



Storia ed identificazione delle tecniche fotografiche

Udine, 20 dicembre 2017 – barbara.cattaneo@beniculturali.it

La nascita

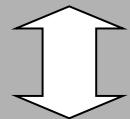
- Ha più a che fare con la storia della scienza che con la storia dell'arte
- L'evoluzione dello stato sociale e dei costumi influenzerà l'uso, le tecniche e i materiali della fotografia
- Il 90% delle tecniche fotografiche si basa sulla fotochimica dell'argento

Tecniche argentiche e non argentiche

- Le tecniche non argentiche si basano sulla **fotochimica di altri sali metallici** (es. viraggio dei composti del ferro nelle cianografie) o sulla **modificazione fisica di alcuni leganti esposti alla luce** (per esempio l'indurimento della gomma bicromatata per le stampe ai pigmenti)

Steps dell'immagine fotografica

- Esposizione [Ripresa]
- **Sviluppo**
- Fissaggio

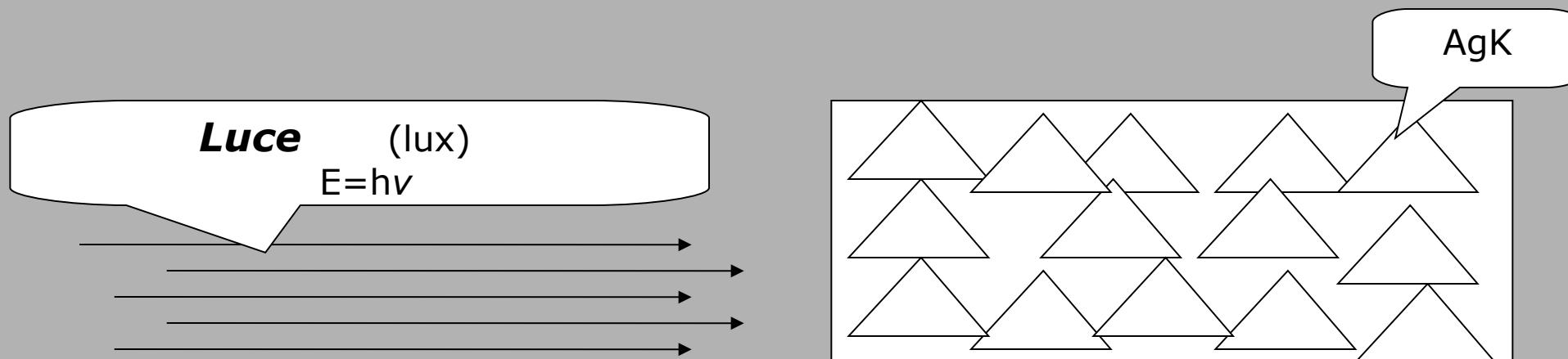


- **Stampa**

[+ bagni intermedi]

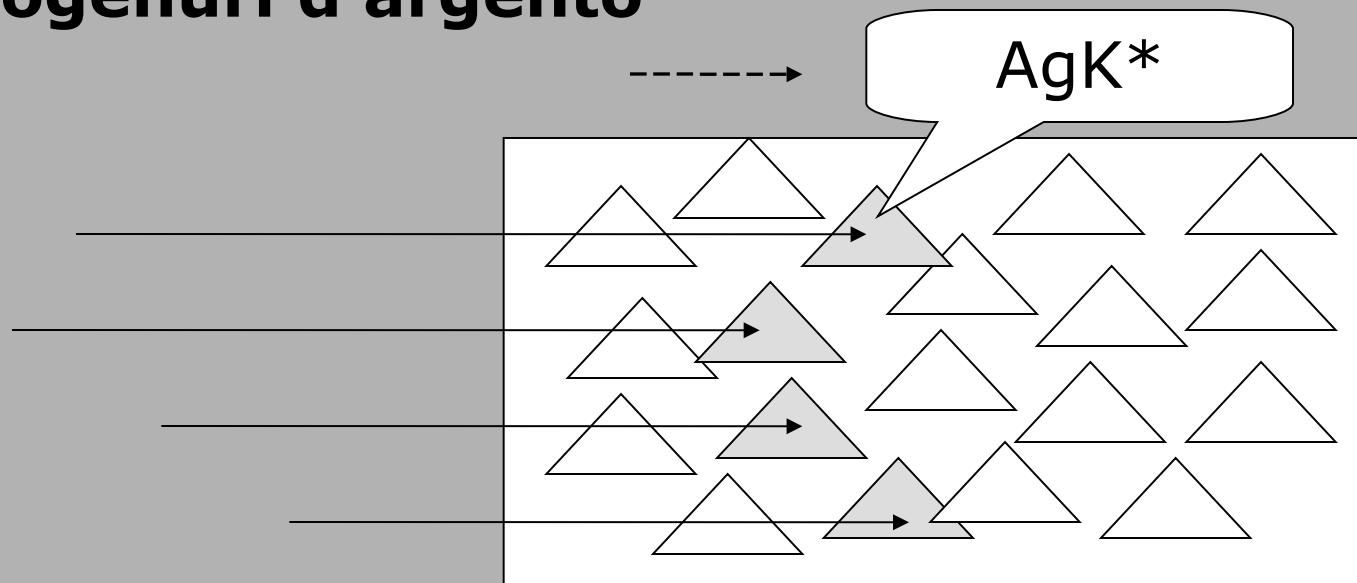
L' esposizione

- La luce provoca un'alterazione molecolare degli alogenuri d'argento. Questa *alterazione* non è immediatamente visibile...



...si forma l'immagine latente

Gli alogenuri assorbono fotoni e diventano fotoalogenuri d'argento



Lo sviluppo

- I fotoalogenuri possono essere trattati CHIMICAMENTE per rendere visibile l'immagine
- L'immagine si *rivela*: l'argento fotosensibile si riduce ad argento metallico (Ag°)
- L'argento diviene tanto più scuro quanto più *energizzato*

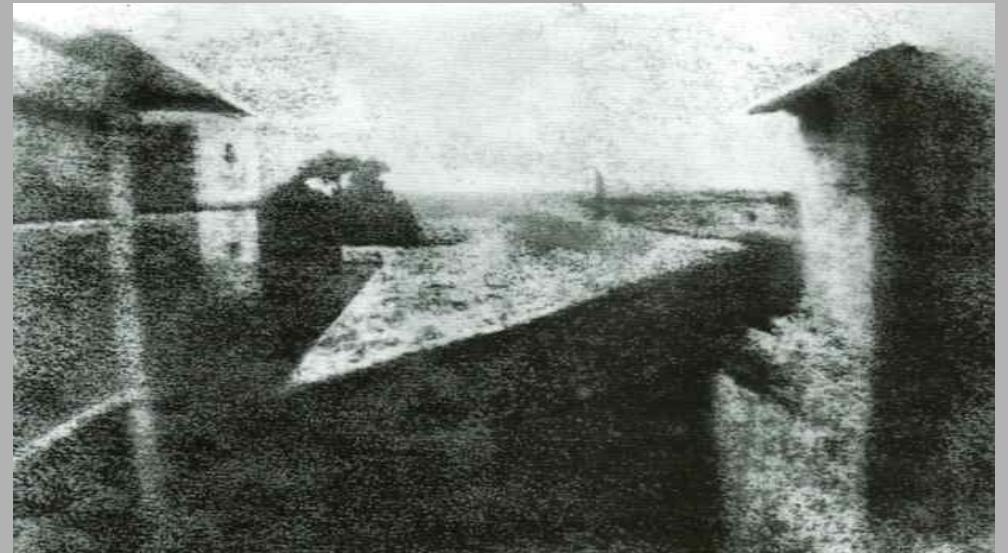
Lo sviluppo fisico

- Esiste anche lo sviluppo FISICO ottenuto tramite una esposizione più lunga.
Le tecniche delle origini si basano sulla fotolisi dell'argento e si dicono ad annerimento diretto (v.oltre)

