

**“Macchine, immagini: la vita. Un percorso in sorvolo sull’Ottocento”**  
(sessione integrativa del Seminario delle arti dinamiche: 22.04.2018)  
**APPUNTI DI LAVORO – 1° PARTE**

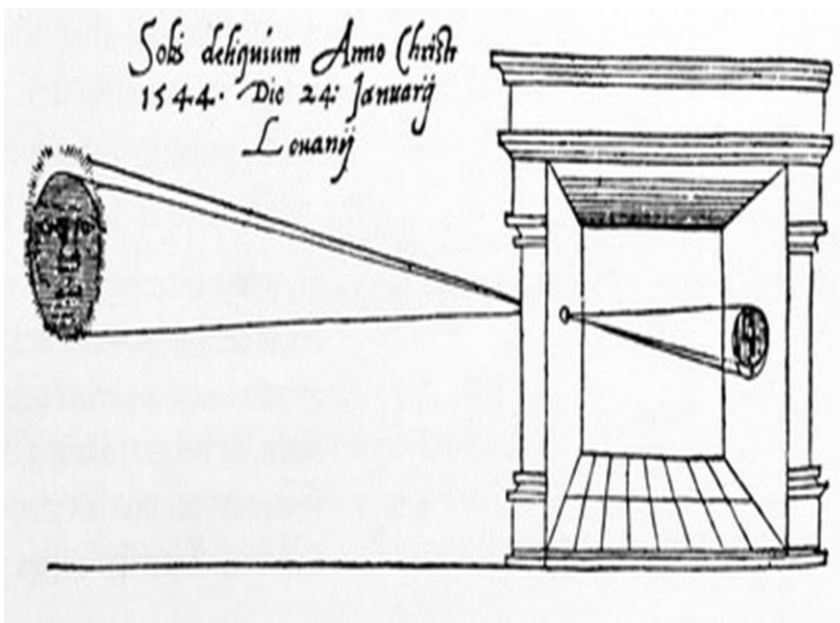
Francesco Albanese

## **Fotografia**

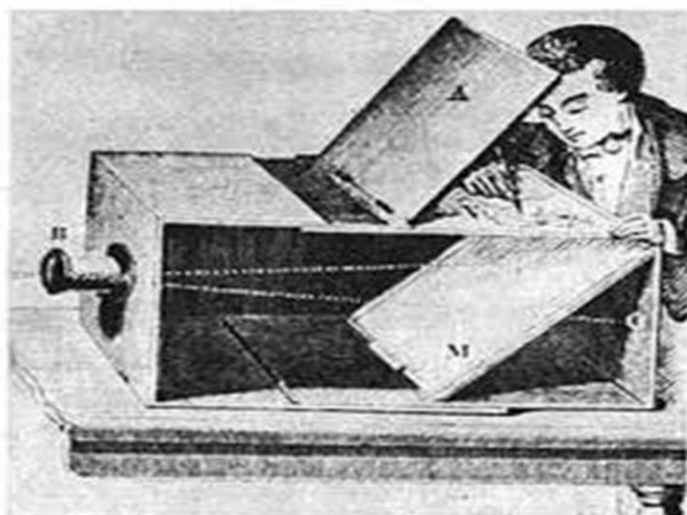
### **1) camera obscura:**

Riferimenti dell’utilizzo della camera oscura:

- Aristotele, IV sec. a.C., la impiega per osservare un’eclissi;
- Al-Hazen, astronomo arabo vissuto tra il X/XI sec., ne fa una descrizione;
- Rainer Gemma Frisius, matematico e fisico olandese, ne fa un disegno in occasione dell’eclissi solare verificatasi a Loviano nel 1544:



- Leonardo da Vinci, ne fa riferimento nel *Codice Atlantico*, composto da 1119 fogli che abbracciano la vita intellettuale di Leonardo per un periodo di oltre quarant’anni – dal 1478 al 1519;
- a metà ‘500 Gerolamo Cardano propone l’inserimento di una lente convessa in corrispondenza del foro per aumentare la luminosità;
- XVIII sec. verrà usata tra gli altri dal Canaletto;
- nel 1685, lo scienziato Johann Zahn mette a punto un modello di camera oscura reflex (principio ancora alla base delle macchine fotografiche reflex) che aggiunge sulla parete di fondo, su cui si proietta l’immagine, uno specchio inclinato a 45°, grazie al quale l’immagine viene ribaltata e proiettata in alto:



- sempre nel XVIII sec. cominceranno le ricerche in campo chimico per scovare delle sostanze fotosensibili adatte a registrare l'immagine proiettata dalla camera oscura; ricordiamo a tal proposito Heinrich Schulze e Thomas Wedgwood.

