per proteggere e dare una tinta brillante ai manufatti, l'utilizzo delle vernici è antico e risale al tempo dei greci. Il termine latino *vernice*, che successivamente divenne *vernix*, deriva da *berenice*, il nome dato all'ambra. Le prime ricette risalgono all'XI secolo e dal Rinascimento in avanti vennero descritte, per esempio dal Cennini, una serie di importanti ricette ereditate da antiche pratiche.

Tra il 1850 e il 1880, la verniciatura dei negativi era una operazione corrente e sono rari i negativi su lastra di vetro di questa epoca non ricoperti da uno strato di vernice che migliorasse le caratteristiche dell'immagine, la proteggesse dalle abrasioni e dagli inquinanti atmosferici o la preparasse all'eventuale successiva stesa di colore. Questo trattamento fu utilizzato anche su molte stampe, sulle quali venivano applicate vernici *encausticage*. Innumerevoli sono state dunque le vernici usate, così come le ricette per la loro confezione, che si trovano menzionate nei trattati d'epoca: da quelle adatte per il ritocco a quelle per smaltare le copie. Le vernici si preparavano per negativi e positivi, a seconda se si trattassero i fototipi della ripresa o delle loro stampe¹⁴.

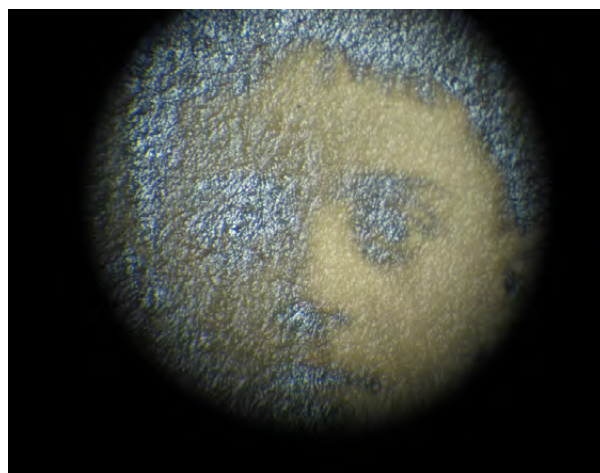
Probabilmente erano gli stessi fotografi a prepararsi le vernici con l'aiuto delle ricette trovate nei numerosi manuali dell'epoca, la maggior parte delle quali era ricavata da formule che trovavano applicazione nel campo della pittura su cavalletto. Il fotografo doveva adattare alle proprie necessità e renderle compatibili con lo strato recettore facendole diventare trasparenti e non permeabili.

L'uso delle vernici di finitura come preparazione d'atelier rimase in uso fino agli anni della prima guerra mondiale, per poi cedere il passo alle preparazioni industriali e, soprattutto, ai prodotti sintetici.

Fin dai primi decenni della storia fotografica, dunque, furono stesi sulle immagini strati protettivi contenenti: cere (d'api, microcristallina e carnauba), gomme e resine (colofonia, balsamo del Canada, elemi, sandracca, copale, gommalacca e dammar), sostanze a base proteica (gelatina, albumina e caseina), sostanze a base di polisaccaridi (gomma arabica, amido e destrine, nitrato di cellulosa e collodio, poi usati come base per la Kodak Film Lacquer® e la Zaponlac®) (figg. 7 e 7a), oli siccativi (soprattutto olio di lino cotto), polimeri sintetici, distinti in polimeri naturali modificati (nitrato di cellulosa e destrina), polimeri vinilici (polivinilacetato - PVA, base per il Vinavil®, polivinilcloruro - PVC, pellicola usata per buste e laminazioni), acrilici (polimetilmetacrilato - PMMA, noto come Plexiglas®, isobutilmetacrilato - iBMA, noto come Acryloid® o Paraloid B67®), carbammati o uretani (poliuretano liquido e Photogard®).

È importante sottolineare che fino all'entrata in uso dei protettivi sintetici le vernici erano miscele di più sostanze¹⁵. Per ogni tecnica fotografica venivano accuratamente prescritte le vernici più adatte. Nella letteratura tra Ottocento e Novecento, così come fra le memorie degli artisti/fotografi, si trova traccia di una sperimentazione e di una applicazione decisamente diffusa.

Riuscire a individuare oggi la presenza delle finiture può essere molto difficile. In generale, quelle applicate a mano, per esempio a pennello e per flottazione, possono presentare irregolarità, specialmente in prossimità dei bordi, tali da svelarne l'applicazione.



Figg. 7, 7a

La caratterizzazione dei protettivi può essere altrettanto complicata: l'osservazione sotto ingrandimento, a luce radente, o sotto lampada di Wood, oppure le tecniche diagnostiche, in particolare quelle che operano nell'infrarosso, sono i dispositivi che permettono l'identificazione.

Già sui dagherrotipi veniva raccomandata una finitura a vernice. Edwin Mayall (1810-1901), che si descriveva come artista piuttosto che dagherrotipista, smaltava le proprie lastre con colla di storione, mastice di Chio, gomma arabica e miele. Come tappa preliminare alla coloritura della placca veniva indicata la stesura della resina copale, oppure di cera d'api, di mastice di Chio e di gelatina; questo trattamento creava il substrato ideale per l'applicazione dei colori. In particolare, la stesura di uno strato preparatorio con lo stesso legante usato per la preparazione dei colori permetteva a questi ultimi di "aggrapparsi" al substrato e di essere stesi in modo più uniforme. Per esempio, era consigliata una verniciatura con gomma arabica quando i pigmenti venivano mescolati con gomma arabica. La finitura a vernice poteva essere colorata, in questo caso si utilizzava colla di pesce mescolata ai pigmenti. Con la scoperta e l'uso delle aniline la verniciatura divenne per lo più un espediente per uniformare la superficie fotografica, perdendo la sua funzione di vera e propria preparazione pittorica.

Si ha anche notizia dell'uso di vernici a base di nitrato di cellulosa (tipo Zaponlac®), applicate sui dagherrotipi fin dal momento della loro commercializzazione o come operazione di restauro ante litteram, in particolare per recuperare la leggibilità dell'immagine e proteggerla dall'ossidazione e dunque dalla formazione della patina¹⁶.

Sui positivi unici (ambrotipi e ferrotipi) e, di conseguenza, anche sui negativi di vetro al collodio e alla gelatina, venivano applicate le stesse gomme e le stesse resine impiegate per le carte. Fra le resine naturali, in letteratura sono citate spesso: la copale e la gommalacca (molto usata sui ferrotipi) disciolte in alcool, inoltre, l'ambra, la dammar, la sandracca mescolate con olio di lavanda, di ricino o canfora e sciolte in trementina o alcoli. La preparazione ideale per ambrotipi e ferrotipi, ancora oggi utilizzata dai cultori delle tecniche storiche, contiene sandracca, alcool etilico e olio di lavanda. Sulle carte, tuttavia, la gelatina era probabilmente la finitura più impiegata. Oltre a essere applicata come strato pre-verniciatura, oppure come base prima della coloritura e del ritocco, poteva essere applicata al di sopra degli interventi correttivi per creare un film protettivo finale. È opportuno precisare che le vernici venivano scelte e applicate a mezzo acquoso oppure a solvente orga-

Cartolina fotografica degli anni Trenta, con finitura superficiale probabilmente a base di nitrato di cellulosa. Lo strato protettivo è visibile nell'ingrandimento (fig. 7a)

nico, in base al substrato, in modo tale da creare un film superficiale aggrappato ma ben distinto dallo strato immagine. A questo scopo poteva essere praticata una verniciatura al collodio su substrato in gelatina e viceversa.

Per le stampe a contatto, la finitura a vernice dei negativi evitava che la migrazione dell'argento proveniente dalle carte da stampa contaminasse, e dunque compromettesse, la densità del negativo stesso. Per questa ragione la verniciatura dei negativi realizzati tra il 1850 e il 1880 era operazione corrente, come conferma del resto la letteratura storica¹⁷. Vernici opache preparate con sandracca, dammar ed etere, o sandracca, mastice ed etere, oppure mescolando due soluzioni a base di ritagli di celluloidi disciolti in acetato di amile e sandracca disciolta in alcool, venivano stese sul lato vetro per correggere il contrasto. Come strato preparatorio al ritocco, la dammar sciolta in trementina, oppure la colofonia in trementina veneta, in essenza di trementina, oppure in benzene costituivano un'alternativa economica alla Mattoleina®, prodotto a base di dammar, d'importazione per il mercato italiano. Per smerigliare la verniciatura, al fine di eseguire correzioni a pastello più significative, si consigliava di setacciare osso di seppia e resina polverizzati, e di eseguire una leggera abrasione strofinando con pelle di daino¹⁸.

Dagli inizi del Novecento, con l'introduzione dell'emulsione pancromatica (1906), dell'ingranditore e di negativi di formato ridotto, il ritocco e le finiture a vernice furono meno praticati. La finitura preservativa migliore era il montaggio fra due vetri, come accadeva già per le lastre da lanterna magica e che più avanti si applicò anche nelle trasparenze e nelle diapositive.

Le pellicole per uso fotografico furono invece verniciate soprattutto per garantire la stabilità dimensionale, oltre a proteggere l'immagine dagli inquinanti. A partire dall'Eastman's American Film (1886), una pellicola di gelatina sottilissima montata su carta e verniciata recto/verso con collodio dopo il processo di sviluppo, passando per le pellicole in nitrato, trattate con vernici di produzione industriale a base di nitrato cellulosa (tipo Zaponlac®, Kodak Film Lacquer®, ecc.), fino alle applicazioni di strati di gelatina *anticurl* sul verso e di protezione dell'emulsione sul recto delle pellicole in nitrato e acetato di cellulosa, la pratica della verniciatura si specializzò come pratica industriale e diventò parte integrante del prodotto commerciale.

Le pellicole cinematografiche, invece, furono quasi sempre verniciate per proteggere l'emulsione e il supporto dai danni d'uso, in particolare quelli causati dal trascinamento attraverso la macchina da presa e il proiettore¹⁹.

Per quanto riguarda i positivi, già le carte salate furono trattate, prima o dopo l'esposizione. In particolare furono collate con gelatina, dapprima come operazione finale (a opera di Fox Talbot nel 1841) e più avanti prima della sensibilizzazione (a opera di Le Gray nel 1851). Una collatura ad amido, anch'essa praticata come alternativa alla gelatina, rendeva la carta più opaca e i toni dell'immagine più freddi²⁰.

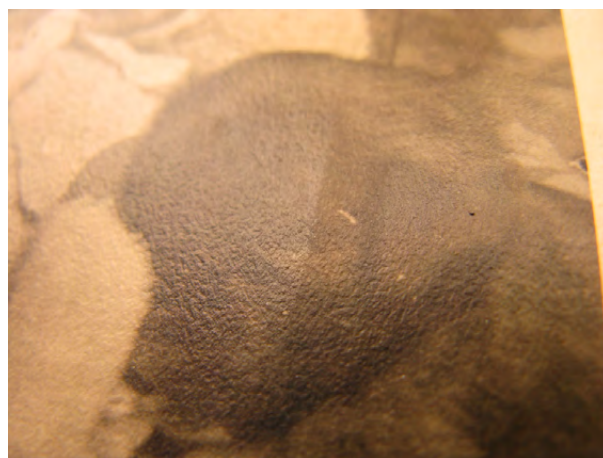
Per i calotipi, in particolare per rendere trasparenti le carte e per evitare la migrazione dell'argento durante la stampa a contatto del positivo, venivano invece prescritti cera d'api, olio di lino cotto (vernice litografica), colofonia e gommalacca. L'applicazione della cera poteva essere effettuata anche sui positivi; infatti, se applicata a freddo, solo in superficie, per esempio ammorbidita con solventi organici o miele, oppure appena intiepidita e successivamente lucidata con un panno, donava un aspetto brillante, mentre, per la realizzazione dei calotipi, la cera veniva applicata a caldo, spesso per immersione, in modo tale da garantirne la penetrazione e la conseguente trasparenza. Anche per la finitura dei positivi a uno strato (carte salate, cianotipie,

ecc.) poteva essere usato il trattamento a cera, o *encausticage*, descritto per la prima volta in fotografia da Davanne²¹.

Altri materiali impiegati per la finitura dei positivi su carta a uno strato e indicati nella letteratura storica sono: albume, collodio e gelatina, ma anche paraffina, destrina, colla di storione, sego, gomma arabica, colofonia, balsamo del Canada, preparati con l'aggiunta di olio di ricino, olio di lino, miele, o spermaceti come plastificanti, al fine di permettere alla miscela di scorrere agevolmente sulla superficie di applicazione e mantenere nel tempo una certa flessibilità. In particolare, la copale e il balsamo del Canada erano noti per le proprietà impermeabilizzanti, mentre la gelatina, più tenace e d'aspetto lucido, veniva consigliata per le qualità protettive perché poteva essere applicata con minime quantità d'acqua.

Le stampe al platino venivano trattate con sandracca disciolta in benzene, acetone o alcool, oppure, per mantenere un effetto *matt* esteticamente più accettato, si utilizzavano cera o paraffina disciolte in etere, alcool o benzene²².

Le finiture permettevano anche di creare "effetti speciali". Adottata su tutte le tecniche positive su carta, la *verniss cuir* donava alla superficie un effetto "cuoio". Le carte così trattate avevano un tono caldo e una *texture* superficiale scabra e spessa (figg. 8 e 8a). La *verniss cuir* si realizzava mescolando gelatina e acido tannico; dopo diverse mani di stesura, il positivo fotografico veniva immerso in un bagno di gelatina addizionata a un indurente (formaldeide o allume)²³.



Figg 8, 8a

Le stampe all'albumina potevano essere precollate a gelatina o ad amido prima dell'albuminatura, a seconda dell'aspetto *matt* o *glossy* previsti. Come finitura venivano prescritte verniciature a base di gelatina, per dare più profondità all'immagine, di collodio, per fornire un effetto smaltato e iridescente (*enamelling - ferrotyping*), oppure di albumina, per migliorare il contrasto conservando un aspetto *semi-matt*. Per le *cartes de visite*, invece, Monckhoven menziona l'uso di gomma lacca sbiancata sciolta in alcool tiepido e poi lasciata decantare per alcuni mesi, di cui era disponibile una versione commerciale dal nome "*Crystal Enamel*". Questa doveva essere applicata sulla prova fotografica già montata su cartoncino, alla quale era stata fatta anche una prima verniciatura a base di gelatina, una prima smaltatura con pietra d'agata o sotto pressa a caldo, e una tamponatura a base di olio di lino (che ha funzione di plastificante). Al termine veniva effettuato il passaggio sotto rullo litografico²⁴.

Finitura superficiale a base di gelatina. In figura 8a si può notare il dettaglio della figura 8, dove un contatto accidentale con del liquido ha causato un'alterazione fisica della finitura

A partire dal 1870 le carte più apprezzate divennero proprio quelle con finitura *glossy*, realizzate ora su carta baritata (uno strato di solfato di bario e bianco di zinco in gelatina), con una stesura di collodio applicata prima e dopo l'albuminatura, oltre alla smaltatura finale ottenuta facendo asciugare le carte contro una superficie estremamente liscia²⁵, oppure pressate attraverso un torchio litografico, come descritto in precedenza.

Se da un lato il gusto popolare elesse i ritratti con finitura *Enamel* come preferiti almeno fino alla fine della prima guerra mondiale, dall'altro i fotografi artisti, a partire dai pittorialisti, preferirono le finiture *matt*, oltre alla resa più "grafica" delle tecniche non argentiche. Queste, come già descritto in precedenza per le stampe al platino, potevano essere protette con cere, senza lucidatura finale con il panno.

Le carte aristotipiche, considerate eredità diretta delle carte albuminate *glossy*, sancirono il successo dello strato baritato, in grado di isolare l'immagine dal "rumore" di fondo dato dalle fibre della carta. Potevano avere uno strato emulsione a base di collodio (celloidine), oppure di gelatina (citrati), e su di esse venivano praticate finiture collodio su collodio e gelatina su gelatina, soprattutto per enfatizzare l'aspetto superficiale ma anche, incrementando lo spessore del legante, per aumentare la profondità di immagine. Con l'introduzione delle carte alla gelatina a sviluppo, la pratica della finitura a vernice divenne meno comune. In realtà restava in uso per motivi estetici e per prevenire la solfurazione, in particolare la formazione dello specchio d'argento. Le carte, però, erano ormai espressione della civiltà industriale e venivano vendute già sensibilizzate, in versione *matt* o *glossy*, a volte auto-irradianti, sebbene queste ultime non godessero di grande apprezzamento²⁶.

La finitura più comune era a base di cera ammorbidita con solventi e oli (tremetina, benzene, olio di lavanda e olio di chiodi di garofano); a volte venivano utilizzate gomme e resine come per le tecniche precedenti, quasi sempre applicate a caldo. Sulle carte alla gelatina bromuro d'argento fu usata anche la paraffina disciolta in benzina, oppure la vernice litografica (olio di lino cotto) sciolta in tetracloruro di carbonio. Oltre alle preparazioni casalinghe, furono commercializzate cere pronte per l'applicazione durante tutto il Novecento. Non di rado, come finitura fotografica, sono state impiegate cere pronte per legno, per pavimenti, per scarpe e automobili, quasi sempre contenenti cera carnauba, di origine vegetale. Il caso più particolare fu la cera di colore blu per Cadillac (Blue Coral Wax®) usata negli anni Sessanta al Center for Creative Photography presso il MIT di Boston, diretto da Minor White²⁷.

Accanto alle finiture di origine naturale con la fine dell'Ottocento si affermarono le resine sintetiche. I derivati cellulosici come il collodio (nitrato di cellulosa disciolto in etere e alcool etilico), già in uso nella produzione fotografica, il collodio amilacetato e la celluloidine (nitrato di cellulosa addizionata a canfora) furono impiegati per offrire protezione alle superfici senza modificare significativamente l'aspetto originale delle carte, se non applicate tramite smaltatrice. Il collodio, come già visto, fu impiegato per l'*enamelling*, una finitura estremamente lucida, mentre il collodio amilacetato (nitrato di cellulosa disciolto in amilacetato) formava un film rigido e resistente. Fu utilizzata anche la celluloidine, per lo più preparata e applicata in forma di pellicola²⁸. Le vernici a base di collodio o nitrato venivano apposte su negativi e trasparenze di vetro in assenza di altri montaggi e a prescindere se la tecnica fotografica fosse alla gelatina, agli alogenuri d'argento, ai pigmenti oppure al carbone.

Il nitrato di cellulosa è il componente principale della Zaponlac® (negli

Stati Uniti conosciuta come Duco®), una delle prime finiture di produzione industriale a essere commercializzata intorno al 1880 e utilizzata in campo fotografico su positivi, negativi e pellicole, ma anche come protettivo per metalli e giocattoli in celluloidi. Composta da nitrato di cellulosa disciolto in acetato di amile (dall'odore caratteristico di banana), dammar (più avanti sostituita con resine acriliche), con canfora come plastificante (dagli anni Venti sostituita con ftalati e fosfati), a volte addizionata con gommalacca per migliorare l'adesione, solubile in alcoli e idrocarburi, poteva essere colorata con pigmenti, oppure con altri additivi per imitare il corno o la tartaruga, mentre nelle formulazioni più recenti sono presenti alcuni stabilizzatori UV²⁹. L'aggiunta di tetracloruro di carbonio nelle prime formulazioni diminuiva il rischio di infiammabilità³⁰. La Zaponlac® è stata impiegata anche come fissativo per acquarelli e dipinti anche se, purtroppo, non ha qualità di permanenza e durabilità sufficienti. Tende infatti all'ingiallimento e alla fragilità, oltre a diventare collosa per via della essudazione dei plastificanti.

La Kodak Film Lacquer®, la Kodak Print Lacquer® e la Kodachrome Lacquer® furono formulazioni di proprietà della Kodak ancora a base di eteri di cellulosa, usate nei laboratori autorizzati dagli anni Cinquanta fino agli anni Settanta. Dalla fine della prima guerra mondiale lo sviluppo tecnologico dei polimeri sintetici ebbe un forte impulso. Le materie plastiche entrarono a far parte della vita quotidiana e anche in campo fotografico vennero promosse le resine sintetiche, ritenute stabili e permanenti. Con l'avvento della fotografia a colori, inoltre, il problema della profondità di immagine lasciò il posto al problema della saturazione dei colori, meglio garantita dalla trasparenza dei polimeri plastici piuttosto che dalle miscele di composti naturali.

I polimeri sintetici si distinguono in termoplastici e termoindurenti: i primi possono essere rammolliti e induriti attraverso il calore, conservando la propria natura chimica, mentre i secondi, dopo l'indurimento, assumono caratteristiche chimiche e fisiche irreversibili. Il calore non ha effetto su questi ultimi, quando non ne provoca direttamente il deterioramento³¹.

Dal 1917 furono introdotti i polimeri vinilici. Il PVA (polivinilacetato), fu prodotto dapprima in Canada e Germania per realizzare colle a base acquosa per legno e carta (Vinavil®, Colle Blanche®). Viene usato ancora oggi come adesivo o come protettivo per le stampe fotografiche, steso a pennello o per immersione, in forma molto diluita (quando si deteriora rilascia acido acetico). Va sottolineato che, sebbene di recente ne siano state commercializzate formulazioni "adatte alla conservazione", come l'etilen-vinile acetato (EVA), noto come Evacon R®, questi polimeri non sono facilmente reversibili. Il PVC (polivinilcloruro) è stato e in alcuni casi è ancora usato come pellicola flessibile da applicare a contatto delle stampe, incollata direttamente, oppure per realizzare buste. A causa della presenza di ftalati come plastificanti, le opere montate con PVC sono da monitorare con attenzione; perché gli ftalati tendono a deteriorarsi e a creare "screpolature" del film, oltre a rilasciare acido cloridrico.

Dagli anni Venti entrarono in uso anche i polimeri acrilici, usati sia in forma liquida sia sotto forma di film rigido, che di fatto sono i prodotti sintetici più diffusi in campo artistico. Usati come consolidanti, fissativi e per la preparazione di colori, in campo fotografico sono stati preparati in forma acquosa (Krylon®, Primal® - negli USA noto come Rhoplex®) o in solvente (Acryloid®, Paraloid B76®, a base di iBMA, isobutilmetacrilato). Il PMMA (polimetilmetacrilato, introdotto nel 1936), più noto come Plexiglas® o Perspex®, viene usato al posto del vetro e nei montaggi a contatto, soprattutto su stampe di

grande formato.

Negli anni Cinquanta vennero brevettati anche i carbammati, in particolare il poliuretano liquido, usato per la laminazione di stampe a getto d'inchiostro e come consolidante. Negli stessi anni vengono perfezionati i composti siliconici, usati come adesivi per il *face-mounting* (ad esempio il Diasec®) e come componenti base di vernici, quali 3M Scotch-Guard Film Protector® e Photo Protector®. Queste ultime sono resine termoindurite tramite irraggiamento UV, usate perché estremamente resistenti, antigraffio e perché in grado di proteggere dal deterioramento biologico ma, purtroppo, irreversibili³².

Nella storia della fotografia analogica non mancano i casi peculiari e moltissimi sono i prodotti protetti da segreto industriale. Delle vernici usate sulle Polaroid e prodotte dalla stessa casa non si conosce che una parte dei componenti, sebbene analisi condotte presso il Getty Conservation Institute abbiano evidenziato la presenza di polivinilacetato e polivinilpiridina, resine viniliche³³.

Alcune vernici tra le più usate e ancora oggi in commercio, per esempio la Tetenal® e la finitura acrilica Liquitex® sono coperte da brevetto, mentre per i sistemi di laminazione si conoscono solo le pellicole impiegate (ad esempio, Filmolux® Neschen utilizza il policarbonato). Oltre alle resine naturali (tab. 1) anche le sintetiche hanno avuto un grande sviluppo negli ultimi decenni. Le resine naturali sono sostanze (miscele di oli essenziali, acidi aromatici e terpenici, alcoli, esteri, fenoli in proporzioni diverse) prodotte in forma di secrezione da alcuni tipi di piante che essudano quando la corteccia in qualche modo viene incisa (ad eccezione della gommalacca, che è di origine animale).

Tra le resine sintetiche che hanno avuto uno straordinario sviluppo dagli anni Cinquanta e Sessanta del ventesimo secolo si possono trovare³⁴: resine di poliaddizione (resine poliviniliche, resine acriliche e metacriliche, polimeri fluorurati, polistirene, polietilene, polipropilene, polibutadiene, poliuretani), resine di policondensazione (resine fenoliche, resine poliesteri saturi e insaturi, resine epossidiche e siliconi, resine chetoniche e polietilenglicoli), i derivati della cellulosa (nitrocellulosa, eteri cellulosici con metilcellulosa, etilcellulosa e benzilcellulosa, esteri cellulosici con acetato di cellulosa, acetopropionato, acetobutirrato di cellulosa).

Tabella 1 - Principali resine naturali utilizzate come vernici di finitura³⁵.

OLEO-RESINE O BALSAMI Essudati resinosi di alberi viventi, di consistenza più o meno dura	Elemi - essudato di piante tropicali, di consistenza da pastosa a più dura, proveniente dalla <i>Canarium luzonicum</i> della famiglia delle Burseraceae. Solubile in alcool etilico, negli idrocarburi aromatici e in altri solventi. CAS 9000-75-3. Balsamo del Canada o trementina del Canada - essudato di conifere dell'America del Nord (<i>Abies balsamea</i> della famiglia delle Pinaceae). La resina, disciolta in oli essenziali, è un liquido incolore, trasparente viscoso e adesivo che essicca lentamente dando una vernice chiara; è solubile nel benzene, essenza di trementina, etere, ecc. Il balsamo purificato e filtrato ha avuto un tradizionale impiego come adesivo ma anche per la produzione di lacche speciali per vetri, lenti e componenti ottici. È stato poi sostituito da adesivi poliesterici, epossidici e poliuretanici. CAS 8007-47-4. Trementina veneta - essudato del <i>Larix decidua</i> proveniente soprattutto dal Tirolo. È viscosa con scarsa tendenza all'essiccamento, solubile in essenza di trementina, acetone, etere, idrocarburi aromatici, ecc. Usata per vernici. CAS 9005-90-7.
---	--

RESINE Essudati resinosi di alberi viventi	Benzoino - prodotto da alberi del genere <i>Styrax</i> della famiglia delle Styracaceae. Solubile in alcool etilico viene usato anche come additivo per la gommialacca. CAS 9000-73-1. Colofonia - chiamata anche pece greca, si ottiene dalla distillazione delle trementine (resine di conifere) per volatizzazione della relativa essenza. Il costituente principale (circa 90%) è l'acido abietico. È solubile in alcoli, essenza di trementina, idrocarburi aromatici, etere, ecc. Utilizzata anche per la formulazione di adesivi. CAS 8050-09-7. Dammar - impropriamente chiamato gomma, è un essudato proveniente da piante tropicali, in particolare dalla <i>Agathis dammara</i>, appartenente alla famiglia delle Cesalpiniaceae originarie dell'Asia e della Nuova Zelanda; è solubile in idrocarburi aromatici e parzialmente in alcoli. CAS 9000-16-2. Gomma adragante - chiamata anche gomma da tragacanto, è un essudato ricavato da piante del genere <i>Astragalus tragacantha</i> e <i>Astragalus gummifer</i>. Si tratta di una miscela di polisaccaridi solubili in acqua. Usata nelle industrie farmaceutiche, alimentari (E413) e in tintoria. CAS 9000-65-1. Gomma arabica - prodotto essudato dalle piante del genere <i>Acacia</i> (Senegal, Eritrea) e da altre specie diffuse in Africa. Il liquido che trasuda per incisione dai rami indurisce all'aria e dà la gomma che viene staccata a mano. La gomma è costituita da miscele di polisaccaridi, sali di potassio, di calcio, di magnesio e dell'acido arabinico. Solubile in acqua, è usata anche nell'industria alimentare (E414). CAS 9000-01-5. Mastice - essudato del <i>Pistacia lentiscus</i>, arbusto sempreverde della famiglia delle Anacardiaceae, prodotto principalmente nell'isola di Chios, in Grecia. CAS 61789-92-2. Sandracca - ricavata dal <i>Tetraclinis articulata</i>, della famiglia delle Cupressaceae, diffuse nell'Africa del Nord e sulle coste del Mediterraneo. Solubile in alcoli, etere e acetone è usata per preparare vernici e lacche, pura o miscelata ad altri componenti. CAS 9000-57-1. Sangue di drago - resina della <i>Dracaena draco</i> (albero del drago), pianta sempreverde arbustiva, subtropicale endemica delle isole Canarie, delle isole di Capo Verde e di Madera. È solubile in alcool e benzene. Per il suo colore rosso intenso in passato era usata come pigmento e colorante. CAS 9000-19-5.
RESINE FOSSILI Materiali resinosi di origine fossile, essudati di alberi vissuti in epoche remote	Copali - resine fossili originarie dell'Africa, del Sud America e delle Filippine. Le più dure sono la Copale del Congo e la Copale dello Zanzibar, tra le morbide si ricordano le Copali del Kauri e le Copali della Sierra Leone. Sono insolubili allo stato naturale e parzialmente solubili per prolungato riscaldamento o per distillazione secca seguita da solubilizzazione in oli a caldo. Parzialmente solubile in acetone e completamente in alcool. CAS 9000-14-0. Ambra - dalla secrezione di conifere scomparse. Tra le resine è la più dura e risulta praticamente insolubile in tutti i solventi, a esclusione degli oli nei quali è parzialmente solubile a caldo. CAS 9000-02-6.
RESINE ANIMALI	Gommialacca (shellac) - resina secreta dalla femmina di insetti emitteri del genere <i>Laccifer</i> che infestano alberi dell'Asia. La secrezione resinosa di vari individui si fonde formando un'incrostazione che avvolge i rami. La gommialacca è composta principalmente da resine costituite da esteri di acidi grassi idrossilati, zuccheri, proteine, sali solubili, cere. La sostanza colorante è costituita da quattro acidi laccaici che sono composti antrachinonici. Ha trovato impiego nella formulazione di vernici ad alcool e scarsamente come vernice in pittura. Viene usata nell'industria alimentare come lucidante (E904). CAS 9000-59-3.

Note alle immagini

Fig. 1 collezione Donatella Matè.

Figg. 2, 7 e 8 collezione Barbara Cattaneo. L'attribuzione della finitura superficiale probabilmente a base di nitrato di cellulosa (fig. 7) è stata possibile grazie al test di solubilità con eteri, alcoli e chetoni.

Figg. 3, 4 e 5 collezione Pierluigi Manzone.

Fig. 6 copertina della rivista *Il Progresso Fotografico*, anno IV, settembre 1958.

Note bibliografiche

¹ R. Valtorta, *Alterazioni: le materie della fotografia tra analogico e digitale*, Milano, Lupetti, 2006.

² L.A. Davanne, *La photographie, traité theorique et pratique*, Paris, Gauthier-Villars, 1886.

³ R. Namias, *Enciclopedia fotografica - Manuale pratico completo e ricettario di fotografia*, VI ed., Milano, Il Progresso Fotografico, 1919.

⁴ *Ibid.*; A. Cartier-Bresson, *Le vocabulaire technique de la photographie*, Paris, Paris Musées, Marval, 2008.

⁵ L. Stroebel, J. Compton, J. Current, R. Zakia, *Fondamenti di fotografia: Materiali e processi*, Bologna, Zanichelli, 1993.

⁶ A. Gilardi, *Storia sociale della fotografia*, Milano, Bruno Mondadori, 2000.

⁷ E. Forestieh, *Metodo per ottenere prove lucide smaltate*, in *Il Progresso Fotografico. Rivista Mensile di Fotografia e delle Applicazioni ai Processi Fotomeccanici di Stampa*, maggio, III, fasc. V, 1896, pp. 122-125.

⁸ R. Namias 1919, *op. cit.*

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Arte e tecnica fotografica. La smaltatura delle fotografie*, in *Il Progresso Fotografico. Rivista Mensile di Fotografia, Cinematografia e Cronaca degli Avvenimenti Fotografici in Italia ed all'estero*,

dicembre, 42, 12, XIV, 1935, pp. 724-727.

¹¹ C. Silvestri, *La perfetta smaltatura*, in *Il Progresso Fotografico. Rivista Mensile di Fotografia, Cinematografia e Cronaca degli Avvenimenti Fotografici in Italia ed all'estero*, 66, 1959, p. 3.

¹² *La vetrina Kodak. Asciugatrice-smaltatrice rotativa Kodak Velox mod. 15*, in *Il Fotografo Professionista*, febbraio, 2, 1956, p. 15; *La vetrina Kodak. Asciugatrice-smaltatrice rotativa Kodak Velox mod. 24*, in *Il Fotografo Professionista*, febbraio, 2, 1956, p. 15.

¹³ C. Silvestri 1959, *op. cit.*

¹⁴ L.A. Davanne 1886, *op. cit.*; C. McCabe, *Glass Plate Negatives: The Importance of Relative Humidity in Storage*, in *Preprints/Proceedings from the ARSAG Conference: Sauvegarde et Conservation de Photographies, Dessins, Imprimés et Manuscrits. Actes des Journées Internationales d'Études de L'ARSAG*, 30 Sept.-3 Oct. 1991, 1991, pp. 36-44; A. Gilardi 2000, *op. cit.*

¹⁵ R. Namias 1919, *op. cit.*; D. Hess Norris, N. Kennedy, *The Conservation Treatment of Original Coatings on Photographs: Issues and Current Practice*, in *Coating on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 12-21.

¹⁶ P.N. Hasluck, *Manuale di fotografia. Prima traduzione italiana con note e aggiunte a cura dell'ing. Giulio Sacco*, Torino, UTET, 1905; A. Lundgren, *The History and Conservation of Coatings Applied to Daguerreotypes*, in *Coatings on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 50-65; A. Gruber, T. Ha, *A History of Zapon Lacquer Coating and Its Use on the Daguerreotypes in the Albertina Photograph Collection*, in *Coatings on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 236-253.

¹⁷ L.A. Davanne 1886, *op. cit.*; P.N. Hasluck 1905, *op. cit.*

¹⁸ R. Namias 1919, *op. cit.*

¹⁹ P. Read, M.P. Meyer, *Restoration of Motion Picture*

- Film*, Oxford, Butterworth Heinemann, 2000; K. Pedersen, U. Kejser, J. Johnsen, M. Christensen, *Coatings on Black-and-White Glass Plates and Early Film*, in *Coatings on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 108-131.
- ²⁰ C. von Waldthausen, *Coatings on Salted Paper, Albumen, and Platinum Prints*, in *Coatings on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 78-95.
- ²¹ L.A. Davanne 1886, *op. cit.*
- ²² C. von Waldthausen 2005, *op. cit.*
- ²³ R. Namias 1919, *op. cit.*
- ²⁴ D. van Monckhoven, *A popular Treatise on Photography*, London, Virtue Brothers & Co., Amen Corner, Paternoster Row, 1863, da: http://books.google.it/books?id=uv9JAAAAIAAJ&pg=PA119&hl=it&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false (consultato il 20/12/2012).
- ²⁵ P.N. Hasluck 1905, *op. cit.*; R. Namias 1919, *op. cit.*; C. von Waldthausen 2005, *op. cit.*
- ²⁶ R. Namias 1919, *op. cit.*
- ²⁷ J. Lattin DesChamps, *Vernis Cuir and the Photographs of Adrien Tournachon*, in *Coatings on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 276-287.
- ²⁸ *Ibid.*
- ²⁹ A. Gruber, T. Ha 2005, *op. cit.*
- ³⁰ J. Lattin DesChamps 2005, *op. cit.*
- ³¹ C. McGlinchey, C.A. Maines, M. Christensen, *Chemistry and Analysis of Coating Materials*, in *Coatings on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 22-49.
- ³² G. Weaver, *Commercial Coatings for Photographs in North America, 1950 to the Present*, in *Coatings on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 200-217.
- ³³ T. Mesquit, B. Lemmen, *Coatings on Polaroid Prints*, in *Coatings on Photographs - Materials, Techniques and Conservation*, C. McCabe (ed.), AIC, 2005, pp. 181-199.
- ³⁴ A. Béguin, *Dictionnaire technique de la peinture*, Paris, Andre Béguin, 1981; G.S. Brady, H.R. Clauser, J.A. Vaccari, *Materials Handbook*, XV ed., New York, McGraw-Hill, 2002; M. Matteini, A. Moles, *La chimica nel restauro - I materiali dell'arte pittorica*, Firenze, Nardini Editore, 1989.
- ³⁵ A. Béguin 1981, *op. cit.*; M. Matteini, A. Moles 1989, *op. cit.*; S. Appanah, J.M. Turnbull, *A Review of Dipterocarps: Taxonomy, Ecology and Sylviculture*, Bogor, Indonesia, Centre for International Forestry Research, 1998; G.S. Brady, H.R. Clauser, J.A. Vaccari 2002, *op. cit.*; D. Matè, M.C. Sclocchi, *Le immagini fotografiche colorate. Danni di natura microbiologica e loro caratterizzazione*, in *Aft, rivista dell'Archivio Fotografico Toscano*, XXI, 41, 2005, pp. 3-16.

2 Trattamenti correttivi e viraggi

Massimo De Francesco, Alberto Novo

Indebolimenti e rinforzi

Massimo De Francesco

Fin dalla metà dell'Ottocento i trattamenti chimici correttivi hanno caratterizzato la pratica quotidiana dei fotografi che intervenivano direttamente sui negativi cercando di apportare miglioramenti per la fase della stampa. I materiali da stampa utilizzati all'inizio della storia della fotografia erano, infatti, dotati di un voluto basso contrasto adatto per i negativi molto contrastati dell'epoca. L'azione del fotografo poteva quindi risultare fondamentale e, naturalmente, doveva essere precisa, a dimostrazione della sua abilità e della sua esperienza.

Le varie formulazioni degli interventi correttivi, utilizzate sin dagli inizi della storia della fotografia, sono ancora oggi impiegate soprattutto per le stampe artistiche.

Le operazioni di correzione avvenivano nell'esposizione o durante le fasi di stampa, o mediante opportuni viraggi. Viraggi che, nel processo ad annerimento diretto seguivano al lavaggio prima delle operazioni di fissaggio modificandone il tono cromatico. Ai viraggi si sono affiancati i trattamenti di indebolimento e di rinforzo utilizzati sia per i negativi sia per le prime carte salate, stampe all'albumina e alla gelatina; di questi vengono riportate in tale contesto le soluzioni più conosciute¹. Tuttavia, spesso il rinforzo o l'indebolimento erano necessari per mascherature o fotomontaggi prima del viraggio o dell'accoppiamento con altra emulsione.

Lo scopo fondamentale dell'indebolimento era quello di ridurre la densità generale dei negativi o di stampe all'argento troppo dense, oppure di variane il contrasto. La riduzione dell'eccessivo annerimento di un negativo poteva avere interesse per accorciare i tempi di posa della stampa. Si trattava dunque di un interesse limitato, ma poteva accadere che un negativo fosse talmente denso da ostacolare seriamente le operazioni di stampa. Nella generalità dei casi una quantità maggiore di argento si accompagnava ad un contrasto eccessivo e tale da non renderlo adatto per nessuna delle gradazioni di carta disponibili; l'indebolimento allora veniva eseguito in vista della riduzione del contrasto e non tanto per ridurre la densità generale.

Un'altra applicazione dell'indebolimento riguardava la pulizia delle zone che richiedevano d'essere totalmente trasparenti nel negativo od infine per creare una vignettatura sul soggetto principale dell'immagine. In questi casi si esigeva che il bagno agisse con rapidità ed efficacia sugli annerimenti minimi e sul velo prima di intaccare in modo sensibile le densità maggiori. Il numero di sostanze impiegabili in fotografia per bagni di indebolimento è stato relativamente piccolo: il ferricianuro di potassio, il cloruro ferrico, il permanganato e bicromato di potassio e il persolfato d'ammonio.

Tra gli indebolitori cosiddetti "superficiali" che attaccano cioè una quantità moderata di argento superficiale², il ferricianuro di potassio, $K_3Fe(CN)_6$ - potassio esacianoferrato (III), è stata la sostanza più frequentemente usata e impiegata in dosi poco concentrate, oppure lasciata agire per brevissimo tempo in dosi più concentrate, o con un trattamento più prolungato; le sue soluzioni producevano addirittura lo sbianchimento completo dell'immagine

argentica. Dopo il trattamento con ferricianuro l'immagine rimaneva integralmente presente nell'emulsione non venendo eliminata; l'azione era quella di trasformare l'argento metallico in ferrocianuro d'argento il quale a sua volta si scioglieva in un bagno di iposolfito. Diversa era, invece, l'azione del ferricianuro quando alla sua soluzione si aggiungeva bromuro di potassio: in questo caso l'argento dell'immagine si trasformava in bromuro d'argento, che poteva essere sciolto dall'iposolfito e che si poteva anche risviluppare in un bagno di sviluppo qualsiasi. Per l'indebolimento era possibile trattare l'immagine con una dose di ferricianuro che poteva avere qualsiasi valore da 3 g fino a 30 g/l a seconda della rapidità d'azione che si voleva ottenere, per passarla poi in una soluzione a base di iposolfito a 100-150 g/l al fine di renderla eliminabile mediante un lavaggio in acqua.

Mediante il cloruro ferrico, FeCl_3 , sale di ferro (III) dell'acido cloridrico, era possibile comporre uno dei migliori e più regolari indebolitori conosciuti: la formula di Belitzki. L'azione di questo indebolitore di tipo "proporzionale" consentiva un facile e perfetto controllo dell'operazione e non presentava inconvenienti di alcun genere. Nella preparazione del bagno ogni sostanza doveva essere sciolta separatamente in una frazione d'acqua a 30-35 °C e le singole soluzioni dovevano essere unite nell'ordine indicato. Il bagno, di un colore verde-oliva, era abbastanza stabile e la formula è la seguente:

<i>Cloruro ferrico</i>	25	<i>g</i>
<i>Potassio citrato</i>	75	<i>g</i>
<i>Sodio solfito anidro</i>	30	<i>g</i>
<i>Acido citrico</i>	20	<i>g</i>
<i>Sodio iposolfito</i>	200	<i>g</i>
<i>Acqua q.b. per</i>	1000	<i>cc</i>

Dopo il trattamento sia i negativi che le stampe richiedevano un accurato lavaggio, mentre il fissaggio non era necessario dato che l'iposolfito era già contenuto nel bagno d'indebolimento.

L'azione con il permanganato, KMnO_4 , tetraossomanganato (VII) di potassio, era simile a quella del ferricianuro, ma più energica. Questo metodo che dava risultati eccellenti fu reso noto nel Congresso fotografico di Firenze del 1899 e da questo momento si diffuse rapidamente in Italia e all'estero trovando ampi consensi³. Si componeva di due bagni che dovevano unirsi al momento dell'uso, uno comprendente il permanganato e l'altro acido solforico o acido cloridrico diluiti. Per l'uso si prendeva una parte del bagno di permanganato di potassio (3 g), più una parte di acido solforico concentrato (6 cc), più 10 parti di acqua. Dopo il trattamento il negativo o la stampa risultavano di un colore giallo-aranciato che veniva eliminato con immersione di qualche minuto in bisolfito di sodio al 2%. Successivamente si fissava l'immagine in iposolfito ed infine si procedeva con un lavaggio in acqua.

Oltre che sui negativi poteva anche essere applicato con buoni risultati alle diapositive e alle carte al bromuro. Namias nei vari studi ebbe modo di rilevare che al posto dell'acido solforico poteva essere usato anche acido nitrico concentrato e che per la chiarificazione del negativo il permanganato poteva essere applicato in una soluzione forte: 5 g per litro. Successivamente il negativo poteva essere immerso in una soluzione bisolfito al 5% o a concentrazione diversa⁴.

Il persolfato d'ammonio, $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$, donava bagni d'indebolimento che agivano sulle massime densità senza intaccare subito e fortemente le densità

più basse, inoltre abbassava il contrasto dell'immagine senza comprometterne i mezzi toni (fig. 1); venivano quindi maggiormente schiariti i neri forti rispetto alle mezze tinte. Una composizione tipica era composta da ammonio persolfato (25 g), acido solforico concentrato (0,5 cc) e acqua. Dopo il trattamento occorreva arrestare l'azione di ossidazione del persolfato con un bagno di solfito di sodio al 10% e poi lavare abbondantemente con acqua.

Gli indebolitori sono stati usati anche, come sopra accennato, sulle stampe; in particolare l'indebolitore di Farmer (a base di ferricianuro di potassio ed iposolfito di sodio), consigliato da tutte le case produttrici di prodotti sensibili per le operazioni di indebolimento, veniva usato per rendere più chiare delle zone o per eliminare leggere velature grigie sui bianchi. Ne esistono di varie formule che differiscono per la concentrazione dei prodotti e quindi per la rapidità d'azione e si preparano diluendo separatamente i prodotti e mescolandoli solo al momento dell'uso.

Questi trattamenti potevano essere effettuati anche a pennello su stampe molto dense al fine di ottenere una lunga scala di grigi. In figura 2 viene mostrata l'azione dell'indebolimento superficiale determinato dalla soluzione di Farmer in una stampa fotografica.

