

# LA FOTOGRAFIA

---

## Fotografia

Ad un certo punto della sua storia, dopo aver intrattenuto corrispondenza con altre persone e dopo essere riuscito a parlare a viva voce con gente anche lontana, l'uomo desiderò conservare le immagini di persone, volti, paesaggi interessanti e quant'altro avesse colpito la sua mente, per poterli rivedere a suo piacimento. Oppure per poterli spedire ad amici e parenti per lettera o riprodurli su libri e giornali, come già era stato capace di fare con voci e suoni. In altre parole: comunicare con altri.

## Un po' di storia

Come avvenne per molte importanti invenzioni, la scoperta della fotografia non è attribuibile ad una sola persona. I due aspetti della fotografia, quello chimico e quello ottico hanno una storia vecchia centinaia di anni.

Il Vasari cita Leon Battista Alberti come l'inventore della camera oscura nel 1457, mentre Leonardo da Vinci la descrive nei suoi appunti.



*I primordi della fotografia*

Per quanto ne sappiamo, il matematico e scienziato arabo Alhazen studiò i principi fondamentali dell'ottica e dimostrò il comportamento della luce osservando il fenomeno dell'immagine invertita nella camera oscura.

La prima camera oscura portatile fu costruita dall'astronomo austriaco Johannes Keplero, nel 1620, mentre Johann Zahn, nel 1685, realizzò una camera oscura reflex e la dotò di una lente.

Dobbiamo però osservare che la camera oscura veniva usata essenzialmente per disegnare le immagini che apparivano sul fondo traslucido. I più famosi pittori vedutisti veneti, Canaletto, Marieschi e Bellotto dipinsero le più note architetture di Venezia ed anche di Roma e di Londra, nei loro viaggi, adoperando la camera oscura per tracciare su carta semitrasparente le linee dei palazzi, dei ponti, gli angoli della città del 1700, in tutte le situazioni di luci e di ombre, cosa impossibile da fare semplicemente a occhio, anche perchè luci e ombre, col passare delle ore, cambiano.

Successivamente i punti e le linee tracciati su carta venivano riportati sulla tela e completati col colore.

Johhann Heinrich Shulze, nel 1725, dimostrò che era l'azione della luce e non quella del calore ad annerire l'argento.

Tom Wedgwood, nel 1790, riuscì ad imprimere un'immagine su uno strato di sali d'argento ma l'immagine si anneriva col tempo, scomparendo. Restava un problema: come fare in modo che l'immagine non scomparisse per l'annerimento progressivo dell'argento.



*Positivo e negativo fotografico*

Solo Carl Scheele, in Svezia, scoprì la proprietà dell'Ammonio come agente fissativo che rendeva permanente l'immagine.

Anche Daguerre, nel 1839, sperimentò un procedimento pratico per fissare le immagini su una lastra posta in una camera oscura, ma già quattro anni prima Fox Talbot, in Inghilterra, riusciva a realizzare una fotografia.

La prima immagine conservata fu realizzata da Nicephore Niepce (una veduta dei tetti di Parigi). Fu ottenuta con un'esposizione di ore, a causa della scarsa sensibilità del prodotto a base di sali d'argento spalmato sulla lastra di vetro.

Niepce presentò alla Royal Society, A Londra, diverse fotografie sia su vetro che su metallo e Robert Hunt, uno dei primi storici della fotografia, ne riportò ampiamente tanto che il nome di Nicephore Niepce rimase nella storia come quello dell'inventore della fotografia.

Nel 1851 fu introdotto il procedimento al Collodio, ad opera di F.S.Archen, che in breve tempo sostituì tutte le tecniche precedenti. Poi furono sperimentati i procedimenti con la gelatina e il bromuro di cadmio, il nitrato d'argento e l'acido nitrico, ottenendo lastre di facile conservazione senza limite di tempo.

Parecchie, fra le macchine esposte nel Museo, lavoravano su lastre di vetro ed i fotografi portavano con sé un recipiente con la miscela da spalmare sul vetro, in un posto oscuro, prima di iniziare a fotografare.



*Macchine fotografiche a cassetta*

La pellicola fotografica fu realizzata da George Eastmann, che lanciò la macchina fotografica Kodak nel 1888 e poi istituì, per primo, un servizio di sviluppo e stampa. La pellicola era fornita arrotolata su un rullo in

legno. Dopo aver inserito il rullo nell'apposito alloggiamento nella macchina fotografica, un lembo della pellicola, protetta per un tratto da carta nera, doveva essere inserito in una fessura praticata sul rullo vuoto di riavvolgimento.

Naturalmente l'obiettivo, cioè il sistema di lenti che proietta l'immagine sulla pellicola, col tempo venne sempre più perfezionato. Nei primordi bastava togliere e rimettere il tappo di protezione della lente per fare entrare la luce, ovvero l'immagine, cronometrando non dico le ore ma almeno i minuti di esposizione. Con l'aumento della sensibilità della pellicola bastò cronometrare i secondi, poi venne adottato un primo sistema di apertura e chiusura meccanico con una tendina nera che arrotolata su un rullino e trattenuta da una molla, se veniva sganciato il fermo, si srotolava riavvolgendosi su un altro rullino, lasciando aperto l'obiettivo quando un tratto di tendina dove era ritagliato uno spazio vuoto si fermava davanti (o dietro) l'obiettivo.

Tarando la tensione della molle si poteva regolare il tempo in cui l'obiettivo restava aperto. Successivamente si passò a sistemi meccanici a lamine sottili che si aprivano e chiudevano a forma di iride.