## 2) Nicéphore Niepce (1765-1833)

- comincia i suoi esperimenti nel 1816 utilizzando il cloruro d'argento e ottiene dei negativi
- dal 1822 sperimenta il bitume di Giudea
- 1827, lastra di peltro più bitume, *Vista dalla finestra a Gras, eliografia* 1826, 10 ore di esposizione:



## 3) Louis-Jacques-Mandé Daguerre e Niepce

Nel 1826 Daguerre scrive a Niepce;

Nel 1827 riscrive a Niepce, l'incisore Lamaitre consiglia a Niepce di non avere niente a che fare con lui;

Niepce chiede a Lamaitre di fare una società con lui, l'incisore accetta;

Daguerre invia uno dei suoi esperimenti a Niepce, il quale risponde inviando una lastra di peltro incisa;

- nel 1827 Niepce decide di partire per Londra, precisamente per il sobborgo di Kew, dove vive il fratello gravemente ammalato che morirà di lì a poco.

Durante il viaggio si ferma a Parigi per incontrare Daguerre, rimane molto impressionato dal Diorama.

Il Diorama: un teatro senza attori in cui si creavano illusioni straordinarie con notevoli effetti di illuminazione e scene enormi (14 x 22 m) dipinte su tre palcoscenici diversi.

In Inghilterra:

Niepce tenta di mostrare al re le sue eliografie, chiedendo l'aiuto del direttore dell'orto botanico di Kew, William Aiton. Le immagini vengono inviate al castello di Windsor, ma Niepce non seppe mai se il re le avesse viste, gli furono restituite con il consiglio di rivolgersi alla Royal Society.

Ha un incontro con i membri della Royal Society, ma non ottiene alcun risultato perché non vuole rivelare il metodo usato per ottenere le eliografie. Lascia in dono a Francis Bauer (membro della Royal Society) il manoscritto che aveva preparato come relazione sull'eliografia, alcune fotoincisioni e l'eliografia di Gras (questa rimarrà nascosta al mondo per più di un secolo, verrà infatti trovata nel 1952 in una soffitta inglese da Helmut e Alison Gernsheim).

Mostra le sue eliografie a Joseph Costantine Carpue, un noto chirurgo vicino alla Società delle Arti.

Carpue lo mette in contatto con un ottico di nome Watkins il quale gli risponde che, a suo parere, il procedimento era più affine all'incisione che all'ottica.

Allora Niepce si mette in contatto Ackermann, un editore che aveva pubblicato la traduzione del libro inglese di Senefelder *Corso completo di litografia*, ma la proposta non ebbe seguito.

3 febbraio 1828, dopo 5 mesi in Inghilterra, Niepce riceve l'ennesima lettera di Daguerre.

Durante il viaggio di ritorno dall'Inghilterra Niepce incontra di nuovo Daguerre.

All'inizio del 1829 Niepce scrive a Daguerre, la risposta arriva dopo qualche mese, Daguerre si scusa, ma era troppo impegnato con il Diorama e aveva momentaneamente sospeso gli *esperimenti con la luce*.

10 dicembre 1829, Daguerre parte in diligenza da Parigi, raggiunge Niepce 3 giorni dopo,

14 dicembre nasce la società.

L'epistolario criptato.

Esperimenti con lo iodio.

5 luglio 1833 Niepce muore. Subentra nella società il figlio Isidore.