Talbot: 12 ore di posa

Nièpce: 8 ore di posa

Joseph Nicéphore Niépce: veduta dalla finestra,
Gras, 1826



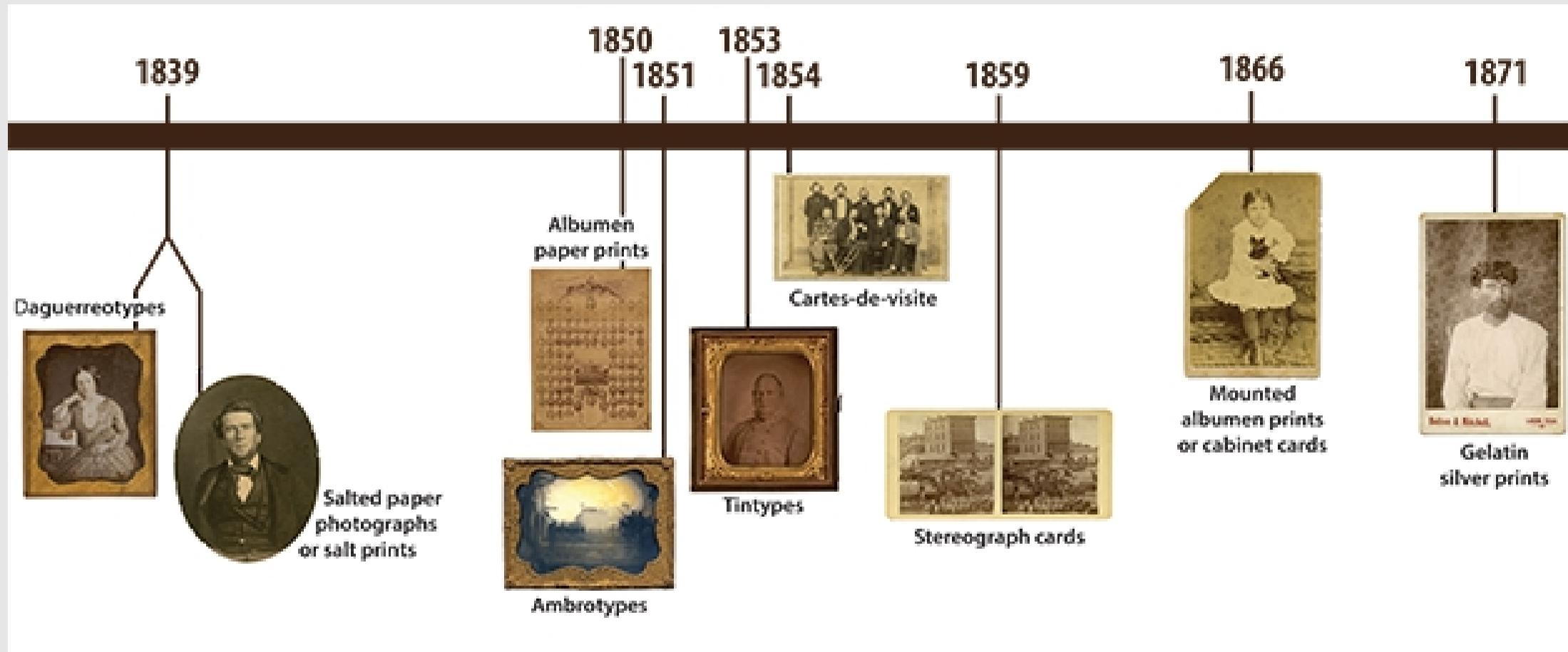
La stampa

- Il *procedimento di stampa* comprende tutti i passaggi appena descritti
- Vale per il trattamento di materiali sia NEGATIVI sia POSITIVI, su supporti vari
- Le stampe delle origini avvenivano per contatto, quindi le dimensioni del positivo erano le medesime del negativo
- L'ingranditore entra in uso dal 1870circa, grazie all'uso di carte sempre più sensibili ed obiettivi più luminosi

A timeline of photographic processes



<http://graphicsatlas.org/guidedtour/#timeline-wrap>



Identificazione delle tecniche

- Tramite osservazione visiva, diretta o sotto lente o microscopio
- in luce riflessa, radente, retroilluminazione
- Si osserva prima DA LONTANO, poi DA VICINO



10x

30x



Object View

Image Color/Tone

- Black
- Purple/Red
- Brown
- Yellow
- Other Color
- Full Color
- Hand Colored



Come si identifica un oggetto fotografico

- è un positivo o negativo?
- di quanti strati è composto?
- qual è la natura degli strati?
- è POP (printed out print -annerimento diretto) or a DOP (developed out print – a sviluppo), è NON argentico?
- quali sono le caratteristiche della texture?
- e il montaggio/ presentazione?
- mostra segni di deterioramento?
 - Autore – data ?



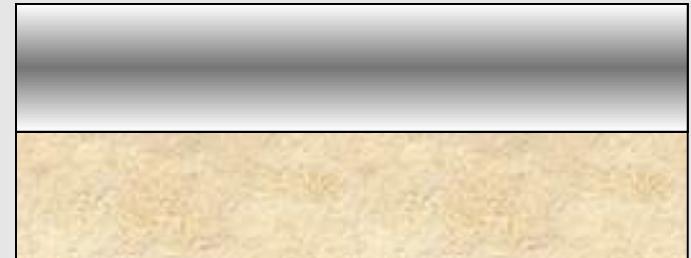
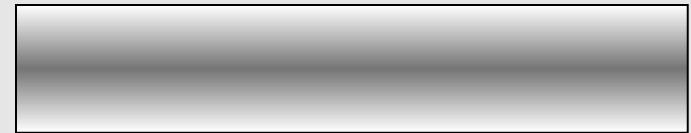
Si tratta di un positivo o di un negativo?

- Dagherrotipi, Ambrotipi, Ferrotipi
- Disegni fotogenici, calotipi, Albume/collodio/gelatina su un supporto *trasparente* (carta cerata, vetro, plastica)



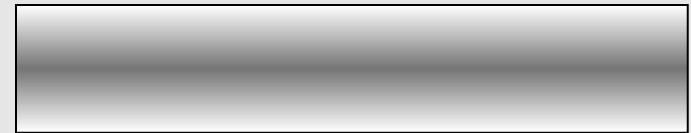
Quanti strati ha?

- UNO strato
- Il composto fotosensibile è disperso direttamente sul supporto
- DUE strati
Il composto fotosensibile è disperso in un legante
 - TRE strati
Barite presente tra il supporto e il legante (strato immagine)



Quanti strati ha?

- UNO strato
- Il composto fotosensibile è disperso direttamente sul supporto
- DUE strati
Il composto fotosensibile è disperso in un legante
 - TRE strati
Barite presente tra il supporto e il legante (strato immagine)



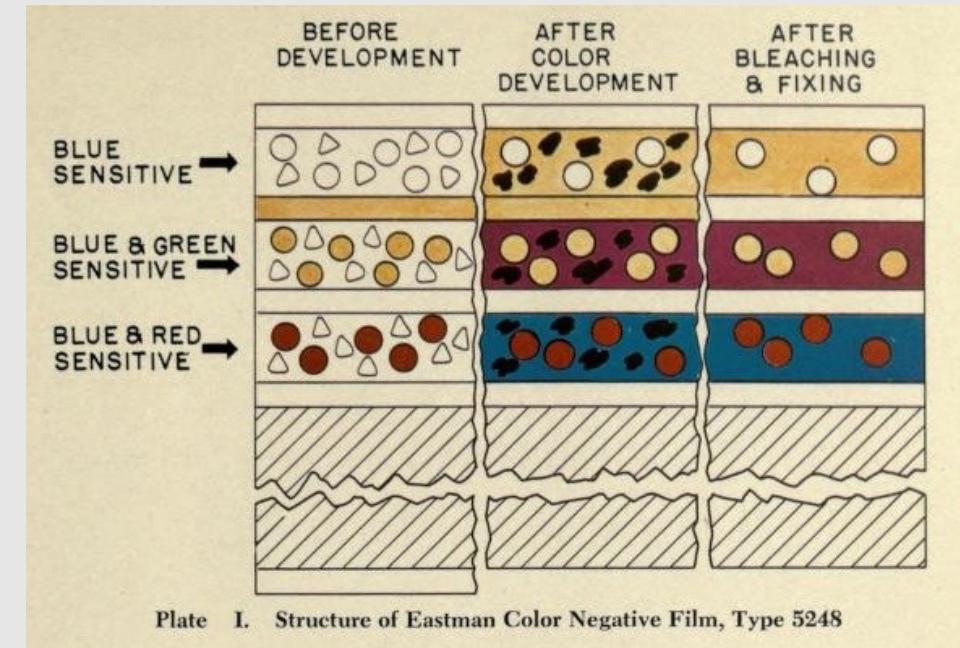


Qual è la natura degli strati?