Ansel Adams, ispiratore e teorico del "Sistema Zonale" (che forniva una terminologia per descrivere i vari stadi del processo fotografico indicando le corrette condizioni di esposizione, sviluppo e stampa) consigliava due soluzioni come indebolitore di Farmer: A - 37,5 g di ferricianuro in 500 cc di acqua e B - 480 g di iposolfito in 2000 cc di acqua. Per i negativi utilizzare 30 cc della soluzione A e 120 cc della soluzione B da diluire in acqua fino ad ottenere 1000 cc; per le carte usare 3 cc di A e 12 cc di B ed aggiungere acqua fino ad ottenere un volume di 1000 cc.

Quando per una posa insufficiente o per uno sviluppo incompleto si otteneva una immagine chiara, priva di contrasti, era utile sottoporre il negativo ad operazioni di rinforzo; con il rinforzo dunque si mirava a variare il

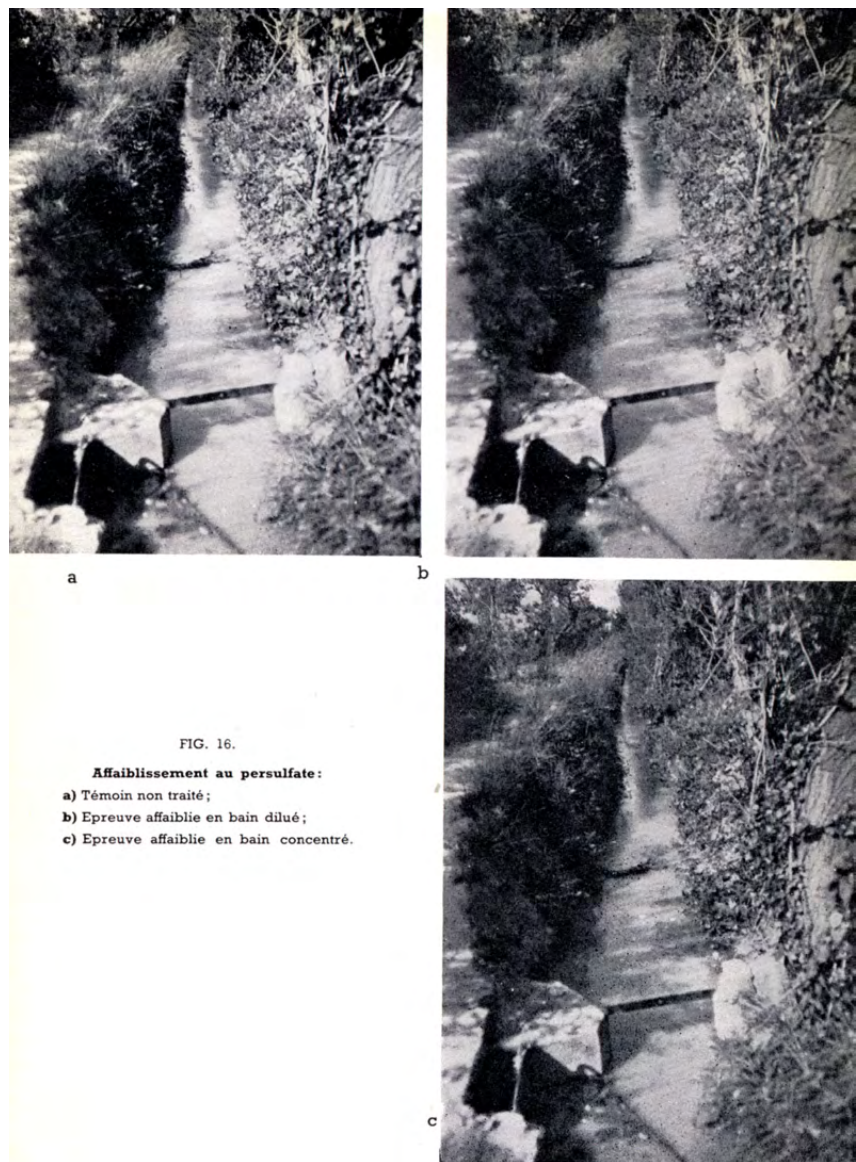


FIG. 16.

Affaiblissement au persulfate:

- a) Témoin non traité;
- b) Epreuve affaiblie en bain dilué;
- c) Epreuve affaiblie en bain concentré.

Fig. 1

L'azione dovuta al persolfato, tipico indebolitore "superproporzionale" che attacca le zone più scure del negativo, si può evidenziare nelle immagini b (fotografia sottoposta ad un indebolimento in bagno diluito) e c (fotografia sottoposta ad un indebolimento in bagno concentrato). (Vedi note alle immagini)



FIG. 15. — Affaiblissement superficiel au ferricyanure (solution de Farmer).

La moitié inférieure de l'épreuve a été affaiblie.

Fig. 2

Nella metà inferiore dell'immagine si può notare l'azione dell'indebolimento superficiale dovuta al ferricianuro (soluzione di Farmer). (Vedi note alle immagini)

gento. Nei negativi al tratto occorre che il rinforzo agisse fortemente sulle zone più dense per renderle completamente opache alla luce. Dato che il rinforzo agiva proprio dove già esistevano cristalli di alogenuro di argento (quindi anche sul velo), era utile prima procedere all'indebolimento al ferricianuro per ripulire completamente le trasparenze, impedendo così che il rinforzo avesse presa su di esse. Nei negativi fortemente sottoesposti il contrasto poteva essere estremamente basso e la loro stampa dare immagini inaccettabili.

Con il rinforzo tali negativi potevano dunque essere recuperati, donando stampe molto simili a quelle prodotte da negativi normali. In queste situazioni il rinforzo doveva agire aumentando decisamente il contrasto, rendendo cioè molto più opaca l'immagine delle alte densità e aggiungendo poco alle densità minime delle ombre.

Trattamento alquanto usuale riportato sui manuali d'epoca era quello al mercurio, aggiunto all'argento già ridotto nell'emulsione per far divenire l'immagine considerevolmente più scura e contrastata. Successivamente si eseguiva lo sbianchimento nel bagno di mercurio secondo la seguente composizione:

Potassio bromuro	22,5	g
Mercurio bicloruro	22,5	g
Acqua q.b. per	1000	cc

L'immagine poteva essere rinforzata con solfito di sodio anidro 100 g/l per 5 minuti a 20 °C, ottenendo un aumento di contrasto, ma non un'intensificazione del velo e delle densità minime. Si poteva usare anche una soluzione di ammoniacca al 10% per 5 minuti, ottenendo risultati simili al metodo precedente. Un'alternativa ai precedenti bagni di annerimento era un secondo sviluppo in bagno Kodak D. 163 diluito 1:1 per 5 minuti; questo trattamento agiva molto debolmente sulle densità minime, il velo non aumentava e, nell'insieme, l'aumento del contrasto era debole. Dopo l'annerimento si procedeva con un lavaggio e un breve fissaggio.

contrasto dei negativi aumentandolo, e questo consentiva a dare maggiore risalto ai particolari. Contrariamente a quanto avveniva nell'indebolimento, dove la grana delle immagini non si ingrossava mai, mediante il rinforzo la grana si ingrossava notevolmente, salvo ricorrere ad accorgimenti speciali.

Il rinforzo si poteva realizzare o rendendo più opaca l'immagine esistente, o aggiungendo altro argento a quello che la costituiva; in quest'ultimo caso il rinforzo assumeva l'aspetto dello sviluppo fisico e l'argento aggiuntivo proveniva dal bagno al quale era stato addizionato generalmente come nitrato d'ar-

L'azione del rinforzo al bicromato era debole sulle densità più basse e cresceva gradualmente sulle densità più alte; aumentava quindi il contrasto senza intensificare troppo il velo. Il bagno era una soluzione concentrata da diluire 1 a 10 o 1 a 5 e si componeva sciogliendo in acqua il bicromato aggiungendovi acido cloridrico in proporzioni varie. Il bagno di bicromato produceva lo sbianchimento completo del negativo; dopo un accurato lavaggio si procedeva con un secondo sviluppo in un bagno al metolo-idrochinone:

<i>Metolo</i>	1,25	<i>g</i>
<i>Sodio solfito anidro</i>	37,5	<i>g</i>
<i>Idrochinone</i>	8,5	<i>g</i>
<i>Sodio carbonato anidro</i>	2,5	<i>g</i>
<i>Potassio bromuro</i>	1,5	<i>g</i>
<i>Acqua q.b. per</i>	1000	<i>cc</i>

Infine, si eseguiva prima un lieve schiarimento in un bagno di fissaggio fresco e, successivamente, un abbondante lavaggio.

Nel rinforzo al rame lo sbianchimento avveniva in una soluzione di:

A) <i>Rame solfato</i>	23	<i>g</i>
<i>Acqua q.b. per</i>	100	<i>cc</i>
B) <i>Potassio bromuro</i>	23	<i>g</i>
<i>Acqua q.b. per</i>	100	<i>cc</i>

Le due soluzioni si univano ottenendo un bagno abbastanza stabile. Dopo lo sbianchimento, il negativo doveva essere lavato in acqua, passato in acqua distillata e immerso in una soluzione di nitrato d'argento al 10%; seguiva un nuovo lavaggio e un secondo annerimento con il Kodak D. 163. Agendo su tutte le densità del negativo con questo rinforzo non si produceva un aumento del contrasto ma un aumento della densità generale.

Per ottenere l'aumento massimo del contrasto si utilizzava un rinforzo al piombo. Si sbiancava in piombo nitrato (45 g), potassio ferricianuro (68 g), acido acetico glaciale (20 cc) ed acqua a cui si faceva seguire un'immersione per due minuti in una soluzione di acido nitrico al 10%; dopo lavaggio si anneriva in un bagno di solfurazione nel quale i ferrocianuri si convertivano in solfuri più opachi. Un bagno per la solfurazione poteva contenere sulfurea, potassio idrato oltre naturalmente ad acqua.

Infine col rinforzo fisico, particolare tipo di trattamento, l'immagine non veniva rinforzata opacizzandola ma aggiungendovi altro argento che andava a depositarsi accanto a quello già esistente. Una soluzione cioè di nitrato d'argento era ridotta dalle particelle d'argento dell'immagine in presenza di un riduttore; l'argento proveniente dal nitrato decomposto si depositava sull'argento dell'immagine e ne aumentava la densità.

Ad esempio una formula prevedeva quattro soluzioni separate:

A) <i>Argento nitrato</i>	6	<i>g</i>	<i>in 100 cc di acqua distillata</i>
B) <i>Sodio solfito anidro</i>	7	<i>g</i>	<i>in 100 cc di acqua distillata</i>
C) <i>Sodio iposolfito crist.</i>	10,5	<i>g</i>	<i>in 100 cc di acqua distillata</i>
D) <i>Sodio solfito anidro</i>	1,5	<i>g</i>	
<i>Metolo</i>	2,4	<i>g</i>	
<i>Acqua dist.</i>	300	<i>cc</i>	

Nella soluzione A) si versava lentamente la soluzione B), quindi si aggiungeva la soluzione C) adagio, e quando il liquido era completamente schiarito si aggiungeva la soluzione D). Il bagno conservava la sua efficacia solo per circa 25 minuti e il trattamento richiedeva 10 minuti. A questo trattamento seguiva un lavaggio, un fissaggio in iposolfito al 30% ed infine un lavaggio finale; in tal modo la grana si conservava abbastanza fine ed il contrasto aumentava.

Con il passare del tempo la grande varietà di materiali sensibili ha permesso al fotografo di evitare questi trattamenti correttivi che come già specificato richiedevano notevole abilità e tempi decisamente lunghi.

Viraggi

Alberto Novo

Nati praticamente con la fotografia, i viraggi sono trattamenti chimici in grado di determinare variazioni del tono cromatico delle immagini. La fotografia in bianco e nero nell'Ottocento era considerata una limitazione e quindi grazie a questi interventi si ottennero variazioni della tonalità delle stampe, ma oggetto di tali trattamenti, a partire dai dagherrotipi, furono anche le diapositive per proiezione e le pellicole cinematografiche⁵.

I motivi per cui si ricorreva al viraggio erano prevalentemente estetici ma anche conservativi in quanto permettevano di aumentare la resistenza dell'immagine al deterioramento. L'aspetto conservativo era una peculiarità però quasi esclusiva dei viraggi all'oro, mentre molti degli altri processi potevano produrre immagini soggette a sbiadimenti. I viraggi cosiddetti "localizzati", impiegati per valorizzare le immagini al pari delle coloriture manuali, sono altresì da includere fra i trattamenti.

È da considerare inoltre che verso la fine del XIX secolo l'interesse crescente verso la riproduzione del colore in fotografia aveva favorito lo sviluppo di varie formulazioni per ottenere immagini policrome anche grazie alla sovrapposizione di strati virati su colori complementari⁶.

A prescindere dalle sostanze impiegate nel trattamento chimico, il viraggio si basa sulla sostituzione totale o parziale dell'argento, o di ciò che costituisce l'immagine originale, con un altro metallo o un'altra molecola, modificandone le proprietà chimiche e fisiche. Aspetto dell'immagine e tonalità dipendono dalla grandezza e dalla composizione delle particelle che la compongono e da come queste particelle interagiscono con la radiazione elettromagnetica: particelle d'argento molto piccole ad esempio sono in grado di donare alle stampe tonalità calde senza bisogno di alcun viraggio.

Per la grande maggioranza dei viraggi viene sfruttata dunque la reattività dell'argento nei confronti di svariate sostanze per alterare struttura e composizione dell'immagine fotografica: si verifica in tal modo una modificazione della tonalità della fotografia. Tali variazioni sono anche responsabili della maggiore stabilità dell'immagine fotografica che si conserva molto più a lungo senza alterazioni. Diverse variabili influenzano il risultato di un viraggio: concentrazione del bagno di viraggio, eventuale risviluppo e sua durata, temperatura, nonché la dimensione originale dei granuli di argento.

Nel corso della storia della tecnica fotografica sono stati messi a punto diversi trattamenti di viraggi, frutto di studi e continue sperimentazioni come quelli: all'oro, al platino, al palladio, al solfuro, al selenio, al ferricianuro e quelli detti per mordenzatura. Elenco che in realtà sarebbe molto più lungo

se si prendessero in considerazione tutte le varianti dei processi.

Il viraggio all'oro è stato uno dei più usati, sin dalla metà del XIX secolo, nelle carte salate, nei dagherrotipi (*gilding o gold toning*), e in seguito nelle carte all'albumina, per le quali il processo divenne in pratica una consuetudine. Inizialmente lo scopo era di modificarne solamente il colore, in seguito però furono apprezzate anche le caratteristiche di permanenza. Dal 1847 questo trattamento fu adottato per le stampe con supporto cartaceo⁷. Il primo viraggio all'oro, introdotto già dal 1840, fu formulato dal fisico Hyppolite Fizeau che utilizzò una soluzione di cloruro d'oro e tiosolfato di sodio per stabilizzare l'immagine del dagherrotipo. Una parte dell'argento dell'immagine veniva sostituita da oro metallico, determinando un aumento del contrasto delle immagini e un cambiamento del tono cromatico anche fino al violetto, con un generale profondo effetto; inoltre la stabilità dell'immagine risultava notevolmente aumentata.

Il viraggio all'oro consente di ottenere una vasta gamma di tonalità, dal seppia al nero violaceo (figg. 3 e 4). L'azione del cloruro d'oro sull'immagine d'argento è espressa dalla reazione:

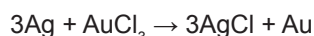


Fig. 3

Stampa all'albumina
virata oro, 1875 ca.
4069 F. Frith, The
Louvre, Paris

La dimensione e il colore dell'oro finemente disperso dipendono dalla velocità con cui avviene il viraggio. Questa dipende, a sua volta, dal pH della soluzione: i bagni di viraggio all'oro, ad esempio, conferiscono tonalità tendenti al rosa-porpora se sono a pH alcalino, o all'azzurro se sono a pH acido. In una soluzione alcalina, l'oro(III) cloruro (AuCl_3) diventa progressivamente oro(I) cloruro (AuCl), il quale si deposita sostituendo l'argento in una quantità tre volte maggiore rispetto a quanto avviene con il sale aurico⁸.

I bagni a pH neutro o leggermente alcalino reagiscono quindi rapidamente, mentre in un bagno acido la reazione procede lentamente. L'oro viene depositato in forma dispersa e si ottengono immagini rossastre a causa dello stato finemente suddiviso.

Louis Philippe Clerc nota





Fig. 4

Stampa all'albumina virata oro, 1890 ca. N. 172, Palermo, dettaglio Chiostro Monreale, Incorpora, Palermo

tonalità tendenti al blu.

Molte furono le formulazioni dei bagni di viraggio all'oro, ognuna delle quali produceva intonazioni diverse. Tra i principali ricordiamo quelli contenenti tetraborato di sodio ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot n\text{H}_2\text{O}$), oppure acetato di sodio (CH_3COONa), tiocianato di potassio (KSCN) o sodio tungstato ($\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Alcune formulazioni includono il sodio tungstato per modificare il tono di colore verso il violaceo¹⁰.

Praticato per tutti i processi ad annerimento diretto, il viraggio all'oro venne anche combinato con il viraggio al platino (*platinum toning*) e con le carte al collodio *matt* per ottenere stampe molto stabili dalle nere tonalità¹¹.

Il viraggio all'oro poteva essere utilizzato anche per i procedimenti non argentici, ad esempio per le stampe al platino, in quanto donava una colorazione nera o blu-nera. Per questa tipologia di stampe William Crawford riporta una formulazione riferita all'applicazione di un viraggio all'oro¹²:

Bagnare la stampa in acqua tiepida per pochi minuti e quindi disporla su una lastra di vetro riscaldato. Tamponarla con carta assorbente per rimuovere l'acqua dalla superficie e quindi coprire la stampa con uno strato di glicerina. Con un pennello, applicare uniformemente sulla stampa una soluzione di cloruro d'oro, preparata come segue:

che i bagni alcalini, raccomandati per carte salate e all'albumina, possono essere usati per le carte alla gelatina ad annerimento diretto (POP, *Printing Out Paper*) mentre su carte al collodio o alla gelatina non forniscono alcun risultato. Per queste ultime è possibile eventualmente impiegare un bagno contenente un solvente dell'alogenuro d'argento, come il tiocianato o la tiourea.

Oltre al pH, anche la concentrazione d'oro, il tempo di permanenza nel bagno e la temperatura di lavoro portano a risultati differenti. Una concentrazione elevata d'oro conferisce toni freddi o tendenti al blu, mentre minime concentrazioni di oro in soluzione donano toni caldi o rossicci⁹. Allo stesso modo, più il tempo di permanenza nel bagno è breve, più i toni sono caldi o rossicci; con tempi lunghi invece si ottengono toni freddi o bluastrici.

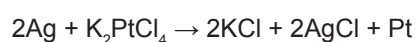
Per quanto riguarda poi la temperatura, con bagni freddi si ottengono stampe rossicce perché l'oro si deposita molto lentamente, mentre bagni caldi generano

Acqua distillata	26	ml
Cloruro d'oro	1	g

Quando si è raggiunto il tono desiderato, sciacquare la stampa in acqua corrente per rimuovere la glicerina e l'oro.

L'uso del platino ebbe applicazione pratica solo nel 1890¹³, sebbene proposto nel 1856 da Ernest de Caranza¹⁴. Nel periodo di maggiore diffusione dell'applicazione di questo trattamento, sia stampe al collodio sia stampe alla gelatina ad annerimento diretto (POP, *Printing Out Paper*) sono state spesso sottoposte a questi tipi di viraggi¹⁵.

L'azione dei sali di platino è simile a quella dell'oro:



I viraggi al platino conferiscono all'immagine toni più o meno caldi, da bruni a seppia.

Un viraggio all'oro seguito da uno al platino dà un tono nero neutro. Il colore è controllato prevalentemente dal viraggio all'oro: più corto è il tempo in questo bagno, più caldo sarà il tono finale¹⁶. Con questo doppio viraggio spesso utilizzato per carte ad annerimento diretto al collodio, si ottengono un arricchimento dei toni dell'immagine e una maggiore stabilità grazie alla sostituzione dell'argento con metallo nobile.

L'uso del palladio (probabilmente dopo il 1890) è da considerarsi alternativo a quello del platino. Sembra ragionevole che i bagni di viraggio con questo metallo siano stati introdotti contemporaneamente alle prime carte al palladio (intorno al 1916), prodotte commercialmente come sostituto più economico di quelle al platino¹⁷.

Il viraggio al solfuro fu probabilmente scoperto per caso quando ci si accorse che le stampe trattate con iposolfito (la cui azione si esaurisce col tempo) viravano verso toni bruno scuro e seppia. Il viraggio al solfuro iniziò ad essere utilizzato quando i processi di stampa a sviluppo si imposero rispetto a quelli ad annerimento diretto e cioè fino alla fine della prima guerra mondiale. Le caratteristiche cromatiche del viraggio al solfuro furono apprezzate proprio perché era possibile cambiare l'aspetto grigiastro delle stampe a sviluppo con quello bruno delle stampe ad annerimento diretto.

L'argento, essendo molto reattivo nei confronti dello zolfo, tende a formare composti (solfuro d'argento) relativamente più stabili dell'argento metallico; il viraggio al solfuro garantisce una buona stabilità all'immagine. Il solfuro d'argento che costituisce l'immagine di una fotografia virata al solfuro è insolubile in acqua.

Il viraggio seppia veniva condotto con due procedimenti. Il primo metodo detto "indiretto", era il più diffuso e consisteva nello sbiancare l'immagine argentea ossidandola a bromuro d'argento per poi annerirla con sodio solfuro o altri composti dello zolfo. TONI seppia più profondi si potevano ottenere ricorrendo ai sali di mercurio durante la sbianca¹⁸. Il secondo metodo, "diretto", prevedeva l'immersione della stampa, dopo lo sviluppo e il lavaggio, direttamente in soluzioni la cui composizione rendeva l'effetto desiderato. Si deve considerare che il metodo "indiretto" era più veloce rispetto al "diretto" ma quest'ultimo produceva tonalità più scure consentendo anche un maggiore controllo sul suo effetto.

Tonalità brune scure tendenti al porpora potevano essere ottenute aggiungendo piccole quantità di sali di selenio, sostanze che analogamente allo zolfo sono molto reattive nei confronti dell'argento.

L'applicazione di un viraggio all'oro su una stampa virata al solfuro produceva toni rossi.

Un particolare tipo di viraggio al solfuro, utilizzato ampiamente anche oggi e ottenuto con un procedimento indiretto, è quello "seppia". I viraggi



Fig. 5

"Radici", 2006.
Stampa alla gelatina
sali d'argento su
carta Ilford MGW1K.
Viraggio al solfuro
di sodio-sbianca al
ferricianuro

seppia erano di due tipi: al polisolfuro (monobagno) oppure al solfuro di sodio (o alla tiourea), preceduto da un bagno di potassio esacianoferrato(III) (ferricianuro) e potassio bromuro che ha lo scopo di ossidare l'argento metallico a bromuro d'argento, insolubile (fig. 5).

Altri viraggi per solforazione diretta erano quello al tiosolfato-allume (ad esempio le formulazioni Kodak T-1 o Agfa 222) e il viraggio Nelson all'oro¹⁹, entrambi i quali venivano fatti agire a caldo (circa 50 °C).

All'inizio del XX secolo apparvero anche variazioni contenenti composti di stagno(II)²⁰ da applicarsi dopo il viraggio al solfuro, a sua volta seguito da uno all'oro, oppure contenenti sodio solfoantimoniato come l'Agfa 527²¹.

Nel 1910 fu introdotto il viraggio al selenio²² che sostituì i bagni all'oro e al platino diventati costosi durante la prima guerra mondiale. Come per i viraggi con lo zolfo, in quelli a base di selenio si ottengono composti dell'argento piuttosto stabili, idonei quindi anche alla conservazione dell'immagine fotografica. I toni resi variano dal bruno-rossiccio (con soluzioni diluite) al bruno-porpora (con soluzioni concentrate) e vi è anche un aumento del contrasto (figg. 6 e 7).

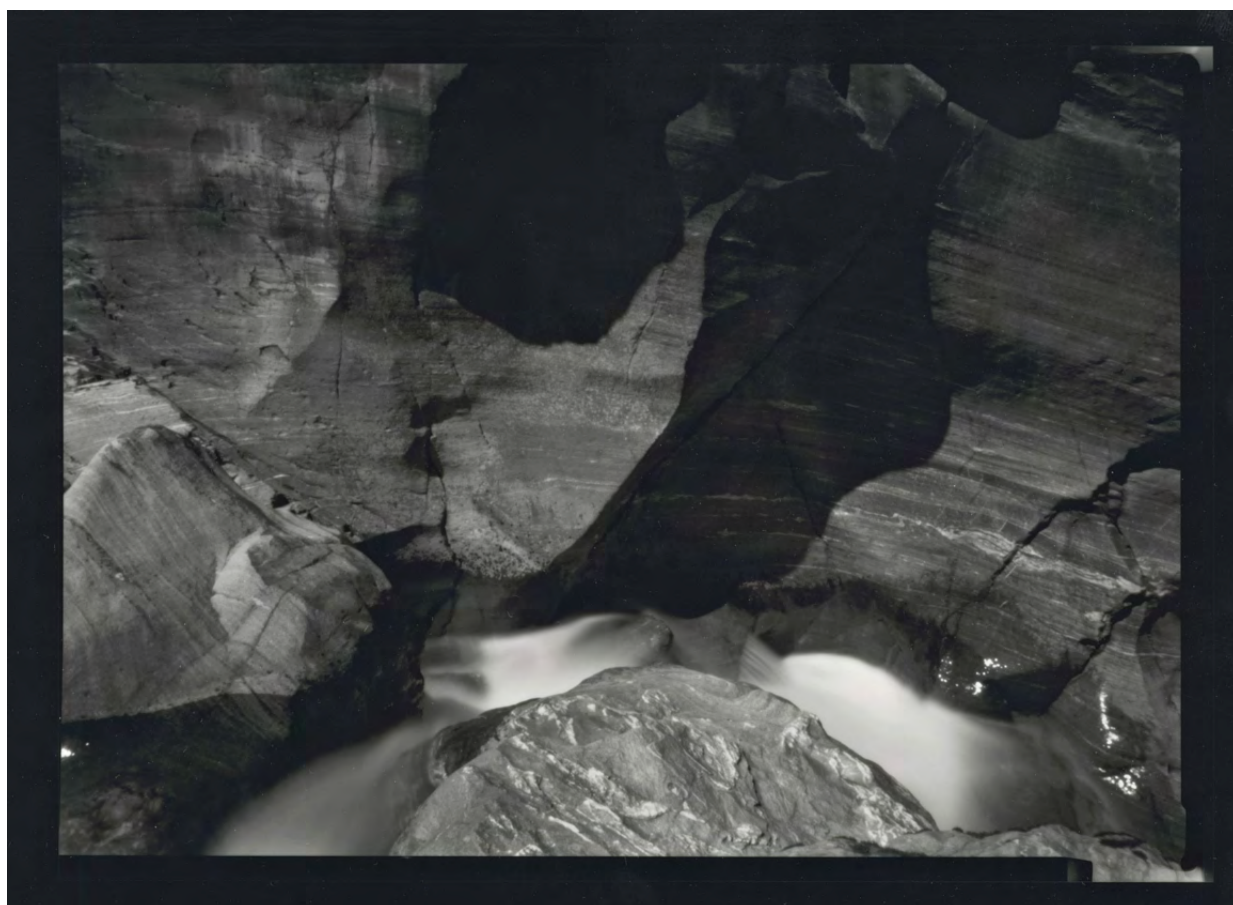


Fig. 6

“Aglione”, 1999. Stampa alla gelatina sali d'argento su carta Ilford MGW1K. Viraggio al selenio

Fig. 7

“Val Maira”, 2006. Stampa alla gelatina sali d'argento virata al selenio

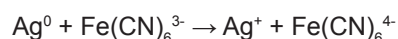


Le carte al cloruro e al clorobromuro rispondono maggiormente in termini di variazione di colore, le carte al bromuro invece tendono a restituire toni neutri. La maggior parte dei primi viraggi era costituita da selenosolfato di sodio, che si otteneva bollendo la polvere di selenio con sodio solfito, oppure da selenosolfuro di sodio, ottenuto sciogliendo la polvere di selenio in sodio solfuro. La prima formulazione, in presenza di un solvente dell'argento (ad esempio ammonio cloruro nella formula Kodak T-55), agisce direttamente su carte al clorobromuro e al bromuro, mentre la seconda (ad esempio Kodak T-56) richiede un trattamento con ferricianuro e bromuro²³. Le formulazioni commerciali oggi in uso sono invece a base di sodio selenito e un solvente dell'argento come l'ammonio tiosolfato.

Con i viraggi si possono ottenere anche immagini a doppio tono o a più tonalità, come nel caso del trattamento all'oro seguito da uno al selenio (fig. 8), oppure virando selettivamente piccole porzioni di una stampa all'argento in toni diversi per giungere a una immagine in falsi colori. In questa stampa il doppio viraggio è stato ottenuto trattando prima all'oro (con tiocianato fino al tono desiderato nelle luci), poi al selenio con il Kodak Rapid Selenium Toner fino al tono desiderato nelle ombre. Il tono di questi viraggi dipende molto dalle dimensioni dei granuli di argento dell'immagine che, più sono piccole, più è evidente lo slittamento di colore. La carta al clorobromuro

è stata sviluppata in Agfa 120.

Altro viraggio piuttosto diffuso per le stampe a base argenticca è quello ai ferrocianuri. Tali trattamenti si basano appunto sulle proprietà dei ferricianuri di ossidare l'argento metallico e di formare precipitati (ferrocianuri metallici), colorati e insolubili. Molto usati per stampe al bromuro e al clorobromuro, permettevano di donare le più svariate tinte in tutte le possibili gradazioni. Il meccanismo della reazione può essere così rappresentato:

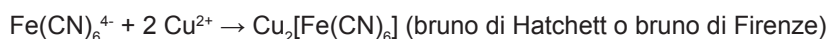


Alla soluzione di esacianoferrato(III) può essere aggiunto piombo nitrato o potassio bromuro, per trattenere rispettivamente una maggiore quantità di esacianoferrato(II) o di argento, in vista del successivo trattamento di viraggio vero e proprio mediante il quale l'argento, l'esacianoferrato(II) o il piombo formeranno un composto colorato. Il colore dell'immagine, oltre che dalla durata del trattamento, dipenderà dalla natura del sale metallico ottenuto; ad esempio, con ferricianuro e sale ferrico si formerà il blu di Prussia (un pigmento di colore blu), mentre con ferricianuro e sale rameico si formerà il bruno di Hatchett.

Fig. 8

“Sotoportego Trapo-
lin”, 2008. Stampa al
viraggio doppio oro/
selenio





Potevano essere ottenuti molti altri sali di ferrocianuro, ad esempio i sali di uranio - i viraggi all'uranio sono costituiti da potassio esacianoferrato(III) e uranile nitrato ($\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2$). Il composto colorato che si forma in luogo dell'immagine argentea è uranile esacianoferrato(II)²⁴. Questi sali portavano a tonalità sul rosso.

Una ricetta proposta da Rodolfo Namias²⁵ in "Carte e viraggi per la fotografia artistica" è la seguente:

<i>Nitrato d'uranio</i>	5	<i>g</i>
<i>Acido ossalico</i>	12	<i>g</i>
<i>Clorato di potassio</i>	2.5	<i>g</i>
<i>Prussiato rosso</i>	10	<i>g</i>
<i>Acqua</i>	1000	<i>cc</i>

Ricetta considerata la migliore in quanto il bagno presenta una stabilità che gli permette di conservarsi chiaro durante il tempo di viraggio, evitando così l'inconveniente dell'ingiallimento e dell'arrossamento dei bianchi.

Oltre ai sali di uranio venivano usati anche i sali di vanadio, che fornivano intonazioni verdi. Sebbene in letteratura si trovi sovente una formulazione contenente un sale di vanadio²⁶, toni verdi si possono ottenere più facilmente facendo seguire al viraggio blu un viraggio al solfuro: il tono verde è dato dall'interazione dei due colori sovrapposti, blu e giallo-bruno. Toni verdi si possono ottenere virando dapprima in blu con un bagno contenente piombo nitrato e potassio esacianoferrato, al quale si fa seguire un bagno di sale di ferro e infine di bicromato. Il tono verde è dato dalla sovrapposizione del tono blu del blu di Prussia con il piombo bicromato, giallo-arancio.

Il problema comune a tutte queste sostanze è che potevano portare alla formazione di altri composti in grado anche di compromettere la stabilità finale dell'immagine. I viraggi ai ferrocianuri, infatti, a differenza di quelli all'oro, al platino e al solfuro erano gli unici a non migliorare la stabilità dell'immagine.

Negli anni '20 e '30 del XX secolo avvenne la maggiore diffusione dei viraggi per mordenzatura, per essere poi abbandonata con l'introduzione dei processi a colori. In questi trattamenti l'argento metallico viene trasformato in un composto che funziona da "mordente" per coloranti organici. I mordenti sono composti (ad esempio ossidi o sali inorganici) che adsorbiti dal substrato riescono a formare complessi colorati insolubili con i coloranti organici.

I viraggi per mordenzatura prevedevano, quindi, la formazione di un primo composto che aveva affinità per un colorante organico. A tale scopo si impiegavano soluzioni di esacianoferrato(III), tiocianato e sali di rame per ottenere esacianoferrato(II) di argento o di rame(II), o tiocianato di rame(I). Successivamente si trattava la stampa o la pellicola con un adeguato colorante basico sciolto in una soluzione a pH acido, il quale aderiva al mordente (in corrispondenza dell'immagine) formando con esso il colore. Con un lavaggio

si eliminavano completamente i coloranti in eccesso in corrispondenza dei toni bianchi dell'immagine. Una limitazione della tecnica era che la carta assorbiva in ogni caso una certa quantità di colorante che poteva essere rimosso solo parzialmente con il lavaggio; i toni chiari dell'immagine risultavano quindi colorati. L'impiego di questi viraggi riguardò soprattutto le lastre di vetro, le diapositive e le pellicole fotografiche che, a differenza della carta, non assorbono i coloranti²⁷.

Toni rossi erano ottenibili con il viraggio al solfuro seguito da quello all'oro. Altri viraggi di colore rosso più o meno intenso erano quelli al solfoantimoniato (sale di Schlippe)²⁸ e, soprattutto, quelli all'uranio e al rame.

Con il viraggio al nichel si potevano ottenere toni rosa-magenta, gialli e blu. Il bagno doveva contenere, oltre al sale di nichel e al potassio ferricianuro, anche citrato potassico e sodico; in tal modo si formava il ferricianuro di nichel che, trattato con composti organici, dava origine a complessi colorati.

L'immagine virata in tal modo veniva lavata accuratamente, fissata con una soluzione di sodio tiosolfato e dopo un ulteriore lavaggio era trattata ad esempio con una soluzione alcalina con dimetilgliossima per ottenere una immagine rosa-magenta, o con aminogliossima per ottenere una immagine gialla o ancora con acidi solfonici per ottenere una immagine blu²⁹.

I toni gialli potevano essere ottenuti formando il solfuro di cadmio, l'esacianoferrato(II) di vanadio, il cromato di piombo o lo ioduro di mercurio³⁰.



Fig. 9

“Autoritratto”,
2007. Cianotipia
virata al tannino

Le cianotipie, contenenti ferro sotto forma di ferro(III) esacianoferrato(II), possono essere virate: toni bruni o neri si ottengono per azione dell'acido gallico o tannico sull'immagine previamente trattata con alcali (fig. 9). Se il trattamento non è condotto a fondo si ottengono doppi toni, blu scuro nelle ombre e bruno fino al nero nelle luci.

Sono possibili anche trattamenti con sali di piombo, di nichel, di tallio o con fosfato alcalino per fare slittare il tono di blu rispettivamente verso il blu-violetto, il verde, il violetto e il giallo. Il viraggio al nichel ha anche la proprietà di stabilizzare l'immagine nei confronti dell'alcalinità³¹.

Note alle immagini

Figg. 1 e 2 tratte da: P. Glafkidès, *La pratique du développement des papiers photographiques*, Paris, Publications Photo-Cinéma, Paul Montel, 1956.

Figg. 3 e 4 collezione Pierluigi Manzone. Il tono cromatico bruno scuro delle stampe rappresentate nelle figure 3 e 4 è tipico del viraggio all'oro. Si deve però tenere in considerazione che, come specificato da J.M. Reilly (in: *The Albumen and Salted Paper Book. The History and Practice of Photographic Printing: 1840-1895*, Rochester, New York, Light Impressions, 1980), molte stampe all'albumina venivano sottoposte a trattamenti di viraggio con una soluzione di cloruro d'oro e di tiosolfato di sodio, il *sal d'or*, soluzione acida o alcalina di cloruro d'oro (rappresenta un trattamento sia di viraggio, in quanto porta alla formazione di cloruro d'oro, sia di fissaggio perché può dissolvere l'eccesso di tiosolfato). Il tiosolfato in eccesso decomponendosi sarebbe in grado di liberare solfuri determinando sbiadimenti dell'immagine. Quindi una stampa all'albumina pur presentando toni di colore non tipici del viraggio all'oro potrebbe aver subito ugualmente tale trattamento. Infatti alcune indagini (L. Botti, G. Impagliazzo, M. Placido, L. Residori, D. Ruggiero, D. Ferro, S. Ridolfi, *Analisi di fluorescenza ai raggi X di stampe fotografiche all'albumina appartenenti all'Archivio fotografico della Pinacoteca di Brera*, in *Indagini scientifiche e metodi di restauro. Materiali archivistici, grafici, fotografici e pittorici*, L. Residori (a cura di), Roma, Centro di fotoriproduzione legatoria e restauro degli Archivi di Stato, 2008) svolte con la fluorescenza ai raggi X su albumine con dominanti cromatiche gialle, caratteristiche di stampe non virate, hanno rivelato, invece, segnali d'oro tali da poter attestare un trat-

tamento di viraggio di questo genere. L'indagine in fluorescenza X si conferma, anche in questi casi fondamentale per una corretta caratterizzazione dei materiali.

Figg. 5, 6 e 7 autore Pierluigi Manzone©.

Fig. 8 autore Alberto Novo©.

Fig. 9 autore Dora Damiano©.

Note bibliografiche

¹ P. Glafkidès, *La pratique du développement des papiers photographiques*, Paris, Publications Photo-Cinéma, Paul Montel, 1956; G. Villavecchia, G. Eigenmann, *Nuovo dizionario di merceologia e chimica applicata*, G. Eigenmann (ed.), Milano, Ulrico Hoepli Editore, 1973; O.F. Ghedina, *Fotoricettario, formule, procedimenti, tecniche*, IV ed., Milano, Hoepli, 1976; E. de Valicourt, *Manuels - Roret. Nouveau manuel complet de photographie sur métal, sur papier et sur verre*, Paris, Chez Leonce Laget, 1977; W. Crawford, *L'età del collodio*, Roma, Cesco Ciapanna, 1981.

² L. Stroebel, J. Compton, L. Current, R. Zakia, *Fondamenti di fotografia. Materiali e processi*, Bologna, Zanichelli, 1993; L. Scaramella, *Fotografia. Storia e riconoscimento dei procedimenti fotografici*, Roma, De Luca, 1999.

³ R. Namias, *Enciclopedia fotografica - Manuale pratico completo e ricettario di fotografia*, IV ed., Milano, Il Progresso Fotografico, 1911.

⁴ *Ibid.*

- ⁵ L. Scaramella 1999, *op. cit.*
- ⁶ J.S. Friedman, *History of Color Photography*, American Photographic Publishing Co, Norwood, Mass, The Plimpton Press, 1944.
- ⁷ J.M. Reilly, *Care and Identification of 19th Century Photographic Prints*, Rochester, Eastman Kodak Company, 1986.
- ⁸ L.P. Clerc, *Photography, Theory, and Practice*, II ed., New York, Pitman Publishing, 1937.
- ⁹ P.N. Hasluck, *The Book of Photography, Practical, Theoretic and Applied*, London, Cassel & Co., 1906.
- ¹⁰ O.F. Ghedina, *Foto Ricettario - Tecnica fotografica di laboratorio*, II ed. riveduta, Milano, Hoepli, 1967.
- ¹¹ L. Scaramella 1999, *op. cit.*
- ¹² W. Crawford, *L'età del collodio*, Roma, Cesco Ciapanna, 1981.
- ¹³ W.H. Burbank, *Photographic Printing Methods*, Reprint, New York, Arno Press, [1891] 1973.
- ¹⁴ E. de Caranza, *Nouveau procédé de fixage des épreuves positives au moyen du chlorure de platine*, La Lumière 6 (8), 29, 1856.
- ¹⁵ J.M. Reilly, *The Albumen and Salted Paper Book, the History and Practice of Photographic Printing: 1840-1985*, Rochester, New York, Light Impressions, 1980; J.M. Reilly 1986, *op. cit.*
- ¹⁶ Photo-Miniature, *Six photographic printing processes*, in *Photo-Miniature*, 9 (108), 1910, pp. 531-575.
- ¹⁷ L. Nadeau, *Encyclopedia of Printing, Photographic, and Photomechanical Processes*, 2 volumes, Fredericton, Atelier Luis Nadeau, 1989.
- ¹⁸ G. Villavecchia, G. Eigenmann 1973, *op. cit.*
- ¹⁹ W.C. Nelson, *Toning Bath for Photographic Prints*, U.S. Pat. n. 1849245, 1932.
- ²⁰ H.M. Ward, *A new or improved process of toning photographic prints*, GB Pat. n. 16672, 1911.
- ²¹ O.F. Ghedina 1967, *op. cit.*
- ²² W.E. Lee, *Toning: Its invention and expanding role in photography*, in *Pioneers of photography*, E. Ostroff (ed.), Springfield, Society for Imaging Science and Technology, 1987, pp. 72-78.
- ²³ O.F. Ghedina 1967, *op. cit.*
- ²⁴ G. Villavecchia, G. Eigenmann 1973, *op. cit.*
- ²⁵ R. Namias, *Carte e viraggi per la fotografia artistica*, Milano, Il Progresso Fotografico, 1920.
- ²⁶ J.B. Schriever, *Complete Self-Instructing Library Of Practical Photography*, V, XXXIII, Special Tones On Bromide Paper, American School Of Art And Photography, 1909.
- ²⁷ L. Scaramella 1999, *op. cit.*
- ²⁸ Outing, *Photographs in Various Colors*, in *Outing*, XXXIII, 6, 1899.
- ²⁹ G. Villavecchia, G. Eigenmann 1973, *op. cit.*
- ³⁰ J.S. Friedman 1944, *op. cit.*
- ³¹ M. Ware, *Cyanotype: the history, science and art of photographic printing in Prussian blue*, UK, Science Museum, 1999.

3 Coloritura di dagherrotipi, ambrotipi e ferrotipi

Michael G. Jacob

Prima di riuscire a trovare un procedimento tecnico che permettesse la riproduzione dei colori naturali, le fotografie, a partire dai dagherrotipi, furono spesso colorite con i mezzi impiegati nel disegno e nella pittura: acquerelli, tempere, pastelli o grafite, colori a olio e all'anilina. Questa moda con l'avvento della fotografia a colori si andò mano a mano esaurendo, anche se in tempi moderni numerosi artisti sono ricorsi a diverse tecniche per elaborare graficamente le loro opere.

Poco dopo l'entusiasmo iniziale suscitato dall'invenzione del dagherrotipo cominciarono ad emergere anche i limiti di questa tecnica. Il primo, e più evidente, era rappresentato dai contrasti troppo netti e dalla mancanza di sfumature nelle immagini; si impose quindi la necessità di intervenire con mezzi manuali e chimici per ottenere le variazioni delle tinte e, successivamente, con il colore stesso. Annota un corrispondente del "Daguerreian Journal" nel 1851.

Nei primi giorni della dagherrotipia, i nostri lettori ricorderanno che cosa fragile e poco soddisfacente fossero i nostri ritratti fatti con il sole [...] ma la colorazione dei dagherrotipi fu un altro passo avanti.

La coloritura dei dagherrotipi si diffuse rapidamente, rendendo le immagini più nitide e naturali, incrementando così anche il successo delle vendite. Mentre alcune parti dell'immagine venivano colorate con tinte leggere e trasparenti allo scopo di rendere la riproduzione il più vicino possibile alla realtà, altre erano ritoccate con colori opachi per dare una maggiore vivacità senza prestare troppa attenzione ai dettagli fotografici¹.

Si deve comunque ricordare che la coloritura di un dagherrotipo non rispetta mai in modo fedele i colori della natura. La lastra colorata è pur sempre un prodotto artefatto la cui somiglianza con il soggetto ritratto dipende molto dalla capacità di colui che la colora. Mai, però, riesce a riprodurlo in modo preciso. Ciò era dovuto sia alla difficoltà di ottenere determinati colori, sia di applicazione, mentre riuscire ad avere mezze tinte era pressoché impossibile. Era lo stesso dagherrotipista a raccomandare ai clienti che avevano deciso di posare di non indossare vestiti troppo chiari, come il bianco e il viola ad esempio, o quelli troppo contrastanti, che avrebbero creato effetti indesiderati nelle fasi di sviluppo e di fissaggio dell'immagine².