#### **4) il dagherrotipo**

-nel 1835 scopre l'immagine latente: il fenomeno grazie al quale una lastra di rame argentata (dimensione max 20 x 15 cm) inserita nella camera oscura, può rivelare, dopo esser stata esposta ai vapori di mercurio, l'immagine che su di essa era stata proiettata nella camera oscura con una esposizione di mezz'ora circa, successivamente perfeziona la *fissazione*, inizialmente con sale comune e successivamente con iposolfito e acqua calda.

1) una lastra di rame con superficie argentata veniva lucidata a specchio;

2) la lastra è collocata sopra una cassetta contenente particelle di iodio: i vapori di iodio venendo a contatto con l'argento producevano ioduro d'argento fotosensibile;

3) la lastra viene messa in una cassetta a chiusura ermetica e inserita sul fondo della camera oscura;

4) esposizione alla luce;

5) dopo l'esposizione, la lastra viene tolta nella semioscurità e posta sopra del mercurio caldo;

6) i vapori di mercurio si condensano in quei punti che sono stati colpiti dalla luce, formando un amalgama biancastro;

- 7) lavaggio con iposolfito di soda che rimuove le parti di iodio non colpite dalla luce;
- 8) sciacquo con acqua calda.

Positivo diretto, con destra e sinistra invertite.

Unico e irriproducibile.

- 1837 realizza una natura morta:



- 1839: *Boulevard du Temple*:



Daguerre pensa di vendere il suo procedimento mediante sottoscrizione diretta, ma Arago lo dissuade.

L'edizione de la Gazette de France del 6 gennaio 1839:

“Annunciamo un'importante scoperta del nostro famoso pittore del Diorama, Daguerre. La scoperta ha del prodigioso. Sconvolge tutte le teorie scientifiche della luce e dell'ottica, e rivoluzionerà l'arte del disegno: Daguerre ha trovato il modo di fissare le immagini rappresentate sulla faccia posteriore di una camera oscura, in modo che queste immagini siano non riflessi temporanei di oggetti, ma loro impressioni fisse e durevoli allontanabili dalla presenza degli oggetti stessi, come disegni o incisioni.”

7 gennaio 1839

Arago, François Jean Dominique (membro di una commissione dell'Accademia delle Scienze di cui facevano parte anche il fisico Jean Baptiste Biot e il naturalista Alexander von Humboldt), fisico e astronomo francese, membro della Camera dei Deputati, annuncia, all'Accademia delle Scienze di Parigi, la nascita della fotografia.

Arago divide il procedimento di Daguerre in 5 operazioni:

- 1) lucidatura e pulitura della lastra
- 2) sensibilizzazione con iodio
- 3) esposizione nella camera oscura
- 4) rivelazione dell'immagine ai vapori di mercurio (sviluppo)
- 5) fissaggio con iposolfito

## 5) William Henry Fox Talbot

12 gennaio 1839, legge sul giornale l'invenzione del *daguerrotipo*

29 gennaio 1839, Talbot invia tre lettere, scritte in francese, ad Arago, Biot e Humboldt:

“Signori,

tra qualche giorno avrò l'onore di mandare all'Accademia delle scienze una rivendicazione ufficiale di priorità per le due caratteristiche principali dell'invenzione annunciata del signor Daguerre:

- 1) il fissaggio delle immagini della camera oscura;
- 2) la successiva conservazione delle immagini in modo che possano resistere alla luce del sole.

Essendo al momento estremamente occupato a preparare una Memoria sull'argomento, che sarà letta dopodomani alla Royal Society, devo limitarmi a pregarvi di accettare l'espressione della mia massima stima.”

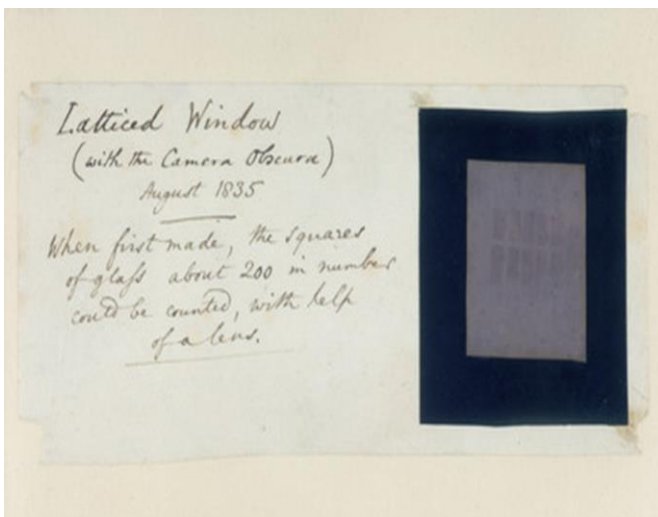
Talbot era nato nel 1800 in una famiglia nobile, nel 1832 era diventato membro della Royal Society.