- SUPPORTO secondario: cartoncino, carta, legno (montaggio incollato)
- SUPPORTO primario: metallo (rame+argento, ferro verniciato), vetro, carta, plastica, stoffa
- Strato IMMAGINE: composti argentici/non argentici, LEGANTE + composti, immagine VIRATA
- BARITE

La complessità stratigrafica aumenta con l'era industriale:

- Carta salata: 1 strato
- Ektachrome 1980: 20 strati

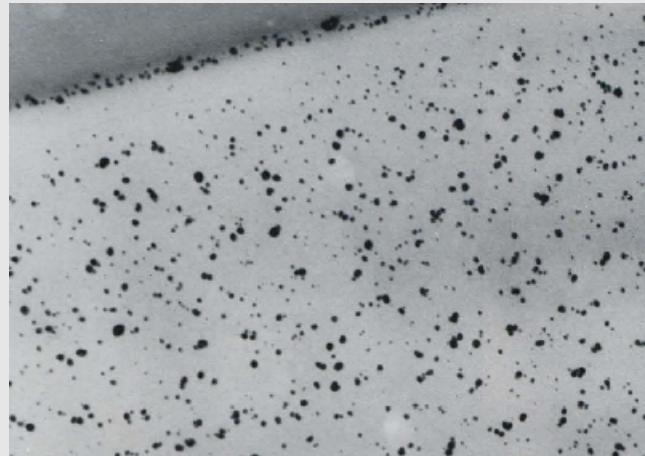




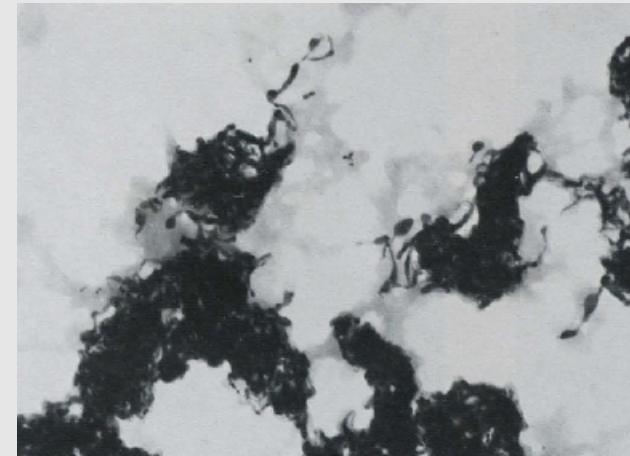
POP o DOP?

POP / Annerimento diretto: argento fotolitico, argento colloidale

DOP / a sviluppo: argento fotochimico, cristalli globulari di Ag°



SEM 40.000 X



Si tratta di una tecnica NON argentica?



SALI DI FERRO:

- Cianotipie,
- Stampe al Platino/Palladio,
 - Van Dyck,
 - Kallitipi,

SALI DI CROMO:

- Stampe al Carbone/Pigmenti
- Gomma bicromatata

Aspetto superficiale *texture*

Si osserva con luce incidente e/o radente

Glossy Lucido / Smaltate - Ferrotyped

Mat (Matte) Opaco

Semi

Finitura sulle carte industriali (velvet, goffratura)

Una fotografia del Novecento montata su cartone

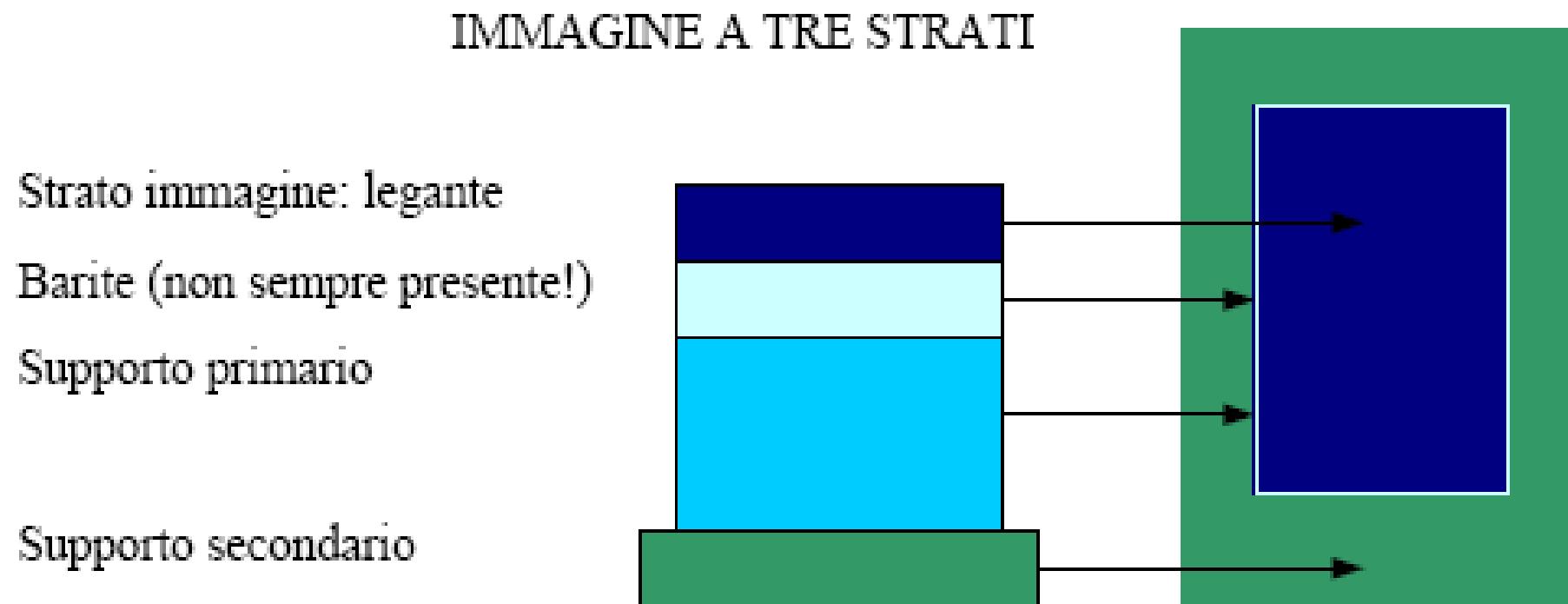


Fig. 1. La fotografia come materiale composito: gli strati costitutivi.

Mostra segni di deterioramento?

- Peculiarità per tecnica, ID
- *yellowing, darkening, stains on binder, support*
- *pattern of image fading, silver mirroring*
- *cracks of the binder, lifting of the emulsion, surface scratches*
-
-
- Ingiallimento, imbrunimento, macchie a carico del legante, del supporto
- Perdita di dettaglio, specchio d'argento
- Craquelures, sollevamenti dell'emulsione, graffi superficiali



Negativi, positivi e i modelli unici

rame dagherrotipi (1839- 1865circa)

vetro ambrotipi (1851-1865circa)

negativi e positivi all'albumina (1846-1855circa;1850-1920)

negativi e positivi al collodio (1851-1870circa;)

negativi e positivi alla gelatina (1871- oggi)

metallo tintotipi (ferrotipi) (1855-1880circa)

pellicole nitrato di cellulosa (1889, Eastman)

acetato, poliestere

carta

n.b.: anche se la caratteristica della fotografia è la serialità, ogni stampa è un unicum