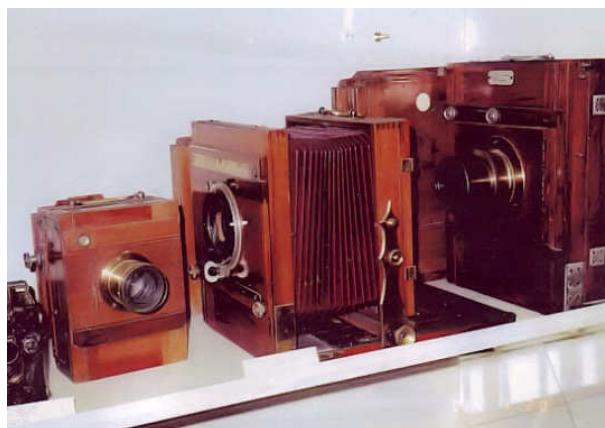
Negli anni vennero introdotti obiettivi sempre più perfezionati e gli otturatori passarono da quelli a ghigliottina di Daguerre a quelli a lamella o a tendina, a comando meccanico e lasciarono alla fine il posto ai sistemi elettronici.

Nel 1924 Bamach costruì, presso la fabbrica Leitz, la famosa Leica, con pellicola da 35 mm già usata per il cinema e che divenne uno standard mondiale cui fece seguito, nel 1932, la Contax della Zeiss.

### **Cos'è la messa a fuoco?**

A seconda della distanza dell'oggetto (panorama, palazzo, persona) dal foro della camera oscura o dalla lente dell'obiettivo, l'immagine sul vetro smerigliato, sulla lastra o sulla pellicola, sarà nitida solamente a una data distanza fra pellicola ed obiettivo, dove si dice che l'immagine è a fuoco.

Quindi per ogni fotografia bisogna ricercare la distanza di messa a fuoco fra l'obiettivo ed il piano della pellicola, cioè il piano dell'immagine. Nelle macchine a soffietto o a cassetta



*Macchine a soffietto per lastre in vetro*



*Macchine a soffietto per pellicola a rullo*

questo si faceva girando le viti che spostavano le due parti della macchina, più tardi bastò una vite elicoidale che faceva uscire o rientrare una parte dell'obiettivo.

Oggi alla messa a fuoco ci pensa un raggio di luce infrarossa che esce per rientrare nell'obiettivo ed un microcomputer che calcola la distanza della zona più importante dell'immagine, provvedendo alle necessarie regolazioni delle lenti dell'obiettivo.

Ma questo non è tutto. Una fotografia ad un soggetto vicino, in piena luce ed una foto allo stesso soggetto ma più lontano ed all'ombra sono due cose diverse, con risultati diversi se non si considera un altro fenomeno di cui oggi noi non ci occupiamo più perchè ci pensa il computer della macchina fotografica.



Macchine per fotografia stereoscopica (tridimensionale)

A pari tempo di apertura dell'obiettivo, l'immagine sarà più nitida, non solo il soggetto principale ma anche tutto quello che eventualmente si trova davanti o dietro al soggetto (palazzi, campanili, alberi del viale) se l'obiettivo viene più o meno chiuso dal cosiddetto diaframma. E' questo il concetto di profondità di campo. Il diaframma, che nei primordi, era costituito da una serie di piastrine con fori di diversi diametri da inserire a ghigliottina nell'obiettivo, impedisce l'allargarsi a ventaglio dei raggi di luce provenienti dall'immagine, tanto più quanto più è stretto il foro.

Naturalmente a diaframma stretto entra meno luce e quindi si deve allungare il tempo di esposizione dell'immagine. Una volta si leggevano le regolazioni diaframmi-tempi su apposite targhette o scritte sul corpo della macchina o sugli obiettivi mentre oggi, grazie ai computer inseriti nelle macchine fotografiche, si ottiene il meglio per ogni fotografia che desideriamo scattare praticamente senza fare nulla.



Macchine Reflex, con visione dell'immagine dall'alto

Quale immenso progresso da Daguerre ad oggi!

## Cos'è esposto nel Museo?

12 vetrine illustrano la storia della fotografia, considerando non la data di costruzione ma il tipo di macchina, perchè ogni macchina è stata costruita per un determinato scopo. Potete così vedere macchine fotografiche a cassetta, a soffietto, reflex, stereoscopiche, la

fotografia istantanea con le Polaroid e le Kodamatic (che perse la causa con Polaroid per il brevetto della fotografia istantanea).

Le macchine a cassette furono le più semplici ed ovviamente le prime ad essere commercializzate ed anche dopo anni di progresso rimasero sempre adatte ai principianti. Vi sono diversi tipi di macchine a soffietto. Quelle in legno di grande dimensioni erano impiegate negli studi fotografici, mentre le più piccole, anch'esse in legno, erano "macchine da campagna", cioè da viaggio. Sono tutte a lastre in vetro.



Fotografia istantanea (Polaroid e Kodak)

Nella costruzione delle macchine a soffietto si passò dal legno al metallo ricoperto da similpelle; tutte erano portatili, alcune tascabili e tutte utilizzavano una pellicola in rullo.

Poi una vetrina è dedicata alle macchine fotografiche per pellicole da 35 mm ed un'altra alla macchinette 35 mm "usa e getta", alle microcamere ed alle macchine digitali con memoria a dischetto e simili.



Macchina a grande formato per foto da aerei

E' anche esposta una macchina a grande formato, con due rotoli delle relative pellicole, adoperata nell'ultima guerra per fotografie a grande definizione del territorio, fatte da aerei in volo.

La collezione è arricchita da un'infinità di accessori che completano il quadro delle riprese fotografiche dagli anni passati sino ad arrivare ai nostri giorni, perchè le collezioni sono in continuo sviluppo.

Avete adesso un'idea di cosa vuol dire "fotografia" ?

Giacomo Tavoletti

Direttore del Museo delle Comunicazioni