Viaggio sul lago di Como con la moglie, decide di cominciare gli esperimenti nel 1833.

Nel 1834 rende sensibile la carta con il cloruro d'argento e ottiene delle negative, piccole e imperfette.

25 gennaio 1839 presenta i suoi esperimenti, i disegni fotogenici, alla Royal Society presieduta dal celebre scienziato Micheal Faraday:

- disegni fotogenici: fogli di carta sensibilizzata prima con sale e poi con nitrato d'argento
- nel 1835 aveva ottenuto il primo negativo: *Finestra con telaio a griglia*, 6.5x6.5cm:



“Finestra a vetri, agosto 1835. Appena fatta, con l'aiuto di una lente si potevano contare i vetri che sono circa 200”

31 gennaio

Alla Royal Society viene letto un resoconto particolareggiato sugli esperimenti di Talbot.

Metodo disegno fotogenico:

- 1) stendere su un foglio di carta una quantità adeguata di nitrato d'argento;
- 2) esporlo alla luce del sole con un oggetto che proietti ombra su di esso;  
(questo metodo, stampa per contatto, era già noto sin dall'inizio del secolo grazie agli esperimenti di Thomas Wedgwood, sostenuti da Sir Humphry Davy, il quale però non aveva trovato il modo di fissare le immagini)
- 3) nella relazione Talbot dichiara di essere stato all'oscuro dei precedenti esperimenti di Wedgwood e aggiunge, senza dichiararlo, di aver trovato, grazie al metodo induttivo, un modo per fissare l'immagine.  
(lavaggio con cloruro di sodio o con ioduro di potassio)

4 febbraio 1839

Arago rivela:

- l'esistenza di prove che certificano che il socio di Daguerre, il dimenticato Niepce, avrebbe lavorato e ottenuto dei risultati già dal 1822,
- inoltre l'Accademia disponeva della copia del contratto stipulato da Daguerre e Niepce il 14 dicembre 1829,
- infine una lettera dello stesso Niepce (morto nel '33) certificava che Daguerre aveva già elaborato interamente un nuovo procedimento.

## 6) Sir John William Herschel

22 gennaio 1839 Herschel riceve una lettera che lo aggiorna sulla scoperta di Daguerre.

Si ritira nel suo laboratorio di Slough, vicino Londra.

29 gennaio usa l'iposolfito di soda per fissare le immagini:

“a questo punto il procedimento del signor Daguerre è svelato”

1 febbraio 1839 Talbot visita Herschel

Propone a Talbot di lavorare assieme e gli concede l'uso del proprio metodo.

10 febbraio Herschel utilizza, per la prima volta, il termine: *fotography*

Inventa anche la cianografia, con ferrocianuro di potassio.

Talbot scrive all'Accademia francese divulgando la scoperta di Herschel.

I francesi la resero pubblica e Daguerre la usò subito.

## 5) Un diluvio di invenzioni

- 2 marzo 1839 Bauer scrive una lettera in difesa di Niepce.

- Talbot: stampa per proiezione con ingrandimento o rimpicciolimento  
stampa su vetro, anche testi;

- 22 marzo Havell e Willmore avanzano la priorità dell'invenzione della stampa su vetro;

- 9 marzo il reverendo Reade dichiara di utilizzare l'iposolfito già dal '37:

il reverendo è uno scienziato più che un reverendo, non riesce a disegnare le immagini proiettate sul microscopio, studia gli esperimenti di Wedgwood e Davy e comincia a sperimentare, prima con i guanti della moglie, poi con la carta: l'infuso di galle (acido gallico, usato per conciare la pelle che era risultata adatta più che la carta).