Positivi Unici

Dagherrotipi: rame argentato

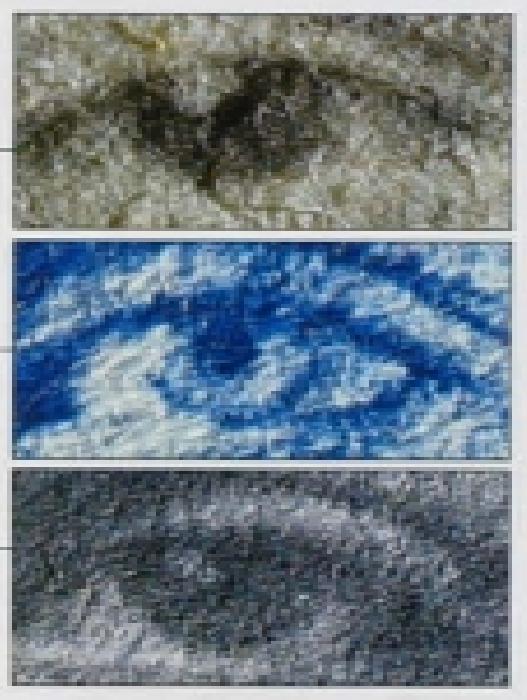
Ambrotipi: vetro

Ferrotipi: ferro verniciato

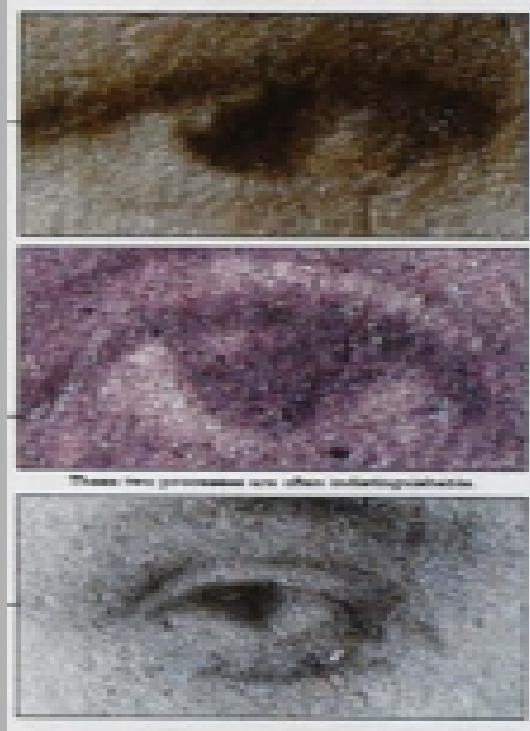
Anonimo, dag americano



Stampe fotografiche e stampe fotomeccaniche



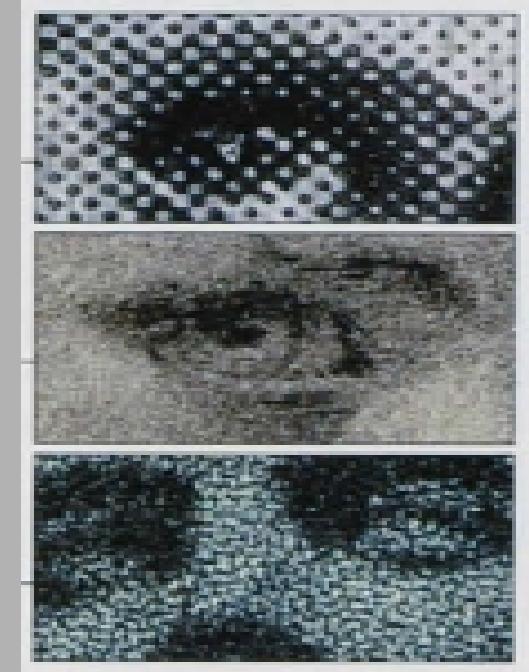
1 strato



2 strati



3strati



fotomeccaniche

Le tecniche a 1 strato

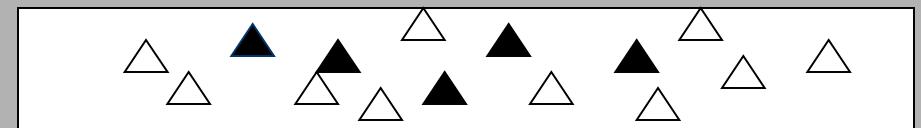
- L'immagine sembra immersa tra le fibre: il supporto è sensibilizzato direttamente

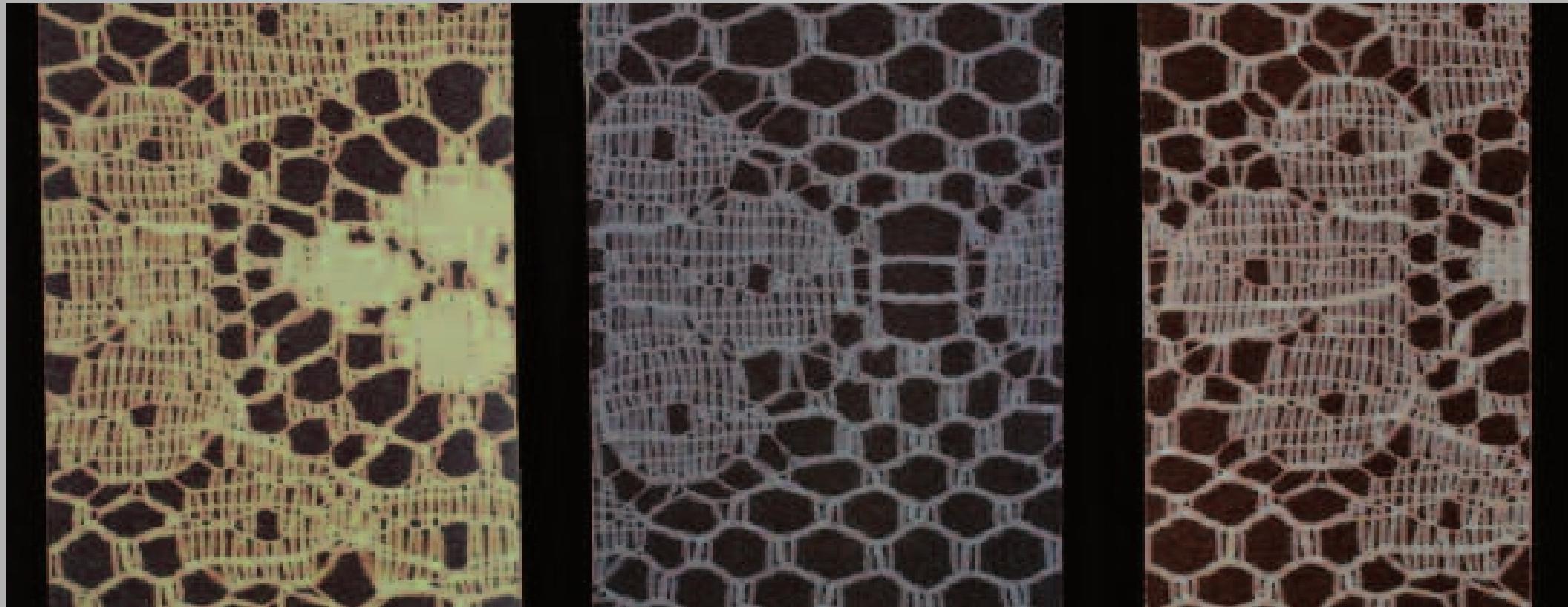
Calotipi (Negativi su carta)

(1840-1851circa)

Henry Fox Talbot

Carte salate (o calotipi positivi) (1841-1930 circa)

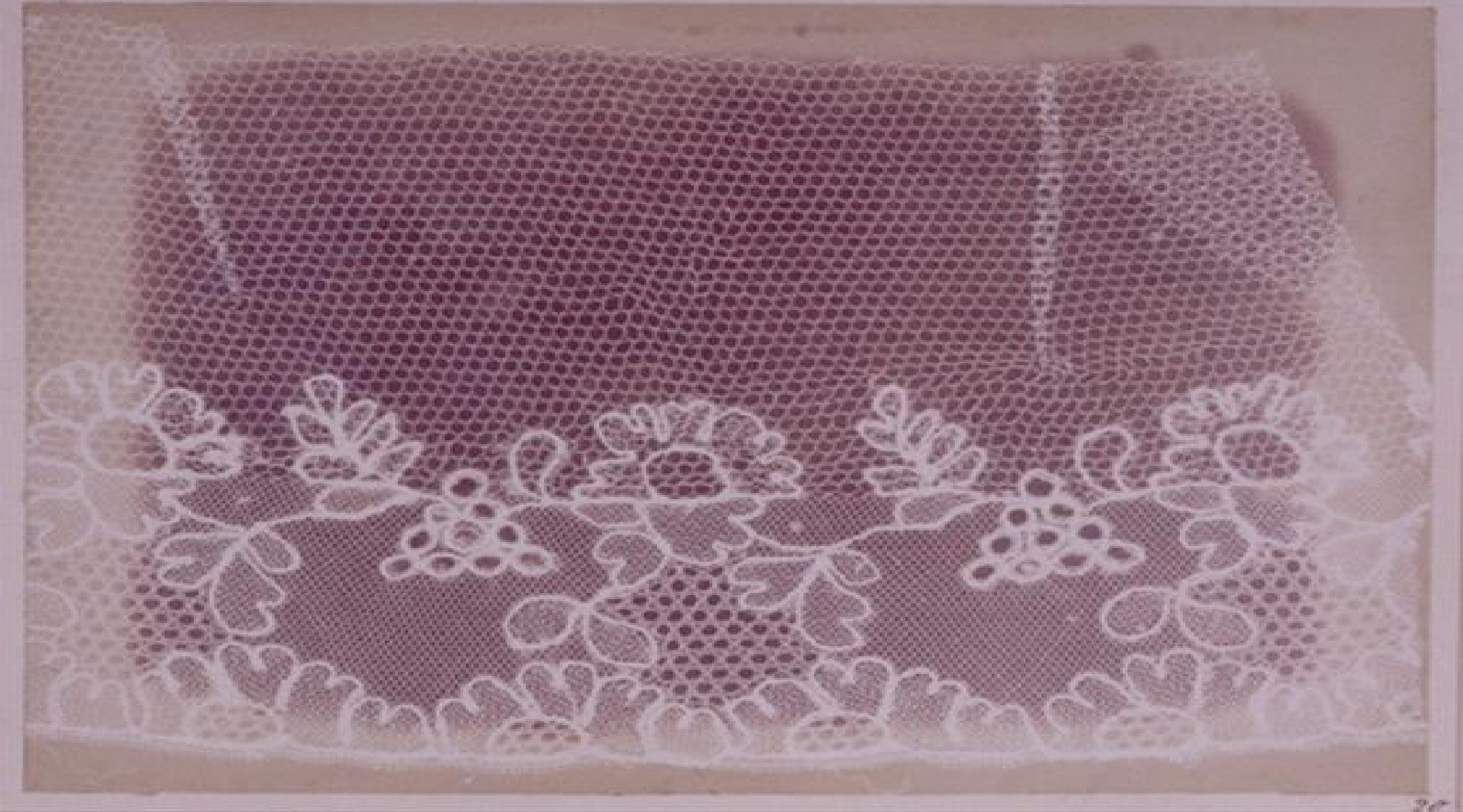




Disegni fotogenici: si tratta di un processo fotografico vero e proprio (William Henry Fox Talbot, pre 1843)