Ma il processo, che costituì un vero avanzamento tecnico senza il quale l'applicazione di colori sulla lastra d'argento non sarebbe stata possibile, fu annunciato da Hippolyte Fizeau presso l'Accademia delle Scienze di Parigi il 10 agosto del 1840; l'oro era utilizzato per fissare l'immagine subito dopo lo sviluppo con i vapori di mercurio. L'oro (cloruro d'oro in forma liquida, cioè disciolto in acqua) veniva depositato sulla lastra e poi riscaldato sopra la fiamma di una candela. Il metallo prezioso lasciava così un deposito che aggiungeva una leggera tinta cremosa non molto dissimile dal colore naturale della pelle. Ma c'era anche un altro vantaggio: lo strato di oro rendeva la superficie del dagherrotipo assai più resistente alle abrasioni³.

Fu all'incirca tra il 1840 e il 1841 che il dagherrotipista svizzero Johann

Baptiste Isenring inventò un metodo per applicare uno o più colori direttamente sopra la lastra dorata. Ma il desiderio di aggiungere colori alle sbiadite immagini dei primi dagherrotipi era condiviso anche da molti altri e in altri Paesi, come testimoniano i primi sei perfezionamenti tecnici del processo di Daguerre registrati in America che riguardavano metodi diversi di applicazione del colore sulla lastra del dagherrotipo. Anche il brevetto inglese fatto registrare da Richard Beard nel 1842, dopo quello dell'invenzione del dagherrotipo, riguardava la colorazione della superficie di queste lastre⁴.

Beard, che aveva precedentemente acquistato il metodo di colorazione di Isenring, con questo brevetto (UK 9292, 10 marzo, 1842), rivendicò il diritto all'esclusività dei tre metodi allora esistenti per applicare il colore. Nel 1843 pubblicò un opuscolo pubblicitario intitolato "Further Improvements in Photography" (London City Press, 1843) che presentava dettagli ancora più ricchi



Figg. 1, 1a

"Ragazza con vestito azzurro". Dagherrotipo inglese, 1843 ca. Fotografo non identificato. Colorazione a secco che prevede una mascherina e del colore trasparente. La bocca e gli occhi sono stati colorati grazie a un finissimo pennello come è possibile notare in figura 1a

sulla colorazione dei dagherrotipi. Il primo metodo, cioè quello di Isenring, consisteva nella "deposizione di vari colori allo strato di polvere impalpabile, in successione, su parti diverse dell'immagine. Il contorno e l'estensione di ciascun colore erano regolati da una mascherina". I colori polverizzati con gomma arabica venivano poi applicati uno alla volta sulle zone della lastra lasciate esposte dalle mascherine, dopodiché venivano fissati "alitando sopra la lastra". La tecnica prese il nome di "colorazione a secco" (figg. 1 e 1a).

Il secondo metodo deriva probabilmente da uno già in uso in Francia che, "si dice", fosse una invenzione dell'ottico parigino Charles Chevalier. Consisteva nel dipingere il vetro di protezione che ricopriva la lastra d'argento con colori trasparenti ad acquerello o colori opachi, aggiungendo gomma arabica per fissarli. Dopodiché il vetro colorato veniva lasciato ad asciugare e, una volta deposto sulla lastra dagherrotipica, i colori si sovrapponevano all'immagine custodita sotto il vetro. Il metodo è descritto da Beard come "colorazione a umido" (figg. 2, 2a e 3, 3a).



Figg. 2, 2a

“Bambina con fiori”.
Dagherrotypo inglese,
1843 ca. Fotografo non
identificato. Colorazione a
umido con colori opachi. I
fiori sono dipinti sul
vetro di protezione
(figura 2a)



Figg. 3, 3a

“Ragazza spoletina”.
Dagherrotypo italiano,
1846 ca. Vincenzo Bassoni,
Spoleto (attrib.). Conservato
probabilmente in un luogo
umido, la colorazione del
rosso trasparente si è sciolta.
È possibile vedere i punti in
cui il pigmento si è coagulato
sulla lastra. I colori opachi
usati per dipingere i fiori
(figura 3a) e per decorare la
cuffia della ragazza sono
rimasti invece quasi intatti

Il terzo metodo era il più facile e il più largamente usato. Consisteva nel deporre i colori in polvere, mescolati con gomma arabica, direttamente sulla lamina d'argento picchiettandola poi con un pennello o con un batuffolo di cotone e alitandovi sopra per fissarli. Si potrebbe chiamare questo metodo “colorazione a mano” (figg. 4 e 4a).

È molto importante distinguere fra l'uso dei colori trasparenti e di quelli opachi. I primi, ovviamente, permettevano di vedere i dettagli dell'oggetto colorato, cosa che non era possibile con quelli opachi; in genere questi erano usati per il viso, le mani e i vestiti. I secondi, invece, servivano ai ritocchi che



Figg. 4, 4a

“Madre con bambino”. Dagherrotipo americano, 1848 ca. Fotografo non identificato. Colorazione a mano con due tinte, rosa e giallo, unite al blu chimico causato dalla “solarizzazione”; l'impressione è che l'intera lastra sia stata colorata (figura 4a)



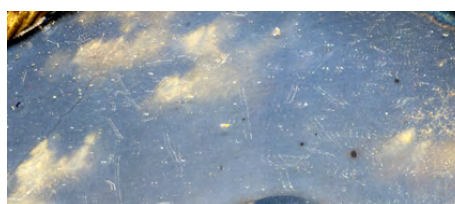
aggiungevano un effetto artistico all'insieme. Spesso colori trasparenti e opachi erano usati insieme dando origine a una miscela che non doveva mai venire in contatto con acqua e alcool.

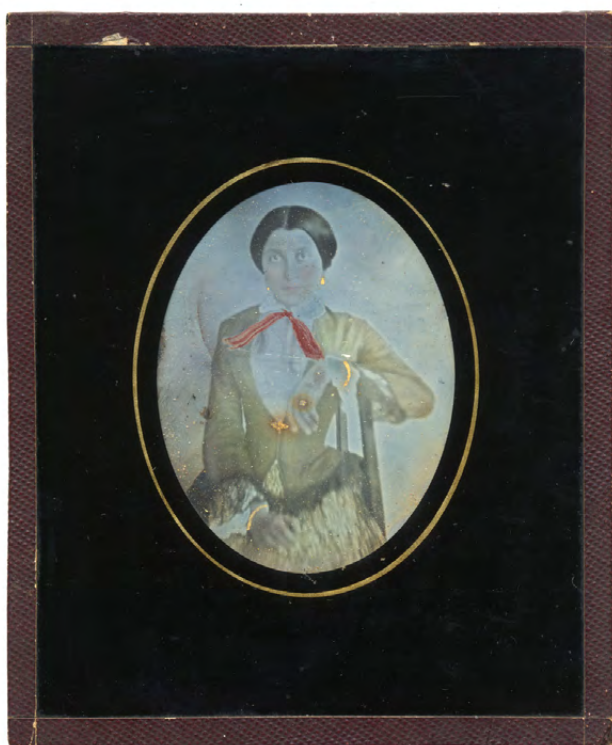
Un ulteriore esempio di coloritura con tecniche miste si può visualizzare nella lastra dello studio londinese di William E. Kilburn (figg. 5, 5a e 5b).

A parte la colorazione a secco del volto, delle mani e dello schienale della sedia, l'oro “umido” in questo caso è stato usato per modellare la forma della sedia, dare risalto al tovagliolo (colorato “a secco”), rafforzare la sagoma della vegetazione (sempre dipinta “a secco” sul lato destro) e, infine, anche per rendere il colore dei gioielli. Il cielo e le nuvole sono stati dipinti a mano, probabilmente usando una tecnica che non è stata mai brevettata e che si ritiene inventata nei primi anni '40 del XIX secolo dal fotografo francese residente a Londra Antoine Claudet, che miscelava il bianco opaco con vino dolce per farlo aderire alla lastra. La lastra, estesamente colorata a mano, è stata soggetta a un effetto chimico accidentale, la “solarizzazione”, fenome-

Figg. 5, 5a, 5b

“Signora con pergamena”. Dagherrotipo inglese, 1850 ca. William E. Kilburn, Londra. Coloritura con tecniche varie dove si possono notare i particolari: l'uso dell'oro per suggerire il chiaro-scuro (figura 5a) e la tecnica per rendere le nuvole mediante del bianco opaco dipinto sopra un fondo azzurro trasparente (figura 5b)





Figg. 6, 6a

no dovuto a una eccessiva esposizione al mercurio durante lo sviluppo, che ha apportato toni blu alla parte bianca del vestito della signora. La solarizzazione, chiamata così dai dagherrotipisti dal momento che solo la luce del sole poteva produrla, consiste in una inversione tonale che si manifesta durante lo sviluppo per una sovraesposizione esasperata. Questo effetto è ben visibile anche nel dagherrotipo mostrato nelle figure 4 e 4a.

Nelle figure 6 e 6a è possibile vedere ancora un esempio di tecniche miste in cui vengono usati colori trasparenti sul viso e sui vestiti e colori opachi, come il rosso del fiocco e l'oro dei monili, applicati invece sopra la lastra.

Gli effetti chimici sopra descritti, di solito dovuti alle impurità dei materiali

"Ragazza spoletina". Dagherrotypo italiano, 1846 ca. Fotografo non identificato (la fotografia proviene da Spoleto). L'immagine scialba è stata rafforzata con l'aggiunta di colori trasparenti sul viso e sui vestiti, mentre il rosso del fiocco e l'oro dei gioielli sono stati dipinti sopra la lastra. L'oro, come accade molto spesso, si è disciolto con il tempo come si può notare bene nella figura 6a



Fig. 7

"Uomo con grandi mani". Dagherrotypo americano, 1845 ca. Studio di John Plumbe Jr. Trattata con il metodo elettrolitico creato da Daniel Davies Jr., la lastra assume una colorazione marrone che attenua i riflessi dell'argento e rafforza la tinta della pelle e dei vestiti

usati, indicarono un'altra strada per la colorazione dei dagherrotipi: la "colorazione elettrochimica".

Il primo brevetto di questo tipo fu registrato negli Stati Uniti da Daniel Davis Jr. di Boston. Il brevetto U.S. 2826 del 22 ottobre 1842 intitolato "An Improvement in the Colouring of Daguerreotypes" introdusse la colorazione mediante elettrolisi, anche se non risultò molto efficace. La lastra funzionava come il polo positivo di una batteria galvanica e la colorazione prevedeva generalmente l'uso di una soluzione di solfato di rame o di cianuro di potassio, a seconda dei colori che si volevano ottenere. John Plumbe Jr. acquisì il metodo nel 1842 e lo usò nei suoi numerosi studi americani. I dagherrotipi usciti dagli studi di Plumbe mostrano spesso una superficie viola o marrone, a seconda dell'angolo di osservazione rispetto alla fonte di luce (fig. 7).

Sei mesi dopo, il 12 maggio 1843, un altro americano, Warren Thompson, depositò a Filadelfia il brevetto per una colorazione chimica parziale (U.S. 3085). Questa è del tutto uguale al processo già descritto da Davis, ma Thompson limitò le zone colorate delle lastre; a questo scopo usava "una soluzione di gomma tragacanta (adragante) della consistenza del latte per limitare l'effetto elettrolitico". Così poteva immergere l'immagine in soluzioni elettrolitiche diverse e produrre colori differenti, sciogliendo fra un trattamento e il successivo la pellicola protettiva di gomma deposta sulla zona, il che veniva fatto immergendo la lastra in acqua bollente. Esempi di questo complicato trattamento sono rari, se non ormai inesistenti⁵.

Più popolari, particolarmente in America, furono i processi prettamente chimici descritti da Charles J. Anthony (U.S. 7865, 1851), Henry Insley (U.S. 8633, 1851) e William Yarnell (U.S. 9511, 1852), conosciuti come dagherrotipi con *Magic Background* o "sfondo magico". Usando una maschera, e con la doppia esposizione della lastra al bagno di mercurio, si intensificava l'effetto colorante dei depositi di mercurio, creando un alone di blu o di verde (dipendente della purezza del mercurio usato) intorno al ritratto centrale (fig. 8). Qui la solarizzazione, descritta sopra come un effetto del tutto casuale, è invece controllata e voluta⁶.

Si deve riservare una particolare attenzione al processo di Levi L. Hill pubblicato nel suo "A Treatise on Heliochromy; The Production of Pictures By Means of Light in Natural Colours" del 1856. Hill reclamava un processo capace di produrre dagherrotipi a colori senza l'aiuto dell'arte ma usando solo la luce. Il processo, incredibilmente complicato, richiedeva più di venti passaggi chimici. Fu allora, e lo è ancora oggi, oggetto di feroci contestazioni. La collezione di 62 Hillotypes finemente colorati di Levi Hill, appartenente alla collezione del Museum of American History, Smithsonian Institution (Cat. 3999.1 fino a 3999.62), sono stati oggetto di una indagine scientifica per verificare l'esatta natura della coloritura. Gli studiosi del Getty Conservation Institute, che hanno condotto tale indagine, in collaborazione con i curatori della collezione dello Smithsonian Museum, hanno rilevato

Fig. 8

"Bambina seduta". Dagherrotipo americano, 1851 ca. Fotografo non identificato. È stata usata una doppia esposizione al bagno di mercurio: la prima per sviluppare l'immagine centrale, la seconda, dopo aver coperto l'ovale al centro, per ottenere la solarizzazione intorno al bordo della lastra. L'immagine della bambina è incorniciata dallo "sfondo magico" (invenzione di Charles J. Anthony) che conferisce un effetto particolare



che non esiste traccia delle sostanze chimiche descritte nel processo. È da sottolineare che esistono pochi altri esempi conosciuti⁷.

Le tecniche di colorazione si diffusero comunque rapidamente. La maggior parte dei dagherrotipi veniva in qualche modo colorata, specialmente dopo il 1846 (quando il secondo brevetto di Richard Beard viene acquistato in America dai fratelli Langenheim). Purtroppo, seguendo una moda diffusa dallo studioso americano Robert Taft che ha esaltato la fotografia in bianco e nero, moltissimi dagherrotipi americani sono stati "restaurati" negli anni successivi al 1950, portando via il colore. Nonostante questo, in alcuni esempi è ancora possibile trovare residui di colore. Per tale motivo e per una conservazione e catalogazione più accurata, è meglio osservare attentamente la superficie di ogni dagherrotipo americano con strumenti ottici. Una bella immagine vivace risultava in questo modo irrimediabilmente sbiadita in seguito a questi interventi impropri.

Il bambino ritratto nel dagherrotipo della figura 9 in origine aveva la pelle colorata, lo scialle verde e giallo e una collana di corallo di un rosso acceso. Nel particolare (fig. 9a) è possibile notare i residui della "gomma fissante" (probabilmente adragante) usata per fissare i colori. Il colore è stato lavato via, ma solo parzialmente, e si notano ancora evidenti, piccole macchie rimaste dopo la pulitura, visibili nell'ingrandimento sul braccio del bambino. Per rendere più gradevoli le immagini in bianco e nero i primi fotografi cominciarono ad intervenire sul dagherrotipo con il pennello e successivamente con la chimica per colorare la lastra. Più tardi ancora, i professionisti impiegarono strumenti simili agli attuali aerografi col fine di ottenere effetti vellutati, campiture leggere e sfumate impossibili da realizzare con gli strumenti tradizionali. L'attribuzione della nascita dell'aerografo è dell'acquarellista americano Charles Burdick, che nel 1893 realizzò il suo primo prototipo di aeropenna. Prima di Burdick anche altri inventori avevano realizzato analoghi progetti. Fu il gioielliere Abner Peeler che inventò il Paint Distributor,

Figg. 9, 9a

"Bambino in posa".
Dagherrotipo americano, 1850 ca.
Fotografo non identificato. L'immagine è stata sottoposta in passato a una operazione di pulitura. Lo splendore di questo vivace ritratto è ora reso meno intenso dal lavaggio che ha impallidito i colori. Nel particolare (figura 9a) si notano, sul braccio e sul vestito, i residui delle tracce della "gomma fissante" (probabilmente adragante) usata per fissare appunto i colori



Fig. 10

“Signorina inglese”. Ambrotipo 1860 ca. Fotografo non identificato. La tecnica di coloritura degli ambrotipi può essere molto diversa. In questo esempio il verso della foto è stato colorato in maniera sapiente. I dettagli fotografici sono sopra la pellicola del colore, rimanendo così molto nitidi. Quando invece si dipingeva sopra il vetro, l'effetto risultava più forte, ed era usato più spesso per colorare i gioielli, le tende o il cielo



Fig. 11

“Ritratto di signora”. Ferrotipo inglese, 1875 ca. Fotografo non identificato. In questo esempio le mani e il viso sono i soli dettagli fotografici. Il resto è una creazione molto approssimativa del colorista. In alto a destra è possibile vedere un angolo della finestra che illuminava lo studio. In basso a sinistra è in evidenza il palco dove il soggetto posava



il primo “erogatore di colore” (1879). Peeler entrò in contatto con i fratelli Charles e Liberty Walkup che investirono nell'idea, ipotizzandone un futuro successo nel campo del fotoritocco. Il progetto di Peeler necessitò di ulteriori sviluppi per essere trasformato in una proposta commercialmente valida, e nel 1882 il gioielliere cedette il prototipo originale dello strumento ai Walkup che nello stesso anno vendettero diversi erogatori di colore a un congresso di fotografia di Indianapolis. L'aerografo di Walkup fu brevettato nel 1885. Tra i fotografi che in questo periodo cominciarono a usare l'aerografo nel loro lavoro, ci fu l'inglese Beard, il quale inventò la tecnica di protezione e mascheratura dei colori sui dagherrotipi, ideando una sagoma di carta lucida che doveva essere accostata di volta in volta per le sfumature. Una miscela di colore in polvere e gomma arabica veniva distribuita da un contenitore sulla fotografia, coperta parzialmente dalla sagoma di carta, per effettuare il ritocco senza creare danni⁸.

I dagherrotipi, soprattutto quelli dipinti, confezionati in cornici e astucci impreziositi da fregi ri-

chiamavano i ritratti miniati del XVIII secolo; verso la metà degli anni Cinquanta dell'Ottocento, infatti, il ritratto fotografico aveva praticamente soppiantato le miniature dipinte tanto, che nel 1859 alla mostra della Royal Academy, non ne venne esposta nemmeno una. Il graduale declino di tale arte era iniziato intorno al 1841 e poiché il pubblico era abituato a vedersi ritrarre dai miniaturisti in modo adulatorio esigeva che i fotografi si conformassero alla pratica

dei pittori. Divenne così uso generale effettuare ritocchi sui ritratti per nascondere i difetti, soprattutto del viso, che la fotografia metteva in luce e per conferire tratti gradevoli. Negli anni successivi il ritocco e l'abbellimento dei ritratti arrivarono a eccessi tali che alcune associazioni fotografiche bandirono dalle loro mostre le fotografie su cui erano stati eseguiti i ritocchi, prescrivendo che oltre alla stampa venisse esposto anche il negativo. Per la colorazione delle immagini c'erano tariffe supplementari: un ritratto a lastra intera non ritoccato costava una ghinea, uno colorato tre. Il costo per la colorazione del volto e delle mani era di una sterlina. Per volto, mani, abiti e sfondo il costo era di due sterline, per la dipintura totale a olio o ad acquarello si doveva pagare tre sterline e veniva invece richiesta una sterlina per i ritratti stereoscopici⁹.

Anche sugli ambrotipi e i ferrotipi che si diffusero contemporaneamente ai dagherrotipi, riscuotendo grande successo soprattutto per l'economicità del prodotto rispetto alla lastra d'argento, vennero applicate coloriture e ritocchi (figg. 10, 11 e 12).



Fig. 12

"Ritratto di bambina". Ferrotipo inglese, 1875 ca. Fotografo non identificato. L'intervento del colorista è molto esteso, non solo nel ritratto, ma anche sui mobili e sul tappeto. I colori sono densi e coprono l'immagine fotografica con l'eccezione del viso della bambina e della pianta di aspidistra sulla destra

Note alle immagini

Figg. 1-12 collezione Michael G. Jacob.

Note bibliografiche

¹ A. Mina, G. Modica, *L'arte della fotografia - La stampa d'arte negli antichi procedimenti fotografici*, Milano, Hoepli, 1987; M.G. Jacob, *Il dagherrotipo a colori: dalla tecnica alla conservazione*, in *Kermes*, IV, 10, 1991, pp. 51-54.

² F. Rinhart, M. Rinhart, *The American Daguerreotype*,

Athens, Ga., University of Georgia Press, 1981.

³ H.H. Snelling, *A Dictionary of the Photographic Arts*, New York, H.H. Snelling, 1854; H. Gernsheim, A. Gernsheim, *The History of the Diorama and the Daguerreotype*, London, Secker & Warburg, 1956, rev. eds. New York, Dover Publications, 1968 & 1969.

⁴ F. Rinhart, M. Rinhart 1981, *op. cit.*

⁵ M.G. Jacob 1991, *op. cit.*; M.G. Jacob, *Il dagherrotipo a colori - Tecniche di conservazione*, Firenze, Nardini, 1992.

⁶ M.G. Jacob 1991, *op. cit.*; M.G. Jacob, *Color and the Daguerreotype: The Great Problem is Fairly Solved*, Pittsburgh, Daguerreian Society Annual, 1997.

⁷ W.B. Becker, *Pensylvania Carnation Press*, ristampa di L.L. Hill, *A treatise on Heliography*, 1856, New York, Robinson & Caswell, 1972; F. Rinhart, M. Rinhart 1981, *op. cit.*

⁸ P. Owen, J. Rollason, *Il manuale delle tecniche dell'Aerografo*, Milano, Fabbri Editore, 1998; M.

Romani, *Aerografo. Il nuovo manuale delle tecniche e delle applicazioni del terzo millennio*, Ravenna, Moderna, 2010.

⁹ H. Gernsheim, *Storia della fotografia, l'età del collodio*, Milano, Electa, 1981.

4 Coloritura di stampe e supporti vari

Donatella Matè

Con l'avvento della fotografia molti pittori ritrattisti, vissero una riduzione consistente della loro attività; dopo l'iniziale entusiasmo per la tecnica del bianco e nero si cominciarono a progettare tecniche più o meno complesse per colorare e sfumare le immagini. Per tale motivo un gran numero di artisti si dedicò alla coloritura delle fotografie cercando di supplire alla mancanza del colore. I mezzi utilizzati per colorare le immagini, oltre ai viraggi che conferivano tinte uniformi, furono quelli già impiegati nella pittura: dai pastelli, alle tempere e all'olio, dall'acquerello ai colori all'anilina. Queste tecniche trovarono ottime applicazioni, anche se spesso il risultato, quando non ci si trovava di fronte ad abili miniaturisti, fu quello di produrre immagini esteticamente non gradevoli.

Nella manualistica dell'Ottocento venivano forniti utili consigli per ottenere buone coloriture e la collaborazione tra fotografi e artisti permise di focalizzare i modi migliori di intervenire. Del resto è necessario considerare che la coloritura diventò un servizio offerto da numerosi stabilimenti professionali per dare un valore aggiunto alle fotografie, per raggiungere ulteriori guadagni e soddisfare una clientela sempre più esigente. Inoltre diverse tecniche fotografiche basarono proprio sulla coloritura la loro prerogativa principale: ne sono un esempio le avoriotipie di aspetto simile alle classiche miniature artistiche su avorio.

La pratica della coloritura è proseguita anche dopo l'avvento della fotografia a colori e nel Novecento fu eseguita da artisti famosi che hanno usato i colori per intervenire sulle loro opere. Un esempio è l'indimenticabile serie di fotografie¹ scattate da Man Ray alla moglie Juliet Browner, tra il 1941 e il 1955, elaborate con suggestive coloriture a pastello.

I diversi generi di coloritura

Molto utilizzata per la coloritura delle stampe è stata la tecnica dell'acquerello che pur richiedendo senza dubbio una buona pratica manuale poteva facilmente essere diluito e steso. Conosciuto anticamente già in Cina e in Oriente in generale, l'acquerello è stato utilizzato in Europa dagli artisti del Rinascimento per completare schizzi a matita. Nell'Ottocento, la scuola inglese fu quella che riuscì a esprimere meglio le caratteristiche di tale tecnica. Artisti come William Turner ebbero la capacità di servirsene con grande maestria per fissare vedute e paesaggi osservati dal vero.

L'acquerello è composto di pigmenti macinati messi in sospensione in acqua, gomma arabica o albumina che agiscono da leganti. Alla preparazione venivano aggiunti additivi, come ad esempio le destrine (derivate dall'amido), la gomma adragante (molto viscosa e nota per la sua proprietà addensante e antiagglutinante), il miele (usato anche dai miniatori egizi, con proprietà ammorbidenti, plastificanti e igroscopiche, tanto da evitare l'essiccamento del colore), la glicerina (che svolgeva le stesse funzioni del miele nelle ricette antiche) o il fiele di bue (che migliorava la penetrazione dell'acqua, evitando l'agglutinazione dei pigmenti e favorendo l'applicazione del colore

su supporti lisci). L'aggiunta di queste sostanze "addolcenti" aveva lo scopo di evitare la naturale tendenza all'essiccamento della gomma arabica. Nei manuali dell'epoca viene riportato ad esempio che all'acquerello si poteva aggiungere una miscela di albumina filtrata, carbonato di ammoniaca e acqua; i colori così preparati risultavano aderenti e permettevano l'uso della pressa a lucido².

Fig. 1

Marion & Co. Patent Sheet, J.G. Barrable, Londra, 1860 ca. Quattro *cartes de visite* recanti sul verso istruzioni per il fotografo sul modo di usare i colori secondo il "catalogo Marion" al fine di ottenere simili effetti artistici

Le carte che meglio si prestavano a questo tipo di coloritura erano le carte salate, le carte albuminate e quelle al platino (figg. 1, 2, 3, 4, 5, 5a, 5b e 6). Le albumine "classiche" (non di tipo *matt*) e le carte alla gelatina dovevano subire opportuni trattamenti sullo strato superficiale per renderlo idoneo alla coloritura. Ad esempio uno dei metodi a cui spesso si ricorreva per consentire l'applicazione del colore sulle gelatine, ed evitare possibili "sbavature", era quello di "sfregare" delicatamente la superficie con batuffoli di cotone impregnati di polvere finissima di pietra pomice. Uno strato di fiele di bue sciolto in acqua calda (con un grosso pennello di pelo di cammello) o una soluzione di gommalacca bianca in alcool (10 g di lacca in 100 g di alcool) spalmati sulla superficie completavano il trattamento³. La soluzione alcolica di gommalacca bianca poteva essere applicata anche con un polverizzatore.

Fig. 2

Carta salata colorata a mano. Area di provenienza: Regno Unito, 1865 ca. Trattamento originale di protezione con vernice trasparente

Un esempio del successo della moda della coloritura delle stampe all'albumina è quello che si ebbe in Giappone dopo la metà dell'Ottocento (fig. 7). A questo proposito è impossibile non rammentare il lavoro di Felice Beato, il noto fotografo di probabile origine veneziana, naturalizzato inglese, che raggiunse il Giappone nel 1862 e aprì uno studio nella città di Yokohama che diede vita alla cosiddetta "scuola di Yokohama", contribuendo così alla





Fig. 3

“Giuseppe Garibaldi”, Pacifico Tagliacozzo, Roma, 1875. *Carte de visite* colorata a mano. La fotografia è stata colorata estesamente per farla somigliare a una miniatura



Fig. 4

“Tipi romani”, Agostino Sbracia, Roma, 1865 ca. *Carte de visite* colorata a mano. Le fotografie di personaggi romani rappresentavano uno dei *souvenir* che i visitatori stranieri raccoglievano arrivando in città. In genere il loro prezzo era più alto rispetto alle fotografie non ritoccate

formazione della fotografia giapponese. Successivamente, nel 1863, sempre a Yokohama, Beato diventò titolare di un altro atelier entrando in società con Charles Wirgman, inviato della London Illustrated New. I due soci realizzarono uno splendido repertorio di folclore giapponese, di vedute di città e paesaggi. Beato pubblicò poi nel 1868: “Photographic Views of Japan with Historical and Descriptive Notes” due importanti album di stampe all’albumina colorate a mano che ebbero grande successo in tutta Europa⁴. Da quel momento Beato iniziò a fare colorire in maniera sistematica le sue opere tanto che questo modo di proporre le immagini divenne una delle caratteristiche essenziali della fotografia artistica a Yokohama (*Yokohama shashin*), dal 1875 al 1905 circa.

La caratteristica della coloritura delle stampe giapponesi era nella tipologia del colore applicato e fu proprio il pittore Wirgman il primo ad utilizzare

Figg. 5, 5a, 5b

“Tre ritratti del Duca d’Aquila”, Alphonse Bernoud, Palermo, 1858 ca. *Cartes de visite* colorate a mano. Bernoud fu il colorista più raffinato a operare in Italia, i suoi ritratti coloriti dei Borboni sono senza eguali

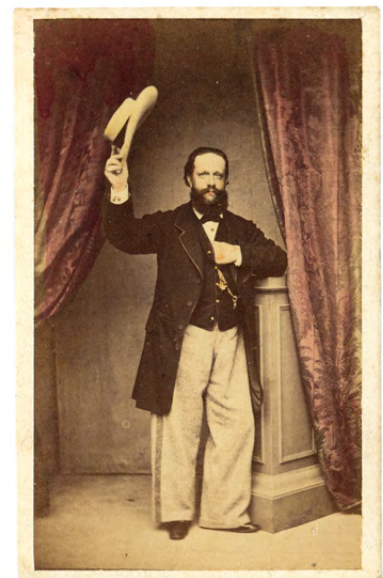


Fig. 6

Carta all'albumina
formato *cabinet*
colorata a mano,
1870 ca.



Fig. 7

"Pescatori di palude",
Barone von
Stillfried, 1880 ca.
Carta all'albumina
colorata a mano.
Con una delicatissi-
ma coloritura all'ac-
quarello l'artista
(non il fotografo) ha
steso pochi colori
che aggiungono vi-
vacità all'immagine



sulle opere di Beato le tecniche che venivano applicate alle stampe tradizionali. I risultati ottenuti spinsero Wirgman a fare in modo che nell'atelier di Beato fossero utilizzati coloristi giapponesi professionisti come ad esempio Kusakabe Kimbei il più celebre e talentuoso discepolo di Beato, che passò dalla tradizionale pratica delle xilografie locali - cioè del *Ukiyo-e*, le "immagini del mondo fluttuante" un genere di stampa artistica prodotta tra il XVII e il XX secolo - a quella appunto delle coloriture fotografiche⁵.

La produzione di immagini in Giappone si sviluppò a tal punto che vi si dedicarono sempre più artisti pittori, esperti di xilografie e di *Katagami*, la tradizionale coloritura dei tessuti. Si trattava dunque di manodopera altamente specializzata.

L'artista miscelava con il dito i pigmenti (dopo che questi avevano subito vari passaggi al mortaio, lo *yagen*), uniti a gomma arabica, in coppette di porcellana (*umezara*) (fig. 8), con una piccola quantità di colla animale ottenuta da pelle o ossa di buoi (*nikawa*) (fig. 9); molta attenzione doveva essere prestata quando si trattava di pigmenti tossici come ad esempio l'orpimento (a base di arsenico) o il vermiglio (composto da solfuro di mercurio). I colori, che tra l'altro non si conservavano a lungo, dovevano essere preparati giornalmente e con cura; il rapporto tra pigmento e legante doveva essere preciso, altrimenti, una maggiore o minore diluizione avrebbero comportato nel primo caso una mancanza di aderenza al substrato o viceversa, nel secondo, una tensione durante l'essiccamento. Il lavoro richiedeva molta cautela e gli strumenti utilizzati derivava-

no per la maggior parte da quelli della tradizione pittorica e calligrafica giapponese. I pennelli (*fude*) di buona qualità, consentivano una grande precisione nell'applicazione del colore.

Gli artisti si servivano inoltre di una pietra per l'inchiostro (*suzuri*), e di piccole boccette per il colore preparato di fresco. Alcuni colori ritrovati frequentemente in queste fotografie sono pigmenti come il blu di Prussia e l'indaco (per il blu), la gomma gutta (per il giallo), il vermiglio, il cinabro o il cartamo (per il rosso e rosso-arancio) e il *Tokyo-murasaki* (per il viola)⁶.

Ritornando alla tradizione prettamente occidentale, per le carte celloidine, in virtù della natura stessa del collodio, refrattario alla stesa dei colori, veniva consigliato l'uso di albume diluito con acqua e ammoniac filtrato prima dell'applicazione. Dopo che il supporto si era asciugato si doveva procedere con una cilindratura a caldo, per rendere insolubile lo strato di albumina applicato. Altro metodo era quello di passare le stampe in un bagno di formalina o in una soluzione di acqua, albumina secca e ammoniac.

Per la coloritura all'acquarello, disponibile in tavolette o a tubetti, veniva consigliato l'utilizzo di pochi colori: bianco *chinese*, bianco d'argento, carminio (per guance e bocca mescolando anche il cinabro), blu di Berlino (per le pupille), ocre gialla (mescolata a cinabro per l'intera figura, per mani, capelli, braccia e spalle), minio, terra di Siena (per capelli, sopracciglia e pupille) terra d'ombra (per capelli, sopracciglia e pupille), nero (per capelli e sopracciglia), cinabro (per mani, orecchie, narici, angoli dell'occhio e figura) e seppia⁷. Per gli ornamenti in oro si usava terra d'ombra bruciata o giallo di Napoli misto a bianco di China.

Altra tecnica sfruttata per la coloritura delle fotografie fu quella ad olio. Perfezionata dai pittori fiamminghi, si diffuse rapidamente nel XVII secolo in tutta Europa, soppiantando la tempera. I pigmenti, gli stessi utilizzati nella pittura a tempera, venivano mescolati con l'olio che, grazie alle sue capacità coesive e adesive, serviva a tenere insieme il pigmento legandolo al supporto. Tra gli oli siccativi, il più usato era quello di lino cotto che si ricavava dalla bollitura di olio di lino crudo spremuto a freddo. Furono usati anche l'olio di noce (dal colore chiaro e utilizzabile altresì nelle emulsioni a tempera in sostituzione dell'olio di papavero o di lino), e quello di papavero, meno siccativo dell'olio di lino ma con il pregio di essere più fluido. L'olio di papavero era però il più lento a essiccare, il più fragile e il più chiaro di tutti. In questo tipo di pittura come diluenti venivano usati oli essenziali o essenze come



Fig. 8

Coppetta di porcellana (*umezara*) dove l'artista miscela i pigmenti

Fig. 9

Colla animale (*nikawa*) in stick o in grani



quella di trementina e l'acquaragia⁸.

La coloritura ad olio poteva essere eseguita sul maggior numero di tipologie di carte; anche le carte celloidine *matt* potevano essere colorite con colori ad olio molto diluiti (mediante opportune miscele d'acqua e alcool), con l'inconveniente però che l'elevato potere coprente di questa tecnica rendeva difficile intervenire sul chiaroscuro della fotografia. Per le fotografie dipinte in tal modo si consigliava una verniciatura finale con copale o mastice. Altre vernici fissative di largo uso furono quelle a base di resina; a tal proposito Namias consigliava ad esempio di sciogliere gomma mastice e gomma dammar in una miscela di alcool puro ed essenza di trementina (5 g di mastice, 5 g di dammar in miscuglio di 30 cc di essenza di trementina e 30 cc di alcool puro) o di sciogliere gomma lacca in alcool denaturato (1 g di gommalacca in 100 cc di alcool denaturato) o celluloidi in acetato d'amile e alcool⁹. Per la coloritura a olio in generale, molto conosciuti, ad inizio Novecento, furono i colori della ditta Behrendth, i Diaphano della casa Bourgeois Ainé di Parigi (appositamente destinati alla coloritura delle diapositive), quelli della Bonne Press, sempre di Parigi e i Rembrandt (a base di olio di lino e olio di papavero) della fabbrica olandese Talens & Zoon¹⁰.

Per la coloritura delle fotografie furono usati anche la tempera e il pastello. La tempera (il cui termine deriva da "stemperare"), una delle più antiche tecniche già visibile nelle pitture rupestri preistoriche, è caratterizzata dalla opacità vellutata delle tinte e dalla particolare luminosità diffusa e morbida dei toni. L'assenza di contrasti marcati permetteva stesure uniformi e coprenti. Il legante più utilizzato nella tempera era l'uovo intero o una delle sue parti: con il bianco si poteva aggiungere gomma arabica e trementina, con il rosso, invece, acqua acetata e olio di lino ma anche cera, glicerina, miele, alcool, aceto bianco, olio di papavero, zucchero, balsami, essenze varie, latte, latte di fico, colla animale, gomma arabica e gomma adragante¹¹.

In effetti, nel corso dei secoli ciascun artista confezionava la propria ricetta, utilizzando una grande varietà di sostanze. L'albume da solo risultava infatti poco adatto come medium pittorico perché formava un film fragile e sensibile all'acqua essendo privo di oli e di grassi. Il tuorlo, invece, costituiva film eccellenti con proprietà meccaniche di coesione, adesione e flessibilità. Furono anche usati gli oli siccativi, oli emulsionati con uovo, colle, caseina, latte. Questi prodotti erano aggiunti sia a scopo fermentativo o fluidificante sia per ritardarne il rapido essiccamento¹². Tuttavia, gli antichi ricettari scomparvero quando, a partire dall'Ottocento, si cominciarono a produrre industrialmente i colori a tempera.

La coloritura a pastello, tecnica che nel XVIII secolo raggiunse il suo apice e che fu poi ampiamente ripresa dagli artisti europei tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, si basava essenzialmente sul tratteggio, presentando una sostanziale inalterabilità del colore nel tempo, e una maggiore immediatezza esecutiva. Diversamente dalle altre tecniche grafiche affini, il pastello permetteva di ottenere una gamma cromatica notevolmente estesa, con esiti variabili, dal segno leggero e trasparente alla stesura densa e vellutata. I colori a pastello erano composti da polveri colorate secche impastate con cariche quali talco, caolino, stearina e da un legante, quali gomma adragante, gomma arabica, zucchero candito, latte di fico o, più recentemente, esteri cellulosici. La pasta che si otteneva da questa mescolanza di composti veniva arrotolata in forma di bastoncini e lasciata essiccare a una temperatura compresa tra i 40 °C e i 60 °C. La morbidezza dei pastelli dipendeva non solo dai materiali usati e cioè dai pigmenti, ma anche dalle cariche, dal

legante impiegato e dalla metodologia utilizzata durante le fasi di impastamento e macinazione. I colori pastello, opachi e superficiali, si prestavano bene soprattutto per ottenere effetti di sfumature. Per avere superfici sfumate si applicava prima la tinta col pastello e, successivamente, il colore veniva spalmato col polpastrello delle dita o con sfumini, fino a ottenere l'intensità e il chiaroscuro desiderati. Per le ombre profonde o per i contorni da accentuare si potevano usare pastelli molto duri. Le fotografie colorite a pastello, appena ultimate, dovevano essere montate con un vetro di protezione¹³ per assicurare la conservazione.

Agli inizi del Novecento ebbe una certa popolarità la tecnica di coloritura con i pastelli a olio della Rafaeli-Oelfarbenstiften. Si usavano come i pastelli ordinari e si potevano temperare in modo da ottenere una punta fine che serviva a realizzare linee molto sottili. I colori avevano la caratteristica di essiccare lasciando uno strato opaco resistente; se dopo la loro applicazione si passava sulle parti colorite un pennello imbevuto di essenza di trementina, i colori si diffondevano in toni più leggeri conferendo all'immagine un aspetto lucido. Sebbene inalterabile, il pastello aveva però il grave inconveniente di polverizzarsi e distaccarsi dal supporto e di conseguenza, per ottenere buoni risultati, occorreva avere a disposizione un grande assortimento di tinte; non era possibile mescolare infatti tra di loro i colori come normalmente veniva fatto con le altre tecniche pittoriche¹⁴. Peirano sottolinea che per l'applicazione dei colori a pastello si doveva operare nel seguente modo¹⁵:

I colori a pastello devono essere ridotti in polvere finissima e venir mescolati con pietra pomice polverizzata, e passata attraverso ad uno setaccio fine, nella proporzione di una parte di pietra pomice e tre di colore. Il pastello viene poi disteso con un dito avvolto ad un pezzo di tela, e con movimento circolare per le grandi superfici, e mediante uno sfumino per i brevi tratti [...]. Terminata la colorazione si versa abbondante acqua su tutta la prova, facendo così gonfiare la gelatina e fissando il colore, e quindi si pone ad asciugare. [...]

Utilizzati furono anche i colori all'essenza, costituiti da polveri minerali o lacche impastate con essenza di trementina, contenenti anche minime quantità di resina e olio, che furono usati per la coloritura di stampe albuminate *matt*, stampe alla gelatina *matt* e *semi-matt* e stampe fotomeccaniche. Questi colori, che possedevano una buona trasparenza, venivano utilizzati con ottimi risultati per il chiaroscuro dell'immagine fotografica. Il vantaggio di questi colori era che quando l'essenza evaporava le polveri che restavano sulla superficie potevano essere facilmente asportate con una gomma da cancellare. Per dare resistenza a queste coloriture risultava importante l'applicazione di gomma lacca in alcool denaturato¹⁶.

Dal 1870 grande diffusione ha avuto la coloritura con l'anilina inizialmente ottenuta dalla distillazione frazionata del catrame di carbon fossile e che, dal 1854 iniziò ad essere preparata su scala industriale dal nitrobenzene fatto reagire con ferro e acido cloridrico diluito. A partire dalla fine della seconda guerra mondiale il petrolio sostituì il catrame di carbon fossile e divenne la fonte primaria per l'industria dei coloranti. In tempi successivi, i progressi ottenuti in campo chimico diedero un ulteriore impulso alla sintesi di nuovi coloranti ottenuti sul modello modificato delle molecole dei coloranti naturali. Il trattamento con i colori all'anilina (detti anche colori "al catrame") era facile ed economica: bastavano infatti piccole quantità di colore per ricavare grandi quantità di soluzioni coloranti. Pur presentando l'inconveniente di



Fig. 10

Cartolina fotografica degli anni '20 del Novecento di fabbricazione francese. Piccole pennellate di colore riescono a ravvivare l'immagine



Fig. 11

Cartolina fotografica degli anni '20 del Novecento di fabbricazione francese. Anche in questo esempio piccole pennellate di colore vivacizzano l'immagine

Fig. 12

Cartolina fotografica degli anni '20 del Novecento di fabbricazione francese. La brillantezza dei colori è tipica delle aniline



sbiadire alla luce questi colori erano caratterizzati da una elevata brillantezza costituendo così il mezzo ideale per colorire le stampe.

I colori all'anilina esaltavano le immagini e offrivano una ampia gamma di tonalità di colore conferendo una trasparenza eccezionale tanto che il chiaroscuro della fotografia appariva in tutta la sua interezza non mostrando tra l'altro alcuna incompatibilità con l'immagine d'argento. Le aniline più adatte per le coloriture erano: per il carminio l'eosina, per il cinabro il rosso Congo, per il giallo la tartrazina, per il verde il verde acido brillante, per il blu il blu vittoria, per il violetto il violetto di metile con soluzioni al 1%. Fondamentale era però operare una diluizione e ripetere l'operazione più volte per evitare la formazione di macchie.

L'anilina venne impiegata anche per tingere le carte usate come supporto per le fotografie: il rosa, il porpora e il blu erano quelli maggiormente utilizzati. Ben si prestavano a questo trattamento le albumine, mentre le gelatine non avevano la stessa resa a causa della solubilizzazione del legante; per quest'ultime veniva consigliata un'immersione in acqua e un'asciugatura prima della stesa del colore (con l'utilizzo di pennelli morbidi e di colori molto diluiti). Completavano il trattamento una asciugatura con carta da filtro e un passaggio in una soluzione di allume di rocca o di formalina, al fine di far indurire la strato di emulsione. Altro modo di procedere con la stesa del colore era quello di diluire i colori con alcool e trattare il verso della fotografia per trasparenza¹⁷. Grande successo ebbe nel Novecento il trattamento all'anilina per le cartoline (figg. 10, 11, 12, 13, 13a e 14, 14a).



La coloritura di queste immagini, effettuata per scopi commerciali, era di solito riservata a mano d'opera femminile che in realtà non sapeva né disegnare né dipingere. La semplicità dell'operazione permetteva di accontentare un vasto pubblico. Per facilitare la coloritura di copie uguali si ricorreva quasi sempre al sistema delle maschere. Si cominciava a colorire con il pennello una copia che serviva da modello, poi si procedeva alla preparazione delle maschere che dovevano essere dello stesso numero di colori da applicare. Dopo aver fatto combaciare una maschera sopra la cartolina si procedeva con la coloritura, successivamente si applicava la seconda maschera procedendo col secondo colore e

Figg. 13, 13a

Cartolina fotografica degli anni '20 del Novecento di fabbricazione francese. Nel particolare (fig. 13a) si possono notare i colori delicati e sfumati applicati

Figg. 14, 14a

Cartolina fotografica degli anni '40 del Novecento. Nell'ingrandimento (fig. 14a) si può notare l'applicazione dei colori attraverso il sistema delle maschere. Le colorazioni sulle cartoline furono eseguite fino agli anni '70. Il declino coincise con lo sviluppo della stampa offset a quattro colori

Fig. 15

Lastra di vetro didattica per proiezione di provenienza francese dei primi del Novecento trattata con colori ai pigmenti

Fig. 16, 16a

Lastra di vetro per proiezione di provenienza inglese della fine del 1800. Nel particolare ingrandito al microscopio (fig. 16a) si possono notare le pennellate di colore ai pigmenti

così via fino alla stesa di tutti i colori. Sovente venivano anche applicate polveri colorate bronzee, dorate e argentate¹⁸.