## 6) Il trionfo di Daguerre

8 marzo Daguerre incontra Morse che si trova a Parigi per la presentazione del telegrafo; intanto il Diorama brucia.

9 maggio 1839 Herschel scrive a Talbot dopo aver visto i dagherrotipi;

14 giugno il Ministero francese annuncia l'accordo per l'acquisto dei diritti sul dagherrotipo;

7 agosto la legge viene firmata dal re Luigi Filippo;

Daguerre stipula un accordo con la Casa Giroux per la commercializzazione degli apparecchi di legno



autenticati da lui che comprendeva anche un libretto per l'uso.

Morse scriverà a Daguerre di aver acquistato il primo opuscolo messo in vendita in America

## 7) Cosa sa Daguerre?

Il 7 gennaio del 1839 Arago aveva tenuto la prima presentazione pubblica del dagherrotipo;

Il 19 agosto ci sarebbe dovuta essere la dimostrazione di Daguerre, in un palazzo vicino la Senna, in una giornata calda, in una sala gremita.

Arago:

“devo esprimere il mio rincrescimento per il fatto che l'inventore di questo ingegnosissimo apparato non si sia assunto personalmente il compito di spiegarne tutte le proprietà. Perfino questa mattina ho implorato, scongiurato l'abile artista di esaudire un desiderio che ben sapevo essere universale; ma un'irritazione alla gola, il timore di non riuscire a farsi capire senza l'aiuto delle lastre, in breve un po' di modestia – onore che il mondo sopporta con tanta disinvoltura – si sono rivelati ostacoli che non ho avuto la fortuna di riuscire a superare.”

Nella sua relazione Arago affermò:

“l'assoluta incapacità delle risorse congiunte della scienza fisica, chimica e ottica, di fornire qualsiasi teoria, sia pure appena tollerabilmente razionale e soddisfacente, su queste operazioni delicate e complesse”

*The Atheneum*: “...” p91 (applicazioni in fisica)

Jules Janin, rivista *L'artiste*: “...” p91 sulla delusione

*Le Figaro*: “...” p92 il più critico

Daguerre scrive a Janin e lo invita per una dimostrazione casalinga

*L'artiste*, 1 settembre: “...” p93

3 settembre, 1° dimostrazione pubblica

-Il brevetto in Inghilterra: il 13 settembre, un certo de St. Croix che aveva assistito alla dimostrazione di Daguerre cominciò a tenere a Londra una serie di conferenze quando ricevette un'ingiunzione per violazione dei diritti da parte di Miles Berry: la Francia, nelle parole di Arago, era orgogliosa di donare la dagherrotipia gratis a tutto il mondo, a tutto tranne che all'Inghilterra, unico Stato in cui il brevetto era stato concesso segretamente a Berry per conto di Daguerre e Niepce.  
Daguerre si ritirerà in campagna e morirà il 10 luglio 1851.

## 8) Negativo-positivo: la calotipia

Maggio 1840, Talbot organizza una mostra di alcune fotografie a Londra:



Commento di Herschel:

“se un anno fa le avessero fatto vedere queste immagini, sicuramente avrebbe fatto i salti di meraviglia (ammesso che faccia mai di queste cose)”

- 5 febbraio 1841, Talbot: la calotipia, altra immagine latente  
8 febbraio chiede il brevetto.

## 9) La luce si scrive da sé

1824, Niepce:

“La scoperta che ho fatta, e che indico con il nome di eliografia, consiste nel riprodurre spontaneamente, mediante l'azione della luce colle digradazioni di tinte dal nero al bianco, le immagini ricevute nella camera oscura”

Arago 7 gennaio '39:

“le immagini si possono osservare con una lente di ingrandimento senza che la loro nitidezza vada perduta, almeno per quanto riguarda gli oggetti che erano immobili mentre le immagini creavano se stesse.”

