

LE ORIGINI

Da sempre, l'uomo ha cercato di rappresentare ciò che lo circonda, dagli animali (rinvenuti già sulle pareti delle caverne), ai paesaggi, alle persone. Il disegno, la pittura e la scultura hanno soddisfatto per secoli questa esigenza, producendo capolavori inestimabili. Il "limite" di queste arti sta nella bravura, qualità necessaria agli artisti, che limita la produzione a chi è veramente dotato.

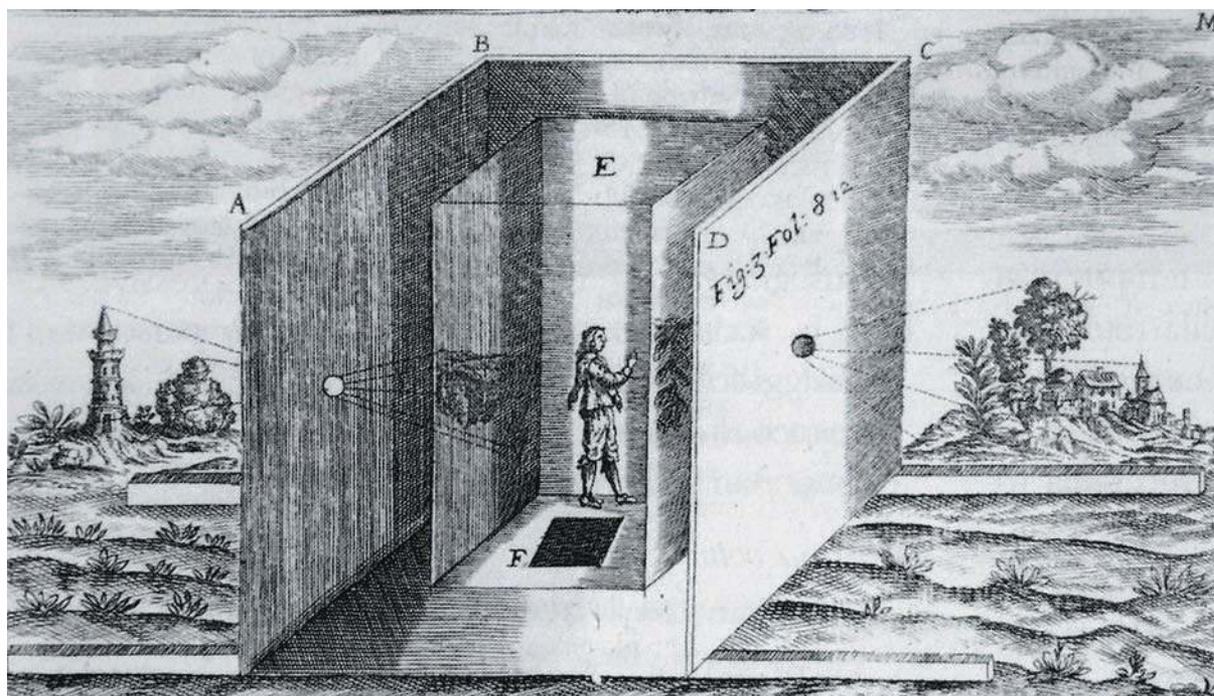
Per un allargamento della produzione, rinunciando eventualmente ad una dose di artisticità a favore di una elevata precisione e di una maggiore capacità produttiva, nascono dei congegni in

grado di facilitare l'acquisizione dell'immagine, sfruttando le innovazioni che l'ottica può offrire.

Se a questa esigenza uniamo quella dell'intrattenimento, ecco allora che ci si apre un panorama veramente ampio che, a partire dagli scritti di Leonardo da Vinci, ci parla di immagini catturate e proiettate, addirittura simulandone il movimento.

Già dal 1600 vengono costruiti dei congegni, ancor oggi perfettamente conservati, in grado di agevolare il disegno e di intrattenere le piazze con giochi che a volte si fanno molto seri, sconfinando addirittura in ambito religioso.