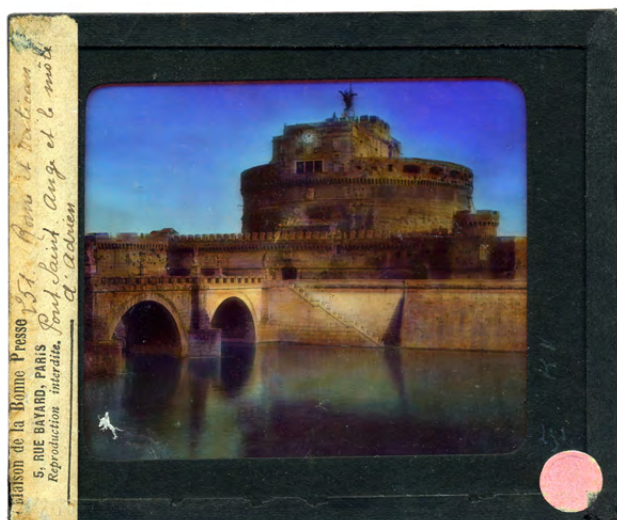
I colori all'anilina ebbero inoltre un'ottima applicazione per le trasparenze su vetro (la coloritura poteva essere effettuata sia sullo strato dell'immagine sia sul verso della diapositiva). I colori dovevano essere usati però tal quali e non diluiti (come per i supporti cartacei) e nel momento in cui durante l'intervento si commettevano errori era possibile rimediare immergendo semplicemente la lastra in acqua. Sulle diapositive in vetro furono applicati anche i colori ai pigmenti (olio e acquerelli) (figg. 15 e 16, 16a), preferiti per l'aderenza, anche se meno brillanti delle aniline. In generale prima di procedere alla coloritura delle lastre si consigliava un bagno di allume per rendere insolubile la gelatina, un risciacquo in acqua e un bagno finale di allume di cromo al fine di fissare i colori. Una verniciatura con vernice a base di resina dammar, trementina veneta e benzolo o celluloidi, completava il lavoro prima del montaggio.

Le diapositive su vetro furono colorate anche col metodo dell'imbibizione

(usato altresì per supporti cartacei e per tessuti) che si basava sull'assorbimento di liquidi colorati da parte della gelatina. Tra le aniline furono usati ad esempio la fucsina diamante, il verde d'anilina, il blu d'anilina, il solfato di indigotina, il carminato d'ammoniaca e l'acido picrico¹⁹. La tecnica a imbibizione fu utilizzata tra l'altro per colorare le pellicole cinematografiche; ad essa venivano spesso associati dei trattamenti di viraggio.

Nei laboratori specializzati per le pellicole fu utilizzata anche la semplice coloritura a mano (fotogramma per fotogramma) con pennellini molto sottili. Le tinte potevano essere mescolate tra loro prima dell'applicazione o direttamente stese sul supporto; le variazioni nella diluizione dei prodotti o nell'esecuzione del lavoro facevano di ogni film colorito un pezzo unico²⁰.

Agli inizi del Novecento Charles Pathé, anticipatore dell'industria cinematografica, brevettò un sistema manuale di coloritura: la



tecnica del *pochoir*. Tale metodo creativo e raffinato, anche se complesso e costoso, prevedeva l'uso di pigmenti trasparenti o aniline da applicare a stampigliatura o a tampone. Le aree da colorare erano ritagliate su copie matrici che venivano appoggiate sulle copie positive; ciascun colore mediante pennelli o tamponi veniva steso sulla pellicola attraverso delle sagome.

In seguito fu decisa la meccanizzazione del sistema e il 22 ottobre 1906 fu depositato un brevetto per un prototipo di macchina che serviva ad applicare i colori. Il sistema *pochoir* divenne una sorta di marchio che contraddistinse la fabbrica di Pathé e rimase in uso fino agli anni '20 del Novecento²¹.

Intorno al 1930 furono introdotti i colori acrilici (costituiti da pigmenti legati da resine acriliche) che consentivano stesure brillanti e omogenee. Simili all'acquerello e alla tempera, tali colori, pastosi e densi, compatti e coprenti (trasparenti se fortemente diluiti) possedevano la proprietà di essiccare rapidamente e di rimanere stabili; non permettevamo però, sfumature. I colori acrilici avevano sostituito i polivinilacetati che non essiccavano velocemente come gli acrilici e che erano diluibili con la trementina²². Oggi, quasi tutte le fabbriche di colori producono una linea di colori acrilici: Aquatec, Talens, Liquitex, Windsor & Newton, ecc.

Nel 1976 la ditta inglese Windsor & Newton col marchio Griffin Alkyd Colours mise in commercio i colori alchidici composti di pigmento e resina alchidica modificata con olio e allungati con essenza di trementina e acqua ragia minerale.

In tempi moderni sono state usate anche le Ecoline, colori liquidi acqua-rellabili e pronti all'uso, utilizzati per le più disparate esigenze e adatte a tutti i tipi di carta. Le Ecoline, che possono essere stese con pennelli, penne a china, tiralinee o aerografi (fig. 17), hanno la caratteristica di asciugare rapidamente; presentano notevole purezza e brillantezza e permettono al pari dell'acquerello *nuances* di ogni genere oltre ad essere di facile impiego²³.



Fig. 17

Stampa alla gelatina
(carta politenata
semi-matt della
Ilford) del 1975
colorata con Ecoline
mediante aerografo

La fotominiatura

Diffusa dalla metà dell'Ottocento, la fotominiatura consisteva nella pittura, con colori all'olio e all'aquerello, di fotografie rese trasparenti (sul recto e sovente anche sul verso) con procedimenti per abrasione e impregnazione, e applicate poi su vetro o cristallo. L'aspetto finale di queste fotominiature doveva essere simile alle classiche miniature su avorio.

Molte piccole fotografie colorite con questo sistema venivano montate come spille o ciondoli per ricordare persone care, altre, rappresentanti vedute di città, furono utilizzate soprattutto per decorare cofanetti e scatole²⁴. Uno dei primi metodi di fotominiatura consisteva nell'utilizzo di due vetri, leggermente bombati, di tonalità neutra e senza difetti, tra i quali veniva montata la fotografia, assottigliata per abrasione con carta vetrata e resa trasparente grazie all'applicazione di un prodotto impregnante.

Namias a tal proposito suggeriva di spalmare sulla parte concava del vetro (dopo un accurato lavaggio con acqua, detersivo e alcool puro) e sul recto della fotografia, dell'adesivo, in modo da far aderire le superfici; sul verso della stampa poteva essere anche sovrapposto un sottile foglio di carta (tipo carta pergamena). Il verso della carta poteva essere trattato con carta vetrata finissima o polvere di pietra pomice in modo da ridurre lo spessore e facilitare così la trasparenza, aumentata grazie anche ad un trattamento con una vernice copale essiccante, con un olio a lenta essiccazione o tramite una vernice a base di resina dammar e trementina veneta sciolte in essenza di trementina. La tecnica più semplice prevedeva l'utilizzo di cera d'api sbiancata, fatta colare a caldo. Dopo l'asciugatura del prodotto impregnante si poteva iniziare a dipingere il verso della fotografia; quando la pittura era ben essiccata si inseriva l'immagine tra due vetri fissandola con una colla a base di amido, gelatina, cera, paraffina o balsamo del Canada. Era possibile colorire anche il verso del vetro interno. Un cartone chiaro e distanziatori di carta sistemati in modo che il vetro interno non aderisse al supporto fotografico, completavano il montaggio. Listarelle di carta gommata saldavano infine l'insieme degli elementi compositivi²⁵.

Nei manuali dell'epoca ogni autore forniva i suoi preziosi consigli. Simons²⁶ ad esempio, nel suo "Traité pratique de photo-miniature, photo-peinture et photo-aquarelle" consigliava una preliminare accurata pulizia del vetro (con ammoniac, alcool e trementina), una applicazione di colla sulla superficie della fotografia e infine il suo inserimento tra due vetri. Ogni fase doveva essere condotta con estrema accuratezza. Perfino per la pulitura del vetro venivano elargiti consigli minuziosi, così infatti Tuccari²⁷ spiega ai lettori il suo procedimento per pulire il vetro ed applicarvi la fotografia prima di averla resa trasparente con carta smerigliata e olio di oliva:

Il vetro sul quale si deve applicare la fotografia, deve essere lavato abbondantemente, con sapone da bucato, all'acqua corrente, sino a far scomparire ogni minima traccia di grasso o di sudicio, e quindi lo si asciuga. Si stabilisce poi da quale verso di esso si vuole applicare la fotografia, avendo cura di assicurarsi che su parti importanti di questa non corrispondano bollicine o segni di vetro. Sulla parte prescelta si versa dell'alcool puro e con uno o più batuffolini di bambagia, si stropiccia la parte stessa sino a che il vetro cigoli e strida per lo strofinio che si fa; [...]

Si prende successivamente la fotografia, [...] si immerge nel recipiente pieno di acqua che già sarà pronto, vi si tiene alcuni minuti. [...]

Si sbuccia quindi regolarmente la patata, si taglia a fette dello spessore di circa

mezzo centimetro, per stropicciare con queste diligentemente la fotografia [...] dalla parte dell'immagine, sino a che sia scomparso ogni residuo di acqua. [...]

Si riprende il vetro, e su di esso, tenendolo sopra il recipiente vuoto (piatto o bacinella) si versa la chiara d'uovo contenuta nell'altro. Vi si applica senza indugio la fotografia, premendola con le dita e procurando che il liquido si sparga tra esso e il vetro. Quindi rapidamente a partire dal centro verso i bordi si stropicchia con le dita la fotografia, sino ad espellere completamente il liquido e le bollicine d'aria che si sono formati, al fine di ottenere una adesione perfetta. [...]

È bene rammentare che bisogna operare con rapidità, impiegare chiara d'uovo in quantità sufficiente, ed evitare che ricada dal vetro quando vi si versa su, perché in questo caso si dovrebbe riportare di nuovo la chiara sfuggita e caduta sul recipiente, e nel fare ciò accade che nella massa del liquido si formino bollicine. [...]

Quando la fotografia è attaccata, la si pone ad asciugare, poggiata in piano e dalla parte del vetro possibilmente in luogo chiuso, e vi si lascia stare sino a che non sia completamente asciutta.

Le carte maggiormente consigliate per il montaggio sotto vetro erano quelle all'albumina e alla gelatina; la coloritura con i colori ad olio (come ad esempio quelli prodotti dalla Fritz Behrendt di Monaco in voga nei primi del Novecento) determinava l'effetto finale assimilabile a vere e proprie miniature. Un esempio dell'applicazione di questo metodo di coloritura e di montaggio sono i *crystoleum*²⁸.



Fig. 18

Ivorytype di James W. Williams at The Artist'Emporium, n° 33 North Sixth St. Philadelphia. Un cartoncino di sfondo con finitura bianca brillante è collocato sul verso della fotografia. Piccoli distanziatori applicati in corrispondenza delle parti scure dell'immagine servono ad aumentarne l'effetto di profondità. Tradizionale montaggio con cornice ovale di legno e decorazioni in gesso dorato

Fig. 19

Ivorytype di provenienza inglese con supporto primario di avorio. Il manufatto si presenta conforme alle pregiate miniature artistiche del XVII secolo. I colori sono stati applicati con pennelli finissimi

Un altro metodo di fotominiatura prevedeva, al posto di vetri convessi, l'uso di vetri piani, sui quali veniva fissata una stampa resa trasparente tramite ceratura e impregnazione mediante balsamo del Canada²⁹. Le avoriotipie diffuse in America (*ivorytypes*) nella metà dell'Ottocento erano preparate con questa tecnica (fig. 18). Queste differivano da quelle cosiddette "europee" che consistevano invece nella semplice coloritura di fotografie su supporti in avorio o simil avorio (fig. 19)³⁰. Le avoriotipie di area europea erano ottenute con la tecnica

del trasporto dello strato di collodio su supporti di avorio di origine animale o vegetale e di avorio artificiale. Scarti di avorio, di corno e di osso, sciolti e amalgamati con resine e colati in stampi, costituirono infatti i materiali per produrre un gran numero di carte e paste ad imitazione dell'avorio. Tipico prodotto di quel periodo, fu l'"avoriolina", composta da pasta di cellulosa inumidita ed amalgamata ad ossa polverizzate. Come imitazione dell'avorio fu anche utilizzata la celluloido o il materiale ricavato dai semi di una palma, il cui frutto una volta essiccato aveva consistenza ed aspetto molto simile all'avorio. Tutti questi prodotti, impastati e calandrati in modo da produrre fogli essiccati venivano poi tagliati in piastre rigide caratterizzate da una superficie liscia, brillante ed uniforme, certamente adatte per essere dipinte. Una rassegna di questi manufatti realizzati con varie tecniche di fotominiatura è stata affrontata in maniera approfondita nel testo di Chiesa & Gosio edito nel 2012³¹.

Nei primi anni del Novecento furono prodotte anche le carte "a pellicola distaccabile" per fotominiature; la caratteristica di queste carte era appunto che lo strato immagine si poteva distaccare dopo immersione in acqua calda. La pellicola, una volta separata, veniva fatta aderire al vetro e quando era ben asciutta poteva essere normalmente colorita³². Queste carte, che avevano la prerogativa di fornire una immagine trasparente perfetta, venivano fabbricate da varie ditte, tra cui la Arndt e Lowengard di Wandsbeck e la F. Hdrliczka di Vienna. Per la coloritura Namias suggeriva l'uso dei colori ad olio: l'aranciato, la terra di Siena, l'ocra scuro, il carminio, il bleu di Prussia, il verde cromo, il nero e il bianco di zinco. Porporina (polvere di bronzo) stemperata con gomma, invece, per i gioielli³³.

La coloritura oggi

Nonostante l'evoluzione digitale, ancora oggi la coloritura può essere proposta per applicazioni artistiche a chiunque voglia migliorare o personalizzare una fotografia. Tale arte è praticata anche da noti fotografi che attraverso la coloritura realizzano suggestive *photopaintings*; sono un esempio Cheryl Machat Dorskind³⁴ e Theresa Airey, fotografe *Fine-Art* americane, che tra l'altro hanno redatto dei testi su come colorare le fotografie.

L'utilizzo della coloritura delle immagini per Theresa Airey rappresenta senza dubbio una forma d'espressione artistica e il suo libro sulle tecniche di elaborazione delle stampe - dalla manipolazione delle Polaroid all'infrarosso, dal viraggio alla solarizzazione, dalle emulsioni liquide alla coloritura a mano - costituisce una utile guida³⁵.

I fotografi possono servirsi di questa tecnica anche per esaltare, oppure smorzare, degli elementi già presenti nella stampa. La colorazione manuale non è comunque in grado di trasformare una brutta stampa in una buona stampa. [...]

La colorazione va quindi intesa come uno strumento in più, perché la sua unica capacità è quella di aggiungere dimensione all'immagine elaborata. [...]

Scelta della carta. La prima cosa da fare quando si vuole valutare un nuovo tipo di carta fotografica bianconero è quella di fissarne un foglio, lavarlo a fondo e osservare il colore. Il fissaggio, che ovviamente va fatto su di un foglio non impressionato, serve a neutralizzare i sali d'argento dell'emulsione, così da poter esporre la carta alla luce e valutarne la colorazione di base. Confrontate i diversi tipi di carta fissati e verificate se il colore di base è bianco, bianco sporco, crema, giallo e rosato. Questo

è il colore che vedrete nelle alte luci della stampa finale. Se poi sfruttate la tecnica dell'indebolimento, il colore di base vi aiuterà a determinare quali colori possono essere tirati fuori dalla carta. Analizzate quindi la finitura superficiale della carta; è satinata, matt, semi-matt, lucida, seta, millepunti o ha una trama a rilievo di qualche tipo? Alcune superfici si adattano meglio di altre alle diverse tecniche di colorazione. Se, per esempio, state lavorando su di una superficie con finitura telata, le matite dure, come quelle a olio Marshall o le matite acquarello, lasceranno dei segni sulla superficie. Il colore, inoltre, non raggiungerà i micro avvallamenti della carta, lasciando nell'osservatore l'impressione di un intervento mal riuscito. Per questo tipo di superfici sono più indicate le matite pastellate morbide, come quelle prodotte dalla Conté. Le carte fotografiche politenate (rivestite di resina) non sono prodotte solo con finitura lucida, ma sono disponibili in molte superfici decisamente tattili, dalla simil tela alla simil pelle scamosciata. I produttori, inoltre, affermano che le carte politenate hanno ormai caratteristiche di archiviazione pari a quelle delle carte baritate. Dato che le loro superfici sono rivestite di resina, l'applicazione di acqua non ne gonfia l'emulsione, rovinando la stampa. Questa caratteristica vi permette di colorare con prodotti a base di acqua, ma vi offre anche un altro vantaggio. Se non vi piace l'aspetto della stampa finita, potete immergerla in acqua, lavare via i colori, asciugarla e ricominciare da capo. [...]

Praticamente tutte le carte lucide vanno preparate prima di ricevere il colore. Ma se applicate una vernice di fondo, ed in seguito cercate di rimuovere i colori, il fondo verrà via anch'esso, lasciando delle sbavature difficili da coprire. È per tale motivo che io preferisco usare carte matt, semi-matt, oppure carte con testura evidente, perché questi supporti non hanno bisogno di preparazione.

Secondo la fotografa, la coloritura manuale, essendo una tecnica di elaborazione fotografica consente all'artista una sorta di licenza poetica, di libertà cioè di controllare l'immagine creando atmosfere particolari.

Note alle immagini

Fig. 1 ex-collezione Michael G. Jacob.

Figg. 2, 18 e 19 Chiesa-Gosio Collections, Brescia.

Figg. 3, 5, 5a, 5b ex-collezione Michael G. Jacob/ collezione Fondazione Carispio, Spoleto.

Figg. 4 e 7 collezione Michael G. Jacob.

Fig. 6, collezione Pierluigi Manzone.

Figg. 8 e 9, materiali per la pittura utilizzati dall'artista giapponese Emiko Cesareo (fotografie dell'artista).

Fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16 collezione Donatella Matè. Fig. 16a (fotografia di Maria Carla Sclocchi).

Fig. 17, autore Donatella Matè.

Alcune fotografie mostrate in questo contributo sono state sottoposte ad indagini con fluorescenza X in dispersione di energia (EDXRF), per identificare gli eventuali pigmenti componenti lo strato pittorico (figg. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17). La fluorescenza X in dispersione di energia *Energy Dispersive X-Ray Fluorescence* (EDXRF) è un metodo spettroscopico non distruttivo per l'identificazione qualitativa e semiquantitativa degli elementi chimici. Si tratta di un'analisi che consente di determinare esattamente la composizione elementare di un manufatto (ossia gli elementi chimici presenti). Il modello EDX utilizzato permette di rilevare tutti gli elementi chimici dal sodio all'uranio ($11 < Z < 92$), quindi se nella struttura molecolare del pigmento da analizzare, sia organico che inorganico, vi è uno di questi elementi chimici c'è la possibilità di individuare il composto. L'elemento chimico

facente parte della struttura molecolare può essere utilizzato come marcatore per un'analisi quantitativa del pigmento da studiare. Fatto quindi salvo per gli elementi leggeri (litio, berillio, boro, carbonio, azoto, ossigeno e fluoro), che non risultano rivelabili, tutti gli elementi tipicamente presenti nei pigmenti possono in tal modo essere riconoscibili. Quindi, purtroppo, un'alta percentuale di coloranti e materiali organici costituenti i supporti per la produzione di immagini non possono essere osservati con questa indagine. Le indagini hanno rilevato quanto segue. Fig. 10 si tratta di una carta fotografica al bromuro d'argento (AgBr) baritata al BaSO_4 con una certa percentuale di Sr. Le diverse zone colorate non hanno evidenziato cambiamenti nella composizione chimica. Fig. 11 carta fotografica al bromuro d'argento (AgBr) baritata al BaSO_4 con una certa percentuale di Sr e presenza nel supporto di solfato di piombo basico (PbSO_4/PbO). Nelle zone colorate in giallo e verde prese in esame non si rilevano variazioni della composizione chimica. Fig. 12 carta fotografica al bromuro d'argento (AgBr) baritata al BaSO_4 con una certa percentuale di Sr. Nelle zone colorate esaminate non si rilevano variazioni della composizione chimica. Fig. 13 carta fotografica al bromuro d'argento (AgBr) baritata al BaSO_4 e SrSO_4 . Nelle zone colorate esaminate non si rilevano variazioni della composizione chimica. Fig. 14 carta fotografica al bromuro d'argento (AgBr) baritata al BaSO_4 . Nelle zone colorate esaminate non si rilevano variazioni della composizione chimica. Quindi si è portati ad escludere che questi materiali siano stati coloriti con pigmenti (acquerelli, tempere od oli) che naturalmente sarebbero stati ben evidenziabili con questa metodica. Fig. 17 carta politenata all'ossido di titanio (TiO_2) con presenza di solfato di calcio (gesso) CaSO_4 . La zona colorata in azzurro mostra la presenza significativa di rame (Cu). Le analisi svolte, invece, sulla diapositive di vetro di figg. 15 e 16 hanno evidenziato quanto segue. Fig. 15 la trasparenza è stata indagata nelle due zone celeste e blu. Si è evidenziata la presenza di rame (Cu) e ferro (Fe). Ipotizzabile che si tratti con molta probabilità di ferrocianuro ferrico per il celeste in quanto la percentuale di ferro è maggiore rispetto al rame e di azzurrite per il blu $2 \text{CuCO}_3 + \text{Cu(OH)}_2$ maggiore quantità di rame rispetto al ferro. Fig. 16 sono state effettuate diverse misure sulle zone colorate di rosso, verde, giallo, blu e bianco della diapositiva in vetro. La zona colorata in bianco risulta un silicato di calcio, probabilmente un

caolino. La zona colorata di rosso risulta un minio di alluminio cioè ossido ferrico e allumina, $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$. La zona colorata di giallo è data dall'ossido ferrico, Fe_2O_3 . La zona blu risulta essere blu di Prussia cioè ferricianuro ferrico e potassio (forma solubile), $\text{Fe}_4[\text{Fe(CN)}_6]_3$ e $\text{KFe} [\text{Fe(CN)}]_6$. La zona colorata in verde risulta essere verde di Guignet cioè cromato di zinco, ZnCrO_4 , con aggiunta di blu di Prussia $\text{Fe}_4[\text{Fe(CN)}_6]_3$ e $\text{KFe} [\text{Fe(CN)}]_6$ ed un po' di bianco di ossido di titanio, TiO_2 . Quindi la diapositiva di fig. 15 risulta trattata con pigmenti diluiti in acqua e trasparenti mentre la trasparenza di fig. 16 è stata colorata con pigmenti in solventi organici coprenti.

Si ringrazia Massimo De Francesco - ENEA, TER-C.R per le analisi svolte con lo strumento EDX in dotazione.

Note bibliografiche

¹ M. Ray, *I 50 volti di Juliet*, Milano, Gabriele Mazzotta Editore, 1981.

² R. Namias, *Enciclopedia fotografica - Manuale pratico completo e ricettario di fotografia*, IV ed., Milano, Il Progresso Fotografico, 1911.

³ R. Namias, *op cit.*; R. Namias, *Teoria e pratica della coloritura delle fotografie ed ingrandimenti di ritratto e di paesaggio*, Milano, Il Progresso Fotografico, 1921.

⁴ H. Gernsheim, *Storia della fotografia, l'età del collodio*, Milano, Electa, 1981; A. Manodori Sagredo, *Fotografia, storie generi iconografie*, Bologna, Bonomia University Press, 2006.

⁵ H. Gernsheim 1981, *op. cit.*; P. Bonneville, *La Photographie Japonaise Sous L'Ere Meiji 1868-1912*, Paris, Editions De L'Amateur, 2006; C. Estèbe, *Les premiers ateliers de photographie japonais 1859-1872*, in *Études photographiques*, 19, 2006, pp. 4-27.

⁶ A. Simon, *Les photographies japonaises du XIXe siècle: techniques, conservation, restauration*, 1998, da: http://www.old-japan.co.uk/article_techniques.html (consultato il 07/12/2012).

⁷ R. Namias 1911, *op. cit.*

⁸ G.B. Nicodemi, *Dizionario delle tecniche pittoriche antiche e moderne. Fotografi con voci di storia della pittura*, Milano, Il Castello, 1977; G. Montagna, *I pigmenti. Prontuario per l'arte e il restauro*, Firenze, Nardini Editore, 1993.

⁹ R. Namias 1921, *op. cit.*

¹⁰ F. Tuccari, *Manuale pratico della foto miniatura*, Milano, Hoepli, 1914; R. Namias 1921, *op. cit.*

¹¹ M. Matteini, A. Moles, *La chimica nel restauro - I materiali dell'arte pittorica*, Firenze, Nardini Editore, 1989; G. Montagna 1993, *op. cit.*; L. Colombo, *I colori degli antichi*, Firenze Nardini, Editore, 2003.

¹² M. Matteini, A. Moles 1989, *op. cit.*

¹³ R. Namias 1921, *op. cit.*

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ L. Peirano, *Il ritocco dei negativi e positivi fotografici*, II ed., Milano, Il corriere fotografico, 1917.

¹⁶ R. Namias 1921, *op. cit.*

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ L. Sassi, *I primi passi in fotografia*, Milano, Hoepli, 1905; L. Sassi, *Manuale di fotografia*, Firenze, Salani, 1911; L. Sassi, *Ricettario fotografico*, V ed., Milano, Hoepli, 1914.

²⁰ G.L. Farinelli, N. Mazzanti, *Il cinema ritrovato. Teoria e metodologia del restauro cinematografico*, Bologna, Grafis Edizioni, 1994; P. Berretto, *Introduzione alla storia del cinema. Autori, film, correnti*, Torino, UTET, 2002.

²¹ *Ibid.*

²² E. Baj, *Impariamo la pittura*, Milano, Biblioteca Universale Rizzoli, 1987; D. Antolini, *Quattro tecniche pittoriche*, Verona, Libreria Editrice La Prosvindola, 2001.

²³ A. Mina, G. Modica, *L'arte della fotografia-*

La stampa d'arte negli antichi procedimenti fotografici, Milano, Hoepli, 1987.

²⁴ R. Namias 1921, *op. cit.*

²⁵ R. Namias 1921, *op. cit.*; A. Cartier-Bresson, *Le vocabulaire technique de la photographie*, Paris, Paris Musées, Marval, 2008.

²⁶ Simons A., *Traité pratique de photo-miniature, photo-peinture et photo-aquarelle*. Paris, Gauthiers-Villars et fils, imprimeurs-libraires, 1892.

²⁷ F. Tuccari 1914, *op. cit.*

²⁸ A. Cartier-Bresson 2008, *op. cit.*

²⁹ R. Namias 1921, *op. cit.*

³⁰ G. Chiesa, P. Gosio, *Dagherrotipia, Ambrotipia, Ferrotipia. Positivi unici e processi antichi nel ritratto fotografico*, Lecce, YouCanPrint, 2012.

³¹ *Ibid.*

³² R. Namias 1921, *op. cit.*

³³ *Ibid.*

³⁴ C. Machat, *The Art of Handpainting Photographs*, N.Y., Watson-Guption Publications, 1998.

³⁵ T. Airey, *Come elaborare le fotografie*, collana La biblioteca del fotografo, Roma, Reflex, 1998.

5 L'intervento di ritocco

Donatella Matè, Lucio Rocchetti

Il ritocco era un intervento manuale che serviva a correggere alcuni difetti tecnici dell'immagine o imperfezioni legate al soggetto fotografico; con tale *maquillage* si poteva rimuovere o aggiungere qualcosa alla fotografia. L'"arte del ritocco", che si sviluppò con l'introduzione dei negativi su vetro, conoscerà il suo apice nella seconda metà del XIX secolo, in particolare per il ritratto (intendendo per "ritratto fotografico" qualsiasi forma di rappresentazione della figura umana non necessariamente limitata alla fotografia del volto). Il fotoritocco, non sempre necessario, fu considerato per molti una deformazione dell'originale, quindi in pratica un'altra fotografia.

La clientela esigente chiedeva che in una immagine vi fosse la rappresentazione migliore di una persona, e questo in particolare con l'avvento della *carte de visite*. Per il ritocco, che in quel periodo fu addirittura chiamato, *photo-cold-cream* cioè crema di bellezza fotografica¹, veniva richiesta una grande perizia tecnica; il ritoccatore doveva infatti immaginare l'effetto che si sarebbe ottenuto sul positivo. Si trattava in genere di professionisti specializzati che lavoravano per lo studio fotografico. Spesso però i ritocchi venivano eseguiti da persone poco esperte e il risultato era piuttosto scadente ma, data l'economicità del trattamento, si poteva soddisfare una clientela meno agiata².

Fu un fotografo tedesco di nome Franz Hanfstaengl (1804-1877) a presentare il suo metodo di ritocco delle lastre in vetro dandone prova nell'Esposizione di Parigi del 1855; il ritocco era in bianco e nero e serviva a ingentilire il soggetto. Gli strumenti del ritoccatore erano un lapis di buona qualità, pennellini di martora, inchiostro di China da sciogliere in acqua zuccherata, sfumini (cannucce con estremità conica rivestita di pelle o di carta usate per ottenere sfumature fra parti di diverso tono), piombaggine (prima matita a mina, chiamata anche grafite e fabbricata in Francia nel 1669) e una lente di ingrandimento. Il ritoccatore si doveva avvalere di un supporto per sostenere la lastra in modo da poterla osservare in trasparenza e di una soluzione costituita da essenza di trementina e gomma dammar che, passata sulla parte su cui doveva essere eseguito il ritocco, era in grado di determinare una superficie adatta per il lapis³.

L'immagine veniva ritoccata molto spesso col procedimento del positivo intermedio (tecnica raffinata che dava risultati eccellenti sia sulle luci che nelle ombre) riservata ai clienti più facoltosi. Il metodo consisteva nel produrre, a partire dalla lastra negativa, un positivo intermedio su cui ritoccare le parti e successivamente, da questo, un nuovo negativo che doveva essere sottoposto al ritocco delle parti che nell'immagine finale dovevano risultare schiarite. L'ultima fase era la stampa dell'immagine su carta⁴.

Tra il materiale necessario per eseguire un intervento di ritocco vi era appunto una sorta di leggio, indispensabile per mantenere in posizione ferma e corretta l'opera da migliorare. Questo accessorio a forma di Z era composto da tre châssis: quello inferiore, mobile, destinato a riflettere la luce sullo châssis mediano (che poteva avere diverse inclinazioni) e quello superiore con la funzione di proteggere l'operatore dalla luce (fig. 1).

Normalmente nel ritratto i ritocchi venivano effettuati per cancellare im-

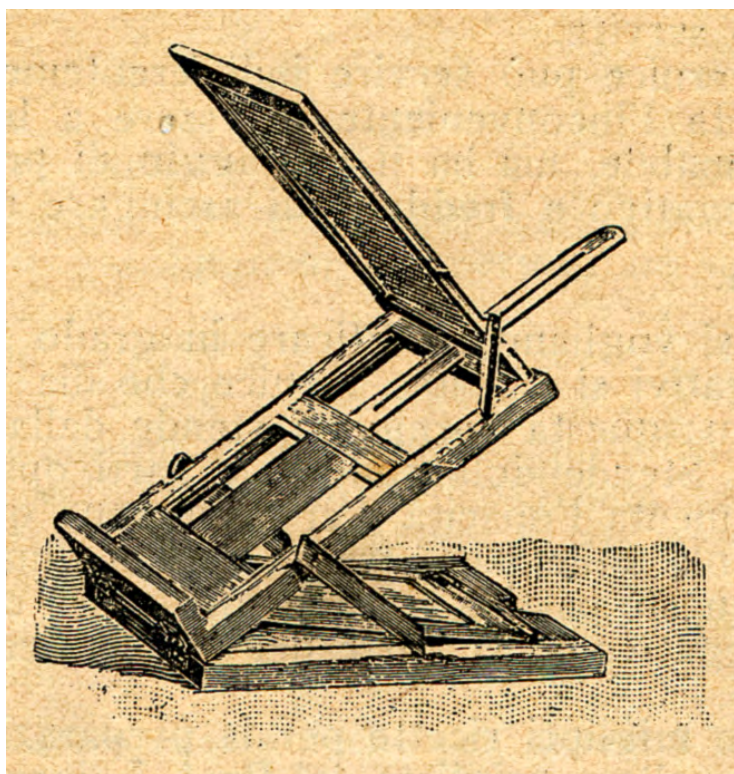


Fig. 1

Leggio dei primi anni del Novecento per il ritocco dei negativi. L'asse inclinata munita di apertura per far trasparire la luce serviva da supporto alla fotografia da ritoccare. Uno specchio o un foglio di carta bianca posto sul piano orizzontale consentiva alla luce di riflettere sull'immagine. Il leggio doveva essere collocato sotto una finestra (evitando la luce solare diretta) per poter meglio concentrare lo sguardo sulla parte da ritoccare; in mancanza di luce si poteva ricorrere a luci artificiali. Il leggio doveva essere sistemato nella giusta posizione in modo che il negativo si trovasse all'altezza degli occhi

perfezioni della pelle (brufoli, acne, ecc.), per ringiovanire il volto di una persona anziana, per vivacizzare lo sguardo o per schiarire il colore delle iridi ed infine per dare un effetto *smoothing* che serviva a rendere l'immagine di una pelle liscia. È necessario ricordare che la fisionomia mobile è determinata da 53 muscoli, sotto forma di fascia, che ricoprono come uno strato il sistema osseo del capo⁵.

Effettuare un ritocco su di un ritratto voleva dire manipolare in alcuni casi difetti o errori di esposizione della luce; è bene richiamare alla memoria infatti che l'illuminazione all'inizio era esclusivamente solare, poi con l'avvento dell'energia elettrica si intervenne con l'uso di lampade. Fino agli anni '40 del Novecento negli studi fotografici non tutti però potevano permettersi impianti sofisticati, per cui di solito venivano utilizzate una o

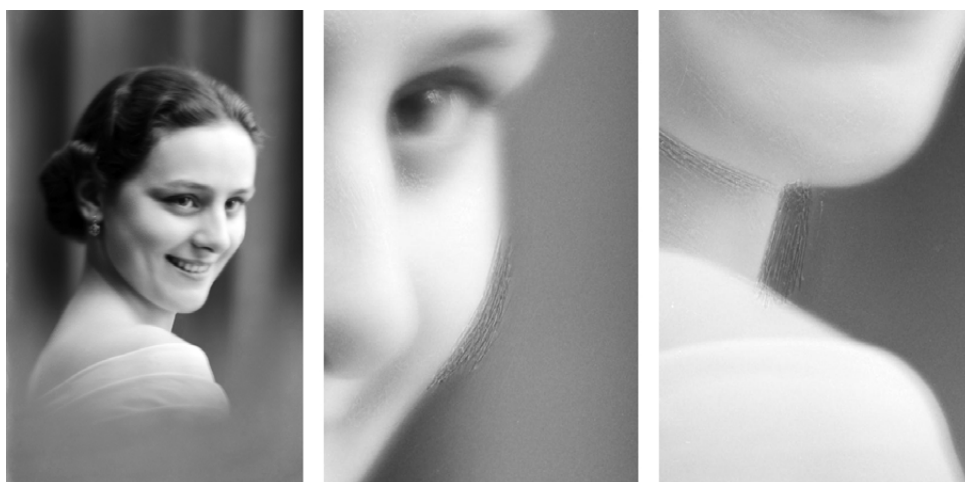
più fonti di illuminazione. Ciò comportava la necessità di eliminare con il fotoritocco le ombre, principalmente sul negativo piuttosto che sul positivo; dove vi era troppa luce serviva invece per ricreare i lineamenti che si erano perduti nelle aree eccessivamente bianche. Fondamentale, prima di iniziare un intervento di ritocco, era l'eliminazione di ogni traccia di gomma, amido o sostanze grasse.

Il ritocco del volto, secondo Ganichot⁶, doveva avere il seguente ordine: la fronte, il naso, la bocca, i denti, il mento, le sopracciglia, gli occhi, le guance, le orecchie, il collo. Namias⁷ riporta un ordine leggermente diverso, ma entrambi sottolineano la necessità di porre estrema attenzione al ritocco della bocca che doveva essere molto accurato e minimo: un errore avrebbe potuto trasfigurare infatti tutto il ritratto. Per le parti del corpo, invece, l'ordine doveva essere: le braccia, le mani, i capelli e infine i vestiti. Può risultare strano che i capelli siano gli ultimi della lista, ma in una fotografia intera la modifica della luce sull'attacco della capigliatura è in grado di cambiare la fisionomia del volto ed è il punto centrale ove uno sguardo arriva per primo nella visione, per cui correttamente il primo a vedersi è l'ultimo da ritoccare. Il ritocco comunque serviva a migliorare e modellare nel suo complesso la figura (figg. 2, 2a, 2b e 3, 3a, 3b).

Nel "Manuale pratico di fotografia" Gioppi descrive minuziosamente come si esegue un ritocco su un ritratto⁸:

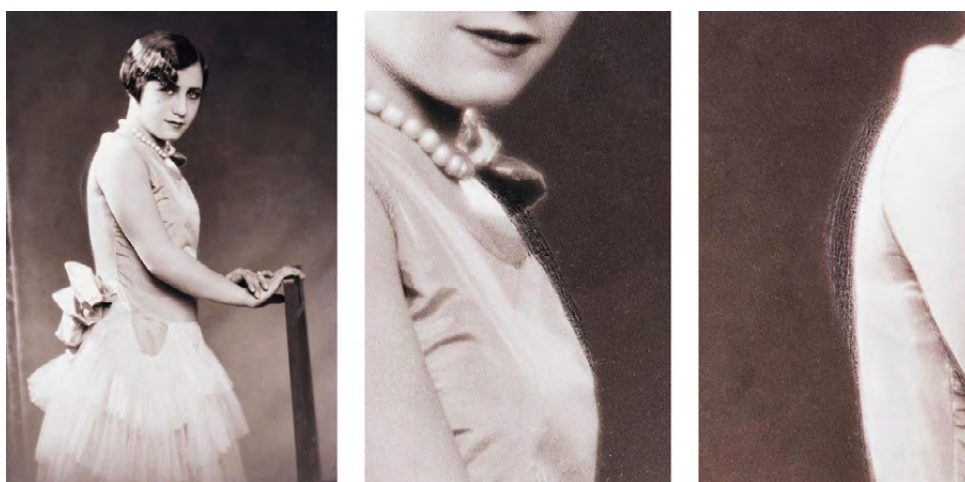
Il lavoro, in caso di ritratti, dovrà cominciare dalla testa e venir giù, giù fino alle mani, e tale progressione dovrà essere rispettata anche nella intensità del ritocco. La punta del lapis dovrà essere appoggiata leggermente sulla negativa, per non bucare la gelatina o romperci sopra la matita. I tratti devono esser brevi e serrati, diritti o curvi secondo il bisogno od il luogo dove vengon fatti, e più o meno accentuati secondo il tono che si vuol dare. I forellini, le macchie del fondo, si chiudono e si eguagliano col pennellino intinto nell'inchiostro di China, o collo sfumino coperto di piombaggi-

ne. La fronte del soggetto dovrà presentare una superficie liscia coi suoi giuochi di luce, e dovranno essere eliminate le rughe e le vene, in quanto non costituiscano una caratteristica speciale della fisionomia. I pomelli delle gote, gli zigomi, dovranno essere addolciti con tratti serrati o circolari, là dove una luce troppo viva li fa appunto sembrar piatti; le guance (la parte più difficile) dovranno essere trattate con molta cura e precauzione, per non sformare la faccia e falsarne le ombre con tratti troppo duri. L'orecchio dovrà esser poco ritoccato, perché già per sé stesso molto delicato ed elegante. Le rughe che si trovano al di sotto della fronte, al principio del naso, dovranno essere raddolcite, specialmente nelle signore. Le alette del naso, si tratteranno a segni longitudinali finissimi.



Figg. 2, 2a, 2b

Stampa contemporanea da negativo alla gelatina del 1937. Nel ritratto di questa giovane donna è possibile notare vistosi ritocchi alla forma delle guance e del collo (figure 2a e 2b). Il negativo che si riferisce a questa immagine ha una dimensione di 95x145 mm classico formato utilizzato negli anni tra il 1925 e il 1950 per i ritratti in studio



Figg. 3, 3a, 3b

Stampa contemporanea da negativo alla gelatina del 1929. In questo caso il ritocco, ben visibile negli ingrandimenti, riguardava la schiena che risultava troppo arcuata. Anche in tale esempio il negativo ha una dimensione di 95x145 mm

La regola principale per effettuare il fotoritocco sui negativi era quella di utilizzare le matite, con mano leggerissima, effettuando un movimento "a ghirigoro" che riempiva o correggeva le parti necessarie (figg. 4, 5, 6, 6a e 7, 7a). Spesso, prima di effettuare un ritocco con matite o pennelli, veniva anche utilizzato il raschietto, uno strumento che permetteva di asportare parti di emulsione (figg. 8 e 8a); questa tecnica di "grattamento" era una operazione che richiedeva molta pratica. Il ritocco riguardava sia il negativo che il positivo; nel caso di un positivo si cercava di correggere quello che sul

**Fig. 4**

Tipico movimento "a ghirigoro" da usare nel ritocco fotografico dei negativi. Questa modalità prevedeva di far compiere alla punta della matita dei continui ghirigori

Fig. 5

Stampa contemporanea da negativo alla gelatina del 1937. Il ritocco, effettuato sul negativo col cosiddetto movimento "a ghirigoro" (e visibile anche nella stampa) ha cercato di rendere meno appariscente l'orecchio del bambino

Figg. 6, 6a

Negativo alla gelatina del 1930. In questo ritratto a mezzo busto si può evidenziare un ritocco molto accentuato del volto. Nell'ingrandimento (figura 6a) sono ben visibili i tipici movimenti "a ghirigoro"



negativo non era stato possibile od utile effettuare.

I principali metodi di ritocco dei positivi erano denominati: "punteggiato" o "spuntinatura", "tratteggiato" e il ritocco con pennello a "tinta piatta"⁹.

Le tecniche del ritocco del positivo variavano a seconda della tipologia di carta su cui era stampata la fotografia: ogni tipo di carta aveva infatti qualità specifiche derivanti da porosità, peso e spessore, oltre al trattamento chimico

con cui erano state preparate. Per questo l'intervento con la matita o con il pennello ad acquarello era diverso per ogni tipologia di materiale fotografico. È utile sottolineare che le tecniche e le regole del ritocco erano le stesse di base che ogni disegnatore, incisore o pittore utilizzava nel suo mestiere.

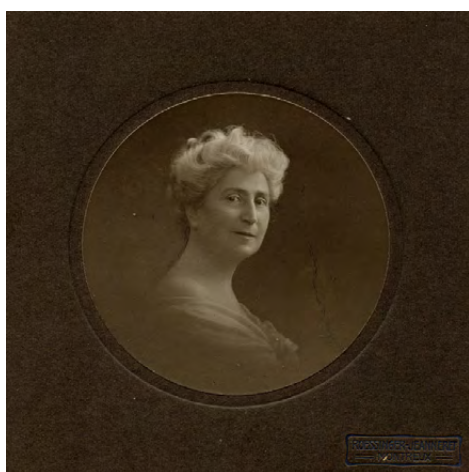
La "spuntinatura", intervento eseguito con pennelli finissimi o speciali matite, era mirato all'eliminazione dai positivi di eventuali puntini bianchi o neri causati da graffi o granelli di polvere non eliminati dal negativo prima del procedimento di stampa. L'attrezzatura necessaria allo scopo era particolarmente limitata. Elemento fondamentale era il pennello cosiddetto da ritocco fotografico: un fine pennello da acquerello del tipo 0 oppure 00, lungo pochi mm, la cui caratteristica essenziale era la capacità di disegnare una forma perfettamente conica con punta sottilissima; oppure una matita del tipo HH.

Nel ritocco a grafite, che si riscontrava nella quasi totalità delle immagini specialmente sulle zone di ombra, la scelta delle matite era fondamentale: Ganichot suggeriva ad esempio matite di marca Faber del tipo H, HH, B e HB¹⁰,



Figg. 7, 7a

Negativo alla gelatina del 1935. In questo caso il ritocco (ben evidente in figura 7a) è meno accentuato rispetto a quello di figura 6



Figg. 8, 8a

Stampa al collodio *matt* dei primi anni del Novecento. Il ritocco effettuato sul negativo è ben visibile nell'ingrandimento (fig. 8a). Sulla nuca e sulla parte anteriore del collo l'intervento è servito ad ingentilire la forma del collo armonizzando così la figura rappresentata in questo raffinato ritratto

Namias le HH per un ritocco leggero, le HB¹¹ e in seguito anche le mine.

Il "tratteggiato", reso sia con curve che con linee parallele mediante l'uso di matite, si utilizzava per ritoccare il fondo e migliorare la profondità di campo in modo da far risaltare la figura principale; poteva essere considerato un metodo intermedio fra spuntinatura e tinta piatta.