Talbot sul retro del primo negativo:

“E credo che sia questo il primo caso in cui una casa ha dipinto il proprio ritratto”

Talbot, resoconto alla Royal Society del 31 gennaio:

“Un resoconto dell'arte del disegno fotogenico; ovvero i processi mediante i quali si può fare in modo che oggetti naturali si delineino da sé senza l'aiuto della matita dell'artista”

“l’oggetto che disegnerà il più valente artista in vari giorni o settimane d lavoro per tracciarlo, o copiarlo, si effettua cogli infiniti lavori di naturali conformazioni in pochi secondi”

- nel 1844 pubblica il primo libro fotografico della storia: *The pencil of nature*, le calotipie erano incollate nel libro (non era ancora stato inventato il modo di stampare le immagini fotografiche con testo); vengono vendute poche copie e pochissime sono quelle giunte sino a noi.

“[le calotipie] sono impresse soltanto dall’azione della luce, senza alcun aiuto della matita dell’artista. Sono immagini create dal sole e non, come alcuni hanno immaginato, incisioni imitative.”

## 10) Hippolite Bayard

5 febbraio 1839, *Autoritratto in figura di annegato*:



Immagine positiva diretta su carta sensibilizzata con ioduro d’argento e potassio, fissata con mercurio  
“Bayard offre la prima aurorale messa in essere della potenzialità della fotografia di dichiarare il falso”

Mostrata a un membro dell’Istituto di Francia.

Organizza la 1° mostra fotografica della storia.

20 maggio le foto di Bayard vengono viste da Arago.

Il governo lo liquida con 600 franchi.

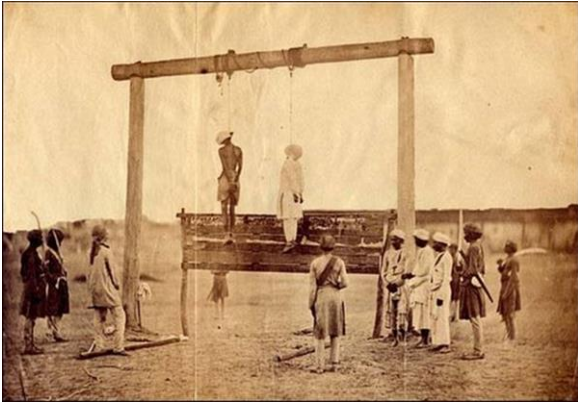
1842 un incendio di Amburgo, 1° fotografia di cronaca

Nasce la fotografia come documento di cronaca

Roger Fenton e la guerra di Crimea 1853-56

Felice Beato e James Robertson proseguono il reportage cominciato Roger Fenton sulla guerra di Crimea, viaggiando dal 1855 in poi attraverso l’Egitto, la Palestina, l’India, la Cina e il Giappone.

Primi cadaveri, rivolta Lücnaw:



1862: Beato si recò in Giappone:



- 1861 Guerra di secessione
- 1871 la comune di Parigi
- 1865: prima cartolina illustrata

## 11) Il tempo di esposizione e le ricerche sui supporti

In Inghilterra Richard Beard, un commerciante di carbone, che speculava in brevetti era riuscito a ridurre i tempi di esposizione, adottando una camera oscura comprata negli Usa con un obiettivo migliore di quello della macchina di Daguerre, a qualche minuto.

Presto, con l'utilizzo di bromo o del bromo come acceleratori, i tempi si ridussero a circa 40 secondi.

Il metodo per la calotipia riduce i tempi di esposizione da 1 a 5 minuti.

Talbor inoltre continua gli esperimenti alla ricerca di un supporto che potesse rendere le foto più nitide:

- la carta è un sostegno scadente

- 1851: lastre all'albume (albume già stato sperimentato nel 1847 da Claude Abel Niepce su lastre di vetro)

Esperimento con la scintilla elettrica:

“Da quest'esperimento si può trarre inevitabilmente la conclusione che abbiamo la possibilità di ottenere le immagini di tutti gli oggetti in movimento, qualunque sia loro velocità, purché disponiamo dei mezzi per illuminarli sufficientemente per mezzo di un'improvvisa scarica elettrica. Ma qui ci occorre il cortese aiuto di uomini di scienza che conoscano metodi per produrre scariche elettriche più potenti di quelle

comunemente usate. Ciò che occorre è la possibilità di illuminare a giorno un intero locale mediante la scarica di una batteria; l'arte fotografica farà il resto, ritraendo tutto ciò che si sposti attraverso il campo visivo”

Intanto:

1846 lo svizzero Christian Friedrich Schonbein, di Basilea, scopre il collodio: cotone fulminante, alcool e etere; il collodio è una nitrocellulosa, una pellicola. Era usato in medicina.