- 1 *Camera obscura costruita nel 1646 da Athanasius Kircher a Roma (sezione).*
- 2 *Rappresentazione del principio ottico della camera obscura.*
- 3 *Camera obscura a visione reflex inventata nel 1685 da Johann Zahn.*



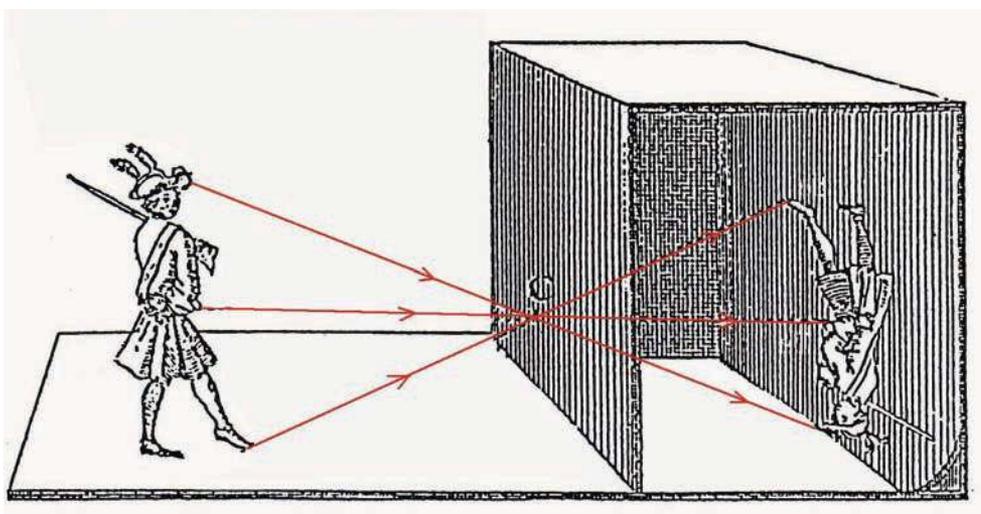
La camera oscura

Particolare interesse riveste la “camera oscura” assai diffusa specie nel ‘600 e ‘700 tra i pittori vedutisti, tra i quali anche il Canaletto, che la utilizzavano per rilevare la struttura prospettica delle vedute, ma era utilissima anche per riprodurre i più minuti particolari.

La camera oscura è costituita da una scatola, ma può anche essere una stanza a tenuta di luce.

Ad una parete è praticato un foro, detto stenopeico, attraverso il quale passano dei fasci luminosi che, incontrando la parete opposta, formano su di essa l'immagine di ciò che, illuminato, sta fuori. L'immagine, per una semplice legge ottica, apparirà capovolta sia in senso orizzontale che verticale.

Al foro stenopeico è presto sostituita una lente e successivamente un obiettivo, con un conseguente innalzamento della qualità e della luminosità.



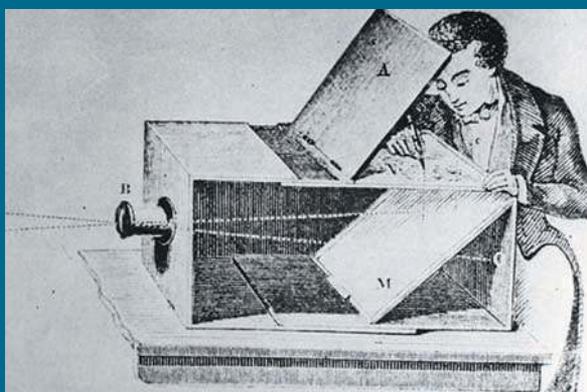
Approfondimento

L'utilizzo della camera oscura sembra risalire all'XI secolo, allorché lo studioso arabo Ibn al-Haytham, osservando un'immagine formata in una stanza buia, ne intuì le potenzialità per l'osservazione delle eclissi solari. È però dal XIII secolo che numerosi testi ne riportano una descrizione.

Tra gli italiani, da menzionare Leonardo da Vinci e Giovan Battista Della Porta che, in uno scritto del 1558, rileva quanto lo strumento potesse giovare soprattutto a chi, incapace di disegnare, volesse comunque maneggiare matite e pennelli.