Da sx, le immagini sono STABILIZZATE (non fissate!):

con Cloruro di sodio, Bromuro di Potassio, Ioduro di Potassio



Lace (Plate XX in 'The Pencil of Nature', 1844-46), 1844 William Henry Fox Talbot
British, 1800 - 1877 Photogenic drawing 16 x 21.4 cm RCR.1 National Art Library © V&A



William Henry Fox Talbot, The Open Door, 1843, salted paper from calotype (Pl. VI, *The pencil of Nature*)



William Henry Fox Talbot, *The Open Door*, 1843, salted paper from calotype (Pl. VI, *The pencil of Nature*)

Roger Fenton
The artist's van , 1855
Crimean war





Captain Webb's hut, 4th Dragoon Guards

http://lcweb2.loc.gov/cgi-bin/query/D?ils:1::/temp/~pp_UiUW::

Le tecniche a 1 strato non argentiche

- L'immagine sembra immersa tra le fibre: il supporto è sensibilizzato direttamente

stampa ai sali di ferro (1842-1910 circa)
o cianotipo ma in uso ancora oggi

Sir John Herschel

kallitipia (1899-1910 circa)
o van Dyck

W.J.Nichol, a base di ossalato ferrico e nitrato d'argento: immagine finale è argentica!

Platinotipia (1873 – 1930 circa)

William Willis

(*Permanence*, fotografia artistica, fotografia pornografica)

Palladiotipia (1916 – 1930 circa)

(Variante meno costosa del platino)



Stampa cianotipica (Sun Print) da negativo originale (inizio '900)



Van Dyck (Van Dyke)

<http://www.alternativephotography.com/wp/processes/kallitypes/beyond-the-blues-vandyke-brown-printing>



Frederick H. Evans
England, 1853-1943
Ely Cathedral, a Fifteenth Century Doorway to North Choir,
1908
Platinum print
9 7/16 x 7 9/16"



Anonimo, XIX fine, Stampa al platino dettaglio della texture, si notano le fibre

Paul Strand (American, 1890–1976),

Blind, 1916,

Platinotype

Alfred Stieglitz Collection, 1933 (33.43.334), The
Metropolitan Museum of Art

www.netmuseum.org



Le tecniche a 2 strati

■ L'immagine galleggia in superficie, è ben visibile lo strato di legante

Carte albuminate (1847-1920circa)

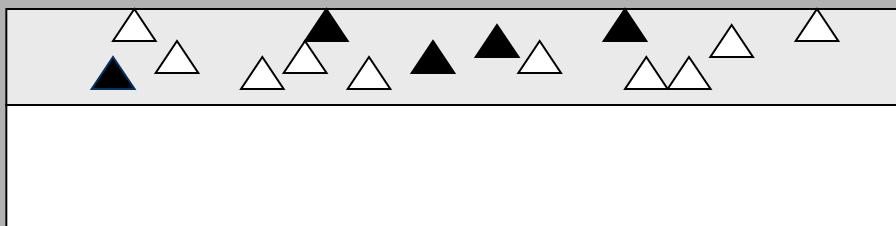
Louis Desiré Blanquart-Evrard (dominano fino agli anni Ottanta dell'Ottocento)

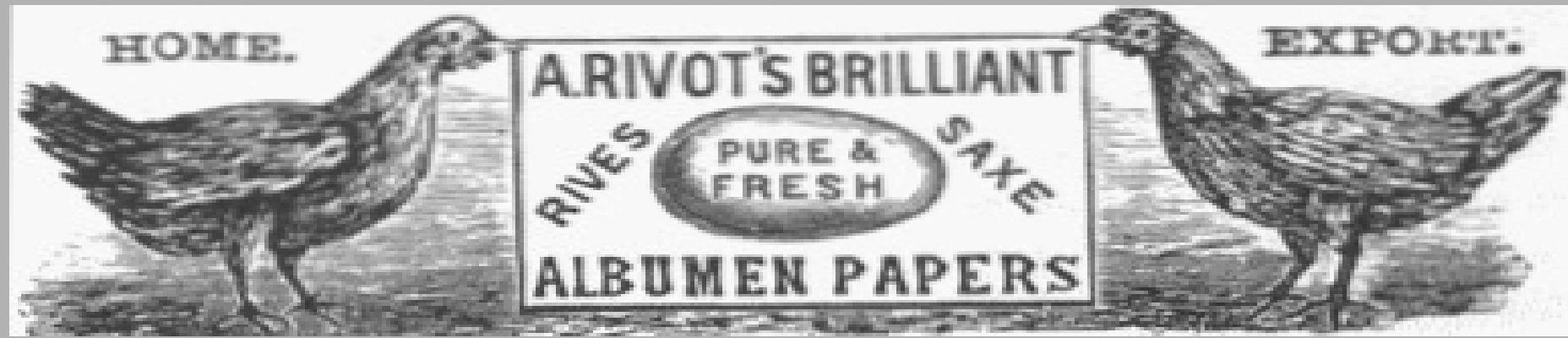
Carte gelatinate non baritate (1871- 1920circa)

Cartoline fotografiche

(1871-1950circa)

alla gelatina cloruro/bromuro d'argento (POP e DOP)





Pubblicità di una fabbrica di albumine che usa carte Saxe e Rives, 1885.
immagine tratta da James Reilly, *The Albumen & Salted Paper Book*,

Blanquart-Evrard aprì una fabbrica a Lille, ma fu a Dresda che l'industria si affermò davvero. All'apice della propria attività, negli anni Ottanta, la Vereinigte Fabriken photographischer Papiere vantava svariate migliaia di uova rotte al giorno e 200 operaie addette all'albuminatura. Il destino dei tourli avanzati, invece, non è stato ancora accertato. Tuttavia, un indizio curioso è dato dal «British Journal of Photography» del 1861, in cui un articolo dal titolo *A hint to Albumenizers*, si rivela essere la ricetta di una deliziosa *cheesecake*, definita come «uno dei più piacevoli sotto-prodotti» della manifattura fotografica.



Residence of Mr. Ward

Albumina montata su cartone: anonimo, pagina di album inglese

Dresda, dal 1860ca. diventa il centro di produzione più importante, ma esistono molte fabbriche anche nel resto dell'Europa e in America.

HAVE YOU TRIED THE
CELEBRATED
S. and M. DRESDEN
ALBUMENIZED **D**
PAPER?

ALBUMEN PAPER.