Verrà applicato da Scott Archer sulle lastre di vetro per favorire l'adesione del nitrato d'argento: processo a lastra umida, riducendo i tempi di esposizione dai 30 secondi delle prime prove, si arrivò al venticinquesimo di secondo: questo tempo corrisponde a quello della permanenza dell'immagine sulla retina dell'occhio, consentendo così di cogliere l'effetto di movimento del cinema.

Il collodio umido verrà perfezionato in collodio secco.

8 settembre 1871 Richard Leach Maddox pubblica il procedimento gelatina-bromuro, ancora stesa su vetro  
1872: la società francese di fotografia bandì un concorso con primo premio di 500 franchi a chi fosse riuscito a fotografare con un processo a secco una strada con la gente in movimento.

1891 Victor Panchon produce per i Lumiere una pellicola fatta da fogli di collodio secco avvolto in cornicette metalliche.

## 12 ) La massificazione della fotografia

“Fossimo almeno rimasti fermi alla dagherrotipia classica con le sue immagini incerte e fuggevoli, coi suoi procedimenti difficili e lunghi, che richiedevano un tirocinio penoso, un'abilità eccezionale, e una spesa viva non accessibile a tutte le borse! Ma hanno siffattamente moltiplicato le invenzioni, facilitato le operazioni, trasformato i materiali, centuplicato le macchine, gli ordigni e i sistemi, abbreviato le manipolazioni, spiegato i metodi, e abbassato i prezzi di ogni cosa, che oggidi fra la statistica dei fotografi e il censimento della popolazione ci deve correre poca differenza.”

1880: George Eastman (1854-1932) fabbrica lastre (lastre secche alla gelatina bromuro) nel suo magazzino dopo il lavoro in banca con una macchina da lui brevettata nel 1879;

1881: Eastman si dimette dalla banca;

1886: Eastman produce un apparecchio fotografico nel quale era montato un rocchetto di pellicola fotosensibile con cui si riprendevano quarantotto fotografie;

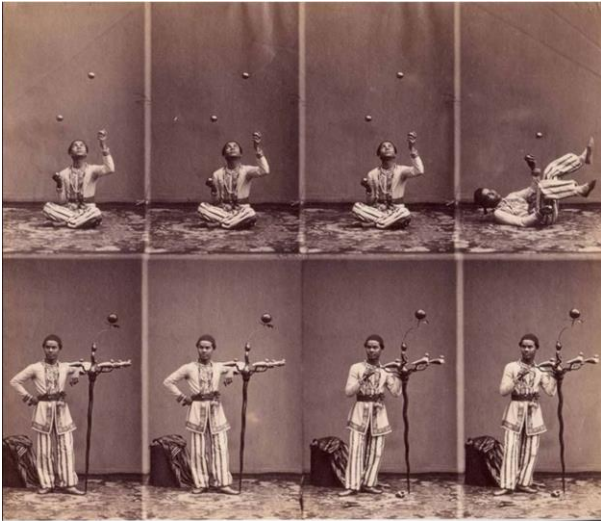
*American film*, pellicola da lui inventata;

1888: *you press the button, we do the rest*; esce la numero 1 Kodak camera, peso 750 g.

Esautorare l'artista tramite la macchina.

Riferimento a Baudelaire, 1859.

## 13) André Adolphe Eugène Disdéri:



André Adolphe Eugène Disdéri - *The Juggler*, c. 1860. Albumen print from a glass negative, 19.8 x 23.1 cm.  
 Courtesy of Hans P. Kraus, Jr. Fine Photographs

22 novembre 1854: *Carte de visite*:  
 4/8 foto identiche o consequenziali;  
 Costa un quinto di un foto-ritratto di Nadar;  
 2500 fotografie al giorno;  
 Ideali per essere scambiate, spedite per ricordo, collezionate;  
 Anticipa le moderne fototessere.