L'impiego della camera oscura è comunque strettamente legato allo studio della prospettiva, problema particolarmente sentito nel Rinascimento, e Leon Battista Alberti ne parla

nel suo trattato “Della pittura” (1436) in base agli esperimenti effettuati dal Brunelleschi, durante la costruzione della cupola di Santa Maria del Fiore a Firenze.



La lanterna magica

La camera oscura è un mezzo molto pratico per registrare le immagini. Da essa deriva la “lanterna magica” descritta per la prima volta nel 1646 da Athanasius Kircher. La sua funzione non è quella di catturare, ma di proiettare immagini collocate al proprio interno.

Grazie ad una candela, spesso sostituita con un lume ad olio, uno specchio concavo e una serie di lenti, l'immagine su vetro viene proiettata all'esterno da un obiettivo, ingrandendola.

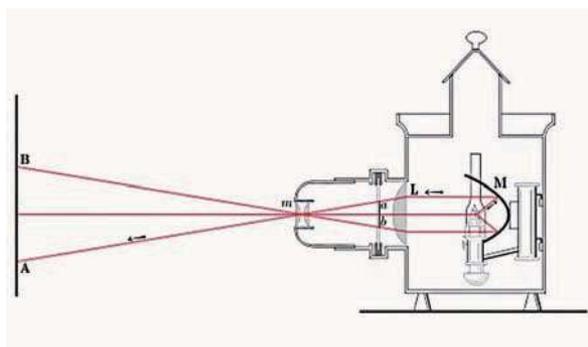
Lo spettacolo è assicurato: il pubblico, sistemato in una stanza buia, vede apparire immagini

colorate sull'unica parete bianca. I lanternisti si moltiplicano, mescolando immagini a musiche prodotte da semplici organetti e tamburi.

I temi trattati spaziano dalla magia allo spiritismo, all'evocazione di luoghi fantastici ed immaginari. I gesuiti approfittano del mezzo per evocare l'aldilà e per impaurire i fedeli con immagini “provenienti dall'inferno”.

La lanterna magica conobbe continui miglioramenti, tra cui la simulazione del movimento.

Alle immagini dipinte vennero in seguito affiancate quelle fotografiche, assicurando veridicità e modernità.



- 1 *Rappresentazione della lanterna magica in sezione.*
- 2 *Lanterna magica del Museo Nazionale del Cinema di Torino.*
- 3 *Lanterna magica ad un obiettivo.*

Evoluzioni

La lanterna magica dà l'avvio ad una serie di progetti che assecondano il desiderio sempre più diffuso di spettacolarizzare l'immagine.

Verso la metà del '700 è la volta del Peep-show, noto in Italia con il nome di Mondo nuovo, una scatola nera illuminata dal retro, dentro la quale per mezzo di un visore si osservano immagini dipinte su vetro che possono dare la sensazione del movimento grazie a vetri rotanti e specchi.

Il fantascopio introduce ulteriori innovazioni. Innanzitutto lo spettatore non vede la macchina ma le immagini da essa proiettate sullo schermo,

accompagnate da suoni e rumori affini al soggetto. Si tratta di un misto di ottica e chimica, con risultati che strizzano l'occhio alla magia. Composti alchemici producono forme bizzarre che richiamano scheletri e diavoli. La collocazione dell'apparecchio su binari, permette il suo movimento, animando le figure.

Il perfezionamento del fantascopio è dovuto al francese Gaspard Robert: siamo in piena Rivoluzione francese.

Siamo così giunti al 1800, il secolo in cui vedranno la luce due formidabili mezzi comunicativi: la fotografia e il cinema.



1 *Fantasmagoria di Robertson, 1798.*

Esercitazione

Il Taumatropo è un'invenzione che risale al 1825 ed è opera del medico inglese John Ayrton Paris che, per divertimento, disegna rispettivamente una gabbia ed un canarino sui due lati di un cartone. Alle estremità collega due fili elastici che permettono di mettere in rotazione il cartone. L'illusione ottica che si ottiene è quella dell'uccellino in gabbia.

Prendete dunque un cartoncino e disegnate o applicate immagini fotografiche sulle due facciate. Collegate quindi con due corde, possibilmente elastiche, e fate ruotare.