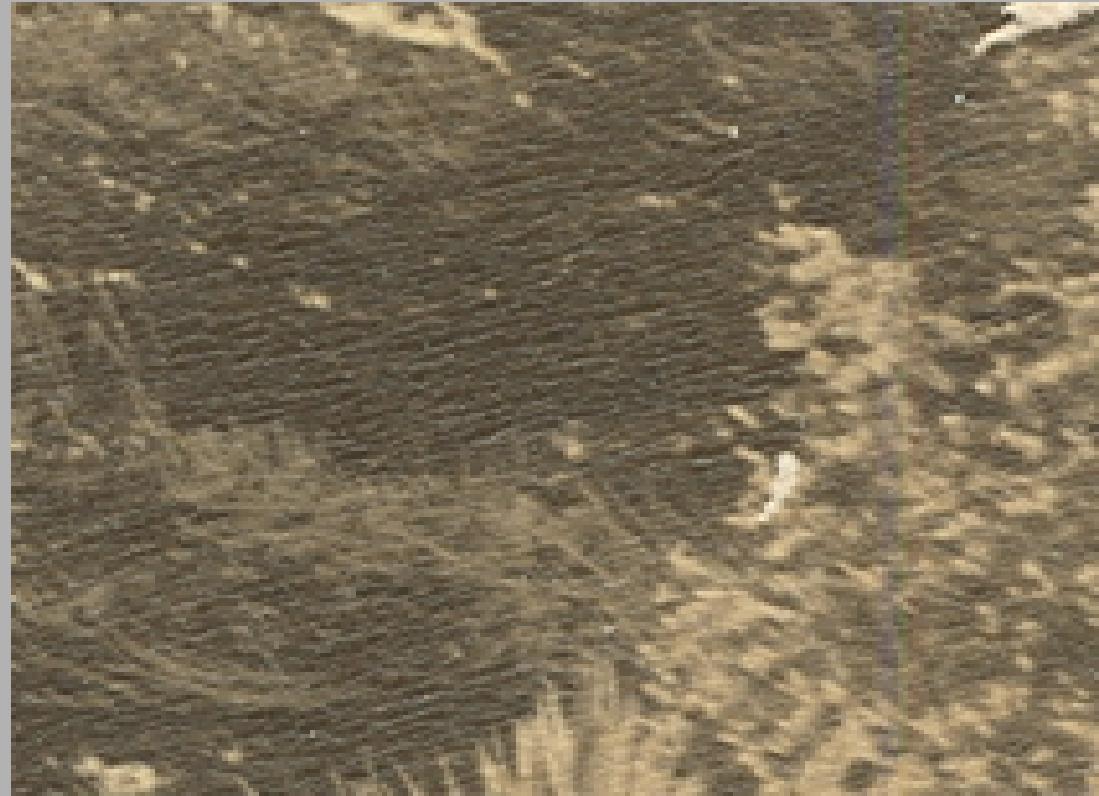
Why
“THREE CROWN” ALBUMEN PAPER
IS ABSOLUTELY THE BEST.

Because none but the Best of the Rives Paper is selected for Albumenizing the THREE CROWN BRAND. It is therefore free from the imperfections often to be found in other brands, which arise from imperfections in the plain paper.



Fabrica di carta albuminata, immagini tratte da Josef Maria Eder, *Ausführliches Handbuch der Photographie*, Book IV, part 1, 1898





Anonimo, albumina, Italia



Paul and Virginia, 1864

Julia Margaret Cameron
British, 1815 - 1879

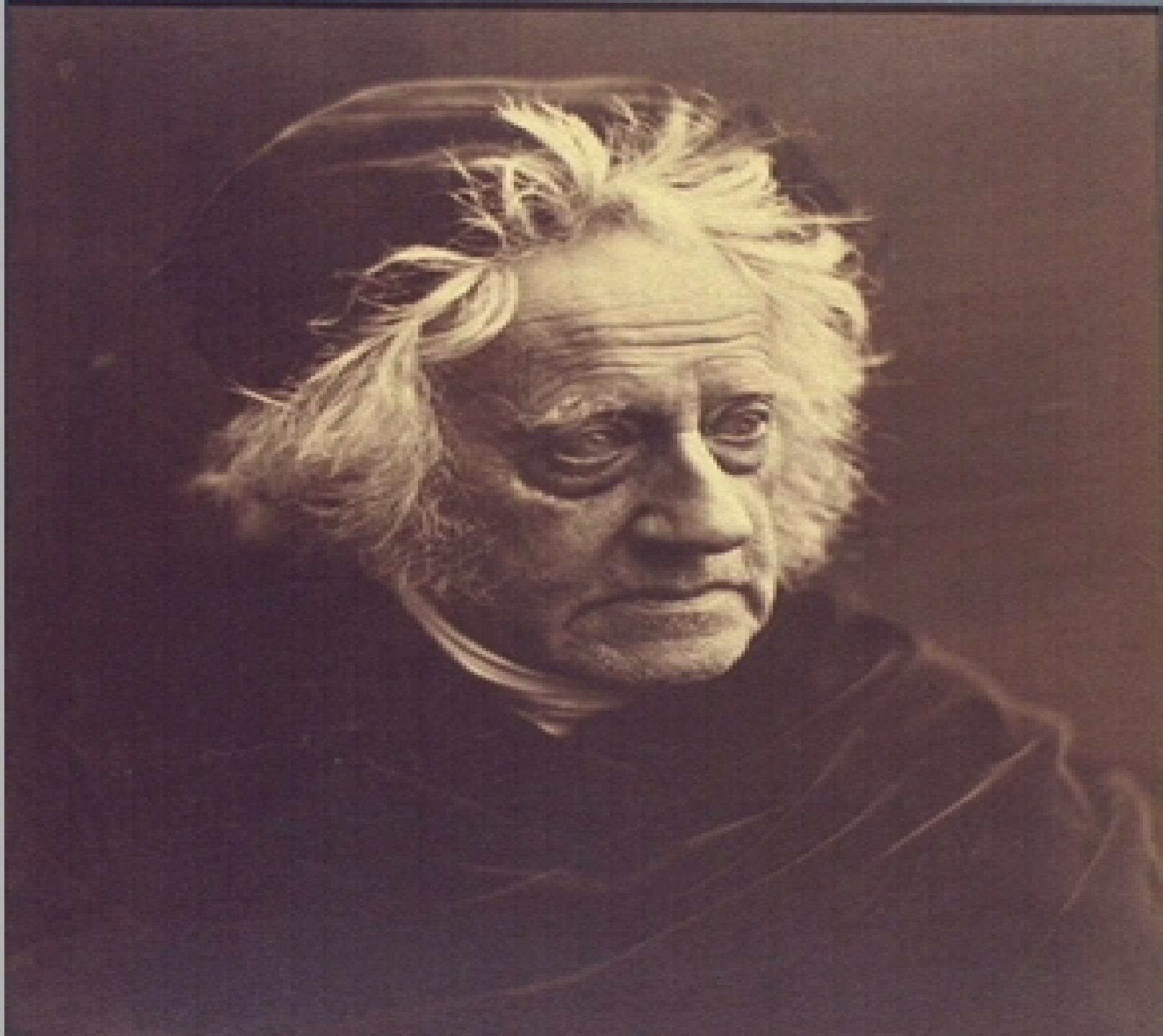
Albumen print from a collodion-on-glass
negative

24.5 x 19.8 cm

Ph.218-1969

© V&A

Cameron, Julia Margaret
English (b. India, 1815-1879)
TITLE ON OBJECT:
Sir J.F.W. Herschel (Bart)
1867
albumen print
30.3 x 24.3 cm.
Gift of Alden Scott Boyer
GEH NEG: 1987
81:1129:0004





The Bedfellows, c.1843-47 David Octavius **Hill**, british, 1802-1870 & Robert **Adamson**
British, 1821-1848 Salted paper print from calotype negative 15.8 x 21 cm 67.373 © V&A



Gustave Le Gray, French, 1820 – 1882, Solar Effect - Ocean, 1857- Albumen print from a collodion-on-glass negative, 31.5 x 40.5cm 67.998 © V&A



Eugène Atget
French, 1857 - 1927

Paris, 62 Rue de l'Hotel de Ville,
c.1900

Albumen print from gelatin dry
plate 21.6 x 17 cm Ph.2204-1903
© V&A

Church, Frederick

American (1864-1925)

DESCRIPTIVE TITLE:

**George Eastman on board S.S.Gallia
February 1890**

**albumen print, Kodak #2 snapshot
9.1 cm. (diameter)
Gift of Margaret Weston
GEH NEG: 5253
81:1159:0026**



Le tecniche a 2 strati non argentiche

- L'immagine galleggia in superficie, è ben visibile lo strato di legante

Processi al carbone o ai pigmenti) (1856 a oggi)

Alphonse Louis Poitevin 1855, John Pouncy 1858, Joseph Wilson Swan 1864, a base di gelatina

Processi alla gomma bicromatata (1890 - a oggi)

A base di gomma arabica EFFETTO ARTSITICO, a imitazione delle stampe originali (litografie, ecc.)

Collotipia (1870-1920)

Fotoincisione (photogravure) (1860 – 1970)

Woodburytipia (o fotogliptia) (1866-1900)

n.b.: si tratta di riproduzioni fotomeccaniche!