#### 14) Oscar Gustave Rejlander

1857: *The two ways of life*:



Primo fotomontaggio della storia:  
 30 negativi diversi, stampati su due fogli di carta sensibile accostati  
 Misura finale: 40x78 cm  
 Si ispira alla scuola di Atene di Raffaello e a I romani della decadenza di Thomas Couture;  
 Lavorerà per Darwin: *The expression of the emotion in man and animals* (1872)

## 15) Fotografia e scienza

7 gennaio 1839, Arago:

la dagherrotipia può offrire interesse sotto un quadruplice aspetto: della novità, dell'utilità artistica, della rapidità di esecuzione, nonché delle preziose risorse che la scienza ricaverà.

La scienza della fotografia inizialmente indaga su se stessa, chimica e fisica.

Applicazione al microscopio e al cannocchiale.

1802: Devy

Talbot, 1837, trattato sul microscopio

William Draper, professore di chimica all'università di New York, microscopia

**Astronomia:** 1839, Samuel Morse fotografa per la prima volta la luna

1858 Herschel fotografa il sole

Jacobus Kapteyn e sir David Gill: Carte du Ciel, 450 000 stelle meridionali:



Herman Vogel 1876, *Fotografare un'eclisse di sole*:

“Siccome il sole e la luna si muovono, siffatto istrumento naturalmente (il telescopio fotografico), quando fosse in riposo, non avrebbe fornito che immagini non distinte. Quindi il cannocchiale fu messo in relazione con un movimento d'orologio che gli impartiva un moto esattamente in corrispondenza col corso delle stelle. La durata dell'eclisse totale fu in Aden di tre minuti soltanto. Era nostro compito di ottenere nei tre minuti il massimo numero possibile di immagini del fenomeno. A questo scopo noi c'eravamo espressamente esercitati al telescopio fotografico come gli artiglieri ai loro cannoni”.

**Medicina:** 1843-1846: Hill e Adamson, prime foto mediche:



1853: Guillaùme Benjamin Duchenne, studio della mimica facciale in soggetti catalettici:



1863: Czermak, i battiti del polso: su un'arteria viene applicato un bottone emisferico sul quale si proietta un raggio di luce concentrato che si riflette dal bottone sopra uno schermo, dove si possono osservare le variazioni di luminosità dovute alle pulsazioni, che spostano ritmicamente la posizione del bottoncino illuminato.

1872: Darwin, Rejlander

1895: Wilhelm Konrad Rontgen, raggi x:



### **Criminologia:**

1854: polizia svizzera utilizza delle *carte de visite* per ricercare un criminale;

1860: nel regno borbonico vengono diffuse le fotografie di questo ricercato:



1864: applicazione della fotografia sul documento di identità, prostitute viennesi.

## 16) Archeologia del cinema

Cronofotografia

1833: Phenachistiscope (simile allo stroboscopio), realizzato dal fisico belga Joseph Antoine Plateau, costituito da: un disco rotante con disegni di figure colte in vari stadi del movimento  
(video: <https://www.youtube.com/watch?v=RWu5a7EgU9A>)

1853: Franz von Uchatius, proiezione in sequenza di 12 diapositive

1867: William Horner, zoetrope, chiamato anche ruota della vita  
(video: <https://www.youtube.com/watch?v=4l4lCgEa69A>)

## 17) Jansen, Muybridge, Marey

8 dicembre 1874: Pierre Jules Cezare Jansen passaggio di venire dinnanzi al sole, fucile fotografico o revolver astronomico  
(video: <https://www.youtube.com/watch?v=LowU9vKZzJs>)

1877: Edward James Muybridge, *automatic electro-photograph*, Palo Alto, fotografia di Stanford  
12 macchine fotografiche con un intervallo di 58 centimetri  
(video: <https://www.youtube.com/watch?v=RWu5a7EgU9A>)

Jules Etienne Marey: fucile cronofotografico;

1883: a Parigi, stazione fisiologica

1889: a Napoli fotografa il movimento degli uccelli, “lo scemo di Posillipo”