La "tinta piatta" serviva ad aumentare o diminuire i contrasti fra le varie parti dell'immagine o anche ad effettuare correzioni a quelle zone che erano state colorite. Si praticava con un movimento regolare e continuo dall'alto verso il basso. Questo metodo era molto difficile nella pratica in quanto la scelta di un colore con una sfumatura non corretta poteva portare ad effettuare ulteriori correzioni con la possibilità di rovinare infine la stampa. Nell'Ottocento si utilizzava ad esempio il bianco di China per l'uomo, affinché si addolcisse il color nero di un gilet con un pastrano bianco e per una

donna al fine di rendere visibile le linee di una camicia bianca evidenziando i bottoni; nei confronti di ogni colore si potrebbe portare un esempio di utilizzo. La China color nero o marrone scuro si impiegava soprattutto per il ritocco degli occhi, della linea delle sopracciglia e per l'attaccatura dei capelli.



Figg. 9, 9a, 9b

Stampa all'albumina del 1880 ca.

Il ritocco "tratteggiato", sommario, è evidenziabile sugli occhi e sui capelli dei bambini, sui capelli della donna e sul colletto del suo vestito

In questi altri esempi di ritocco su stampe (figg. 9, 9a, 9b e 10) si possono visualizzare lavori eseguiti in modo sbrigativo e interventi compiuti invece da abili fotografi artisti.

Si è trattato fino a questo punto del ritocco del ritratto, genere fotografico che si differenzia da ogni altro per l'irripetibilità del momento catturato: per sempre infatti quel ritratto rimarrà un *unicum*.

Un'altra tipologia non meno importante di ritocco fu quello relativo al paesaggio. Normalmente, soprattutto nell'Ottocento, a fronte della bassa sensibilità della pellicola, si privilegiava al momento dello scatto il personaggio o il monumento da ritrarre, ma non il cielo. Infatti, a meno di correzioni sulla figura principale come sopra descritto, si operava sui difetti del cielo se era troppo chiaro o con nuvole poco incisive: la luce solare al momento dello scatto ne determinava il risultato. Si interveniva per contrastare il cielo con lo sfumino coperto di piombaggine in modo da ridare il fondo all'immagine e, se necessario, con la matita per ritoccare le linee fonamen-

tali di un monumento e se mancavano delle ombre si delineavano per dare la profondità al soggetto. In caso di presenza di nubi, secondo le necessità, si tratteggiava il contorno della nuvola o se ne creavano appositamente, tramite cliché già pronti. Le nuvole si utilizzavano per dare contrasto all'immagine o per far mettere meglio in rilievo il soggetto della fotografia¹².

Oltre a matite, pennelli, raschietti, punteruoli e lancette, in seguito furono utilizzati aerografi (fig. 11) e penne elettriche per le varie operazioni di ritocco. La comparsa degli aerografi, che polverizzavano e spruzzavano i colori, permise di usare in maniera nuova il colore da applicare sulle immagini. Questo strumento, che consentiva di ottenere coloriture unite e delicate sfumature, veniva usato anche per armonizzare le diverse parti di un soggetto composto (*photomontage*). Un esempio di ritocco con aerografo su una fotografia di paesaggio è mostrato nella stampa di figura 12; le nuvole aggiunte sono servite a dare profondità e contrasto all'immagine.

Con la comparsa dell'aerografo si diffuse anche un particolare metodo coloristico alla portata di operatori non abili, che poteva dare buoni effetti e che soprattutto permetteva un grande risparmio di tempo: il "radiotint". Il processo consisteva in un semplice trucco, cioè nell'impiego di tre colori trasparenti che venivano applicati l'uno sull'altro producendo numerose varietà di tinte¹³. Questo metodo però si può far rientrare più nella coloritura vera e propria che nel ritocco.

Per il ritocco di alcune tecniche, come ad esempio i negativi al collodio, era necessario stendere gomma arabica sciolta in acqua; fondamentali erano anche le vernici da ritocco che comprendevano quelle da impiegare a freddo e quelle a caldo, migliori e più usate. Di seguito vengono riportate alcune formule per vernici a caldo¹⁴:

<i>Gomme lacque blanche</i>	10 g
<i>Sandaraque</i>	10 g
<i>Alcool à 90 degrés</i>	100 ml

<i>Essence de lavande</i>	5 g
<i>Térébenthine de Venise</i>	5 g
<i>Gomme laque blonde</i>	15 g

<i>Alcool à brûler (blanc)</i>	100 ml
<i>Sandaraque</i>	10 g
<i>Gomme lacque blanche</i>	15 g
<i>Essence magre de lavande</i>	2 g

Per quanto riguarda invece le vernici a freddo una formula consigliata da van Monckhoven, consisteva nello sciogliere 25-30 grammi di carbonato d'ammoniaca in 100 grammi di acqua, aggiungere gomma lacca bianca e soluzione ammoniacale e lavare infine la gomma con acqua¹⁵. Anche per il ritocco delle lastre alla gelatina si consigliava l'utilizzo di vernici sull'emulsione con lo scopo di far meglio aderire il tratto del lapis. Si poteva ricorrere, come mordente, alla mattoleina da stendere localmente nel punto ove si voleva intervenire. Namias¹⁶ proponeva, ad esempio, una vernice a base di gomma dammar ed essenza di trementina (acqua ragia) o di pece greca chiara (colofonia) unita a trementina veneta ed essenza di trementina in varie proporzioni. Altrimenti era anche possibile stendere su tutta la superficie uno strato di vernice a base di gomma dammar, trementina veneta e benzina.

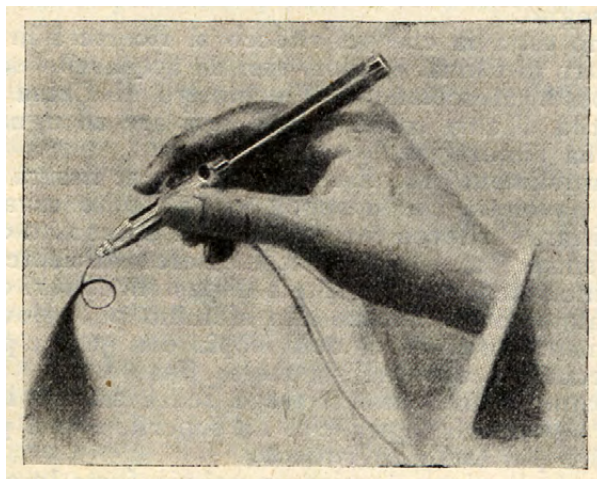


Fig. 10

Stampa alla gelatina del 1918. La fotografia è stata stampata dal negativo del positivo corretto. Questo è il classico esempio di un pittore che ha utilizzato la sua esperienza nel creare le ombre

Fig. 11

L'aerografo permetteva di spruzzare i colori nebulizzandoli tramite aria compressa

Fig. 12

Stampa alla gelatina (carta *semi-matt* della Ilford) del 1975 ritoccata con l'aerografo



La stesa di queste vernici serviva per evitare le striature o le imperfezioni determinate da un intervento locale; permetteva anche di effettuare ritocchi più estesi con grafite in polvere da applicare con sfumini. L'utilizzo di vernici veniva consigliata altresì per le pellicole; una ricetta suggeriva l'uso di acqua, gomma lacca, borace e glicerina¹⁷. Queste vernici si potevano trovare già in vendita oppure potevano essere confezionate artigianalmente.

La colorazione a mano era molto delicata e richiedeva una notevole abilità poiché il colore veniva steso con un pennello molto fine su cui era posto un mastice diluito in alcool che fissava l'immagine. Con la scoperta dei coloranti sintetici, la produzione divenne industriale ed essi sostituirono i materiali precedenti.

Per quanto riguarda invece le cosiddette "mascherature" si utilizzava carta oppure vernice opaca applicata direttamente sul supporto o sull'emulsione. Generalmente veniva consigliata una vernice a base di etere solforico, gomma dammar, sandracca in polvere e benzina per rendere più liquida la soluzione. Tale vernice, essendo infiammabile, doveva essere tra l'altro usata con molta cautela. Un'altra ricetta di vernice opaca era costituita da etere solforico, mastice in lacrime, sandracca in polvere con aggiunta di benzolo (dalla quantità di benzolo dipendeva l'opacità della vernice). Se si voleva ottenere maggiore opacità si poteva aggiungere anche un colore, pigmenti oppure aniline; queste ultime avevano il requisito di sciogliersi nei grassi e nei loro solventi e quindi in etere e benzina¹⁸.

Le mascherature servivano per nascondere alcune parti dell'immagine (figg. 13, 14, 14a, 15, 15a, 16 e 17, 17a). In effetti, a volte poteva essere necessario esporre diversamente le aree della fotografia per restituire in modo differente, sulla stampa finale, alcuni dettagli registrati sul negativo. Ad esempio, i cieli su molte lastre di vetro e pellicole venivano mascherati, in modo che potessero apparire limpidi e luminosi poi sulla stampa. Questi cieli, fra l'altro, sono la cifra stilistica dei più grandi fotografi paesaggisti dell'Ottocento.

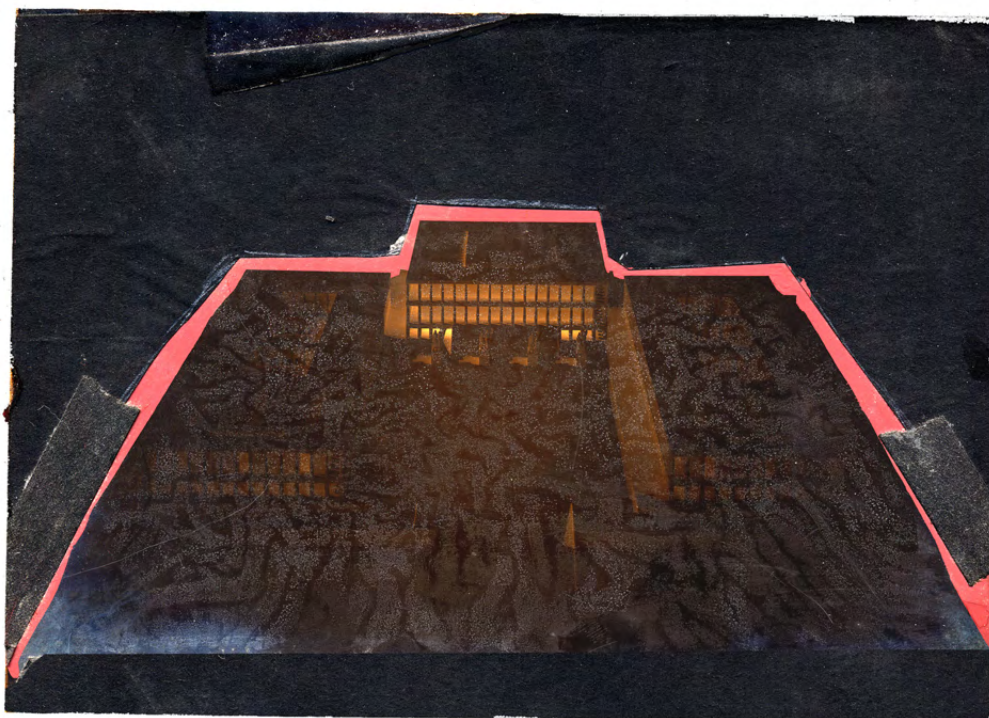


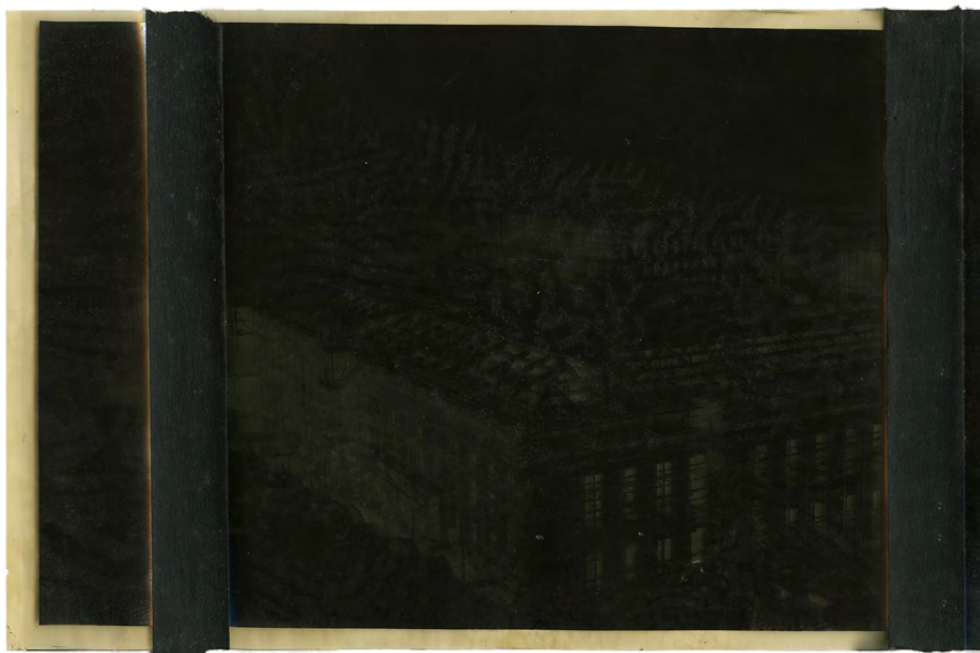
Fig. 13

Lastra di vetro alla gelatina degli anni Quaranta con mascheratura in carta e applicazione di vernice coprente.

Questi elementi servivano ad evidenziare la parte dell'immagine che si voleva mostrare nella stampa. Visibili sono anche le alterazioni sul legante determinate dall'adesione dell'involucro cartaceo (nel quale era conservata la lastra). Un microambiente umido ha determinato l'adesione dell'involucro e una conseguente crescita microfungina

Figg. 14, 14a

Pellicola in nitrato di cellulosa della fine degli anni Trenta. Le strisce di carta servivano ad inquadrare la parte dell'immagine (un particolare si può vedere in figura 14a) che si voleva evidenziare in fase di stampa. Visibili sono anche le alterazioni dovute all'adesione con l'involucro che conteneva il negativo



Figg. 15, 15a

Lastra di vetro alla gelatina degli anni Venti. La vernice rossa è servita ad isolare il soggetto da evidenziare. Nel particolare ingrandito (fig. 15a) è ben visibile la consistenza della vernice opaca



Per ritoccare superfici estese al fine di diminuire l'opacità si poteva procedere con una "velatura" al carminio (sul lato vetro). Tale metodo era lungo e laborioso per via della difficoltà nel regolare l'opacità della velatura. Fu introdotto allora il metodo denominato alla "cuccina nuova"¹⁹ che consentiva per mezzo dell'utilizzo di un'anilina di colore rosso (che si stendeva sul lato emulsione) di meglio regolare l'opacità della velatura anche grazie alla trasparenza del prodotto. Nel caso in cui tale velatura non portasse a risultati soddisfacenti, poteva essere attenuata o rimossa con una

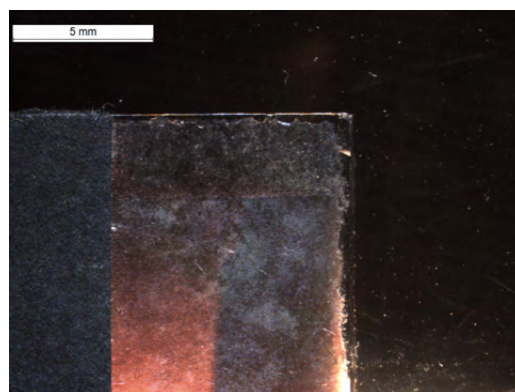


Fig. 16

Lastra di vetro alla gelatina degli anni Venti con maschera di carta rossa fissata ai bordi

Figg. 17, 17a

Lastra di vetro alla gelatina della fine degli anni Trenta con maschera in carta nera. Visibile è altresì il colorante rosso applicato sull'emulsione (in corrispondenza della zona chiara), per schiarire l'immagine in fase di stampa. L'ingrandimento al microscopio (fig. 17a) mette in evidenza tale colorazione. Evidenti risultano anche i danni dovuti al contatto con l'involucro contenitore

semplice immersione in acqua. Altro colore utilizzato fu la tartrazina (color giallo) anche questo facilmente eliminabile con acqua²⁰ e in seguito il rosso Congo preferito per la semplicità di applicazione sulla gelatina e per la facile rimozione²¹. Tutte le colorazioni rosse (o anche rosa o arancio) applicate sulle zone chiare dei negativi servivano dunque ad evitare che si verificassero eccessivi annerimenti in fase di stampa.

La "siluettatura" (da *silhouette*) infine serviva ad isolare una figura da un gruppo per riprodurla separatamente, per ingrandirla o per eliminare lo sfondo. Per realizzare queste "siluettature" si utilizzavano un colore nero a base di nerofumo o bitume, oppure un colore rosso ottenuto da lacche o ancora un aranciato di cromo in polvere impastato con gomma²². A volte di un ritratto si stampava solamente la testa fino al collo e il busto veniva reso a tratti come un disegno abbozzato a matita: si parlava allora di "fotoschizzi". Per la realizzazione di questi prodotti si dovevano utilizzare negativi morbidi, trasparenti e dettagliati; il lavoro poteva essere eseguito sul negativo stesso o sulla stampa che poi veniva riprodotta²³.

Oggi per ritocco fotografico si intendono tutti quei procedimenti in grado di portare alla parziale o totale modifica di una fotografia, non solo dal punto di vista estetico, ma anche per eliminare o aggiungere particolari. Le tecniche utilizzate prevedono di operare, come era in uso un tempo, a partire da

negativi o da positivi implicando non solo le doti artistiche dell'operatore ma anche l'utilizzo di procedimenti chimici utili soprattutto ad esaltare e rendere più brillanti i colori bilanciandone il contrasto e la luminosità.

Con l'utilizzo dei personal computer nel nostro tempo esistono programmi software per il ritocco delle immagini analogiche, sia negative che positive, preventivamente acquisite tramite uno scanner. Le funzioni principali di questi programmi sono le stesse sopra descritte: dalla correzione con la gomma, alla spuntinatura, al ritocco tratteggiato, ecc. Lo strumento più versatile può facilmente correggere gli errori che si effettuano nel fotoritocco avendo la storia di tutte le correzioni effettuate.

L'utilizzo della potenza di questi strumenti vuole sempre che l'uomo abbia quel gusto e quella capacità di ritoccare l'immagine, ma di non deformare la realtà che il fotografo aveva voluto cogliere in quell'attimo. L'unicità del momento catturato di una data persona o di un oggetto, in un certo luogo, in un determinato istante, deve essere sempre preservato.

Note alle immagini

Figg. 1, 4 e 11 tratte da: R. Namias, *Enciclopedia fotografica - Manuale pratico completo e ricettario di fotografia*, IV ed., Milano, Il Progresso Fotografico, 1911.

Figg. 2, 3, 5, 6 e 7 collezione Emidio Isopi.

Fig. 8 collezione Donatella Matè.

Fig. 9 collezione Natalucci/Rocchetti.

Fig. 10 collezione Anna Maria Tarquini.

Fig. 12 autore Donatella Matè.

Figg. 13, 14 e 17 collezione privata. Fig. 17a fotografia di Maria Carla Sclocchi. Sulla vernice rossa applicata nella lastra di vetro alla gelatina, mostrata in figura 13, sono state effettuate indagini con fluorescenza X in dispersione di energia (EDXRF) che hanno evidenziato un pigmento a base di ossido ferrico Fe_2O_3 . La stessa indagine è stata svolta sulla lastra di vetro alla gelatina di figura 17 nell'area dove è evidenziabile la colorazione rossa. Non è stato rilevato alcun pigmento a riprova che si tratta di un colorante di natura organica.

Si ringrazia Massimo De Francesco - ENEA, TER-CR, per le analisi svolte con lo strumento in dotazione.

Figg. 15 e 16 collezione Pierluigi Manzone.

Note bibliografiche

¹ A. Gilardi, *Storia sociale della fotografia*, Milano, Bruno Mondadori, 2000.

² *Ibid.*

³ L. Gioppi, *Manuale pratico di fotografia*, Milano, Sonzogno, 1897.

⁴ *Ibid.*

⁵ R. Namias, *Il ritocco dei negativi - Miglioramenti per via chimica, armonizzazione, accentuazione di contrasti, mezzi vari per modificare il carattere della stampa positiva*, Milano, Il Progresso Fotografico, 1927.

⁶ P. Ganichot, *Traité théorique et pratique de la retouche des épreuves négatives et positives*, Paris, Charles Mendel, 1917.

⁷ R. Namias 1927, *op. cit.*

⁸ L. Gioppi 1897, *op. cit.*

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ R. Namias, *Enciclopedia fotografica - Manuale pratico completo e ricettario di fotografia*, IV

Milano, Il Progresso Fotografico, 1911; R. Namias, *Teoria e pratica della coloritura delle fotografie ed ingrandimenti di ritratto e di paesaggio*, Milano, Il Progresso Fotografico, 1921.

¹² R. Namias 1911, *op. cit.*

¹³ P.N. Hasluck, *Manuale di fotografia, Prima traduzione italiana con note e aggiunte a cura dell'ing. Giulio Sacco*, Torino, UTET, 1905; A. Gilardi 2000, *op. cit.*

¹⁴ P. Ganichot 191?, *op. cit.*; L. Tranchant, *Manuel pratique du photographe amateur*, Paris, A.L. Guyot Éditeur, 1900.

¹⁵ P. Ganichot 191?, *op. cit.*

¹⁶ R. Namias 1911, *op. cit.*

¹⁷ L. Tranchant 1900, *op. cit.*

¹⁸ R. Namias, *Il ritocco dei negativi*, Casale Monferato, Milano, Il Progresso Fotografico, 1934.

¹⁹ R. Namias, *Il ritocco dei negativi*, Milano, Il Progresso Fotografico, VIII ed., 1946.

²⁰ *Ibid.*

²¹ R. Namias, *Ritocco fotografico. Cosa si deve ritoccare - Come si deve ritoccare*, Milano, Il Progresso Fotografico, IX ed., 1953.

²² R. Namias 1946, *op. cit.*

²³ *Ibid.*; R. Namias 1953, *op. cit.*

6 Montaggi per dagherrotipi, ambrotipi e ferrotipi

Antonella Argiroffo, Donatella Matè

Molte fotografie sono state sottoposte a procedure di montaggio che avevano il duplice scopo di proteggerle dalle manipolazioni e di migliorarle dal punto di vista estetico. Dai dagherrotipi e ambrotipi ai ferrotipi, realizzati per soddisfare una clientela meno abbiente, fino ad arrivare alle stampe su carta di vario formato (montate su cartoncini di ogni genere) e agli album (rivestiti con i più svariati materiali anche dipinti e decorati), il *mounting* ha costituito il processo finale per fare di molte immagini oggetti di memoria e di regalo.

Le varie tipologie di montature regolarmente usate fino ai primi decenni del Novecento sono entrate praticamente in disuso verso la metà del secolo scorso, momento in cui è cominciata la moda dei grandi formati e si è iniziato ad incollare le stampe fotografiche con supporto cartaceo su una lastra di alluminio o su altri materiali come ad esempio il Diasec®¹.

Per dagherrotipi e ambrotipi², soprattutto di area americana, gli astucci sono stati i "classici" montaggi; alcuni di essi simili a libri sottili venivano rivestiti con carta decorata tale da fornire l'effetto del guscio della tartaruga o del marmo oppure della venatura del legno. Gli astucci più preziosi potevano essere verniciati con lacca nera e intarsiati con madreperla o avorio, oppure ricoperti interamente con madreperla, guscio di tartaruga o velluto.

Gli astucci a libretto, i *wood frame cases*, venivano fabbricati con diversi tipi di legno, alcuni presentavano venature verticali chiare, altri dal valore certamente inferiore, nodi e protuberanze. Per la maggior parte della produzione venne usato in un primo tempo legno di pino morbido e successivamente si utilizzò anche legno di mogano. I primi rivestimenti in pelle, di color marrone o rosso scuro, erano piuttosto semplici e con disegni lineari, a volte

Fig. 1

Astuccio per dagherrotipo di provenienza americana (1850 ca.) in legno rivestito di pelle con doppio gancetto di chiusura (*double hook*). Motivo floreale al centro posto all'interno di una cornice. Un riquadro geometrico completa la decorazione

Fig. 2

Astuccio per dagherrotipo di provenienza americana (1845-50 ca.) in legno rivestito di carta pressata con singolo gancetto di chiusura (*single hook*). Motivo rappresentato da semplici riquadri geometrici





Fig. 3

Astuccio per dagherrotipo di provenienza americana (1855 ca.) in legno rivestito di *papier-mâché* con singolo gancetto di chiusura (*single hook*). Motivo floreale centrale all'interno di un ovale. Volute ai bordi arricchiscono la decorazione insieme alla stampigliatura in oro

Fig. 4

Astuccio di dagherrotipo in pelle, denominato *band* (1855 ca.), con la tipica chiusura. I bordi sui quali sono fissate le cerniere e i fermagli risultano arrotondati. Due righe parallele in rilievo sono posizionate simmetricamente in prossimità del margine superiore ed inferiore del contenitore

un semplice riquadro dorato fungeva da decoro.

Utilizzato anche il marocchino (pelle di capra a grani), la miglior pelle per la manifattura degli astucci per eleganza e robustezza e perché si prestava ottimamente alle decorazioni in oro; tenuto conto del suo elevato costo, il marocchino veniva usato per *cases* di pregio. Solo successivamente, verso la metà del diciannovesimo secolo, gli astucci divennero più elaborati grazie all'avvento della produzione industriale e al supporto di macchine pressatrici in grado di stampigliare motivi di vario genere.

Per la decorazione dei manufatti si prese spunto dall'arte greca, romana ed egizia e vennero riprese varie tematiche come, ad esempio, quelle naturalistiche, religiose o patriottiche. Alla pelle fu sostituita la carta pressata, *papier mâché*, impressa a rilievo. I motivi decorativi comprendevano forme elaborate in stile barocco, rococò e romanico che si combinavano anche con elementi in stile gotico, greco e italico. Gli elementi di decorazione che caratterizzavano questi contenitori includevano: volute a forma di "C" e di "S" (in stile rococò e barocco), volute ricche di foglie o di piume, rosette goffrate, frutta, ghirlande, corone di foglie e di fiori, trifogli e quadrifogli. Motivi a rombi e piccole forme geometriche, decorazioni che richiamavano gli archi in stile gotico, arabeschi (dai rami ondeggianti e dalle fantasiose foglie avvolte a spirale) e cartigli (oval, oblunghi, pieni e vuoti) (figg. 1, 2 e 3).

Un particolare tipo di astuccio in pelle fu quello brevettato nel 1855 da H.A. Eichmeyer che creò un disegno di contenitore successivamente conosciuto con il nome di *band* (fig. 4).

Nel 1854 Samuel Peck introdusse gli astucci in resina termoplastica *Union*, il cui nome deriva dall'unione di vari componenti quali segatura, coloranti e vernice *shellac* (gommalacca, secrezione resinosa prodotta da un insetto parassita di specie arboree asiatiche). Gli astucci di questo tipo, di manifattura quasi esclusivamente americana, hanno le antine fissate da due cerniere di grosse dimensioni per l'apertura e chiusura del pesante contenitore (tramite un pulsante meccanico a scatto) (fig. 5).

Con l'introduzione degli *Union* gli intagliatori di cornici ebbero a disposizione un mezzo nuovo per esprimere arte e creatività anche perché con

la resina termoplastica si potevano creare motivi in rilievo più precisi ed evidenti. Gli involucri cominciarono ad essere realizzati con forme diverse (ottagonale e ovale), i motivi, gli stessi degli astucci in legno, venivano incisi con maggiore facilità ed erano anche più durevoli nel tempo.

L'interno degli astucci era rivestito da imbottiture (*pad*) in tessuto. Le imbottiture più antiche erano generalmente lisce, in seta o in raso, di color rosso scuro, giallo, arancione. Dopo il 1840 si affermò il velluto intarsiato con disegni di colore rosso, rosa, ambra, ruggine; rari il blu, il verde e il porpora. Successivamente vennero realizzati cuscini goffrati con disegni geometrici o floreali sempre più elaborati. I disegni erano più semplici rispetto a quelli presenti sull'involucro esterno per non ridurre l'effetto dell'immagine fotografica presente sul lato opposto, che naturalmente doveva risaltare il più possibile. Occasionalmente i nomi dei fabbricanti di contenitori venivano impressi sui *pads*.

La fotografia all'interno della custodia era separata dal vetro di protezione da: un passepartout (*mat*) metallico (in ottone, dorato a fuoco, a freddo, ecc.) fabbricato con varie modalità di lavorazione e dalle forme diverse (oval, ellittiche, a volute, ecc.), da una cornicetta metallica lavorata a sbalzo (*preserver*) in lega di ottone anch'essa decorata e da una sottile striscia di tessuto collato rivestito di velluto (*pinch pad*) che aveva lo scopo di tenere ben fissata l'immagine (figg 6, 7 e 8).

I passepartout venivano abbelliti principalmente con motivi che richiamavano piccoli fiori, rametti floreali, volute, cartigli e motivi geometrici. Il disegno centrale sovente veniva racchiuso da un bordo di disegni ricco di ghirlande, di volute con motivi di foglie o piume, volute barocche o a forma di "C" o di "S", cornucopie, lire, emblemi araldici, smerli, trifogli, quadrifogli, archi gotici, corone, foglie stilizzate, disegni di funi e viti. La forma dei passepartout subì delle variazioni: nel periodo iniziale prevalsero forme semplici come quelle ottagonali o ellittiche, successivamente ne apparvero di più complesse ed elaborate come quelle a conchiglia. La superficie metallica dei primi *mats*, la cosiddetta *texture*, presentava una ruvida trama - *pebble texture* (definibile "a ciottoli"). Intorno al 1850 la trama apparve più sottile e opacizzata - *sandy texture* (sabbata) e la forma maggiormente utilizzata diventò quella ovale. Prima dei riquadri in ottone furono largamente usati quelli in carta con semplici filettature e bordature o decorazioni anche elaborate.

Per quanto riguarda le cornicette metalliche è da notare che le prime erano pesanti e rigide e potevano facilmente rompersi negli angoli; si presentavano lisce o con disegni molto semplici (stelle e fiori, localizzati soprattutto nella parte superiore, volute e serpentine che si ripetevano su tutti e quattro i lati). Successivamente divennero più flessibili e leggere e cominciarono ad essere decorate con un colore meno dorato ma più bronzio, definito *brassy* (ottonato). Dopo il 1850 vennero prodotte cornicette con decorazioni più



Fig. 5

Astuccio per dagherrotypo di tipo Union (1860 ca.) con chiusura a scatto (*push button*) decorato a rilievo con motivo "C" Scroll



Fig. 6

Dagherrotipo di provenienza americana (1858 ca.). Contenitore di legno rivestito in pelle con singolo gancetto di chiusura (*single hook*). Imbottitura dell'astuccio (*pad*) in raso rosso bordeaux, *mat* in ottone a conchiglia con *texture* sbalzata sabbiata, *preserver* decorato e *pinch pad* di color rosso scuro

accentuate agli angoli (praticamente uguali ai disegni dei *mats*) in modo tale che si armonizzassero bene tra di loro.

Insieme ai classici astucci furono adottate le montature da parete. I montaggi con *mat* e *preserver*, di area generalmente anglosassone, prevedevano l'inserimento della confezione nell'apposito alloggiamento munito di gancetto (fig. 9); altre montature erano rappresentate da una semplice cornice sovente dipinta di nero (figg. 10 e 10a).

I montaggi cosiddetti europei, dalla confezione più complessa, ebbero la massima diffusione in particolar modo in Francia e Inghilterra. Una cornice in legno semplice o decorato a rilievo e impreziosito da motivi di vario genere poteva contornare la montatura (figg. 11, 12 e 12a) che prevedeva l'assemblaggio di diversi strati di cartoni lavorati e decorati in vario modo. Quasi sempre il passepartout in vetro era dipinto sul verso con la tecnica ripresa dal *fixé sous verre* (vetro dipinto sul rovescio) che derivava da una tecnica

Fig. 7

Dagherrotipo di provenienza americana (1855 ca.). Contenitore in legno rivestito di *papier-mâché* con singolo gancetto di chiusura (*single hook*). Imbottitura dell'astuccio in velluto decorato rosso bordeaux. Passepartout in ottone, *oval mat*, con *texture* "a ciottoli", *preserver* decorato e *pinch pad* rosso scuro. Stampigliatura in oro lungo i bordi interni dell'astuccio





Fig. 8

tedesca di pittura su vetro denominata *hinterglasmalerei* (*hinter* - *behind* e *malerei* - *painting*), il cui termine francese era anche *verre églomisé*. Il termine *verre églomisé* viene da Jean Baptiste Glomy, commerciante francese di cornici artistiche decorate vissuto nel diciottesimo secolo, che aveva introdotto la moda di arricchire i montaggi dell'epoca dipingendo il retro del vetro che costituiva il passepartout. Per realizzare questa pittura su vetro, molto simile alla miniatura, l'artista utilizzava foglie d'oro o d'argento saldate tra le due lastre di vetro che risaltavano grazie all'applicazione di una pittura nera (realizzata con colori ai pigmenti mescolati a colle) che fungeva da sfondo³.

Una rassegna dei montaggi di tipo francese e dei vari elementi costitutivi viene ampiamente mostrata nel testo di Chiesa e Gosio edito nel 2012⁴. Gli elementi principali di queste montature si possono esaminare nelle figure 13-13e.

Tra i contenitori meno comuni prodotti per le preziose immagini dagherrotipiche si ricordano anche gli astucci rivestiti di cartapesta verniciata - *papier-mâché* (con inserti in madreperla e colori a olio) (figg. 14 e 15) molto popolari e ricercati tra i collezionisti, che si ispiravano probabilmente alle tabacchiere lavorate del diciassettesimo secolo e la cui realizzazione richiedeva un paziente lavoro artigianale. Ai fogli di carta pressati e incollati venivano aggiunte alcune

Dagherrotypo di provenienza americana (1857 ca.). Astuccio di tipo *Union* con chiusura a scatto (*push button*). Imbottitura dell'astuccio in velluto di color rosso scuro con semplice disegno centrale. *Texture* del passepartout in ottone, liscia, *preserver* caratterizzato da una semplice decorazione e *pinch pad* di color ambra



Fig. 9

Ambrotipo di provenienza anglosassone (1860 ca.). Montaggio caratterizzato da *mat*, *preserver* e *pinch pad*; la differenza con il classico astuccio risiede nel fatto che la confezione costituita da una sola antina è predisposta per essere appesa



Figg. 10, 10a

Ambrotypo di provenienza francese (1855 ca.). Montaggio in cornice di legno nero, con luce ovale profilata in ottone, vetro di protezione. Sul verso del montaggio in carta azzurra è applicato un foglietto con scritte a penna relative al soggetto dell'immagine

Fig. 11

Ambrotypo di provenienza inglese (1855 ca.). Sottile cornice di nastro in carta scuro chiude i vari elementi del montaggio. Passepartout in cartoncino bianco e specchio ovale con bordi arrotondati e profilatura nera interna

sostanze per conferire una certa impermeabilizzazione e per rendere il materiale incombustibile. Un sottile strato di vernice nera (*Japanning*) in cui venivano inseriti frammenti di madreperla (che servivano per la composizione dei motivi) ricopriva il *papier-mâché*. Dopo che il disegno era stato elaborato, si provvedeva a renderlo più resistente passandolo in forno, poi si verniciava nuovamente, si strofinava con pietra pomice ed acqua, si riverniciava e infine si ricollocava in forno. Il processo veniva ripetuto più volte finché il rivestimento di vernice non ricopriva uniformemente tutto il contenitore intarsiato.

Si ricordano infine: gli *sweetheart cases* o *oreocases* (formati da due dischi rotondi che scivolavano l'uno sull'altro), i doppi *oreocases* (dalla forma allungata ancora più rari dei *sweetheart cases*), i *double-doors* (caratterizzati da doppi sportelli) i *flip-top* (con la parte superiore dell'astuccio sollevabile) e l'*Union-case look-in* ("guarda dentro"), decisamente raro, costituito da un vetro di forma ovale inserito nella parte superiore dell'astuccio che permetteva la visione dell'immagine senza aprire il contenitore.

Un inusuale contenitore dalla forma conica brevettato da Ann F. Stiles di Southbury fu lo *Stiles' Magnifying Case*, costituito da un particolare tubo dove si inseriva l'immagine fotografica che veniva poi visionata attraverso particolari lenti. La realizzazione di questo contenitore è da attribuirsi a Japhet Curtiss di Southford, mentre gli esemplari



Tabella 1 - Formati delle lastre dagherrotipiche⁶.

DENOMINAZIONE	DIMENSIONI
Lastra doppia <i>double whole plate</i>	330x215 mm
Lastra intera <i>whole plate</i>	216x165 mm
Mezza lastra intera <i>full half plate</i>	140x114 mm
Mezza lastra <i>half plate</i>	160x120 mm
Quarto di mezza lastra <i>quarter half plate</i>	139x100 mm
Sesto di lastra <i>sixth plate</i>	80x70 mm

prodotti successivamente furono lanciati sul mercato dalla Scovill Manufacturing Company⁵.

Le lastre dagherrotipiche potevano essere di diversi formati (Tab.1), il più grande misurava 330x215 mm (lastra doppia - *double whole plate*), il più piccolo anche 55x40 mm. La lastra doppia e la lastra intera, tuttavia, erano formati raramente utilizzati perché troppo costosi e perché richiedevano grandi attrezzature per la lavorazione; venivano quindi usati solitamente gli altri formati, che si ottenevano dividendo la lastra intera.

Per le riprese dei ritratti venivano, infatti, abitualmente utilizzate lastre più piccole, più maneggevoli, economiche e rapide da impressionare. È da notare che le misure in pollici delle lastre dagherrotipiche utilizzate nei paesi anglosassoni non corrispondono necessariamente all'effettiva equivalenza in millimetri, in quanto in Europa furono adottati standard lievemente diversi. La lastra intera inglese (*full plate*) corrispondeva alla misura di 8"x10" (1 pollice = 2,54 cm). Le misure dei formati riportate nella tabella 1 non devono essere considerate assolute, in quanto erano diffuse molte varianti dimensionali e quindi esistono differenti classificazioni basate sull'approssimazione ai formati più comuni. Infatti non è mai stata redatta una convenzione internazionale di unificazione.

Figg. 12, 12a

Ambrotipo di provenienza inglese, 1858. Montaggio in cornice di legno decorato dipinto di nero. Passepartout ovale, vetro laccato *fixé*, strombatura e filetto dorato. Sul verso nota manoscritta relativa al soggetto raffigurato e all'anno di produzione



Figg. 13, 13a, 13b, 13c, 13d, 13e

Montaggio per ambrotipo di provenienza francese (1855 ca.) in legno verniciato di nero e vetro dipinto (fig. 13). Sul retro della cornice si può notare l'incassatura predisposta ad alloggiare il vetro di protezione dipinto che appare nel verso (fig. 13a). Vetro laccato *fixé* e filetto dorato intorno all'ovale, recto (fig. 13b). Maschera di riquadro a finestra in cartoncino avorio con strombatura, recto. Visibile il profilo nero intorno all'ovale derivante da un cartoncino apposto sul retro della maschera (fig. 13c). Verso della maschera di riquadro dove si possono visualizzare lo spesso cartone che funge da distanziatore e il cartoncino bianco dove è stato dipinto il profilo nero (fig. 13d). Ambrotipo con fondino (*backing*) nero in tessuto (fig. 13e)





Fig. 14

Astuccio MOP (*Mother of Pearl Case*) (1860 ca.) con inserti in madreperla e colori ad olio applicati a mano su fondo laccato nero



Fig. 15

Astuccio MOP (*Mother of Pearl Case*) (1860 ca.) con inserti in madreperla e colori a olio applicati a mano su fondo laccato nero



Figg. 16, 16a

Dagherrotipo stereoscopico francese (1850 ca.) con *mat* finestrato. Sul verso etichetta pubblicitaria dell'autore (a stampa) (fig. 16a)



Figg. 17, 17a

Il dispositivo *Mascher's Improved Stereoscope* - Patent March 8th 1853 provvisto di lenti per la visione dei due dagherrotipi. Contenitore *Union* con decorazione rappresentata da figure umane (fig. 17a).



I dagherrotipi, come del resto altre tipologie di immagini fotografiche, furono prodotti anche in stereoscopia. Il *mounting* degli stereodagherrotipi includeva il cosiddetto “confezionamento primario” che comprendeva un vetro di copertura delle immagini di spessore generalmente pari a 2 mm (*cover glass*) e il *matting system*, una sorta di passepartout che oltre a garantire protezione alle immagini sottostanti ne migliorava le condizioni di visione.

Il *plate securing system* (sistema di sicurezza per le lastre dagherrotipiche) era rappresentato da un idoneo *mat system*, oppure da semplici strisce di carta collata che assicuravano i margini delle immagini dagherrotipiche al

supporto. Altri elementi erano il *backing finishing paper* e il *binding*; il primo si riferiva alla carta di rifinitura che ricopriva il retro dei dagherrotipi sul quale spesso venivano stampate o applicate le etichette con annotazioni e informazioni (quali il nome del dagherrotipista e l'indirizzo dello studio) indispensabili per poter risalire alle origini e alla provenienza dell'oggetto (figg. 16 e 16a). Il *binding* era invece la rilegatura del confezionamento primario costituita dalla carta di rifinitura (descritta precedentemente) e da quattro strisce di nastro di carta generalmente liscia, talvolta arricchita da una superficie in rilievo a effetto diamantato.

Il passepartout che andava a formare il cosiddetto *matting system* era composto sovente dal *reverse painting on glass* di cui si è data prima la descrizione.

Le lastre dagherrotipiche comunemente usate per gli stereodagherrotipi montati con il passepartout *reverse style* erano le *sixth plate* che misuravano 80x70 mm e che quindi ben si adattavano alla distanza intraoculare media necessaria allo spettatore per ammirare le immagini con un effetto tridimensionale. In alcuni dagherrotipi stereoscopici era presente anche il cosiddetto “confezionamento secondario” che ne costituiva la parte più esterna e che era composto da un astuccio o da una scatola contenente uno speciale dispositivo, per lo più un paio di lenti, per la corretta visione dell'immagine stereoscopica⁷.

Tra i dagherrotipi stereoscopici, provvisto di lenti per la visione, si ricorda il dispositivo *Mascher's Improved Stereoscope*, inventato da John F. Mascher



americano di Filadelfia e brevettato l'8 marzo del 1853 (Patent N° 9611) (figg. 17 e 17a). Piccoli dagherrotipi della dimensione di una moneta furono inseriti anche in accessori per l'abbigliamento come medaglioni, anelli, bracciali, spille e bastoni da passeggio (figg. 18 e 18a).

Le lastre dagherrotipiche recavano solitamente il marchio di fabbricazione; i numeri denotavano la qualità della lastra dagherrotipica indicando il rapporto tra argento e rame (ad esempio, "40" stava a indicare che 1/40 dello spessore della lastra era composto da una sottilissima lamina d'argento, mentre i restanti 39/40 erano composti da rame). Le lastre più diffuse erano marcate "40" o "40M". Il punzone "20" che indicava uno spessore maggiore di argento si rileva soprattutto su lastre del primo periodo della dagherrotipia in supporti di rame piuttosto spessi; il costo elevato di queste lastre pose tali supporti fuori dal mercato molto presto. Fabbricante, distributore, commerciante e fotografo potevano marcare in successione la medesima lastra con punzoni che permettevano di riconoscere il percorso di produzione⁸.

I ferrotipi, divenuti molto popolari a partire dal 1860 presso i fotografi più economici degli Stati Uniti, spesso si presentavano non montati in quanto po-

tevano essere inseriti negli album con pagine a finestre oppure tagliati (in varie forme e dimensioni) per poter essere successivamente incastonati all'interno di fermagli, medaglioni e bottoni da camicia. Generalmente venivano montati in cartoncino cdv; tali confezioni potevano essere a busta con fessura d'inserimento ma più generalmente un foglio di carta sul retro serviva a mantenere l'immagine in posizione. Le decorazioni impresse a rilievo furono introdotte dopo gli anni 1860 secondo il gusto

Figg. 18, 18a

Medaglione di provenienza americana (1845-50) in metallo lavorato contenente due dagherrotipi



Fig. 19

Ferrotipo di provenienza americana (1865 ca.) con montaggio in astuccio. Dell'astuccio a due ante è rimasta solo quella con il gancetto di chiusura

dell'epoca⁹ (figg. 19, 20, 21 e 22, 22a).

I montaggi contemporanei possono essere realizzati secondo le tendenze estetiche del passato che non rispondono ad esigenze conservative (fig. 23). Esistono però diverse tipologie di montature contemporanee realizzate invece a tale scopo. Una interessante proposta per i dagherrotipi, che tra l'altro viene portata all'attenzione da E. Tonelli in un suo contributo sulla conservazione di questi manufatti, è quella formulata da J.J. Chen e M. Beeman nel 2011¹⁰. Tale sistema conservativo è costituito da un *housing* primario, molto semplice, in cui la lastra dagherrotipica è inserita tra due lastre di vetro al borosilicato (noto per le sue qualità di resistenza agli sbalzi termici, grazie al suo basso coefficiente di dilatazione, e agli agenti chimici) e separatori a M in poliestere. In questo modo la lastra è ispezionabile da entrambi i lati e quindi facilmente monitorabile, inoltre in questa ultima versione si utilizza anche un captatore di inquinanti: il Corrosion Intercept® (CI). Questa tecnologia utilizza un film polietilenico con particelle di rame (dotato tra l'altro di un indicatore di colore di saturazione che consente di comprendere quando deve essere sostituito), in grado di assorbire appunto sostanze inquinanti provenienti dal microambiente e dai materiali stessi.