Eadweard Muybridge, 1830 - 1904

Dancing, walz, two models, plate 197 from 'Animal Locomotion', 1887

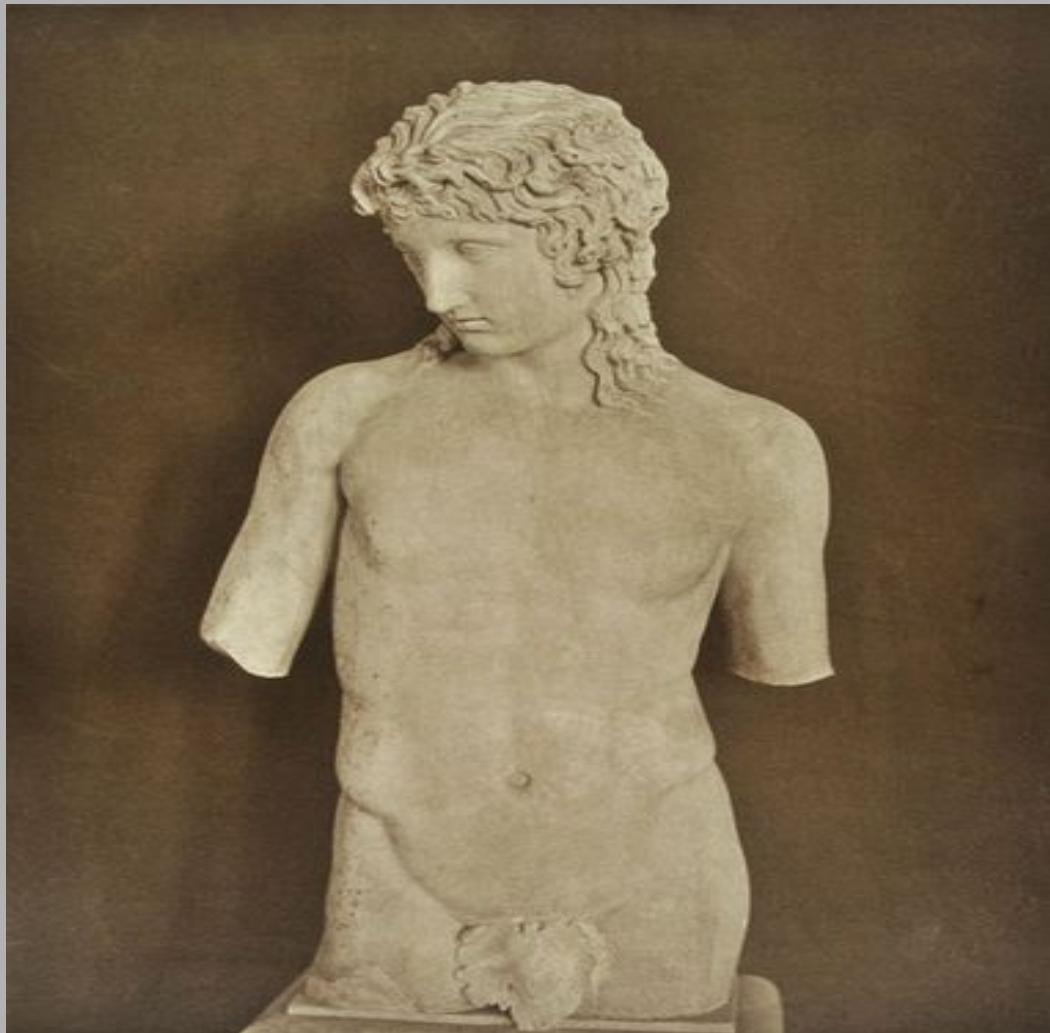
V&A, (collotipia,in 20 volumi, più di 1000 "sequenze"); <http://photo.ucr.edu/photographers/muybridge/>

Stampa al carbone

Adolphe Braun
Cupidon
1864-1867

Carbon print
45.8 x 34.7 cm

[http://www.luminous-
lint.com/app/image/3125953238
23531802457/](http://www.luminous-lint.com/app/image/312595323823531802457/)



Gomma bicromatata

Robert Demachy, Severity
1904,
gum-bichromate print

<http://photographyhistory.blogspot.it/2009/02/pictorialism.html>



Le tecniche a 3 strati

- Il supporto primario non è visibile, le fibre della carta sono coperte dallo strato baritato. La *texture* è liscia, l'immagine è superficiale e ben contrastata

aristotipia (POP)

Paul Edward Liesegang

al collodio *matte* (celloidine) (1884-1920circa)

al collodio *glossy* (celloidine) (1884-1920circa)

alla gelatina (citrati) (1885-1910circa)

Sono materiali di produzione industriale!

Gelatina a sviluppo (DOP) (cloro/bromuro d'argento) (1874 a oggi)

Atelier E.von Eggert,

Riga 1887-1900



Aristotipo alla gelatina

Gelatina su carta non baritata



Aistotipo al collodio



Studio R.Paoli, Firenze, 1904



Arisotipo al collodio



gelatina AgBR, DOP, viraggio seppia

Carte industriali

- Carta al collodio cloruro d'argento (a contatto)

(Chloride Printing Out Paper - Also known as Collodion Aristotype Paper - Mark Osterman)

- Charbon-satin (Fresson)
- Charbon-velours (Artigue).
- Autoviranti
- Gaslight Paper ((Kodak Velox, Agfa Lupex – gelatina cloruro d'argento)

(Osterman, Mark. 2007. Gaslight Paper. In The Focal Encyclopedia of Photography: Digital Imaging, Theory and Applications, History, and Science, ed. Michael R. Peres, 81-82, Focal Press.)

... prima del colore

I viraggi

- Nascono dal desiderio di aumentare la densità e di cambiare il colore della fotografia b/n stampata su carta
- Vengono effettuati tramite bagni in soluzioni chimiche (Au, Pt, Se, Cu, Fe, U) o in sostanze coloranti (anilina - mordenzature)

Il viraggio oro

- Il cloruro d'oro restituisce un'immagine stabile, dalle tipiche sfumature dal bruno porpora al blu violetto
- Largamente usato su carte salate e albuminate, anche accoppiato al platino



Gelatina annerimento diretto

non virata



virata oro

Anonimo, negativo originale XIXexe, stampa eseguita da James Reilly a fini didattici

LE FINITURE (Finishing)

Gomme e Resine

Naturali e Sintetiche

Gelatina, albumina, collodio, gomma arabica, gommalacca, mastice

→ oggi vernici sintetiche

Osservare a luce radente, per cogliere irregolarità superficiali

**Osservare i suporti secondari o il verso dei fototipi
per cogliere eccessi di applicazione**

Altri modelli: il colore

- Nonostante alcuni tentativi all'inizio del secolo XX, il colore si afferma dagli anni '30-'40.
- TRICROMIA è la denominazione generica dei due sistemi su cui si basa la formazione dell'immagine a colori :
 - il sistema di sintesi additiva (RGB)
 - il sistema di sintesi sottrattiva (CYMK)
- La vera rivoluzione è l'introduzione del materiale
cromogeno: è basato sulla capacità di copulanti dei sali di dell'argento (già presenti nelle pellicole o nella carta) di produrre composti colorati durante lo sviluppo in uno specifico rivelatore cromogeno



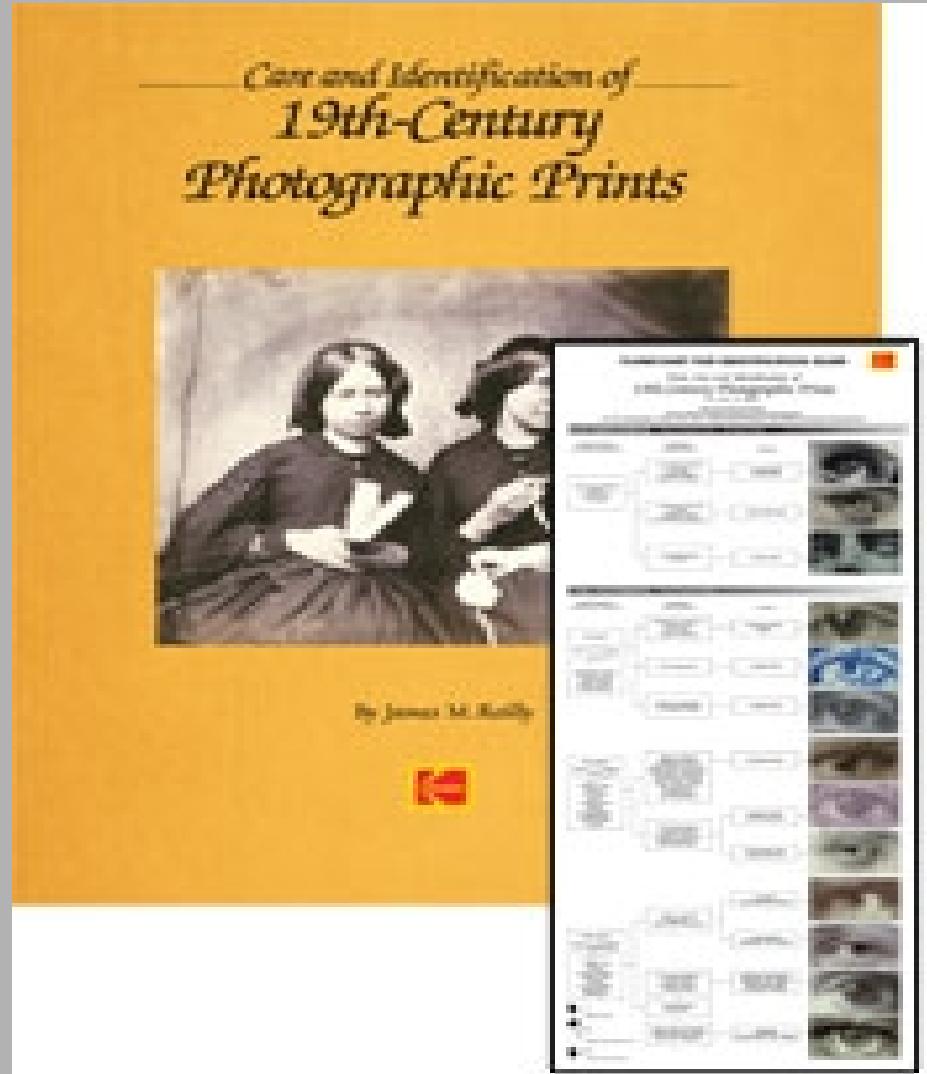
ONLINE TOOLS:

www.graphicsatlas.com

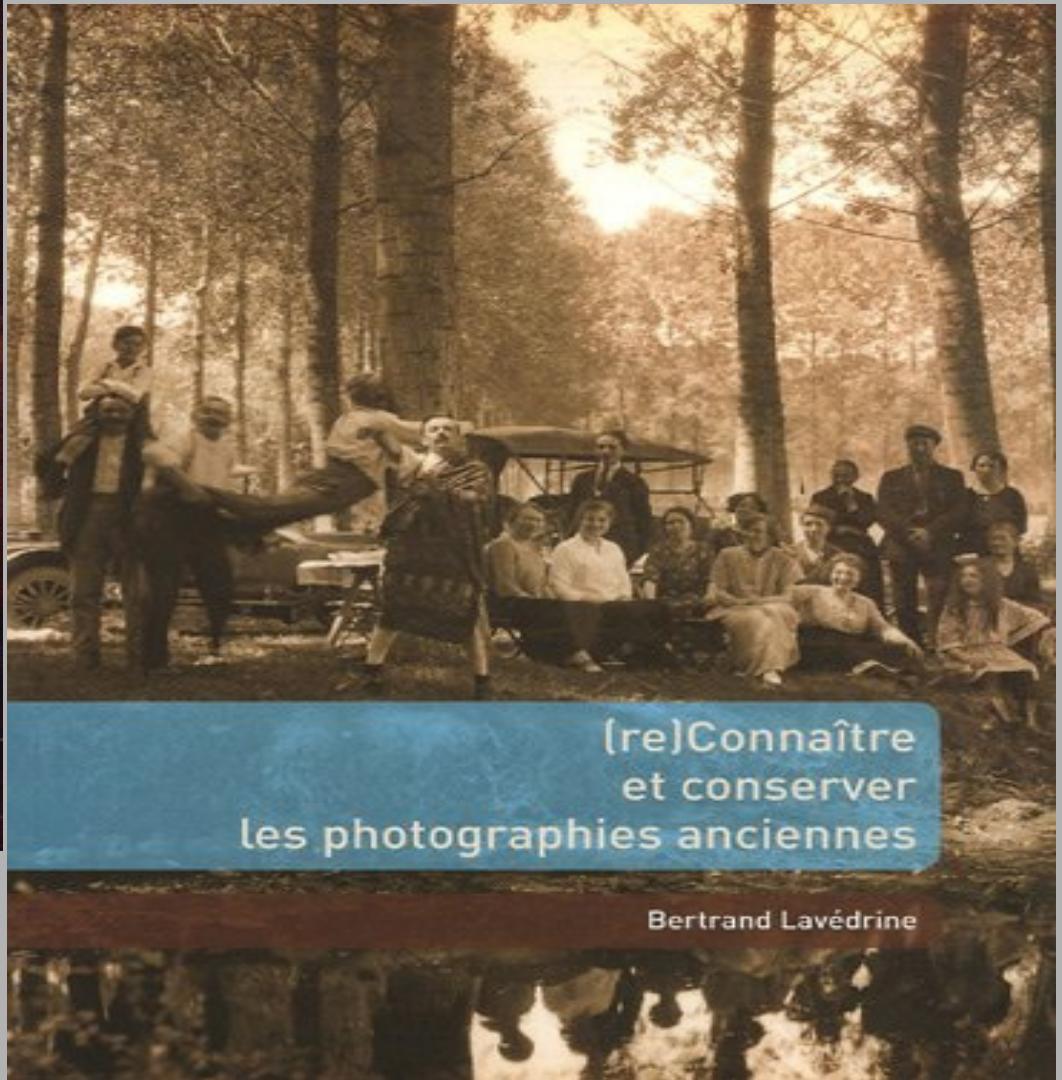
IPI WEBINAR

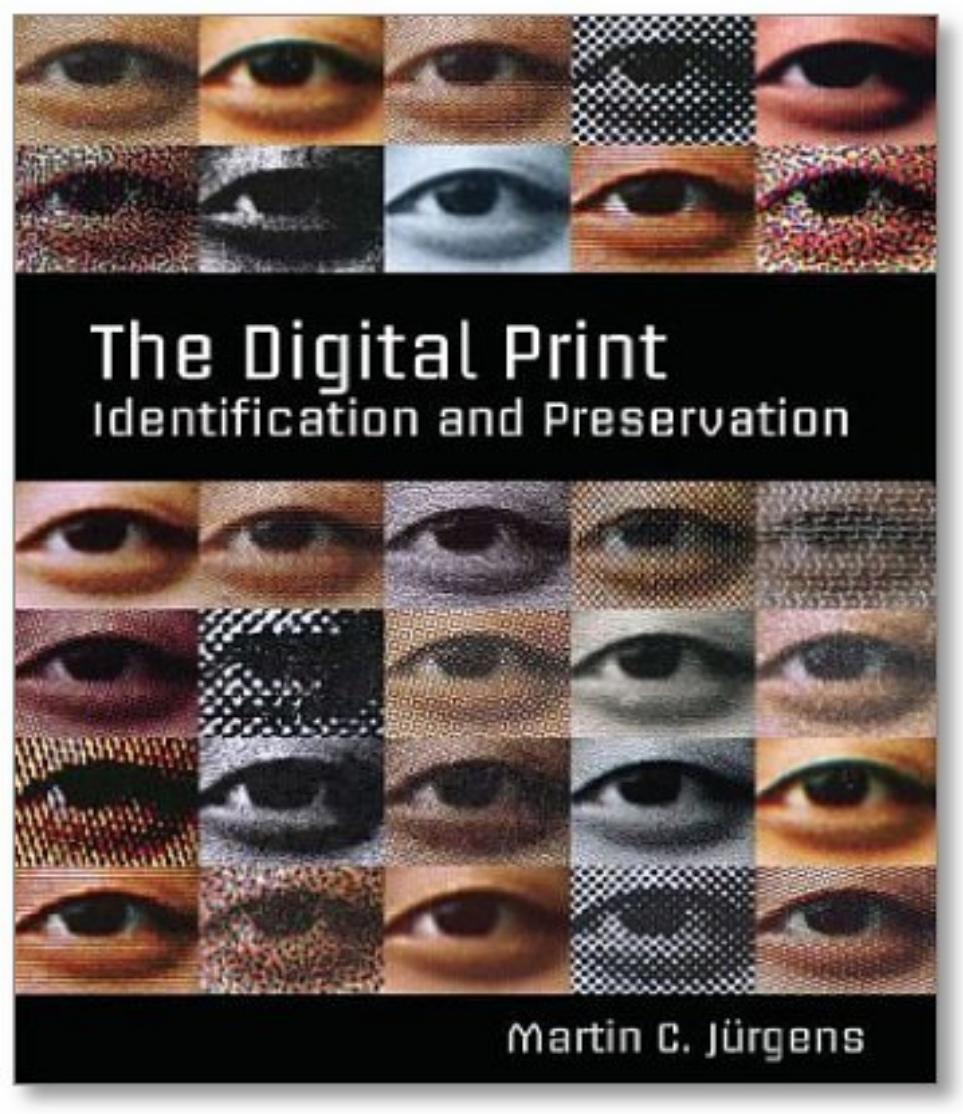
GOOGLE: Id of photographic processes ->
Gawain Weaver, Paul Messier, Anne Cartier Bresson, Atelier de
Restauration de la Ville de Paris, The Getty Conservation Institute,
Image Permanence Institute, George Eastman Museum

Grazie!



Il booklet sui negativi è disponibile qui:
https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm_send/302





Uscito nell'agosto del 2009, il volume di Martin Jurgens affronta la conoscenza dei materiali da stampa dell'era digitale