Una semplice tipologia di montaggio contemporaneo che viene di seguito presentata è quella in cui l'immagine risulta inserita dietro una finestra successivamente rimontata con l'aggiunta di idonei separatori in carta di pura cellulosa (posti tra fotografia e vetro di protezione). In questo tipo di montaggio il separatore ha il duplice scopo di bloccare la lastra all'interno dell'assemblaggio e di proteggerne lo strato sensibile. Si può usare poi per la sigillatura nastro conservativo in carta e adesivo acrilico del tipo Neschen Filmoplast P90® o nastro in carta accoppiata con alluminio 3M® (figg. 24-24f e 25, 25a).

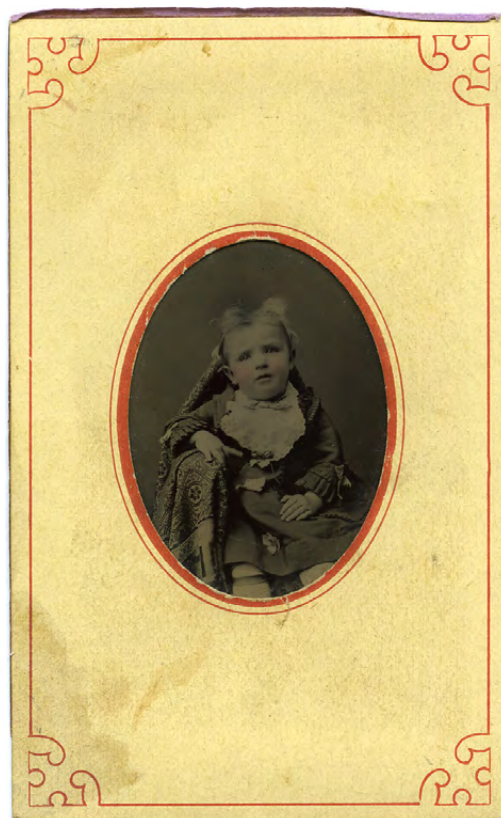
Fig. 20

Ferrotipo di provenienza americana (1880 ca.) non montato. Il riquadro sullo strato immagine, di diverso colore, evidenzia un precedente montaggio



Fig. 21

Ferrotipo di provenienza americana (1885 ca.). Montaggio in cartoncino cdv con apertura di inserimento. Finestra ovale profilata di rosso e riquadro geometrico sempre di color rosso





Figg. 22, 22a

Ferrotipo di provenienza italiana formato *gem* (1890 ca.). Cartoncino con motivi floreali dorati. Verso (fig. 22a) del montaggio con riquadro di carta incollato per fermare l'immagine. Sono evidenti le macchie derivanti da fenomeni di corrosione del supporto metallico

Fig. 23

Ambrotipo contemporaneo (2007) montato in cornice di legno e passepartout verde con filettatura dorata



Figg. 24, 24a, 24b, 24c, 24d, 24e e 24f

Montaggio contemporaneo per ambrotipo di provenienza francese (1855 ca.) con vetro di protezione laccato *fixé* e filetto dorato intorno alla finestra, verso (fig. 24). Recto del montaggio contemporaneo dove si può notare il passepartout a lunga conservazione che lascia intravedere il cartone di chiusura originale (fig. 24a). Passepartout in cartone a lunga conservazione (fig. 24b). Cartone originale di chiusura (fig. 24c). Distanziatori in cartone a lunga conservazione che separano l'ambrotipo dalla maschera di riquadro originale (fig. 24d). Ambrotipo con fondino (*backing*) nero in cartoncino a lunga conservazione (fig. 24e). Verso della maschera originale di riquadro a finestra composta da uno spesso cartone che funge da distanziatore, cartoncino avorio con strombatura sul recto e vetro di protezione laccato *fixé* e filetto dorato intorno alla finestra (fig. 24f)





Figg. 25, 25a

Recto e verso di
montaggio contem-
poraneo di dagherro-
tipo del 1857

Note alle immagini

Figg. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25 collezione Donatella Matè. La fig. 6 è stata pubblicata in: D. Matè, M.C. Sclocchi, *Le immagini fotografiche colorate manualmente. Danni di natura microbiologica e loro caratterizzazione*, in *AFT, rivista di Archivio Fotografico Toscano*, XXI, 41, 2005, pp. 3-16. Le figg. 2, 7, 10, 11, 17 e 18a sono state pubblicate in: D. Matè, A. Argiroffo, *I contenitori dei dagherrotipi negli Stati Uniti del XIX secolo*, in *AFT rivista di Archivio Fotografico Toscano*, XXIV, 48, 2008, pp. 3-14. Le figg. 12 e 25, 25a, sono state pubblicate in: D. Matè, A. Laudisa, *Contenitori e montaggi per i documenti fotografici*, in *AFT, rivista di Archivio Fotografico Toscano*, XXII, 44, 2006, pp. 3-12. L'autore dell'ambrotipo di fig. 23 è Fulvio Notarstefano.

Fig. 15, Chiesa-Gosio Collections, Brescia.

Figg. 14, 16, 17 e 18 collezione Felice Vitale. Le figg. 17 e 18a sono state pubblicate in: D. Matè, A. Laudisa, *Contenitori e montaggi per i documenti fotografici*, in *AFT, rivista di Archivio Fotografico Toscano*, XXII, 44, 2006, pp. 3-12.

Note bibliografiche

¹ A. Cartier-Bresson, *Le vocabulaire technique de la photographie*, Paris, Marval, Paris Musées, 2008.

² D. Matè, A. Argiroffo, *I contenitori dei dagherrotipi negli Stati Uniti del XIX secolo*, in *AFT rivista di Archivio Fotografico Toscano*, XXIV, 48, 2008, pp. 3-14.

³ L. Grinde, *Conservation of stereo daguerreotype. Examination and documentation of the characteristics*, George Eastman House, International Museum of Photography and Film & Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology, Advanced Residency Program In Photograph Conservation, 3rd Cycle. Yuly 11, 2005, da: http://www.archivio-stereoscopicoitaliano.it/documenti/Lene_Grinde_for_web.pdf (consultato il 11/12/2012).

⁴ G. Chiesa, P. Gosio, *Dagherrotipia, Ambrotipia, Ferrotipia. Positivi unici e processi antichi nel ritratto fotografico*, Lecce, YouCanPrint, 2012.

⁵ F. Rinhart, M. Rinhart, *American Miniature Case Art*, New York, A.S. Barnes and Company, 1969;

C. Krainick, M. Krainick, *Union Case: A Collector's Guide to the Art of America's First Plastics*, Grantsbourg, Centennial Photo Service, 1988; P.K. Berg, *Nineteenth Century Photographic cases and wall frames*, Huntington Beach, Huntington Valley Press, 1995; H. Mace, *Collector's guide to early photographs*, Iola, Krause Publications, 1999; S. Berselli, L. Gasparini, *L'archivio fotografico: manuale per la conservazione e la gestione della fotografia antica e moderna*, Bologna, Zanichelli, 2000; J. Hannavy, *Case Histories: The Presentation of the Victorian Photographic Portrait 1840-1875*, Woodbridge, Antique Collectors' Club, 2005; A. Kenny, *Photographic cases Victorian Design Sources 1840-1870*, Pennsylvania, Atglen, 2000; D. Matè, A. Argiroffo 2008, *op. cit.*

⁶ G. Benassati, *La fotografia: manuale di catalogazione*, Bologna, Grafis, 1990; A. Gilardi, *Storia sociale della fotografia*, Milano, Bruno Mondadori, 2000; S. Berselli, L. Gasparini 2000, *op. cit.*; B. Lavédrine, *(re)Connaître et conserver les photographies*, Comité Des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, CTHS, 2007.

⁷ B. Flesch, *Daguerreotype Installations and the Conservation*, 2007, da: <http://archfoto.tripod.com/daginsten.html> (consultato il 05/09/2012); L. Grinde, *Conservation of stereo daguerreotype*, da: http://www.arp-geh.org/FileUpload_demo/Cons-StereoDag_web.pdf (consultato il 05/12/2012).

⁸ G. Chiesa, P. Gosio, 2012, *op. cit.*

⁹ *Ibid.*

¹⁰ E. Tonelli, *I dagherrotipi*, in *Il restauro della fotografia, Materiali fotografici e cinematografici, analogici e digitali*, B. Cattaneo (a cura di), Firenze, Nardini Editore, 2012, pp. 63-77.

7 Montaggio dei positivi su carta

Barbara Cattaneo, Pierluigi Manzone

Montaggi per fotografie con supporto cartaceo

Pierluigi Manzone

Per le fotografie con supporto primario in carta, come le albumine, le aristotipie, le gelatine ai sali d'argento, le cianotipie, le stampe ai pigmenti, le platinotipie, ma anche per molte riproduzioni fotomeccaniche di qualità, il montaggio su cartoncino rigido è stato una consuetudine e una necessità che si è protratta dagli anni Cinquanta del XIX secolo ai primi trent'anni del Novecento.

I supporti secondari si ottenevano normalmente riunendo diversi sottili fogli di carta che venivano dapprima incollati e poi laminati con presse a cilindri o compressi mediante presse a torchio. I due fogli esterni, il recto (che avrebbe poi supportato l'immagine) generalmente di carta di migliore qualità e il verso (sovente destinato alle scritte pubblicitarie), potevano essere bianchi, avorio o grigi oppure di color giallo, arancione, lilla, rosa, grigio, marrone o nero (fig. 1). Di finitura semilucida o lucida, riportavano con un'altrettanta vasta scelta di tinte scritte lito-tipografiche di vario genere.

Per le stampe destinate a essere fruite prive di incorniciatura venivano privilegiate montature in cartoncino rigido anche di peso consistente, più o meno lavorato e arricchito con scritte e disegni a stampa lito-tipografica in vivaci colori, in particolar modo se si trattava di formati tipo *carte de visite* (cdv) o *cabinet/album*. Quando invece l'immagine assumeva un carattere meno commerciale o popolare ed era destinata a essere posta sotto vetro in una cornice più o meno importante, venivano scelti come supporti secondari cartoncini più leggeri oppure carte da disegno o da pastello, sia lisce sia *vergées*. In genere, per queste ultime, si prediligevano colori neutri: bianco avorio, grigio, bruno paglierino o tenui sfumature di verde o rosso mattone, quasi sempre venivano evitate le tinte sgargianti e si limitavano anche le aggiunte come disegni e arabeschi. Talvolta erano utilizzati supporti costituiti da carta da imballaggio di colore grigio o marrone¹. Sempre veniva riportato il nome del fotografo grazie ad un timbro a secco o a una scritta lito-tipografica, normalmente in prossimità del lato inferiore del cartone secondario.

Nessun fotografo professionista avrebbe consegnato al cliente una stampa sciolta che si sarebbe potuta malamente piegare o accartocciare; già il Sella, infatti, nel suo "Plico del fotografo" spiegava l'importanza di incollare su



Fig. 1

Cartone secondario per *carte de visite* (1890 ca.) deteriorato dall'umidità. Si possono identificare i vari fogli di carta che lo compongono. Partendo dall'alto: un sottile foglio di carta esternamente tinto in nero dove è evidente il segno della fotografia incollata e laminata, alcuni fogli di carta di vario spessore e per ultimo un sottile foglio anch'esso tinto di nero

un cartoncino rigido la prova fotografica. Un intero capitolo viene dedicato a questo argomento dal Namias nel “Vade-mecum del fotografo” e dal Sassi ne “I primi passi in fotografia”. Esulava da tutto ciò l’immagine paesaggistica destinata all’album dei souvenir di viaggio, album curato personalmente dal viaggiatore, ma che non sempre era fotografo. Queste erano, tendenzialmente, le uniche tipologie di stampe commercializzate sciolte, prive cioè di supporto secondario che venivano solitamente incollate nelle pagine di un album acquistato a parte dal cliente stesso.

Il “confezionamento” dell’immagine, oltre a svolgere una funzione di protezione, assolveva quella, non meno importante, di finitura e abbellimento, offrendo anche la possibilità di proporre notizie sul fotografo, sull’atelier e sulle onorificenze ottenute nei concorsi e nei *Salon* di fotografia. Altrettanta attenzione era presente nei lavori dei fotografi artisti, specie nei decenni a cavallo tra il XIX e il XX secolo. A. Valle scriveva nella pubblicazione “La stampa agli inchiostri grassi (detta all’olio)” in merito a come procedere per ottenere una montatura ottimale per questa tipologia di stampa artistica:

La montatura deve essere fatta infine escludendo assolutamente quei cartoni del commercio tagliati a formato stabilito. I cartoni in foglio, spessi, granosi o uso feltro sono i più indicati, e se ne fabbricano anche da noi, tali da soddisfare qualunque esigenza di colore e tipo. Possiamo consigliare un metodo per fare il cosiddetto incavo, in questi cartoni che noi squadreremo a seconda delle necessità e senza troppo abbondare nel margine.

Si prende un cartone bristol dello spessore di un millimetro o poco più e si taglia nelle dimensioni del cartone nel quale dobbiamo produrre l’incavo. All’interno di questo bristol si ritaglia un rettangolo eguale per dimensioni all’incavo da produrre, e il rettangolo cavo rimanente si ritaglia intorno di un millimetro circa in modo da rendere leggermente più grande l’apertura che v’è rimasta. Sotto una comune pressa copia lettere si mettono bristol madre, cartone per la prova e poi il rettangolo ricavato di bristol, il quale deve essere posto accuratamente in corrispondenza del vuoto rimanente in quell’altro. Un buon colpo di pressa e l’incavo è fatto con molto guadagno dell’estetica della montatura. Aver cura nella scelta dei colori del supporto; gli scuri si confanno sempre meglio dei chiari, ed accentrano sul soggetto l’attenzione dell’osservatore.

Un ultimo avvertimento: attenti alla incollatura a secco, si rischia di veder rimanere appiccicato qualche brano della nostra opera nel foglietto sotto pressa. È quindi consigliabile ricorrere solo ad una incollatura ad umido e per i quattro angoli della prova, onde non aver i spostamenti ben noti.

Praticamente indispensabile era il montaggio delle stampe all’albumina, così sottili e igroscopiche da arrotolarsi con estrema facilità alla minima variazione di temperatura e umidità. Di conseguenza, se l’immagine non veniva correttamente montata, si potevano formare lacerazioni ai bordi, pieghe e “screpolature” su tutta la superficie, svalutandone sia il significato che il valore commerciale. Ecco pertanto l’uso del cartone secondario per la fotografia ritrattistica e di souvenir o la spessa pagina dell’album fotografico per le vedute urbane delle attrazioni turistiche.

L’incollatura della prova fotografica al cartone secondario veniva in genere effettuata presso l’atelier fotografico. Con grande perizia la carta sviluppata era montata, umida, con colle, in base acquosa o alcolica, di amido, gelatina o gomma arabica (la colla più semplice era ottenuta mescolando acqua, amido, una piccola quantità di glicerina che serviva a renderla più fluida e poche

gocce di acido fenico o del timolo per prevenire l'azione dei batteri). Spesso per evitare l'uso di queste preparazioni (non si conservavano a lungo e se in base acquosa erano facilmente soggette ad attacchi di natura microbica) veniva utilizzato un montaggio a secco con gommalacca e resine che potevano essere applicate a caldo mediante l'uso di un brunitore (*burnisher*) o di una pressa. Il Namias nel "Manuale teorico-pratico di chimica fotografica", come il Sassi nel "Fotoricettario", proponevano una vernice alcolica a base di gommalacca bianca, gomma elemi e balsamo del Canada adatta a produrre dei fogli di carta velina da usare come film biadesivo da porre tra la fotografia e il cartone secondario. Venivano proposte anche ottime colle a base di zucchero o gommalacca bianca in soluzione di carbonato di soda², tipi di colla commercializzati con il nome di colla *Syndetikon*.

La prima operazione che veniva effettuata al fine di ottenere una corretta presentazione di una stampa fotografica consisteva nel riquadrare l'immagine con l'ausilio di una taglierina a lama o con l'uso di un "trimmer". In quest'ultimo caso si stendeva la prova positiva asciutta, con l'immagine verso l'alto, su una lastra di cristallo e si riquadrava la fotografia mediante l'uso di un "calibro" e di un affilatissimo bisturi. Il "calibro" era uno strumento generalmente in vetro di dimensioni diverse, rettangolare o quadrato, provvisto centralmente di un manico o bottone in legno che, premuto sulla stampa fotografica, ne garantiva la planarità e la stabilità permettendo il ritaglio della carta in eccesso con il "trimmer" (che veniva fatto scorrere lungo il bordo del "calibro").

Per il taglio di immagini in formato ovale, si usavano calibri in cristallo che permettevano generalmente tagli massimi di 17x12 cm, mentre i formati tondi venivano allestiti con calibri rotondi che giungevano ad un diametro massimo di circa 10 cm o, meglio, con taglierine che consentivano di ruotare un braccio portalamina (munito di una lama a rotella), attorno ad un punto centrato sull'immagine. Successivamente la fotografia veniva inumidita e stesa, con l'immagine verso il basso, sempre su una lastra di vetro, per poter applicare sul verso la colla.

La fotografia era poi centrata sul cartone secondario, adagiata dolcemente (con l'immagine verso l'alto) e lasciata asciugare sotto una pressa protetta da un foglio di buona carta pesante. Per evitare di danneggiare l'immagine con residui di colla, alcuni fotografi preferivano procedere con una montatura a secco; tale operazione prevedeva l'inserimento, tra l'immagine e il supporto, di un sottile foglio di carta velina asciutto. Questo foglio veniva precedentemente pennellato su entrambi i lati di una sostanza resinosa (una soluzione alcolica di gommalacca, gomma elemi, balsamo del Canada). Per far sì che lo strato resinoso penetrasse la carta, facendo aderire perfettamente la fotografia al supporto, si comprimeva il tutto delicatamente con un ferro da stiro caldo, oppure si laminava tra due cilindri di ferro caldi o si poneva la stampa, l'adesivo e il cartone di montaggio sotto un torchio provvisto di una placca metallica riscaldata elettricamente³.

I supporti secondari su cui venivano incollate le fotografie si presentavano in vari formati identificati con una terminologia direttamente collegata al formato della fotografia supportata, in modo da avere un preciso riferimento commerciale del prodotto utile sia al fotografo che al cliente.

I fotografi, da subito, cercarono di assecondare le richieste del pubblico e/o di indirizzare la clientela verso specifici prodotti, tanto che si crearono per alcuni tipi di immagini fotografiche montate su cartone delle vere e proprie "mode"; ciò accadde nel caso della *carte de visite* utilizzata per la ri-

trattistica ma anche per fotografie di vedute paesaggistiche e di architettura destinate ad un pubblico meno abbiente. Quando la richiesta di ritratti confezionati con il modello della *carte de visite* cominciò a diminuire, per dare nuovo impulso alla ritrattistica fotografica commerciale, venne proposto un formato più grande, il *cabinet* o *album*, che risultava più leggibile e di maggior fascino. Il ritratto *cabinet* lentamente si impose in tutta l'Europa e nelle Americhe e dal 1868 fino approssimativamente alla prima guerra mondiale

furono venduti album fotografici che potevano accogliere sia il formato *cdv* che il *cabinet/album*. Altro genere di immagini fotografiche montate su cartone e largamente diffuse furono le stereoscopie, usate soprattutto per le vedute in esterno⁴.

Il cartoncino secondario, inizialmente utilizzato nella fotografia ritrattistica e poi esteso a ogni genere, aveva come fine primario il supportare l'immagine. Molto semplice, nel periodo che va dal 1854 al 1865, era liscio, estremamente sottile (raggiungeva al massimo gli 0,5 mm di spessore), con i quattro angoli retti e privo di colore e insegne; solo piccoli timbri a inchiostro o essenziali scritte tipografiche riportate sul



Figg. 2, 2a

Stampa all'albumina virata all'oro, 1857 ca. Sul verso (fig. 2a) è riportato mediante timbro a inchiostro blu-verdastro il nome del fotografo e l'insegna dell'atelier

verso del supporto secondario, raramente in calce alla fotografia, identificavano il fotografo (figg. 2, 2a e 3, 3a).

Successivamente, tra il 1866 e il 1875 circa, iniziarono ad apparire supporti secondari più consistenti con uno spessore massimo di 0,85 mm e dagli angoli arrotondati. Spesso le montature apparivano decorate sui bordi con una o più linee, il cosiddetto "filetto", il quale definiva l'incorniciatura delle immagini e poteva essere dorato o di diversi colori come: blu, rosso, verde, porpora e nero. Di solito sul bordo inferiore del cartoncino, dello stesso colore del filetto, si leggeva il nome dell'atelier e la città di residenza. I cartoni di montaggio in questo periodo si arricchirono di elaborate stampigliature in oro e bronzo ma anche in colori più vivaci quali il giallo, il rosa, il fucsia e l'arancione. Soprattutto sul verso comparvero i marchi che identificavano i "prodotti" del fotografo e dell'editore (nome, località e indirizzo), ma anche gli stemmi delle Reali Case che assicuravano al fotografo il titolo di "fotografo ufficiale" o "fornitore ufficiale della Real Casa" (figg. 4 e 5).

In seguito, tra il 1876 e il 1895, lo spessore dei cartoni di montaggio aumentò sino a raggiungere gli 1,2 mm; i bordi del cartone erano tagliati "a smusso" e dorati, gli angoli arrotondati. Si ebbero anche i primi cartoni con disegni a stampa a contorno dell'immagine fotografica. In quegli anni fu molto in voga la deformazione "a cammeo" del cartone secondario (debuttò nel 1875) ed ebbe inizio l'uso di timbri a secco sia sul recto (sotto l'immagine) sia sul verso del cartone. Tornarono in auge i cartoni con colori pastello. Dal 1885 le scritte sul verso si ingrandirono ulteriormente riportando frasi come: "Fotografia Artistica", "Fotografia Moderna", "Fotografia Universale".



Figg. 3, 3a

Stampa all'albumina virata all'oro, 1860 ca. Il cartoncino secondario molto sottile e con i quattro angoli perfettamente retti non presenta alcuna scritta che identifichi l'atelier (fig. 3a)



Fig. 4

Verso di *cartes de visite*, 1866-1875. Dagli anni Settanta in poi sul verso del cartoncino secondario vengono riportati in stampa litografica oltre ai prodotti del fotografo (nome dell'atelier e indirizzo) le varie onorificenze

Fig. 5

Cartes de visite degli anni Settanta del XIX secolo con ben evidente il "filetto" che contorna l'immagine



Sovente le scritte sul verso erano in caratteri goticeggianti (fig. 6). Dal 1895 ai primi anni Venti del XX secolo si ebbero cartoni sempre più spessi, con angoli ritornati retti e con il verso riccamente istoriato e generalmente di color pastello. Largamente usati furono i timbri a secco, sia sul fronte sia sul retro del cartone e i fregi a rilievo che contornavano l'immagine (fig. 7). In controtendenza, a partire all'incirca dal primo conflitto mondiale alcuni fotografi optarono per cartoni secondari più sottili, decisamente sobri, privi di

Fig. 6

Tipologie di supporti secondari, verso, databili 1876-1895



qualsiasi ornamento o scritta, tranne il nome e la città, sempre e solo in calce all'immagine. Da tenere in considerazione che per i formati più commerciali, quali le *cartes de visite* e successivamente i *cabinet-album*, già dal 1860 furono commercializzate montature pretagliate di produzione industriale che ebbero rapida diffusione in tutta Europa. A volte, sui cartoncini secondari, potevano essere indicati anche i nomi dei produttori/fornitori. In Europa le cartiere più comuni furono la Rives e la Saxe che poi si fusero nella General Paper Company Bruxelles⁵, ma più semplicemente si trova traccia della ditta che produceva su ordinazione il cartone pretagliato, come ad esempio la Prager & Lojda - Berlin, la Bernhard Wachtl - Wien, la Perelli Carcano - Milano, la Pettazzi - Milano, la B.P. Grimaud Nacivet - Paris, ecc. Molti di tali cartoni erano prodotti privi delle insegne dell'atelier fotografico al fine di garantire al fornitore un più ampio territorio di vendita; le insegne venivano aggiunte successivamente da piccole tipo-litografie locali. Tale modalità è dimostrata dalla simultanea presenza dello stesso tipo di cartoncino secondario, con identici ornamenti, in luoghi tra loro distanti: Asti, Zurigo, Praga, Milano, ecc. (fig. 8).

I cartoni di montaggio erano sempre muniti di velina a protezione dell'immagine fotografica; si trattava di un sottile foglio di carta velina trasparente incollata sul verso del cartone secondario e piegata in avanti al fine di coprire

Fig. 7

Tipologie di supporti secondari, verso, databili 1896-1910



l'immagine. Tale velina poteva presentare scritte a stampa indicanti il nome del fotografo o dell'atelier ed eventuali importanti onorificenze. Sul finire del XIX secolo e nei primi decenni del Novecento le fotografie montate su cartone secondario venivano consegnate al cliente in buste di pergamino anonime o arricchite da scritte lito-tipografiche (figg. 9, 10 e 10a).

Verso il 1880 si diffuse una ulteriore nuova moda: esporre nelle abitazioni immagini fotografiche di un formato ancora maggiore (il *boudoir* - 210x127 mm, il *promenade* - 190x95 mm, l'*imperial* - 254x178 mm e il *panel* - 330x203 mm), generalmente ritratti ma anche imponenti vedute paesaggistiche che venivano incorniciate e appese alle pareti delle case signorili, oppure appoggiate sugli arredi, come ad esempio sui pianoforti⁶.



Fig. 8

Verso di *cartes de visite* databili 1863-1868 di produzione industriale largamente diffuse in tutta Europa. Visibile il riporto dei prodotti dell'atelier eseguito successivamente mediante stampa tipo-litografica

Vengono di seguito riportati alcuni esempi di montaggi con cartoni secondari che presentano varie lavorazioni: smussature, dorature, impressioni a secco e decorazioni di ogni genere (figg. 11-19).

Nel corso del tempo le stampe fotografiche vennero realizzate, nei vari paesi europei ed extraeuropei, in una molteplice varietà di formati. A titolo esemplificativo nella tabella 1 si trovano elencate le caratteristiche di alcuni tra i più comuni formati delle stampe su carta dell'epoca, che si diversificavano da paese a paese e per i quali non si è mai giunti a una unificazione delle misure.

Sarà solo dopo il primo decennio del XX secolo che si avrà una omologazione delle misure delle carte fotografiche grazie alla comparsa sul mercato degli attuali formati⁷, con la sola differenza tra tagli in pollici e in centimetri.

Un'altra tipologia di immagine fotografica su carta, montata in ricchi cartoni secondari di varia forma, fu la stereoscopia: genere fotografico in voga dal 1852 ca. Di grande fascino la fotografia stereoscopica permetteva di rivedere la scena ripresa con una profondità pseudotridimensionale; l'immagine resa era più prossima al vero della fotografia stessa. Dagherrotipi e ambrotipi stereoscopici, positivi su vetro al collodio e all'albumina erano già in uso da tempo, furono però le stereoscopie su carta all'albumina (per la loro

Tabella 1 - I più noti formati storici delle stampe su carta⁸.

DENOMINAZIONE E DIMENSIONI DELL'IMMAGINE FOTOGRAFICA		DENOMINAZIONE E DIMENSIONI DEI MONTAGGI	
<i>Mignonette</i>	52x33 mm	<i>Mignonette</i>	60x35 mm
<i>Pocket</i>	70x35 mm	<i>Pocket</i>	75x37 mm
<i>Visite con filetto</i>	92x54 mm	<i>Visite</i>	104x62 mm
<i>Visite senza filetto</i>	94x56 mm	<i>Visite senza filetto</i>	104x62 mm
<i>Turista o Touriste</i>	105x65 mm	<i>Touriste</i>	108x67 mm
Margherita o Victoria (il primo diffuso in Italia, il secondo in Inghilterra)	105x70 mm	Margherita o Victoria	126x80 mm 100x100 mm
		<i>Carré</i>	100x100 mm
<i>Album</i>	137x100 mm	<i>Album</i>	165x110 mm
<i>Super Album</i>	141x100 mm	<i>Super Album</i>	165x110 mm
		Gabinetto Americano	177x86 mm
<i>Cabinet o Gabinetto</i>	140x108 mm	<i>Cabinet o Gabinetto</i>	165x114 mm
<i>Salon</i>	217x160 mm	<i>Salon</i>	250x175 mm
<i>Promenade</i>	190x93 mm	<i>Promenade</i>	210x100 mm
<i>Boudoir</i>	200x125 mm	<i>Boudoir</i>	220x133 mm
<i>Imperial</i>	254x178 mm		
		<i>Artiste e Artiste grande</i>	260x200 mm 330x190 mm
		Famiglia o <i>Family</i>	290x230 mm
		<i>Excelsior</i>	380x250 mm
		<i>Panel</i>	400x300 mm
		Famiglia grande	340x220 mm
		<i>Panel grande</i>	450x280 mm
		<i>Royal</i>	550x380 mm
		<i>Nature o Lifesize</i> (ritratto a mezzo busto riprodotto a grandezza naturale)	650x480 mm 580x480 mm

economicità e praticità) a riscuotere un grande e meritato successo, tanto che fra le classi abbienti dilagò molto rapidamente la moda di collezionarle e produrle in grande quantità. Moda che durò, grazie anche alla commercializzazione delle lastre alla gelatina bromuro e delle carte *gaslight*, sino agli anni Trenta del XX secolo.

Le stereoscopie erano ottenute dallo scatto di due fotografie disassate tra loro di circa 6 cm, scatto eseguito in due tempi e su due lastre diverse se si utilizzavano fotocamere con una singola ottica, oppure con una unica ripresa

su singola lastra negativa se si utilizzavano fotocamere stereo munite di due ottiche appaiate.

La lastra così ottenuta veniva stampata su un foglio di carta all'albumina, quindi le due immagini venivano ritagliate e incollate su un supporto di cartone rigido. Sul cartone di montaggio erano riportate molte informazioni, come il nome dell'autore e o dell'editore, l'indirizzo dello studio fotografico, il titolo dell'immagine, nonché notizie di vario genere su luoghi e oggetti ritratti (anche in più lingue) allo scopo di arricchire il prodotto. Molte stereoscopie presentavano la parte superiore della fotografia sagomata ad arco, in particolare quelle a larga tiratura ad uso turistico, per dare l'illusione a chi guardava di trovarsi davanti a una finestra aperta sul mondo. Parimenti si trovavano stereoscopie dall'immagine perfettamente squadrata o occasionalmente con un leggero arrotondamento agli angoli (figg. 20, 20a, 21 e 22)⁹.

Fig. 9

Carte de visite con velina di protezione

Figg. 10, 10a

Stampa al collodio *matt* dei primi anni del Novecento. L'involucro originale è in carta di tipo pergamino (fig. 10a)





Fig. 11

Collotipia della fine del XIX secolo montata su sottile cartoncino riportante sul verso le insegne dell'editore



Fig. 12

Carta salata della fine del XIX secolo montata su cartone secondario con angoli arrotondati e privo di scritte e decorazioni

Fig. 13

Stampa al collodio *matt* del 1908. L'immagine elegantemente sagomata è montata su un cartone secondario che riporta, in rilievo, il marchio del fotografo

Fig. 14

Stampa ai pigmenti dei primi anni del XX secolo, tagliata in tondo e montata su cartone secondario decorato con scritte a stampa e stemmi reali a sbalzo

Fig. 15

Stampa alla gelatina sali d'argento del primo decennio del XX secolo. Il supporto secondario è decorato con scritte a stampa e immagini in rilievo in stile *art nouveau*





Fig. 16

Aristotipia colorata a mano del primo decennio del XX secolo montata su cartone secondario riccamente ornato con motivi militari a stampa litografica



Fig. 17

Stampa alla gelatina sali d'argento colorata manualmente del 1934. Il supporto secondario è leggermente goffrato, presenta un'area incavata destinata ad accogliere la fotografia e scritte a stampa tipografica

Fig. 18

Stampa alla gelatina sali d'argento del primo decennio del XX secolo montata su cartone secondario riccamente decorato



Fig. 19

Stampa alla gelatina sali d'argento del 1939 montata su cartoncino bianco goffrato e incollato ad altro cartone grigio piegato a protezione della fotografia. Evidente timbro a secco sul lato inferiore della fotografia e sul lato superiore del cartone grigio vicino alla dedica. Scritta ad inchiostro blu: "Con cariño a mis queridos tios y primos. Anita M. Bertaina Rueda. 5-7-39"

Anche i cartoni secondari di supporto per le stereoscopie si ottenevano riunendo, come per i supporti secondari di alcuni ritratti, dei fogli sottili incollati fra loro. Questi cartoncini, lunghi circa il doppio dell'altezza delle immagini supportate (con uno spessore che oscillava tra gli uno e i tre millimetri), presentavano di solito angoli stondati. Dopo aver incollato la fotografia al cartone secondario, per migliorare l'adesione della stampa alla montatura e per rendere la superficie più lucida al fine di amplificarne il contrasto, era uso laminare la stampa in una pressa o meglio in un dispositivo rotante riscaldato chiamato brunitore (*burnisher*). Questo trattamento era identico a quello riservato ai ritratti in formato *carte de visites*, *cabinet* e successivi.

La visione di queste immagini poteva essere diretta, tramite un visore stereo tipo Holmes, oppure avvenire per trasparenza, come nelle caso delle cosiddette *tissue stereographs* o *french tissue*¹⁰, visionate mediante uno stereovisore tipo Brewster.

La *tissue stereographs* era costituita dalla sovrapposizione di: un telaio di cartone dotato di due grandi finestre in corrispondenza delle fotografie, una stampa fotografica su un sottile foglio di carta all'albumina colorato sul verso, un foglio di carta velina e un secondo cartone anch'esso provvisto di due grandi finestre in corrispondenza delle fotografie (figg. 23, 23a, 23b e 23c).



Fig. 20, 20a

Stereoscopia all'albumina del 1890, scena di costume. Il cartone di montaggio si presenta arrotondato agli angoli. L'immagine fotografica nella parte superiore è sagomata ad arco. Sul verso del supporto secondario (fig. 20a) è riportato, in stampa tipografica, il titolo dell'immagine in diverse lingue (inglese, francese, tedesco, spagnolo, svedese, russo): "For Heaven's Sake, Maria, give us a rest!"

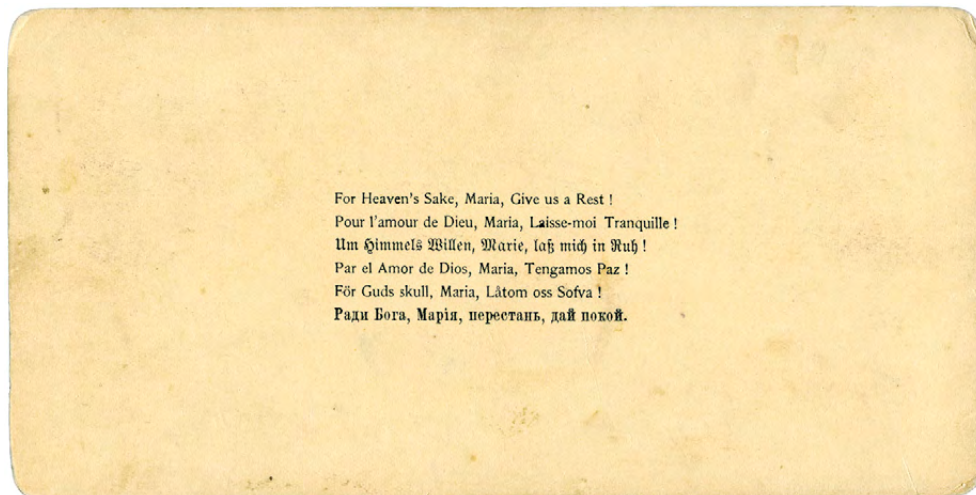


Fig. 21

Stereoscopia all'albumina, 1863-1867. Il cartone di montaggio si presenta squadrato come l'immagine fotografica

Normalmente nelle *tissue stereographs* il verso del supporto primario, la stampa all'albumina, veniva tinto con l'applicazione, mediante pennelli a punta fine, di delicati colori ad acquarello e con sottili forature prodotte da minuti aghi si permetteva il passaggio diretto della luce attraverso i punti più luminosi dell'immagine (fig. 24). La coloritura veniva protetta in fase di montaggio con un sottile foglio di carta velina traslucida che fungeva anche da diffusore della luce.

Vista la crescente domanda furono realizzate anche numerosissime ste-



Fig. 22

Stereoscopia amatoriale. Aristotipo *matt* del 1919 che riporta l'iscrizione a mano: Milano - Di fronte alla galleria. Il cartone di montaggio si presenta squadrato come l'immagine fotografica

reoscopie con carte alla gelatina sali d'argento, celloidine e mediante tecniche fotomeccaniche (figg. 25 e 26).

Con la maggior diffusione delle carte fotografiche industriali alla gelatina ai sali d'argento su supporto primario di peso consistente (raggiungeva facilmente i 200 gr/m²) la necessità di supportare l'immagine con un cartone secondario si ridusse notevolmente fino a scomparire totalmente. Dagli anni Cinquanta del XX secolo solo autori che producevano immagini di grandi dimensioni per mostre o per il collezionismo usavano ancora incollare le fotografie su un cartone secondario, un semplice foglio di carta puro cotone di circa 300 gr/m². Essi utilizzavano colle naturali, come nell'Ottocento, a base di gelatina o gomma arabica, colle a base di destrina (la nota Coccoina®) o colla neoprenica (prodotta a partire dal 1930), ma generalmente preferivano montaggi a secco (*drymounting*) con nastri biadesivi, che necessitavano della sola laminazione a freddo, o colle spray come quelle prodotte dalle ditte Scotch o 3M. Molto usata fu anche la fusione a caldo, 90-110°C, di un sottile film termoplastico (Kodak) posto tra la fotografia e il cartone di supporto; questo procedimento fu il più apprezzato da Ansel Adams e dettagliatamente descritto nei suoi manuali.

La scarsa necessità di incollare le stampe fotografiche su cartoni secondari generò nuovi metodi di presentazione delle fotografie. Un tipo di montaggio oggi utilizzato è il *montage évidé*, caratterizzato dai bordi a vista del supporto secondario sovrapposti alla stampa fotografica, metodo che permette una buona conservazione e manipolazione dell'immagine (figg. 27 e 27a). L'immagine viene inserita dietro una finestra della dimensione di poco inferiore alla fotografia stessa (praticata in un cartoncino più o meno pesante) e quindi bloccata lungo i bordi con striscette (brachette) di carta adesiva. Attualmente per questo tipo di montaggio si predilige il Filmoplast® P della Neschen.

Oggi le stampe vengono raramente montate stabilmente su supporto cartaceo, occasionalmente si ha un temporaneo montaggio a bandiera, del tutto simile al *montage évidé*, in unione al classico passepartout incorniciato sotto un vetro di protezione; tale metodo è usato per le mostre in grandi sale espositive o musei o per esporre le fotografie in luoghi privati.

I sistemi di presentazione della fotografia attualmente preferiti sono la laminazione e plastificazione e il montaggio Diasec®.



Figg. 23, 23a, 23b,
23c

Stereoscopia
all'albumina (*tissue
stereographs* o *french
tissue*) della seconda
metà del XIX secolo.

Sul recto dell'al-
bumina (fig. 23)
non si vede alcuna
colorazione, mentre
sul verso (fig. 23a)
si possono notare
macchie di colore in
corrispondenza del
cielo e delle finestre
di centro immagine.

Si può visualizzare
il sottile foglio di
carta velina, utile alla
diffusione della luce,
incollato sul secondo
cartone di supporto
(fig. 23b). Retro del
secondo cartone di
supporto con scritta
a matita: Versailles
(fig. 23c)

Fig. 24

Dettaglio del verso di stereoscopia all'albumina (*tissue stereographs* o *french tissue*) della seconda metà del XIX secolo. Si notano alcune forature (in corrispondenza delle luci dei candelabri) che venivano eseguite per fare passare un maggior quantitativo di luce al fine di movimentare la scena

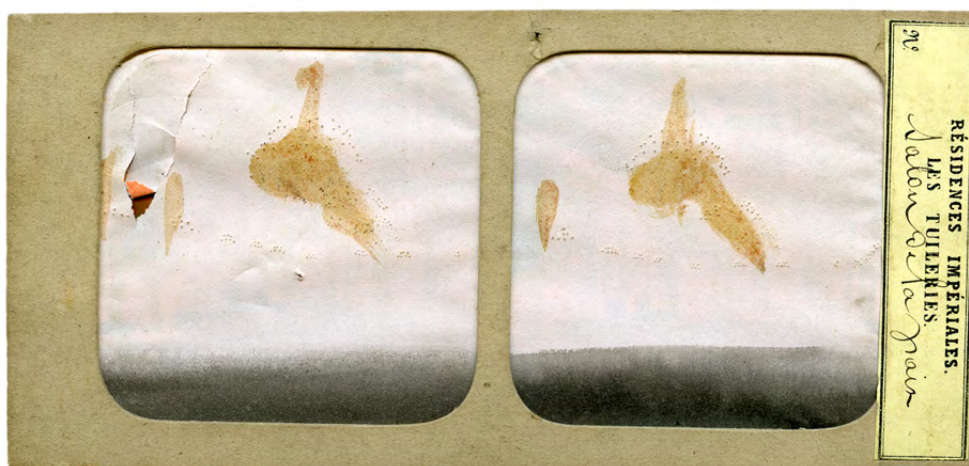


Fig. 25

Stampa stereoscopica lito-offset del primo decennio del XX secolo



Fig. 26

Collotipia. Stereoscopia ad uso turistico del primo decennio del XX secolo





Figg. 27, 27a

Dettaglio recto e
verso di un cianotipo
dei primi anni del
Novecento a
montage évidé
contemporaneo

Questi metodi di montaggio delle fotografie, che soddisfano senza alcun dubbio il lato estetico, sollevano non pochi problemi di natura conservativa, in quanto vengono utilizzati materiali non reversibili e non dichiaratamente idonei alla conservazione. Su questa problematica è suggestivo il lavoro proposto da George Monni in *“Étude d’une nouvelle solution pour le montage des photographies contemporaines”*¹¹. Nel processo di laminazione il verso della stampa viene incollato su una superficie rigida di legno o di materiale plastico rigido come il Forex® (PVC semiespanso) o il Gatofoam® (polistirene espanso estruso), oppure di Plexiglas® o di metallo (soprattutto alluminio) o Dibond®. Il recto invece subisce una plastificazione con l’utilizzo di film di PVC e adesivi acrilici al fine di proteggere l’immagine da danni fisici e dall’esposizione agli UV. La plastificazione può essere eseguita con finitura lucida, satin o opaca.

Il Diasac®¹², metodo inventato da Heinz Sovilla-Brulhart nel 1969, consiste nel collocare la fotografia tra due materiali rigidi: il recto della fotografia aderisce a un pannello di polimetilmetacrilato - PMMA (Plexiglas® o Perspex®, ecc.), una materia plastica formata da polimeri del metacrilato di metile (MAM), estere dell’acido metacrilico, e vetro acrilico (ma può essere utilizzato anche del vetro classico). Il verso viene invece incollato a un foglio di Dibond® (un supporto stabile e leggerissimo formato da due lastre di alluminio da 0,3 mm con uno strato intermedio di polietilene) oppure a una semplice lastra di alluminio. L’adesione in questo tipo di montaggio è garantita da adesivi siliconici ad altissima viscosità tuttora protetti da brevetto.

Il Diasac®, anche se costoso, è il metodo di finitura e montaggio attualmente più apprezzato e usato da fotografi e galleristi per la bellezza e ricchezza tonale che rende all’immagine. Tale montaggio è irreversibile quindi anche i minimi danni al foglio di Plexiglas® distruggono irrimediabilmente la stampa fotografica non potendo più separare questa dal materiale usato per il montaggio. Dal punto di vista della stabilità e della conservazione i pochi studi eseguiti sulle immagini degli anni 1970 sembrano dimostrare una ottima conservazione dell’immagine e dei colori. Variante economica del

Diassec® è il montaggio Kristal (Alu-Dibond®, resina acrilica, plexiglass) o il Plexiprint (plexiglass, resina acrilica e plexiglass).

Adesivi e colle nel montaggio

Barbara Cattaneo

Gli adesivi sono sostanze che hanno la proprietà di stabilire tra due superfici un'unione tenace; si raggruppano in naturali o sintetici e si classificano in base alla capacità di restare rigidi o di allungarsi (adesivi elastomerici come i mastici naturali e sintetici) e in base alla loro reazione al calore (termoplastici, come le resine viniliche, o termoindurenti, come le resine epossidiche).

Come per le vernici di finitura, le sostanze usate come adesivi sono di origine vegetale (colofonia, gomma arabica, gomma adragante, amido di grano, di riso e di crusca e destrina) o animale (gelatina, albumina e caseina), oltre ai polimeri sintetici (collodio, esteri ed eteri della cellulosa, fino alle contemporanee resine acriliche, al polivinilacetato e all'etilvinilacetato).

Gli adesivi sono stati impiegati per fare aderire la fotografia al supporto secondario in numerose tipologie di materiali fotografici. Per il montaggio delle custodie storiche, ad esempio per dagherrotipi, ambrotipi e per i ferro-tipi non inseriti in supporti di carta, venivano utilizzate soprattutto colle animali come la colla forte a caldo o colla d'osso, la colla di coniglio e la colla di pesce, che servivano per assemblare le parti e per l'adesione dei rivestimenti.

Per alcuni supporti il montaggio era strettamente necessario, ad esempio nelle stampe all'albumina caratterizzate da un supporto primario molto sottile e con tendenza ad arrotolarsi. Per il montaggio di questi positivi, come spiegava Monckhoven a proposito delle *cartes de visite*, veniva utilizzata prevalentemente la colla d'amido, stesa a pennello sul verso dell'originale fotografico e poi fatto aderire a pressione sul cartone di supporto¹³. Per i formati più grandi, invece, il Sella¹⁴ suggeriva di usare amido oppure gomma arabica, applicati solo lungo i bordi del verso dell'immagine leggermente inumidita.

La prova fotografica doveva essere fatta aderire sul supporto secondario che era stato in precedenza e a sua volta inumidito e incollato lungo i bordi ad una tavola di legno, dove il "sandwich" veniva poi fatto asciugare in modo tale da garantirne lo spianamento. Sella sottolinea inoltre l'impossibilità di usare gelatina perché questa andrebbe applicata tiepida, mentre le operazioni di montaggio si svolgono in maniera ottimale con colle a freddo¹⁵. Tuttavia, trattandosi di pratiche d'atelier, potevano essere impiegate anche colle di diversa origine, spesso mescolate insieme. Infatti Namias nel "Vademecum del fotografo" forniva per la colla d'amido la seguente ricetta¹⁶:

Si pone in un recipiente che possa essere riscaldato, 100 cc. di acqua comune e 10 gr d'amido. Si scalda gradatamente mescolando continuamente. Quando è diventata consistente e trasparente si toglie dal fuoco. Per impedire la putrefazione si può fare la colla con acqua satura di acido borico invece che con acqua comune. Oppure (ciò che va meglio) si aggiungerà un po' d'acido fenico.

Un colla più tenace di quella all'amido era ottenuta con l'uso della gelatina e dell'*arrow-root*:

<i>arrow-root</i>	<i>gr 70</i>
<i>gelatina</i>	<i>gr 30</i>

<i>acqua</i>	<i>cc 1000</i>
<i>acido salicilico</i>	<i>gr 5</i>

Si doveva aver cura di far sciogliere prima la gelatina a caldo e poi agitando continuamente si poteva procedere con l'aggiunta di *arrow-root*. L'acido salicilico aveva lo scopo di impedire la putrefazione. La colla raffreddandosi si rapprendeva e nel momento in cui doveva essere utilizzata era necessario stemperare il quantitativo necessario in acqua calda.

Il Sassi¹⁷ proponeva, invece, di far gonfiare 60 gr di gelatina in 900 cc di acqua, di aggiungere 120 gr di *arrow-root* e di far fondere il tutto a bagnomaria agitando continuamente. Alla soluzione ancora calda si dovevano poi aggiungere 80 cc di alcool etilico e alcune gocce di essenza di garofani. Sassi riportava anche la formula di Schwier che prevedeva l'uso di:

<i>arrow-root</i>	<i>gr 10</i>
<i>gelatina</i>	<i>gr 1</i>
<i>acqua</i>	<i>cc 100</i>

facendo sciogliere in ordine la gelatina e l'*arrow-root* nell'acqua e poi procedendo ad una cottura a fuoco lento. Dopo la cottura era importante aggiungere 10 cc di una soluzione al 10% di acido fenico in alcool.

Wilson¹⁸ suggeriva di far dapprima rigonfiare un'oncia e tre quarti di *arrow-root* in un'oncia d'acqua, mescolandolo bene con l'ausilio di una frusta da cucina sino ad ottenere una pasta cremosa, aggiungere quindi 14 once d'acqua e 80 *grains* di gelatina. Far bollire per quattro cinque minuti poi, dopo aver fatto raffreddare un po' la miscela, aggiungere un'oncia di alcool metilico e 6 gocce di acido fenico.

Un'alternativa all'amido e alla gelatina, entrambi preparati a caldo e non conservabili a lungo perché sensibili ad attacchi microbici, era la gomma arabica, sciolta a freddo e applicata a pennello. Alla gomma arabica, sciolta a freddo nell'acqua, si doveva aggiungere glicerina e dopo aver mescolato si univa l'alcool metilico. Si portava a volume (250 cc) con acqua distillata. La colla preparata in tal modo aveva la caratteristica di conservarsi in modo indefinito ed inoltre risultava sempre pronta all'uso.

A volte, per evitare l'apporto acquoso o per prevenire possibili alterazioni microbiche delle colle, veniva adottato il montaggio "a secco" che consisteva nell'uso di gomma lacca, una resina naturale solubile in alcool.

Namias e Sassi nei loro "ricettari" descrivevano una tecnica di montaggio non acquoso, basata sull'uso di fogli impregnati di gommalacca e resine già disponibili in commercio e applicabili tramite pressatura a caldo.

Dal "Ricettario fotografico" del Dott. L. Sassi¹⁹:

Si prepara una soluzione di:

<i>alcool 95°</i>	<i>cc 100</i>
<i>gomma lacca bianca</i>	<i>gr 30</i>
<i>gomma elemi</i>	<i>gr 3</i>
<i>balsamo del Canada</i>	<i>gr 5</i>

con una larga pennellessa si spalmano di questo liquido dei fogli di carta velina. Dopo asciutta si ripete l'operazione dal lato opposto. Si tagliano questi foglietti unitamente alla fotografia mentre la si squadra, affinché siano della precisa dimensione di

questa, e si collocano tra il cartone e la fotografia stessa. Vi si passa sopra un ferro da stiro caldo, oppure si passano al cilindro caldo. L'adesione riesce perfetta. Le fotografie così montate possono anche essere, col calore, distaccate dal loro supporto.

Namias consigliava di applicare una vernice ancora meno costosa a base di gommalacca bianca sciolta in una soluzione acquosa di "carbonato di soda" (carbonato di sodio)²⁰.

Molto usata era anche la colla alla caseina, di facile produzione e stabilità. Alla caseina, ottenuta mediante precipitazione dal latte per aggiunta di acido acetico, filtrata e lavata, si aggiungeva una soluzione concentrata di borace sino al completo scioglimento. Questa soluzione densa e dal colore chiaro, costituiva un eccellente adesivo.

Una ricetta suggerita dal Sassi per la produzione artigianale di un'ottima colla reperibile anche in commercio col nome *Syndetikon* era la seguente²¹:

<i>acqua</i>	<i>cc 36</i>
<i>zucchero</i>	<i>gr 12</i>
<i>calce spenta</i>	<i>gr 3</i>

Si scalda l'acqua zuccherata e vi si introduce poi la calce facendo bollire per un'ora; si forma del saccarato di calcio che resta in soluzione. Si lascia posare il liquido e si separa la parte limpida dal deposito di calce insolubile. Poi si prende:

<i>soluzione suddetta</i>	<i>cc 15</i>
<i>colla di Colonia</i>	<i>gr 3</i>

Si fa gonfiare la colla di Colonia nella soluzione per ventiquattr'ore e si fonde poi al calore.

I positivi su carta baritata del Novecento, di maggior spessore e robustezza rispetto alle carte fotografiche ottocentesche, sono stati montati con colle alla gelatina, colle a base di destrina (la nota Coccoina® prodotta a partire dal 1927 dall'azienda Balma Capoduri & C. di Voghera), spesso con mastice sintetico (colla neoprenica, prodotto a partire dal 1930 sotto brevetto Du-Pont®), o con mastice naturale (colla per calzalai, lattice naturale disciolto in solvente).

Il Sassi, per esempio, lo consigliava già nei suoi ricettari di inizio secolo, in particolare l'uso del mastice per la riparazione degli pneumatici per velocipedi (probabilmente si trattava di guttaperca, piuttosto che del comune mastice di Chio, disciolta in trementina), oppure prescriveva di sciogliere del caucciù nella benzina e di usare questo liquido denso per spalmare il verso della fotografia e il cartoncino di montaggio; suggeriva dunque di porre le due superfici a contatto e di eseguire rapidamente una calandratura o una laminazione.

L'uso del mastice, tuttavia, ha creato spesso macchie e conseguenti problemi di conservazione. Mastice sintetico e naturale sono noti anche come "colle a contatto" e le formulazioni sintetiche sono ancora oggi disponibili per applicazione a pennello e spray. Con il Novecento, si sono affermati i prodotti pronti per l'uso e le stesse grandi industrie fotografiche hanno commercializzato i propri adesivi, per esempio il Kodak Mounting Paste e l'Eastman Double Coated Mounting Tape, consigliati all'interno dei libretti delle istruzioni delle macchine fotografiche e sulle brochures delle pellicole²².

I montaggi contemporanei prevedono soprattutto l'uso di colla siliconica, per via della sua stabilità e resistenza. Il *drymounting* viene invece eseguito con supporti precollati (nastri, tessuto non tessuto, carte) con resine acriliche, attivate in solvente organico oppure con il calore. È importante sottolineare che non esiste ancora una letteratura esauriente sulle problematiche di conservazione a lungo termine relative ai montaggi, ma solamente studi sul comportamento dei singoli prodotti impiegati.

Negli interventi di restauro conservativo, per risarcimento delle lacune, velatura degli strappi, consolidamenti e montaggi, si possono utilizzare colle di origine naturale, vegetale e animale, in particolare colla d'amido di riso, di grano modificato (*Zin Shofu*) e gelatina di qualità fotografica (alto grado bloom).

Tra i polimeri sintetici, invece, i più utilizzati sono quelli appartenenti al gruppo degli eteri di cellulosa: la metilidrossietilecellulosa (Tylose MH 300P® e Methocel A4C®), e l'idrossipropilcellulosa (Klucel G®), solubili in acqua e solventi polari.

Le colle viniliche (PVA: Vinavil®, Colle Blanche®, EVA: Evacon R®) non sono considerate reversibili, pertanto vengono usate per l'assemblaggio dei contenitori ma mai a diretto contatto con l'originale da conservare.

In casi particolari possono essere utilizzati nastri precollati con adesivi acrilici (tipo Filmoplast® della Neschen), soprattutto per la confezione di passepout e contenitori.

Note alle immagini

Figg. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 26 collezione Pierluigi Manzone.

Figg. 10, 12, 13, 18, 24, 25, 27 collezione Donatella Matè.

Note bibliografiche

¹ L. Peirano, *Taglio e montatura delle fotografie*, Le Fotomonografie, 8, Milano, A. Dell'Acqua, 19-?.

² R. Namias, *Manuale teorico-pratico di chimica fotografica, vol. II (Processi fotografici positivi)*, Milano, Il Progresso Fotografico, 1910.

³ L. Peirano 19-?, *op. cit.*

⁴ S. Coppa, *Ambizioni e limiti della fotografia stereoscopica*, in *AFT, Rivista di Storia e Fotografia*, 30, 1999, pp. 3-9.

⁵ R. Namias 1910, *op. cit.*; W.C. Darrah, *Cartes de Visite in Nineteenth Century Photography*, Gettysburg, W.C. Darrah, 1981; G. Benassati, *La*

fotografia: manuale di catalogazione, Bologna, Grafis, 1990.

⁶ H. Gernsheim, *Storia della fotografia, l'età del collodio*, Milano, Electa, 1981.

⁷ S. Coppa 1999, *op. cit.*; S. Berselli, L. Gasparini 2000, *op. cit.*

⁸ G. Benassati 1990, *op. cit.*; A. Gilardi, *Storia sociale della fotografia*, Milano, Bruno Mondadori, 2000; S. Berselli, L. Gasparini, *L'archivio fotografico: manuale per la conservazione e la gestione della fotografia antica e moderna*, Bologna, Zanichelli, 2000.

⁹ S. Coppa, *Alcune osservazioni sulle fotografie stereoscopiche in supporto cartaceo*, in *AFT, Rivista di Storia e Fotografia*, 28, XIV, 1998, pp. 4-10; W.C. Darrah 1981, *op. cit.*

¹⁰ S. Coppa 1999, *op. cit.*

¹¹ G. Monni, *Étude d'une nouvelle solution pour le montage des photographie contemporaines*, in *Triennial Meeting (12th)*, Lyon, 29 August-3

September 1999, ICOM Comittée for Conservation, preprints, vol. II, London, James & James, 1999, pp. 561-566; D. Matè, A. Laudisa, *Contenitori e montaggi per i documenti fotografici*, in *AFT, rivista di Archivio Fotografico Toscano*, 44, XXII, 2006, pp. 3-12.

¹² S. Pénichon, M. Jürgens, *Two finishing techniques for contemporary photographs*, in *Topics in photographic preservation*, vol. 9, Washington, AIC, 2001, pp. 2-4; B. Le Namouric, B. Sainte Marthe, *Les photographies contemporaines montées sous Diasc: traitements des dommages de surface et conservation préventive*, in *Conservation restauration des biens culturels*, 27, Paris, ARAAFU, 2009; S. Squoquart, *La conservation-restauration des photographies couleur montées par la face sur PMMA*, *CeROArt*, da: <http://ceroart.revues.org/2700> (consultato il 21/12/2012).

¹³ D. van Monckoven, *A popular Treatise on Photography*, London, Virtue Brothers & Co., Amen Corner, Paternoster Row, 1863, da: http://books.google.it/books?id=uv9JAAAAIAAJ&pg=PA119&hl=it&source=gb_s_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false (consultato il 21/12/2012).

¹⁴ V.G. Sella, *Plico del fotografo, ovvero Arte pratica e teorica di disegnare uomini e cose sopra vetro, carta, metallo, ecc. col mezzo dell'azione della luce*, Torino, Paravia, 1856.

¹⁵ J.M. Reilly, *The Manufacture and Use of Albumen Paper*, in *The Journal of Photographic Science*, 26, 1978, pp. 156-161, da: <http://albumen.conservation-us.org/library/c20/reilly1978.html> (consultato il 04/10/2012).

¹⁶ R. Namias, *Vade-mecum del fotografo*, Modena, Ditta Succ. Ganzini Namias e C. Edit., 1898.

¹⁷ L. Sassi, *Ricettario fotografico*, IV ediz. Milano, Hoepli, 1908.

¹⁸ E.L. Wilson, *Wilson's photographs: a series of lessons*, Philadelphia, E.L. Wilson 1881.

¹⁹ L. Sassi, 1908, *op. cit.*

²⁰ R. Namias 1910, *op. cit.*

²¹ L. Sassi 1908, *op. cit.*

²² *Picture-making with the Nos.2A, 2C & 3 Brownies*, Kingsway, London, W.C.2, KODAK Ltd., da: http://www.browniecamera.nl/brownie_user_manuals/Nos%202A%202C%20and%203%20brownies.pdf. (consultato il 10/01/2013).

8 Montaggio delle diapositive su vetro e pellicola

Gabriele Chiesa, Maria Carla Sclocchi

Il montaggio del materiale fotografico positivo con emulsione su lastra e di quello su pellicola presenta soluzioni diverse che si sono evolute nel tempo. La presentazione sotto vetro accomuna le lastre positive all'albume, quelle in gelatina, i primi procedimenti commerciali positivi a colori (Autochrome, Uvachrom, Dufaycolor, ecc.), fino alle moderne pellicole. Il vetro assicura infatti una buona difesa dagli stress meccanici e dall'azione di agenti ambientali; l'assenza di una sigillatura perfetta non protegge però né dalla polvere né dalle aggressioni di origine microbiologica. La polvere veicola infatti il particolato biologico che comprende, per la maggior parte, spore fungine e batteri in grado di germinare sui supporti in condizioni termoigrometriche favorevoli.

L'assemblaggio ha lo scopo di rendere sicura e agevole la visione per proiezione oppure l'osservazione per trasparenza, con i tradizionali visori per stereoscopia o con i vari modelli brevettati di diascope (Diascope).

La lastra di supporto primario veniva normalmente accoppiata a un vetro trasparente di protezione e sigillata lungo i bordi con l'applicazione di strisce di carta gommata nera, in modo che la gelatina rimanesse chiusa e protetta (figg. 1 e 1a).

Figg. 1, 1a

Diapositiva su vetro alla gelatina degli anni '20 con tipico montaggio in carta nera. Particolare, ingrandito al microscopio (fig. 1a)



Il montaggio delle diapositive in vetro da "lanterna magica" (*lantern slide*) prevede generalmente un'etichettatura che riporta il titolo, il numero della serie e l'editore. Abitualmente è anche presente un contrassegno: un dischetto o una coppia di pallini bianchi che indicano, in alto, il corretto verso di proiezione (fig. 2). Nel Secondo Dopoguerra si diffusero i proiettori per pellicola in *roll-film* (in Italia comunemente denominati "filmini") che utilizzavano pellicola non montata, presto affiancati e poi sostituiti da apparecchi dotati di mascherina per la proiezione di diapositive.

Fig. 2

Esempi di montaggio sotto vetro di diapositive.

- a. Autochrome, 90x120 mm
- b. Autochrome, 100x150 mm
- c. Autochrome, 130x180 mm
- d. Autochrome stereo, 60x130 mm
- e. Autochrome stereo, 45x105 mm
- f. Autochrome stereo, 45x105 mm con montaggio in telaio metallico
- g. Dufaycolor in montaggio lantern slide, 82x82 mm
- h. lantern slide, 82x82 mm
- i. Uvachrom, 85x100 mm



Le diapositive, a seconda della politica commerciale seguita dall'azienda che effettuava il trattamento del materiale fotosensibile, potevano essere confezionate direttamente presso il laboratorio oppure consegnate in striscia, in modo che l'utilizzatore finale provvedesse personalmente al montaggio (fig. 3).

Le diapositive montate nei telaietti sotto vetro *a* e *b* (3 mm di spessore) non erano previste per l'impiego in caricatore e venivano pertanto inserite una ad una nella mascherina di proiezione dei proiettori manuali. Il montaggio *a* (inizio anni Cinquanta) veniva realizzato direttamente presso gli stabilimenti Ferrania, mentre il montaggio *b* venne in seguito offerto come alternativa per l'amatore che preferiva eseguire personalmente la confezione. I telaietti *c* Kodachrome montano direttamente il fotogramma in cartoncino senza vetri: lo spessore risulta pertanto ridotto ad un solo millimetro, il che le rende pericolosamente soggette a danni meccanici nel caso di inceppamenti durante la proiezione. I montaggi *d* ed *e*, confezioni che si chiudono a scatto sotto pressione, furono molto diffusi presso fotografi e amatori negli anni Settanta. A partire dagli anni Ottanta si affermarono i telaietti in plastica come *f*, chiusi a pressione con saldatura termica a punti.

Il successo delle fotografie stereoscopiche, consolidato per tutta la seconda metà dell'Ottocento, proseguì ininterrottamente fino agli inizi degli anni '20 del ventesimo secolo, periodo in cui apparvero sul mercato le prime pellicole da 35, 16 e 8 mm. Fu la compagnia Tru-Vue, che nacque nell'Illinois come branca della Rock Island Bridge e dell'Iron Works nel 1931 proprio al

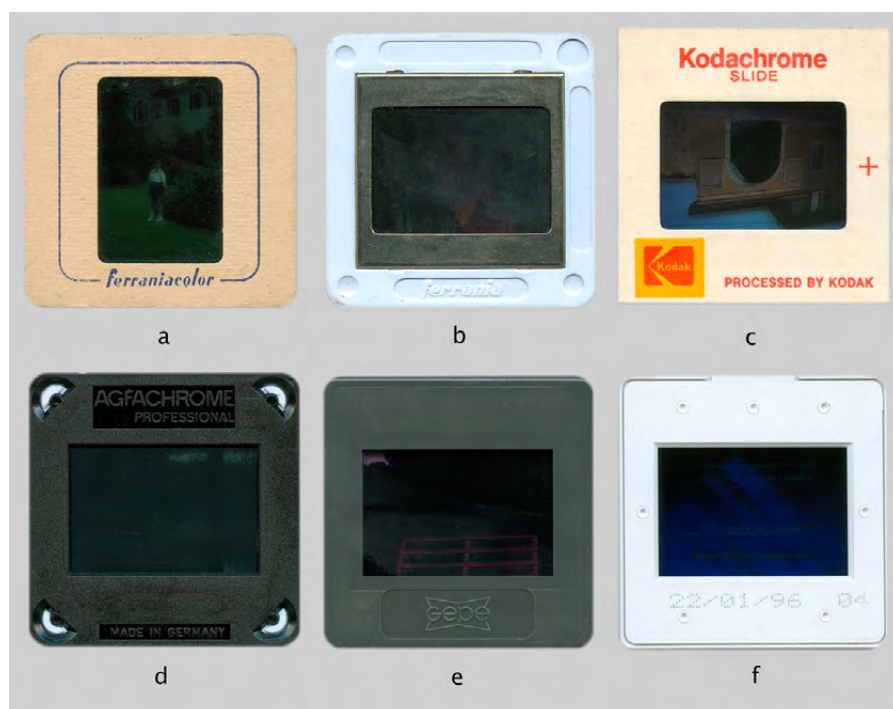


Fig. 3

Esempi di montaggi per diapositive in telaio: a. telaio Ferrania in cartone pressato, b. telaio Ferrania in plastica e acciaio, c. telaio Kodak in cartoncino, d. telaio Agfa in plastica, e. telaio Gepe in plastica, f. telaio commerciale in plastica

culmine della Grande Depressione, a condurre l'immagine nella nuova era della fotografia stereoscopica. La Tru-Vue inizialmente utilizzò delle strisce di pellicola che venivano stampate su film Kodak con una composizione chimica tale da conferire alle immagini una colorazione intensamente brunastra.

Le fotografie venivano ottenute con una macchina Stereo Graflex di 5 pollici per 7 (1 pollice = 2,45 cm). Le stampe in bianco e nero erano poi riprodotte su pellicola da 35 mm in una serie di quattordici coppie di fotografie stereoscopiche che venivano visionate mediante l'ausilio di appositi visori.

Dal 1933, anno della Century of Progress Exposition di Chicago, in occasione della quale la Tru-Vue produsse una serie di pellicole per celebrare l'evento, la richiesta commerciale di queste pellicole aumentò considerevolmente così come la varietà dei soggetti trattati, comprendendo anche scene di vita comune prese dalla strada. Questo materiale costituisce una preziosa testimonianza storica degli anni '30 e '40 del secolo scorso. Vennero inoltre prodotti film pubblicitari allo scopo di reclamizzare prodotti o società, oltre a pellicole decisamente rivolte al pubblico infantile. Il visore Tru-Vue era realizzato in metallo e plastica di diversi colori (fig. 4).



Fig. 4

Visori Tru-Vue. Modello 1936 con finitura frontale *matt* e modello 1939-1946 All Black in plastica. Visore francese Le strade di color crema e relative schede stereo

Fig. 5

Dischetti View Master. Dischetto con alterazione comune alle confezioni View-Master esposte all'umidità, il *bubbling*, che si manifesta con rigonfiamenti superficiali in forma di bollicine e minuscole vesciche (sinistra). Dischetto con set di caratteri Hand-Lettered, anni Quaranta (centro). Dischetto Personal Reel Mount per il montaggio delle riprese stereoscopiche amatoriali (destra)



Fig. 6

Particolare ingrandito al microscopio, di un dischetto View-Master (recto) che presenta il tipico fenomeno del *bubbling*

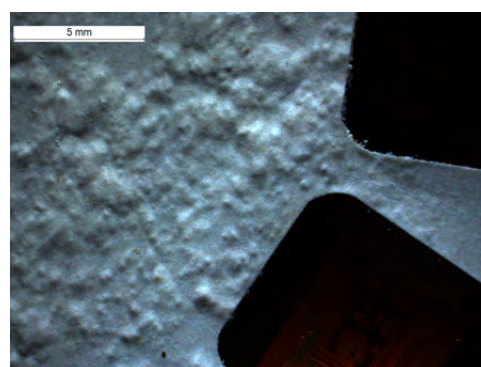
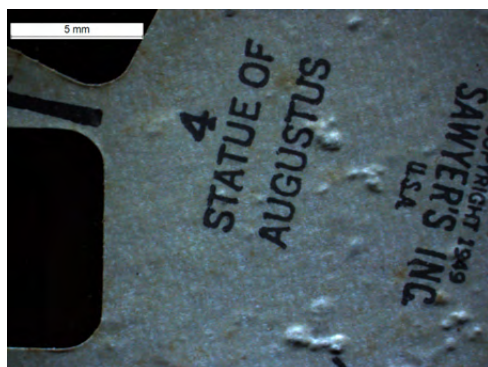


Fig. 7

In questo altro ingrandimento (a destra) si può notare come nel verso dello stesso dischetto View-Master il danno del *bubbling* è ancora più evidente

Nel Secondo Dopoguerra venne commercializzata una grande varietà di visori in plastica adatti a visualizzare stereoscopie confezionate in schede di cartoncino. Altri visori e relativi fogli di immagini stereoscopiche vennero prodotti con diverse soluzioni di formato e confezionamento. Per limitarci alla Francia si possono citare Colorelief e Bruguier. Quest'ultima produsse schede stereoscopiche in vari formati, tra cui Bruguier Stereoclic e Bruguier Babylic.

Varie soluzioni di montaggio e presentazione vennero adottate da importanti produttori come Realist, che commercializzò telai per coppie stereoscopiche in cartone, plastica, metallo (alluminio) per il suo tradizionale formato 1-5/8 in.x4 in., numerosissime anche le varietà di confezionamento nel formato 80x140 mm.

Nel 1939 apparve sul mercato, commercializzata dalla Sawyer's Inc. di Portland, un nuovo visore stereoscopico ideato dal tedesco William Gruber, riparatore di pianoforti e appassionato di fotografia: il View-Master. Questo visore utilizzava dischetti di cartone del diametro di 9 cm in cui erano inserite sette coppie di diapositive a colori su pellicola 16 mm; tale sistema stereoscopico si rivelò più economico e più pratico del precedente e divenne il maggior rivale del visore Tru-Vue. I dischi View Master vennero prodotti in una serie di confezioni che mutarono nel tempo: Gold-Label Blue, Blue-Ring Waxed, Hand-Lettered White, Light Brown, ecc. (figg. 5, 6, 7 e 8).

Dischetti perfettamente compatibili con i View-Master furono prodotti da aziende che intendevano sfruttare la popolarità dell'azienda americana, com-

mercializzando visori e stereoscopie a prezzo competitivo, ma di qualità inferiore. Generalmente questi dischetti presentano ora un'evidente alterazione del colore delle immagini¹.

L'imitazione più diffusa venne realizzata dalla cecoslovacca Meopta. In Italia cercarono di imporsi, con scarso successo, la Stereocolor di Bologna e la Stereo-Rama Techno Film di Milano (fig. 9).

Per competere con View-Master la Tru-View produsse, nel 1950, lo Stereochrome a colori. Questi film presentavano quattordici immagini, perforazioni circolari lungo la parte bassa ed erano confezionate in scatole di colore giallo-blu-rosso. Venne utilizzato l'Ansco Film, un prodotto dell'Ansco, un diretto discendente della E. e H.T. Anthony Company che produsse molti ste-



Fig. 8

Visore View-Master in bachelite model B, aperto, per il montaggio del dischetto. Il modello B fu l'ultimo View-Master con apertura a conchiglia



Fig. 9

Dischetti compatibili View-Master italiani: Stereo-Rama, Stereo-disc Generalstereo

reovisori del XIX secolo. Sfortunatamente la brillantezza dei colori sui positivi Ansco non era durevole. La maggior parte degli Stereochrome ha infatti nel tempo perso gran parte dei suoi colori originari assumendone uno magenta. I film a colori arrivarono comunque sul mercato troppo tardi per impedire al View-Master di dominare il mercato.

Negli anni '60 del secolo scorso la produzione del View-Master si rivolse a un pubblico infantile e all'inizio degli anni '80 entrò in crisi con relativo calo nelle vendite a causa probabilmente dell'avvento dell'informatica e quindi dei video giochi. Alla fine degli anni '80 la società Sawyer's Inc. che si occupava della vendita del View-Master fu rilevata dalla Tyco Toys, che si fuse negli anni '90 con la Mattel Inc. iniziando a produrre articoli dedicati alla prima infanzia con il noto marchio Fisher-Price².

Note alle immagini

Figg. 1, 6 e 7 collezione Donatella Matè. Figg. 1a, 6 e 7 fotografie di Maria Carla Sclocchi.

Figg. 2, 3, 4, 5, 8 e 9 Chiesa-Gosio Collections, Brescia.

Note bibliografiche

¹ M.A. Sell, W. Sell, *View-Master - An Illustrated History*, Mary Ann & Wolfgang Sell, 1994; B. Welsch,

J. Welsch, *Collectible View-Master - An Illustrated Reference and Value Guide*, Paperback, Brad Welsch, 2000; K. Claworthy, *The Collectable Stereo Viewers Guide*, Keith Claworthy, 2006.

² J. Waldsmith, *Stereo Views: An Illustrated History & Price Guide*, Iola, Krause Publications, 2002.

9 L'album fotografico

Gabriele Chiesa, Federica Delia, Paolo Gosio

L'album come "contenitore" di immagini

Federica Delia

Nell'arco di quasi due secoli, sebbene abbia modificato la propria forma e la propria struttura, perfino arrivando a perdere la propria concretezza materiale con l'avvento del digitale, l'album ha fin dall'inizio soddisfatto l'esigenza non solo di custodire e conservare fotografie, ma anche di ordinarle secondo una logica molto personale, legata principalmente alla volontà di illustrare un evento pubblico o privato. Dal momento in cui il compilatore posiziona le fotografie in un album, egli crea una disposizione e una successione ben definite delle stesse.

Così scrive Tomassini¹:

Un album si riconosce perché raccoglie entro una custodia e quindi unisce e collega una serie di immagini fotografiche. Con questa semplice operazione, in realtà l'album contribuisce a superare uno dei limiti di fondo della fotografia, il suo essere priva di tempo e quindi astratta e frammentaria, espressione del reale in un solo momento del suo divenire infaticabile, e quindi difficilmente intelligibile e quasi ottuso. L'album invece introduce una sequenza, una successione, un legame tra le immagini; se la fotografia è la negazione dello scorrere del tempo e quindi della storia, l'album permette di costruire delle storie, delle narrazioni.

L'organizzazione di stampe fotografiche in album risale ai primordi della storia della fotografia e si ispira alla già diffusa tradizione dello *scrapbooking*, ovvero l'arte di raccogliere ritagli di giornale, poesie, frasi e ricordi in un quaderno².

Benché rari, non mancano album datati agli anni '40 e '50 del XIX secolo. Questi primissimi esemplari sono opere che raccolgono poche immagini (per lo più carte salate) di piccolo formato, montate solo sul recto delle pagine e fissate ai quattro angoli. Le poche fotografie contenute, l'esiguo numero di album prodotti e le dimensioni ridotte di entrambi sono probabilmente gli effetti dell'alto costo dei materiali e dei lunghissimi tempi di ripresa, sviluppo e stampa, ancora in fase di piena sperimentazione.

Il più antico album pervenutoci, "Album di disegni fotogenici", oggi parte della collezione del Metropolitan Museum of Art di New York, fu compilato dal botanico italiano Antonio Bertoloni con disegni fotogenici, carte salate e lettere che egli ricevette da William Henry Fox Talbot e da suo zio a dimostrazione dell'utile applicazione della nuova invenzione alla scienza botanica. Altri esempi di questo periodo sono i due celebri album del Calotype Club di Edimburgo (1843, 1856), contenenti stampe di fotografie scattate dai membri del club (tra i quali lo stesso Talbot) e che sono attualmente conservati presso la National Library of Scotland e la Edinburgh Central Library.

In questi anni sia gli album che le fotografie si possono considerare oggetti unici: gli album sono, infatti, confezionati su misura sulla base dei formati e dei soggetti delle immagini, e non viceversa. In essi ricorrono spesso soggetti e motivi decorativi, caratteristici un tempo dei diari personali, dei

volumi delle collezioni di stampe, degli erbari o degli *scrapbooks*, elementi che persisteranno nei decenni successivi e sopravviveranno alle diverse trasformazioni.

Sebbene fossero ritenuti esperimenti di successo, questi primi album rimasero racchiusi in ristrette cerchie scientifiche e sociali. Altrove, invece, tra il 1839 e il 1850 la fotografia prosperava in una forma assolutamente inadatta a essere inserita in un album, quella del dagherrotipo.

L'introduzione della stampa all'albumina nel 1851 comportò un più ampio successo della fotografia, il suo impiego fu esteso soprattutto alla documentazione di viaggi ed esplorazioni.

Fu così che la produzione di album fotografici cominciò a diffondersi e ad aumentare: da una parte, i primi grandi viaggiatori fotografi compilavano album per ripercorrere idealmente le tappe dei loro viaggi e, dall'altra, nascevano i primi fotografi editori che raccoglievano in album le immagini di viaggiatori con l'hobby della fotografia.

Gli album di viaggi si diversificavano per dimensione, proporzioni e orientamento: potevano contenere stampe ottenute attraverso diversi procedimenti fotografici, fotografie di uno stesso autore o raccolte di immagini di più fotografi legate a uno specifico argomento. Tra le tipologie di maggiore diffusione vi furono l'album di reportage e l'album souvenir. I soggetti variavano dai luoghi esotici alle città d'arte, dalle vedute ai monumenti e ai siti archeologici. Le città d'arte, in particolare, furono meta di molti di coloro che effettuavano lunghi viaggi nell'Europa continentale sull'impronta del *Grand Tour*, una moda diffusa già a partire dal XVII secolo, per la quale ricchi giovani aristocratici partivano con l'obiettivo di perfezionare la loro educazione attraverso l'apprendimento della politica, la cultura, l'arte e le antichità dei paesi europei. Tra i vari luoghi di interesse, l'Italia e Roma furono tra le mete più ambite³. Da qui nacque anche l'interesse per la storia dell'arte e si cominciò a sperimentare l'utilità e l'efficacia di applicare la fotografia alla riproduzione delle opere d'arte.

La tecnica di stampa all'albumina, inoltre, fu adottata in particolar modo nel ritratto. I tempi di ripresa più brevi e i costi più accessibili delle stampe fecero registrare un aumento della popolarità della fotografia anche tra la borghesia e il ceto medio. Contemporaneamente prese piede il nuovo formato della *carte de visite*, introdotta a Parigi da Disdéri nel 1854: la piccola fotografia era montata su cartone e commissionabile in molteplici copie, distribuita a scopo promozionale o inviata anche per posta per ragioni sentimentali⁴.

Le *cartes de visite*, che potevano ritrarre personaggi celebri (quali reali, politici, attori) ma anche persone comuni, cominciarono a essere raccolte in album sotto forma di collezioni private o album di famiglia. A causa dello spesso supporto sul quale erano adese, furono commercializzati appositi album dalla struttura simile a libri rilegati, con pagine in cartone rigido costituite da più strati, legate a una cerniera in carta o in pelle oppure provviste di tagli nei quali alloggiare le fotografie e poterne cambiare a piacimento la disposizione.

Negli anni fu mantenuto questo modello, anche se furono apportate alcune varianti, soprattutto per quanto riguarda gli stili decorativi e le dimensioni.

Se con la moda delle *cartes de visite* l'album di famiglia divenne un'istituzione, l'introduzione del formato *cabinet* intorno al 1860 fu responsabile di una temporanea scomparsa dell'album fotografico: il *cabinet* fu, infatti,

commercializzato sotto forma di cartolina, cioè montato su un supporto di maggiore spessore in cartone rigido, che mal si sarebbe collocato tra le pagine di un album⁵.

Sebbene i produttori si adoperassero per modificarne la struttura e andare incontro alle esigenze del nuovo formato, al pesante album fotografico furono più spesso preferiti piccoli piedistalli e cornici da tavolo. L'album tornò in voga solo con l'avvento della stampa alla gelatina.

Questa fase, che va dagli anni '50 agli anni '80 dell'Ottocento, vide la fondazione dei primi studi fotografici, il mutamento della figura del fotografo da appassionato sperimentatore a professionista di settore, e segnò l'inizio della commercializzazione della fotografia. I prodotti che ne derivarono erano studiati appositamente per la vendita, e oggi ci offrono una panoramica dei gusti e degli stili dell'epoca. Lo standardizzarsi dei formati favorì la produzione in serie degli album fotografici che quindi non erano più unici. La loro personalizzazione fu affidata quasi esclusivamente alla presenza di elementi che ne impreziosissero la legatura (ad esempio, la doratura o l'incisione del titolo) e alla decorazione delle pagine interne attraverso le didascalie delle immagini, scritte a mano o stampate, o i motivi che fanno da cornice alle fotografie.

Attorno al 1880-1890 la fotografia continuò a diffondersi in nuovi territori geografici e strati sociali. È in questo periodo che per la prima volta la gente comune ebbe la possibilità di scattare fotografie in prima persona, un processo che fu certamente favorito dall'invenzione della tecnica di stampa alla gelatina: "La nuova tecnica non permetteva solo un maggior numero di foto ma influenzava profondamente il linguaggio anche in molti altri modi, rendendo, ad esempio, più facile l'istantanea e la ripresa a mano libera in condizioni di luce fino a pochi anni prima proibitive"⁶. Ma fece da incentivo soprattutto il perfezionamento degli apparecchi fotografici. "La macchina che acquistò maggior fama fu la Kodak, ideata e costruita da George Eastman, fabbricante di lastre di Rochester, nello stato di New York. Fu messa sul mercato nel 1888, [...]"⁷.

Avere la possibilità di realizzare personalmente le proprie fotografie, invece di recarsi presso le sale di posa degli studi fotografici, incrementò il numero delle stampe prodotte. Ancora una volta l'album si dimostrò essere il migliore contenitore per conservarle in ordine e in buone condizioni; ciò garantì una grande quantità e diversità di modelli, che si presentavano in una varietà sempre più ampia di materiali, colori e stili.

La tendenza fu di produrre album con strutture in cui le pagine non fossero legate tra loro, come nel caso degli anni precedenti: esse erano in carta, cucite insieme con un filo o un nastro e assicurate alla coperta, che era generalmente morbida e in cuoio. In questo modo le pagine potevano essere aggiunte o eliminate a seconda delle esigenze; gli angoli in carta permettevano di inserire le istantanee, provviste dei caratteristici margini bianchi, senza danneggiarle o disturbarne la visione⁸. Questo modello espandibile fu più tardi modificato con la sostituzione del filo con puntelli metallici, anelli o spirali, ma rimase la base strutturale dell'album fotografico per oltre un secolo, fino a ospitare, in sostituzione delle classiche pagine in carta, le popolari buste in plastica tipiche degli anni '70 e '80 del XX secolo.

Per la maggior parte, gli album popolari prodotti dopo il 1930 non hanno raggiunto le pubbliche istituzioni e raramente si possono trovare nelle collezioni di musei e archivi; alcuni sono ancora in possesso dei loro creatori o dei loro eredi e altri sono andati distrutti. L'aumento della produzione e il suc-

cesso dell'industrializzazione nel XX e nel XXI secolo, insieme all'evoluzione della società dei consumi, hanno fatto della fotografia un oggetto facilmente realizzabile e di più scarso valore materiale: le epoche degli *unicum*, della carta salata, dell'albumina e della gelatina sono ben lontane dalle immagini contemporanee sempre più numerose e labili. Inoltre, la rivoluzione del digitale ha reso l'album uno strumento obsoleto, ormai quasi del tutto sostituito dai software informatici per la gestione e la condivisione delle immagini anche in Internet.

L'evoluzione dell'album fotografico nella storia

Gabriele Chiesa, Paolo Gosio

Sul tema degli album fotografici non risulta sussistere uno specifico insieme di risorse bibliografiche. L'argomento è generalmente trattato in modo marginale nei testi che si occupano di collezionismo, identificazione, confezionamento e restauro fotografico. Il contenuto di questo contributo scaturisce semplicemente dalla quotidiana confidenza di studio e collezionismo con i materiali descritti. L'inserimento di richiami bibliografici nel corpo del testo sarebbe risultato così episodico e necessariamente inconsistente da risultare presso che superfluo ed è perciò stato omissso.

Trattare di uno specifico oggetto implica la necessità di definirlo correttamente.

Per identificare l'album fotografico è necessario riconoscere la fotografia e la sua peculiarità. La destinazione di costituire un semplice raccogliitore non esaurisce infatti l'identità di questo manufatto.

"Album fotografico" piuttosto che "album di fotografie" perché nell'uso comune dei termini, così scelti e associati, la funzione prevalente dell'immagine viene profondamente integrata nella definizione del semplice raccogliitore.

L'individuazione dell'album fotografico supera i limiti imposti dalla descrizione di un insieme di caratteristiche concrete per includere elementi che attengono alla comunicazione e alla percezione.

L'album fotografico è insieme oggetto e luogo. Esso è costituito come reliquiario e spazio della memoria iconografica per il nucleo sociale che lo ha prodotto. La fotografia resta perciò l'essenza caratteristica del suo ruolo funzionale, dal punto di vista sia materiale sia socio-culturale.

A differenza dei procedimenti iconografici classici, la fotografia non richiede una mediazione operativa che traduca la realtà attraverso una manipolazione arbitraria di materiali e di segni esternamente assunti, con lo scopo di raffigurare secondo convenzioni, raccontando per interposizione. Essa, come ogni altra arte, rappresenta ed esprime, ma il suo specifico consiste nel trovare sempre origine dalla registrazione di un fenomeno ottico verificatosi in un determinato istante: la fotografia è essenzialmente un'impronta.

La presenza reale di un soggetto effettivamente presente, in quel preciso momento, in quel determinato luogo, è condizione assoluta della sua esistenza.

Là e in quell'esatto attimo, un fascio di fotoni ha illuminato un viso, una mano, una materia concreta, e ne è stato riflesso imprimendone direttamente l'effetto su un supporto adatto a registrarne permanentemente l'esito fisico.

Senza presenza non ci può essere fotografia. Non si può comprendere cosa realmente è un album fotografico senza avere chiara la coscienza che

questo è il luogo scelto per raccogliere, organizzare e conservare impronte di vita.

La fotografia rappresenta dunque l'oggetto elementare di una registrazione che può essere ordinata, classificata e organizzata in un insieme strutturato di memoria, così come un record (scheda) rappresenta la base essenziale di un file database (archivio).

Il complesso integrato dei singoli dati è destinato ad assumere un particolare aspetto e una nuova forma con il mutare del supporto primario utilizzato per l'immagine fotografica.

Così l'album fotografico muta con il mutare della natura della fotografia. La soluzione estetica della confezione risulta poi condizionata da considerazioni di opportunità pratica e da intenzioni di comunicazione sociale. L'album fotografico può essere in conclusione definito come la forma strutturata di un insieme fotografico soggettivamente percepito come organico.

La natura di questo oggetto risulta estremamente variabile e può essere considerata nelle forme di confezione in cui si è evoluta, piuttosto che nei materiali in cui si è espressa.

Un album fotografico non rappresenta solo materialmente se stesso ma connota, per effetto di una scelta, ciò che il titolare ordinatore intende comunicare e ottenere, conferendo valore e attenzione alla rappresentazione che intende esibire e onorare.

Tentare una classificazione fondata sull'identificazione dei materiali, al fine di definire criteri per la conservazione e protocolli per il restauro è forse fuorviante. Esperienze, documentazioni e competenze professionali hanno avuto modo di consolidarsi in pratiche e risultati di oggettivo successo per quanto riguarda gli interventi sullo sconfinato assortimento delle sostanze organiche e inorganiche in cui si è sbizzarrita la confezione degli album fotografici. La questione nodale resta piuttosto quella di individuare le tipologie fondamentali e riconoscere l'evoluzione storica di questo singolare oggetto della memoria.

Quando la fotografia ritrattistica mosse i suoi primi passi come pratica di ricordo personale e di testimonianza sociale, la produzione era ancora quantitativamente molto ridotta. Le immagini, prevalentemente destinate a un consumo circoscritto all'ambito familiare, erano rare e potevano essere agevolmente conservate insieme.

La forma più essenziale e primitiva di album fotografico è forse, alle origini, costituita dall'astuccio doppio per coppia di immagini, elegante custodia delle prime dagherrotipie e ambrotipie (fig. 1).

Il contenitore, nato come soluzione di conservazione, trasporto e presentazione per la singola immagine, si affermò anche nelle forme "a conchiglia" (per fotografie fronte a fronte) o "a pagina" (due facciate con fotografie dorso contro dorso) per consentire di abbinare immagini: ritratti individuali, di cop-

Fig. 1

Astuccio dagherrotipico a portafoglio del 1858 ca. con incastonatura dorata in forma di libro



pia o con i figli.

Questi astucci si affermarono commercialmente, non solo perché permettevano di preservare delicati materiali fotografici, ma anche perché conferivano alle raffigurazioni una dignità e una ricchezza formale che doveva corrispondere all'importanza del riconoscimento affettivo.

La raffinatezza della lavorazione e dei materiali, sottolineata dalle dorature e dal velluto risultava concentrata in un manufatto di limitate dimensioni, che poteva comodamente essere esposto, traslocato e riposto.

L'avvento della ferrotipia comportò l'affermazione di un supporto primario decisamente più sottile e meno vulnerabile di quello fino ad allora adottato per le immagini fotografiche "a positivo unico". L'adozione di un vetro di protezione non fu più assolutamente indispensabile e lo spessore del montaggio poteva essere

ridotto al minimo, fino a coinvolgere solo due semplici fogli di carta.

La lastrina ferrotipica è sottile e molto delicata: non sopporta la flessione senza che l'immagine rischi di rimanere danneggiata. Pertanto si dimostrò con immediata evidenza la necessità di conservarla in una custodia rigida. Inizialmente la soluzione adottata fu il tradizionale astuccio fotografico oppure il montaggio in cornice da parete, ma l'esigenza di raccogliere insieme molte ferrotipie creò rapidamente il mercato per il vero e proprio album fotografico.

La facilità e la con-

venienza con cui ormai si ottenevano ritratti fotografici poneva per la prima volta il problema di gestire e organizzare consistenti quantità di immagini private.

I libretti fotografici (fig. 2) furono prodotti, prevalentemente in America nella seconda metà dell'Ottocento, per raccogliere le numerose ferrotipie in formato *gem* che amici e parenti si scambiavano in segno di stima e amicizia. Le dimensioni di questi oggetti ne fanno decisamente un oggetto da tasca, da esibire con compiacimento ai conoscenti o al gruppo dei pari, in un momento di festa o di riposo.

Una soluzione curiosamente assimilabile al concetto di album che godette di una certa popolarità fu il "ciondolo fotografico". Si tratta di un minuscolo libretto metallico in ottone dorato o in altro pregiato metallo, raffinatamente decorato con motivi geometrici o floreali, ornato da smalti o da un cameo,

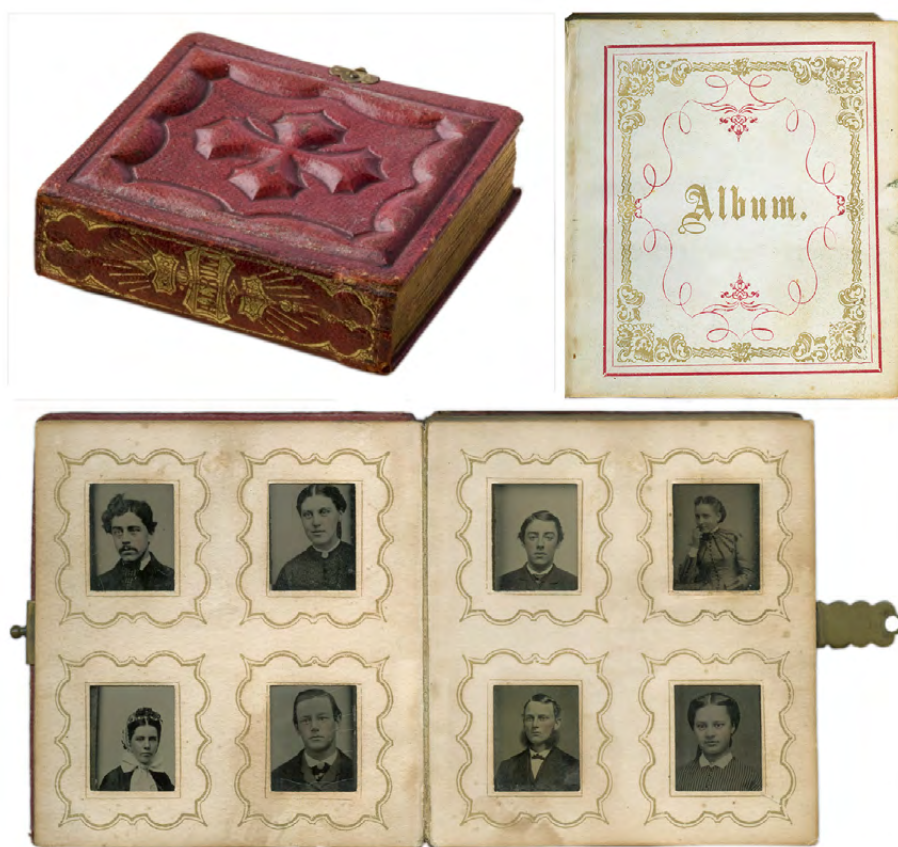


Fig. 2

Libretto fotografico per ferrotipie *gem* del 1865 ca.

che poteva essere appeso a un'elegante collana.

Il pendaglio era destinato a raccogliere alcune sottili cornici rigide, in forma di pagine, nelle quali trovavano posto le miniature fotografiche in formato *gem*. Le pagine erano "incardinate" sul medesimo lato, proprio come un libretto, oppure snodate "a fisarmonica" (fig. 3).



Fig. 3

Ciondolo fotografico da collana in forma di libretto, seconda metà Ottocento

I ferrotipi o le albumine, inseriti dorso contro dorso, davano così luogo a un pendente capace di accogliere fino a una decina di ritratti fotografici. Non necessariamente questo genere di bigiotteria fu legato all'idea di indossare un ricordo fotografico di carattere familiare. Si tratta infatti, non raramente, di un oggetto connesso a una curiosa forma di "segreta ostentazione" della propria adesione a una convinzione politica o a un credo religioso. A seconda della persona a cui poteva essere donato, o che decideva di portarlo, poteva raccogliere ritratti di patrioti o di regnanti che solo una ristretta cerchia di persone legate da intima personale amicizia avrebbe avuto occasione di osservare.

L'album fotografico si affermò come supporto di classificazione, ordinamento e consultazione nella forma che più lo assimilava al tradizionale media di trasmissione della conoscenza e dell'informazione: il libro. L'aspetto del raccoglitore delle fotografie tendeva a rifarsi apertamente alla dignità di confezione della Bibbia, richiamandone la sacralità di testimonianza per la famiglia che lo conservava.

I primi album per fotografie montate su cartoncino furono prodotti in Francia poco dopo il 1850 e l'uso se ne diffuse in breve al resto dell'Europa, propagandosi agli Stati Uniti tra il 1861 ed il 1865.

Gli album fotografici, prodotti tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento in una grande varietà di formati e pagine, sono caratterizzati da pagine in cartone rigido di generoso spessore, ricoperte da carta di buona qualità generalmente decorata in litografia, e da tasche di inserzione destinate ad accogliere le immagini montate su cartoncino (fig. 4).

La soluzione di presentazione delle fotografie può essere definita "a finestra con fessura d'inserzione inferiore".

Una volta che la fotografia, ferrotipo o albumina montata su cartoncino, si trova infilata in posizione, risulta difficile rimuoverla dalla nicchia cartonata in



Fig. 4

Album fotografico da tasca a pagine finestrate per cdv del 1885 ca.

cui va a incastrarsi. Forzare l'estrazione in modo maldestro comporta frequentemente la lacerazione del rivestimento in carta delle pagine cartonate. Spesso accade di osservare stupendi album ottocenteschi sistematicamente stracciati in corrispondenza delle finestre, a causa di un frettoloso e irresponsabile saccheggio delle immagini che vi erano un tempo custodite.

Per un paio di decenni, a cavallo tra Ottocento e Novecento, godettero di una certa diffusione anche gli album tascabili, in forma di libretto a portafoglio e persino a ventaglio. La compattezza fu l'indispensabile presupposto dell'album da tasca, nato per disporre in qualsiasi occasione di una ridotta selezione di immagini legate all'attenzione e all'affetto. Per oggetti così piccoli la finitura del manufatto e la cura del dettaglio restano determinanti.

L'esemplare illustrato nella figura 5 è persino dotato di un incasso, foderato in raso verde, con una lente di ingrandimento che può essere estratta per osservare i più minuti dettagli delle fotografie in formato *carte de visite*.

Rapidamente l'album fotografico si affermò nel tradizionale formato dei comuni libri, adatto a contenere comodamente in ogni pagina quattro *cartes de visite* o a presentare, in pagina singola, una stampa fotografica *cabinet*. Tale formato fu introdotto dal fotografo londinese F.R. Window nel 1887 con l'intenzione di valorizzare le riprese di gruppo e l'abbigliamento nei ritratti femminili a figura intera. Sul finire del



Fig. 5

Album tascabile a ventaglio del 1870 ca. accessorizzato con lente d'ingrandimento

diciannovesimo secolo iniziarono a diffondersi anche gli album commemorativi per celebrare un defunto e le sue esequie e, poco più tardi, gli album fotografici di matrimonio. I fogli di rivestimento delle pagine presentano spesso profili dorati in corrispondenza delle finestre, ma talvolta sono impresse raffinate decorazioni liberty in cromolitografia e persino disegni ornamentali eseguiti a mano ad acquarello.

Questo genere di album si impose per risolvere la necessità pratica di riunire i ritratti ricevuti in dono come attestazione di simpatia e amicizia. Il nuovo consumo scaturì dall'adesione collettiva al moderno svago sociale nato dalla fotografia. Lo scambio delle carte fotografiche da visita tra le persone benestanti della buona borghesia implicava che chiunque volesse affermare pubblicamente ruolo e status sentisse quasi il dovere di farsi eseguire un appropriato ritratto, stampato in numerose copie, da distribuire a tutte quelle persone che non si sarebbero poi potute astenere dal fare altrettanto, ricambiando la cortesia. In questo modo si costituivano autentiche collezioni di ritratti di distinti personaggi, noti solo a chi li allineava nell'album fotografico, generalmente omettendo qualsiasi forma di indicazione (fig. 6).

Il gioco che nasceva dalla piccola sfida del riconoscimento faceva dunque parte del passatempo a cui l'ospite era chiamato. Le residue opportunità di individuazione restano oggi affidate alle rare eventuali dediche vergate sul dorso del supporto in cartoncino.

Il catalogo dei ritratti poteva aprirsi con una pagina di accoglienza adatta a incoraggiare il visitatore a lasciare in ricordo la propria cdv per contribuire al completamento dell'album. Un breve testo lirico presentava ed enfatizzava il ruolo dell'album. La poesia poteva essere riportata in stampa litografica su un cartiglio, opportunamente arricchito da motivi a carattere solitamente floreale. Talvolta il testo in rima si presentava direttamente in fotografia, sotto forma di immagine montata in formato *cabinet* o cdv, scritto su pannello sorretto da fanciulle o bambini. I versi a volte accompagnavano una minuscola raccolta di ritratti patriottici o della famiglia reale. Ancora più raro fu l'impiego di una fotografia di chiusura dell'album con una poesia che invitava l'ospite a iniziare un nuovo raccoglitore con il dono della propria cdv⁹.

Cartone e carta, con legature in tessuto e filo, caratterizzano la struttura interna delle pagine dei raccoglitori destinati alle albumine nei tradizionali formati "carta da visita" e "gabinetto". Tuttavia la confezione esterna è stata oggetto delle più bizzarre soluzioni estetiche e pratiche, compreso l'inserimento di un carillon che suonasse all'apertura delle pagine.

Gli album fotografici sono stati realizzati con le più disparate varietà di materiali, che assumevano spesso funzioni connotative, come quelle evocate da cuoio, legno, lacca, madreperla e persino da marmo e da bronzo. Un ulteriore elemento peculiare è la consistenza della copertina, fino a giungere a qualificare la presentazione con un peso fisicamente adatto a sottolineare la rilevanza sociale che si desidera assegnare al contenuto. Data la diversità delle sostanze, non è forse possibile determinare protocolli rigidi per gli interventi di conservazione e restauro: ogni provvedimento deve essere valutato in relazione alle specificità dei materiali.

Chi si occupa di classificare e di identificare materiali fotografici dovrebbe imparare a diffidare delle indicazioni riportate negli album o sul dorso delle immagini. Non infrequentemente accade infatti che nel corso del tempo si siano verificati riposizionamenti dovuti ai più vari eventi accidentali. Nemmeno l'iscrizione sul supporto delle stampe può risultare sempre indiscutibilmente affidabile, specialmente se il materiale sia di provenienza commerciale. Tanto il comune rigattiere quanto il prestigioso antiquario si sono rapidamente resi conto che un oggetto fotografico risulta di maggior pregio anche se ri-



Fig. 6

Album fotografico a libro con pagine finestate per cdv e *cabinet*, decorazioni con profili dorati e cromolitografia, della fine Ottocento

porta solo la semplice indicazione del nome delle persone ritratte, per tacere della data e del luogo. Anni e cognomi di pura fantasia possono essere stati apposti in modo del tutto arbitrario, talvolta senza nemmeno la preoccupazione di utilizzare inchiostro, pennino e calligrafia che potessero apparire coerenti con l'epoca, almeno a un primo esame visivo.

La confezione a libro, per quanto prevalente, non costituisce una soluzione invariabile. La scelta dipende dalla forma di fruizione a cui sono destinate le immagini. I tradizionali album possono essere agevolmente riposti e conservati, esattamente come tutti gli altri libri, ma risultano poco idonei per restare in permanente esibizione appoggiati sopra a un mobile. Questa necessità di esposizione fu particolarmente sentita fino a che la fotografia rimase un consumo accessorio, in grado di testimoniare benessere e manifestare l'immagine sociale della famiglia, sollecitandone il riconoscimento collettivo.

Per un certo periodo, all'inizio del Novecento, ebbero successo eleganti

Fig. 7

Album espositore fotografico da arredo, a libro con pagine finestate, inizio Novecento



espositori fotografici da arredo, comodi da sfogliare, ma anche adatti a fare bella mostra di sé come raffinati soprammobili. La loro funzione corrisponde esattamente a quella delle attuali cornici digitali (fig. 7).

Il sistema di inserimento e fissaggio delle fotografie negli album si è evoluto in funzione del supporto dell'immagine. La svolta si è verificata all'inizio del Novecento con il progressivo abbandono dei montaggi su cartoncino. La collocazione delle singole fotografie cessa con questo di risultare vincolata a una sede predeterminata. Lo spessore ridotto consente infatti l'applicazione e il posizionamento con modalità più libere, concedendo maggiore autonomia nella scelta dei formati e nell'uso degli spazi.

Gli album degli anni Venti presentano generalmente pagine in cartoncino sottile, adatto a essere inciso con una lametta da rasoio, in modo da creare le fessure di inserimento per gli angoli delle fotografie. Il materiale, più sottile, flessibile e meno collato, diventa più simile a quello di un quaderno,

rendendo più naturale la stesura di brevi note accanto alle immagini (fig. 8).

L'incollaggio non si è mai rivelato una soluzione efficace e universalmente adottata perché le sostanze adesive tendono ad alterare anche gravemente le stampe e non consentono il riposizionamento. Una interessante eccezio-



Fig. 8

ne è costituita dagli album "ricordo di viaggio" che raccolgono albumine o collotipie, dal caratteristico supporto primario particolarmente sottile, nel tradizionale ampio formato 18x25 cm. In questo caso le vedute, riprese dai più prestigiosi studi fotografici del tempo, venivano fissate in modo professionale, una volta per tutte, nel laboratorio dell'editore.

Album fotografico anni Venti con pagine intagliate a tasche angolari per l'inserimento delle stampe

L'album fotografico presuppone un livello di organizzazione dell'insieme delle informazioni iconografiche superiore al confuso coacervo del "cassetto delle fotografie" o della "scatola delle fotografie". L'idea generale è che le immagini dovrebbero risultare raggruppate in modo omogeneo secondo i criteri scelti dall'ordinatore: epoca, soggetto, argomento, ecc.

Chi si è occupato della raccolta talvolta ha voluto aggiungere almeno un elementare corredo didascalico, spesso di scarsa utilità perché generalmente imperniato su una visione

egocentricamente relativizzata, priva di riferimenti assoluti. In questa prospettiva, particolarmente nel caso degli album di famiglia, l'identificazione di zia Carla e di nonno Piero perdono qualsiasi significato e utilità oggettiva.

Verso la metà del Novecento si diffuse l'impiego di angolini adesivi, adatti a bloccare abbastanza efficacemente le fotografie sulle pagine. La ristretta superficie di appoggio e la perdita di adesività nel tempo non permettono tuttavia di considerare questa soluzione come un fissaggio permanente in



Fig. 9

Album fotografico anni Settanta con pagine in cartoncino separate da carta velina, copertina in finta pelle, fotografie fissate con biadesivi fustellati precollati

senso assoluto. I più recenti angolini biadesivi finiscono fatalmente col distaccarsi nell'arco di venti-trent'anni. Fino agli anni Settanta fu comunemente usata, per separare ogni pagina, la carta velina, frequentemente soggetta a pieghe e strappi (fig. 9).

L'avvento del film plastico trasparente rappresentò una decisiva innovazione per l'album fotografico perché permise di creare raccoglitori a busta che consentono la massima libertà di estrazione, sostituzione e riutilizzo. In questo modo scompare però la possibilità di apporre note immediatamente

visibili all'osservatore. Le opportunità di registrare appunti restano affidate al dorso delle stampe, generalmente prodotte con materiali sintetici su cui risulta difficile scrivere se non utilizzando appositi marcatori (fig. 10).

I fogli in resina sintetica tendono inevitabilmente a opacizzarsi, ingiallendo. Alcuni componenti possono rilasciare sostanze che alterano l'immagine stessa. Infine il film plastico diventa pro-



Fig. 10

Album fotografico in plastica con pagine a busta trasparente, anni Ottanta

gressivamente rigido e fragile, fino a frantumarsi se sottoposto anche a una semplice flessione. La varietà delle sostanze chimiche utilizzate non permette di prevedere comportamenti uniformi per materiali apparentemente simili. Accade così di osservare fogli di plastica che concludono il loro ciclo di vita in una decina d'anni, accanto a fogli che si conservano flessibili molto più a lungo. Album con pagine trasparenti adesive possono mantenere la piena funzionalità anche per decenni.

La funzione assunta dall'album fotografico cartaceo nel corso di un secolo e mezzo sembra attualmente esaurita. La consuetudine del tradizionale album ricordo di matrimonio resiste ora solo marginalmente, talvolta in forma di confezione a schede mobili, soppiantato dall'affermazione travolgente delle tecnologie digitali.

La rivoluzione digitale ha sconvolto lo stesso concetto fisico di album fotografico. Attualmente non risulta corretto ed esaustivo considerare come album fotografico un semplice, concreto raccoglitore di immagini. Per coscienza socialmente condivisa, un album fotografico è anche un prodotto digitale su supporto ottico o magnetico (memoria USB, DVD, ecc.), l'accesso e la gestione del quale dipende da una determinata combinazione hardware e software che soffre di irrilevanti garanzie di sopravvivenza storica. La medesima, indiscussa consapevolezza collettiva identifica come album fotografico anche un oggetto e luogo virtuale condiviso in rete telematica, su Internet.

Album fotografici sono quelli che riconosciamo e utilizziamo su Flickr e Picasa Web, nonché quelli che condividiamo attraverso social network come Facebook o Netlog. Anche per queste forme di organizzazione della memoria fotografica si pone il problema della preservazione nel tempo di ciò che essa rappresenta dal punto di vista sociale, culturale e storico.

L'album fotografico digitale presenta una serie di questioni finora scon-

sciute alla gestione della memoria dell'immagine. La condivisione si è trasformata persino nella perdita di possesso della stessa raffigurazione individuale e della memoria dei propri ricordi.

I servizi di conservazione e trasmissione in rete dei dati hanno oggettivamente sollevato l'utenza dalla preoccupazione immediata della custodia delle riprese fotografiche, semplificandone in modo estremo persino l'organizzazione, ma hanno anche alienato il pieno controllo del proprio prodotto fotografico.

La formulazione delle condizioni d'uso degli album digitali sul Web è sostanzialmente comune per tutti gli operatori di questo genere di servizi:

“Presentando, collocando o visualizzando il Contenuto su o tramite *** Web Album, Lei concede a *** una licenza mondiale, non esclusiva e priva di royalty a riprodurre, adattare, distribuire e pubblicare tale Contenuto...”.

Tuttavia l'intero sistema di organizzazione della conoscenza e di scambio dell'informazione è in fase di rapida e continua trasformazione.

Da una licenza d'uso che ancora recentemente era configurata come “eterna” e “irrevocabile”, si sta progressivamente passando verso la licenza Creative Commons che consente di specificare le condizioni a cui è soggetta la copia, l'impiego e la distribuzione dei prodotti culturali, fotografici e non.

Dal minuscolo album da tasca e dal ciondolo fotografico di privatissimo godimento personale, siamo ora giunti all'album virtuale globalizzato a fruizione universale. Resta, oggi come allora, il problema della conservazione e della trasmissione della memoria collettiva. Le possibilità di sopravvivenza dell'informazione, attualmente soggette alla labilità di supporti tecnologicamente molto complessi e a software di implementazione in permanente evoluzione, rimangono affidate alla ridondanza.

L'acquisizione digitale degli originali d'epoca non cancella i rischi della dissoluzione. Oggi possiamo ottenere non più di quanto la tecnologia disponibile ci consente. Ogni risultato raggiunto non può essere mai considerato un vertice assoluto e definitivo. L'esperienza conduce a ritenere che nuovi ulteriori progressi consentiranno di ricavare, dalle immagini fotografiche originali, dati visivi che allo stato attuale delle conoscenze non arriviamo nemmeno a immaginare.

L'album fotografico, come la fotografia, è ancora troppo giovane per sapere “cosa farà da grande”.

Note alle immagini

Figg. 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10 Chiesa-Gosio Collections, Brescia.

Fig. 3 collezione privata.

Fig. 5 collezione Gianluigi Parpani.

Note bibliografiche

¹ L. Tomassini, *La fotografia custodita: gli album fo-*

tografici, in *Museo Nazionale Alinari della Fotografia*, M. Maffioli (a cura di), Firenze, Alinari, 2006, pp. 187-215.

² M. Newell, *The Scrapbook*, in *Canyon Legacy*, 14, 1992, pp. 12-19.

³ C. Hibbert, *The Grand Tour*, London, Weidenfeld & Nicholson, 1969; C. De Seta, *L'Italia del Grand Tour. Da Montaigne a Goethe*, Napoli, Electa, 1992.

⁴ H. Gernsheim, *Storia della fotografia, l'età del col-*

Iodio, Milano, Electa, 1981; B. Newhall, *Storia della fotografia*, Torino, Einaudi, 1984; E.A. McCauley, A.A.E. Disderi and the Cartes-de-visite Portrait Photograph, New Haven, Yale University Press, 1985; S. Aubenas, *Le petit monde de Disderi*, in *Études Photographiques*, 3, 1997, da: <http://etudesphoto-graphiques.revues.org/index93.html> (consultato il 09/12/2012).

⁵ L.W. McCulloch, *Card Photographs: A Guide to Their History and Value*, Atgleng, Pennsylvania, Schiffer Publishing, 1981; B. Newhall 1984, *op. cit.*

⁶ L. Scaramella, *Fotografia. Storia e riconoscimento*

dei procedimenti fotografici, Roma, De Luca Editori d'Arte, 1999.

⁷ B. Newhall 1984, *op. cit.*

⁸ M. Langford, *Telling Pictures and Showing Stories: Photographic Albums in the Collection of the McCord Museum of Canadian History*, McCord Museum of Canadian History, 2005, disponibile anche online: http://www.mccord-museum.qc.ca/notman_doc/.../ENG-ALBUMS-final.pdf (consultato il 08/12/2012).

Profilo degli autori

Antonella Argiroffo

Biologa, libera professionista, ha collaborato per diversi anni con le curatrici del testo ad attività inerenti la conservazione dei materiali archivistici. In particolar modo si è dedicata allo studio dei vari tipi di confezionamento di alcune tecniche fotografiche.

a.argiroffo@tin.it

Barbara Cattaneo

Restauratrice presso la Biblioteca nazionale centrale di Firenze è laureata in "Scienze dei beni culturali" ed ha un diploma regionale in "Restauro della carta". Le esperienze di formazione più importanti sono state presso il Trinity College di Dublino, la George Eastman House di Rochester (N.Y.), ICCROM e NRICPT (Tobunken) a Tokyo. Curatrice del testo edito nel 2012: "Il restauro della fotografia. Materiali fotografici e cinematografici, analogici e digitali".

barbara.cattaneo@gmail.com

Gabriele Chiesa

Fondatore di "Gruppo Ricerca Immagine" e curatore culturale della "Fondazione Negri". Si dedica da molti anni allo studio della fotografia e al collezionismo fotografico. Coautore del volume edito nel 2012: "Dagherrotipia, ambrotipia e ferrotipia. Positivi unici e processi antichi nel ritratto fotografico".

info@gri.it

Massimo De Francesco

Si dedica da anni alla sperimentazione di tecniche fotografiche antiche. Ha organizzato corsi di fotografia con l'uso di camere a foro stenopeico. Dove lavora (ENEA-Unità Tecnica Energie Rinnovabili di Roma), nell'ambito della ricerca (in particolare nella preparazione e caratterizzazione di catalizzatori per processi chimici) utilizza uno spettroscopio a fluorescenza X anche per l'analisi elementare dei componenti le fotografie.

massimo.defrancesco@casaccia.enea.it

Federica Delia

Restauratrice, laureata in "Conservazione e restauro dei beni archivistici e librari" e in "Archivistica e biblioteconomia". Specializzata in restauro della fotografia attraverso corsi di aggiornamento presso il Centro di fotoprodottozione legatoria e restauro degli archivi di stato (CFLR), Alinari e Opificio delle pietre dure (OPD) di Firenze.

delia.federica@gmail.com

Paolo Gosio

Si dedica da anni allo studio degli antichi processi fotografici e al collezionismo fotografico nell'ambito della ritrattistica. Coautore del volume edito nel 2012: "Dagherrotipia, ambrotipia e ferrotipia. Positivi unici e processi antichi nel ritratto fotografico".

info@gri.it

Michael G. Jacob

Scrittore e collezionista di dagherrotipi ed altre fotografie dell'Ottocento. Da sempre studioso della storia della fotografia, ha insegnato presso il CRAF di

Spilimbergo e tenuto un corso per il "Master in Storia della Fotografia" alla Sapienza Università di Roma. Ha organizzato diverse mostre delle sue collezioni, curandone i cataloghi ed ha pubblicato tra l'altro il volume: "Il dagherrotipo a colori" (1999).

mijaco@tin.it

Alessia Magistro

Restauratrice, laureata in "Restauro e Conservazione" all'Accademia di Belle Arti di Brera e specializzata in "Restauro e Conservazione dell'Arte Contemporanea" nella stessa Accademia si è perfezionata presso lo Studio Berselli di Milano e l'Atelier de restauration et conservation des photographies de la Ville de Paris (ARCP). Lavora per enti pubblici e privati come restauratrice e nell'allestimento di eventi espositivi.

alessia.magistro@libero.it

Pierluigi Manzone

Membro del Gruppo Rodolfo Namias, associazione di fotografi che praticano correntemente le antiche tecniche di stampa.

www.grupponamias.com

Donatella Matè

Biologa all'interno del MiBAC. Studia da anni le fotografie caratterizzandone i componenti; si occupa del loro biodeterioramento e conservazione. Autrice di varie pubblicazioni in tema.

donatella.mate@fastwebnet.it

Alberto Novo

Chimico. Ha lavorato come ricercatore presso l'ENEL successivamente ENEA - Ricerca sul Sistema Elettrico (RSE) di Milano, interessandosi di tematiche ambientali. Attento agli aspetti tecnici e storici della fotografia, dal 2008 è presidente del Gruppo Rodolfo Namias, associazione di fotografi che praticano correntemente le antiche tecniche di stampa.

a_novo@albertonovo.it

Lucio Rocchetti

Fisico. Consulente informatico, appassionato da sempre della fotografia. Studioso dell'arte della fotografia antica e della storia biografica dei fotografi italiani. Come cofondatore dell'Associazione culturale no profit "Ascoli com'era - Immagini di memoria", si occupa nello specifico della catalogazione e conservazione delle fotografie, fonte di studi e presentazioni.

lucio.rocchetti@gmail.com

Maria Carla Sclocchi

Biologa all'interno del MiBAC. Studia da anni le fotografie con particolare riferimento ai componenti materici e al loro deterioramento biologico. Autrice di varie pubblicazioni in tema.

mcsclcke@gmail.com

Ringraziamenti

Finalmente questo progetto editoriale arriva alla luce con la speranza che possa essere di interesse per specialisti e non. È dunque doveroso ringraziare in questa sede chi ha contribuito in vario modo alla redazione di questo testo. Inizio col ringraziare la mia famiglia tutta e dedico questo lavoro ai miei genitori.

In particolar modo sono grata a chi con pazienza ha impaginato il testo e curato la sistemazione delle immagini cercando di rendere al meglio il senso del lavoro svolto.

Ringrazio poi tutti gli autori, in particolar modo Barbara, Gabriele e Pierluigi che, soprattutto nei giorni festivi, con grande cortesia hanno contribuito a sciogliere i tanti dubbi che mano a mano si presentavano nel corso della stesura del testo.

Un ringraziamento ad Antonella e Federica per avere collaborato in passato ad alcune fasi del lavoro e a Massimo per le analisi scientifiche effettuate che hanno permesso la comprensione di alcuni elementi costituenti i materiali fotografici.

Ringrazio Gabriele & Paolo, Michael, Felice, Pierluigi per aver messo a disposizione immagini significative delle loro collezioni. Un saluto infine ad Oriana Maggi, relatore della mia tesi sul biodeterioramento delle fotografie, che con il suo entusiasmo ha rafforzato l'interesse verso lo studio dei materiali fotografici.

La passione "antica" che mi faceva passare ore e ore nella camera oscura a stampare le immagini scattate e a ritoccarle, mi ha portato fin qui.

Donatella Matè

Devo anzitutto dire "grazie di non aver mollato" e "grazie alla tua caparbia", cara compagna di avventura. Non credo che senza di te avrei ricominciato a sperare di portare a termine l'avventura iniziata tempo fa. Devo soprattutto a te l'impegno a spronarmi anche quando pensavo fosse una cosetta inutile. Devo a te molto. Noi lo sappiamo. Grazie di cuore.

Roberto, che dire, un ringraziamento speciale per aver trovato con pazienza la soluzione migliore nell'impaginare le immagini.

Grazie a Barbara che, anche se partita prima, non ci ha mollato a metà strada. Grazie a Gabriele, Paolo, Alberto, e anche al "gruppo FB" lontani ma sempre molto vicini e attenti.

Un grazie lontanissimo a Gigliola Fioravanti che spalancò una porta chiusa.

Federica anche a te va un grazie per il tanto lavoro di correzione che hai fatto; io lo ricordo.

Grazie a tutti per le belle immagini "prestate".

Maria Carla Sclocchi

NARDINI EDITORE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO

www.nardinieditore.it

info@nardinieditore.it

PERIODICI

KERMES. LA RIVISTA DEL RESTAURO
trimestrale

BOLLETTINO DELL'ISTITUTO CENTRALE
PER IL RESTAURO (ISCR) *semestrale*

ARKOS. SCIENZA E RESTAURO
DELL'ARCHITETTURA *trimestrale (2003-
2006) disponibile presso l'editore*

JACQUARD, *Fondazione Lisio – Arte della seta*
semestrale

KERMESQUADERNI

Tecniche e sistemi laser per il restauro
dei beni culturali, *a cura di Roberto Pini,
Renzo Salimbeni*

I restauri di Assisi. La realtà dell'utopia
(con CD-rom), *a cura di Giuseppe Basile*

Conservazione preventiva delle raccolte
museali, *a cura di Cristina Menegazzi,
Iolanda Silvestri*

The Painting Technique of Pietro
Vannucci, called il Perugino,
*a cura di Brunetto G. Brunetti,
Claudio Seccaroni, Antonio Sgamellotti*

Villa Rey. Un cantiere di restauro,
contributi per la conoscenza,
a cura di Antonio Rava

Le patine. Genesi, significato,
conservazione,
a cura di Piero Tiano, Carla Pardini

Patrimonio monumentale. Monitoraggio
e conservazione programmata,
a cura di Paola Croveri, Oscar Chiantore

Impatto ambientale. Indagine
sulle porte bronzee del Battistero di
Firenze, *a cura di Piero Tiano,
Carla Pardini*

Pulitura laser di bronzi dorati e argenti,
a cura di Salvatore Siano

Raphael's Painting Technique: Working
Pratique before Rome, *edited by Ashok
Roy, Marika Spring*

Il Laser. Pulitura su materiali di
interesse artistico. Attività sperimentale,
a cura di Annamaria Giovagnoli

Sebastiano del Piombo e la Cappella
Borgherini nel contesto della pittura
rinascimentale, *a cura di Santiago Arroyo
Esteban, Bruno Marocchini, Claudio Seccaroni*

Basic Environmental Mechanisms Affecting
Cultural Heritage. Understanding
Deterioration Mechanisms for Conservation
Purposes, *edited by
Dario Camuffo, Vasco Fassina, John Harvermans*

Giambattista Tiepolo. Il restauro della pala
di Rovetta. Storia conservativa, diagnostica e
studi sulla tecnica pittorica, *a cura di Amalia
Pacia*

Indoor Environment and Preservation.
Climate Control in Museums and Historic
Buildings, *edited by Davide Del Curto (testi in
inglese ed italiano)*

Adele Cecchini, Le Tombe dipinte di
Tarquinia. Vicenda conservativa, restauri,
tecnica di esecuzione

Roberta Roani, Per la storia della basilica di
Santa Croce. La "Restaurazione generale del
Tempio" – 1815-1824

Science and Conservation for Museum
Collections, *edited by Bruno Fabbri*
(e-book)

Caravaggio's Painting Technique, *edited
by Marco Ciatti, Brunetto G. Brunetti*

QUADERNI DEL BOLLETTINO ICR

Restauri a Berlino.

Le decorazioni rinascimentali lapidee
nell'Ambasciata d'Italia,

a cura di Giuseppe Basile

(in italiano, tedesco e inglese)

SPECIALI E DOSSIER DI ARKOS

AA. VV., Genova. Il restauro
dei palazzi dei Rolli

AA. VV., Genova Capitale Europea
della Cultura 2004.

Le opere di rinnovamento della città

AA. VV., Duomo di Trento,
Giubileo 2000: I restauri

ARCHITETTURA E RESTAURO

AA. VV., Dalla Reversibilità
alla Compatibilità

AA. VV., Il recupero del centro storico
di Genova

AA. VV., Il Minimo Intervento
nel Restauro

AA. VV., La fruizione sostenibile
del bene culturale

AA. VV., Il quartiere del ghetto di
Genova. Studi e proposte per il recupero
dell'esistente

QUADERNI DI ARCHITETTURA

*diretta da Nicola Santopuoli
e Alessandro Curuni*

Federica Maietti, Dalla grammatica
del paesaggio alla grammatica
del costruito.

Territorio e tessuto storico
dell'insediamento urbano
di Stellata

Il rilievo per la conservazione.
Dall'indagine alla valorizzazione
dell'altare della Beata Vergine
del Rosario nella chiesa
di S. Domenico

a Ravenna, *a cura di Nicola Santopuoli*

ARTE E RESTAURO

diretta da Andrea Galeazzi

Umberto Baldini, Teoria del restauro
e unità di metodologia - Voll. I-II

Ornella Casazza, Il restauro pittorico
nell'unità di metodologia

Roberto Monticolo, Meccanismi
dell'opera d'arte. Da un corso
di disegno per il restauro

Mauro Matteini, Arcangelo Moles,
La chimica nel restauro. I materiali
dell'arte pittorica

Il restauro del legno, *a cura
di Gennaro Tampone* - Voll. I-II

Cristina Giannini, Lessico del restauro.
Storia, tecniche, strumenti

AA. VV., Le professioni del restauro.
Formazione e competenze

AA. VV., Conservare l'arte
contemporanea

AA. VV., Archeologia. Recupero
e conservazione

AA. VV., Restauro di strumenti
e materiali. Scienza, musica,
etnografia

Giovanna C. Scicolone, Il restauro
dei dipinti contemporanei.

Dalle tecniche di intervento tradizionali
alle metodologie innovative

*Bruno Fabbri, Carmen Ravanelli
Guidotti*, Il restauro della ceramica

Americo Corallini, Valeria Bertuzzi,
Il restauro delle vetrate

Luciano Colombo, I colori degli antichi

Benedetta Fazi, Nuove tecniche
di foderatura. Le tele vaticane
di Pietro da Cortona a Urbino

Vishwa Raj Mehra, Foderatura
a freddo. I testi fondamentali
per la metodologia e la pratica

Francesco Pertegato, Il restauro
degli arazzi

*Giulia Caneva, Maria Pia Nugari,
Daniela Pinna, Ornella Salvadori,*
Il controllo del degrado biologico

*Cristina Ordóñez, Leticia Ordóñez,
Maria del Mar Rotaecche,* Il mobile.
Conservazione e restauro

AA. VV., Teatri storici.

Dal restauro allo spettacolo

Heinz Althöfer, La radiologia per il restauro

Paolo Fancelli, Il restauro dei monumenti

Maria Ida Catalano, Brandi
e il restauro. Percorsi del pensiero

AA. VV., Ripristino architettonico.
Restauro o restaurazione?

AA. VV., Restauro dei dipinti
su tavola. I supporti lignei

Claudio Seccaroni, Pietro Moioli,
Fluorescenza X. Prontuario per l'analisi
XRF portatile applicata
a superfici policrome

Monumenti in bronzo all'aperto.

Esperienze di conservazione
a confronto (con CD-rom),
*a cura di Paola Letardi, Ilva Trentin,
Giuseppe Cutugno*

Tensionamento dei dipinti su tela.
La ricerca del valore di tensionamento,
*a cura di Giorgio Capriotti
e Antonio Iaccarino Idelson.*

*Cristina Giannini, Roberta Roani,
Giancarlo Lanterna, Marcello Picollo,*
Dizionario del restauro
e della diagnostica

Manufatti archeologici. Studio
e conservazione (CD),
a cura di Salvatore Siano

Cesare Brandi, Theory of Restoration,
edited by Giuseppe Basile (anche in
edizione russa)

La biologia vegetale per i Beni
Culturali, Vol. I:
Biodeterioramento

e Conservazione,

*a cura di Giulia Caneva, Maria Pia Nugari,
Ornella Salvadori*

La biologia vegetale per i Beni
Culturali, Vol. II:

Conoscenza e Valorizzazione,
a cura di Giulia Caneva

Lo Stato dell'Arte 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
a cura di IGIIC

Codici per la conservazione
del patrimonio storico. Cento anni
di riflessioni, "grida" e carte,
a cura di Ruggero Boschi, Pietro Segala

La protezione e la valorizzazione
dei beni culturali,
a cura di Giancarlo Magnaghi

La teoria del restauro nel Novecento
da Riegl a Brandi,
a cura di Maria Andaloro

L'eredità di John Ruskin nella cultura
italiana del Novecento,
a cura di Daniela Lamberini

AA. VV., La diagnostica e la
conservazione dei manufatti lignei
(CD)

Meteo e Metalli. Conservazione
e Restauro delle sculture all'aperto.
Dal *Perseo* all'arte contemporanea,
a cura di Antonella Salvi

Marco Ermentini, Restauro Timido.
Architettura Affetto Gioco

Leonardo. L'Ultima Cena. Indagini,
ricerche, restauro, *a cura di Giuseppe Basile,
Maurizio Marabelli*

Dendrocronologia per i Beni Culturali e
l'Ambiente,
a cura di Manuela Romagnoli

Valentina Russo, Giulio Carlo Argan.
Restauro, critica, scienza

Marco Ermentini, Architettura timida. Pic-
cola enciclopedia del dubbio

Consigli. Ovvero l'arte di arrangiarsi
in cantiere e in bottega, // *Tips. Finding your
Way Around Sites and Workshops a cura di*

Alberto Felici e Daniela Murphy Corella (in italiano e in inglese)

I ruderi e la guerra. Memoria, ricostruzioni, restauri, *a cura di Stella Casiello*

Archeometria e restauro.

L'innovazione tecnologica, *a cura di Salvatore Siano*

ARTE E RESTAURO/PITTURE MURALI
direzione scientifica:

Cristina Danti – Cecilia Frosinini

Alberto Felici, Le impalcature nell'arte per l'arte. Palchi, ponteggi, trabiccoli e armature per la realizzazione delle pitture murali

Il colore negato e il colore ritrovato. Storie e procedimenti di occultamento e descialbo delle pitture murali, *a cura di Cristina Danti, Alberto Felici*

ARTE E RESTAURO/FONTI

Ulisse Forni, Il manuale del pittore restauratore (e-book), *introduzione e note a cura di Vanni Tiozzo*

Ricette vetrarie muranesi.

Gasparo Brunoro e il manoscritto di Danzica, *a cura di Cesare Moretti, Carlo S. Salerno, Sabina Tommasi Ferroni*

Susanne A. Meyer e Chiara Piva, L'arte di ben restaurare. La raccolta d'antiche statue (1768-1772) di B. Cavaceppi

ARTE E RESTAURO/STRUMENTI

Vincenzo Massa, Giovanna C. Scicolone, Le vernici per il restauro

Maurizio Copedè, La carta e il suo degrado

Elena Cristoferi, Gli avori. Problemi di restauro

Francesco Pertegato, I tessili. Degrado e restauro

Michael G. Jacob, Il dagherrotipo a colori. Tecniche e conservazione

Gustav A. Berger, La foderatura

AA.VV., Dipinti su tela.

Metodologie d'indagine per i supporti cellulosici

Chiara Lumia, Kalkbrennen. Produzione tradizionale della calce al Ballenberg / Traditionelle Kalkherstellung auf dem Ballenberg (con DVD)

Anna Gambetta, Funghi e insetti nel legno. Diagnosi, prevenzione, controllo

ARTE E RESTAURO

@NTEPRIMA E-BOOK

Federica Dal Forno, La ceroplastica anatomica e il suo restauro. *Un nuovo uso della TAC, una possibile attribuzione a G.G. Zumbo*

Luigi Orata, Tagli e strappi nei dipinti su tela. Metodologie di intervento

Mirna Esposito, Museo Stibbert. Il recupero di una casa-museo con il parco, gli edifici e le opere delle collezioni

Maria Bianco, Colore. Colorimetria: il sistema di colore Carlieri-Bianco

Il restauro della fotografia. Materiali fotografici

e cinematografici, analogici e digitali

a cura di Barbara Cattaneo

(disponibile anche su carta in stampa on demand)

Non solo "ri-restauri"

per la durabilità dell'arte,

a cura di D. Benedetti, R. Boschi, S. Bossi, C. Coccoli, R. Giangualano, C. Minelli, S. Salvadori, P. Segala

Cecilia Sodano Cavinato, Un percorso per la valorizzazione e la conservazione del patrimonio culturale.

Il museo civico di Bracciano

Encausto: storia, tecniche e ricerche

a cura di Sergio Omarini

Science and Conservation for Museum Collections, *edited by Bruno Fabbri*

Fotografie, finitura e montaggio, *a cura di Donatella Matè, Maria Carla Sclocchi*

Collana edita con l'Associazione
Giovanni Secco Suardo

**QUADERNI DELL'ARCHIVIO STORICO
NAZIONALE E BANCA DATI
DEI RESTAURATORI ITALIANI**

*diretta da Giuseppe Basile
e Lanfranco Secco Suardo*

Restauratori e restauri in archivio
– Vol. I: Profili di restauratori italiani tra
XVII e XX secolo,
a cura di Giuseppe Basile

Restauratori e restauri in archivio
– Vol. II: Nuovi profili di restauratori
italiani tra XIX e XX secolo,
a cura di Giuseppe Basile

Collane edita con il Centro
Conservazione e Restauro "La Venaria
Reale"

dirette da Carla Enrica Spantigati

ARCHIVIO

Restauri per gli altari della Chiesa
di Sant'Uberto alla Venaria Reale,
a cura di Carla Enrica Spantigati

Delle cacce ti dono il sommo imperio.
Restauri per la Sala di Diana alla

Venaria Reale (con DVD interattivo),
a cura di Carla Enrica Spantigati

CRONACHE

Restaurare l'Oriente. Sculture lignee
giapponesi per il MAO di Torino,
*a cura di Pinin Brambilla Barcilon ed
Emilio Mello*

Kongo Rikishi. Studio, restauro e musealiz-
zazione della statuaria giapponese - Atti della
giornata internazionale di studi

Il restauro degli arredi lignei.

L'ebanisteria piemontese. Studi e
ricerche, *a cura di Carla Enrica
Spantigati, Stefania De Blasi*

RESTAURO IN VIDEO

Duccio e il restauro della Maestà
degli Uffizi

Giotto e il restauro della Madonna
d'Ognissanti

Guglielmo de Marcillat
e l'arte della vetrata in Italia

Il Volto Santo di Sansepolcro

La vetrata di San Francesco
ad Arezzo

Cimabue e il restauro della Maestà
di Santa Trinita

NARDINI EDITORE®

in libreria e presso la casa editrice

Per ordini e informazioni:

Nardini Editore, via Cavour 15, 50129 Firenze, Italia
tel. +39 055 79543 11/20 - fax +39 055 7954331
info@nardinieditore.it - www.nardinieditore.it

@nteprima è una collana di dialogo, interscambio delle competenze, risultati, ricerche, esperienze disciplinari e professionali, dei saperi.

La consistenza materica digitale/pdf permette alle sue pubblicazioni di muoversi rapidamente lungo la rete e lungo il circuito delle idee, della cultura in divenire. E, grazie alle funzionalità del digitale, rapidamente anche nell'interfaccia con il lettore.

Direttamente e rapidamente dall'autore al lettore interessato all'argomento: editoria nella sua funzione fondamentale di portare contenuti dal privato al pubblico; diffondere la cultura contribuendo con ciò al suo sviluppo. Le caratteristiche di edizione di ciascuna pubblicazione di @anteprima sono curate dall'estensore stesso – l'autore – del testo. L'opera non viene strutturata e definita nella sua forma comunicativa dalla redazione editoriale.

Anteprima, ci auguriamo, della cultura che domani sarà in atto – non più solo @nteprima –, grazie a voi insieme autori e lettori.

L'editore si dichiara disponibile a regolare eventuali spettanze per le immagini utilizzate di cui non sia stato possibile reperire la fonte.



NARDINI EDITORE