



Liceo Artistico Statale
CATALANO



IL MOVIMENTO

Dall'occhio all'immagine-movimento

4

Dispensa Foto Video

Docente di Discipline Pittoriche Prof. **Pierluigi Tantillo**

FOTO VIDEO



indice

Pag.2



Dall'occhio ai neuroni specchio

Pag 6



Dalla percezione del movimento
all'illusione

Pag 12



Dal tempo bloccato al dinamismo
della fotografia

Pag 17



Dagli strumenti al movimento
della macchine da presa

Pag 24



Dall'immagine in movimento
all'immagine-movimento



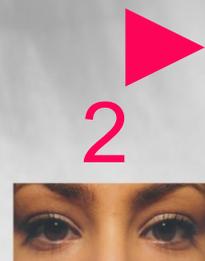
Bibliografia, sitografia





Dall'occhio ai neuroni specchio

Il processo che porta alla visione del mondo fenomenico inizia con lo stimolo distale di un oggetto che si "trasferisce" come stimolo prossimale, sull'organo di senso preposto alla visione: l'occhio. [L'occhio](#) abbraccia un campo visivo di 140° orizzontalmente e 120° verticalmente; si muove in esso tramite rapidi movimenti di esplorazione detti saccadici e si fissa automaticamente sui punti di rilevante interesse. Gli impulsi nervosi verranno convogliati fino all'area di proiezione visiva sulla corteccia cerebrale dei lobi occipitali. L'energia luminosa delle onde elettromagnetiche, che si ricorda viaggia alla velocità di 300.000km/s, passa, superata la cornea, attraverso la pupilla, il foro al centro dell'iride, che è a sua volta collegata a piccolissimi muscoli che ne determinano l'allargamento o il restringimento. Questo avviene a seconda delle condizioni di illuminazione (ponendo a parte particolari patologie o traumi subiti) ed è una risposta in adattamento alle suddette condizioni. La miosi (restringimento) e la midriasi (allargamento) conducono al flusso ottimale di energia luminosa per una efficiente visione. La visione al buio, in particolare, è detta scotopica e quella alla luce fotopica. La pupilla compie la stessa azione del diaframma all'interno delle ottiche delle macchina da presa fotografica o cinematografica. La luce penetra all'interno del bulbo oculare pieno di umore vitreo che sovrintende al mantenimento pressorio interno dell'occhio ed attraversa il cristallino che, essendo anch'esso collegato a piccolissimi muscoli, si "accomoda" permettendo una ottimale messa a fuoco dell'immagine sulla [retina](#); l'area di proiezione dell'immagine all'interno dell'occhio. La retina, il cui spessore varia da 0,4 a 0,1 mm, è costituita da tre strati: una membrana profonda (coroidea), una media (ciliare) ed una anteriore (iridea). Solo nella profonda sono collocati i [fotorecettori](#). La soglia minima teorica di intensità affinché un fotorecettore sia stimolato è di un fotone, ma questo non basta per la visione. Il range di stimolazione va da un fotone a 100 miliardi oltre la cui soglia si ha l'abbagliamento e la cecità. Per quanto attiene la percezione del movimento di un oggetto (punto su fondo stazionario) con sguardo fisso abbiamo una soglia di 0,2°/sec. Ossia cogliamo il movimento di un oggetto all'interno del campo visivo se questi si sposta di almeno 0,2° al secondo





rispetto alla direzione dello sguardo (parallasse visivo). Fattore essenziale è, anche nella percezione dell'accelerazione, il tempo in cui si sviluppa l'azione; sotto la soglia minima qualunque oggetto verrebbe percepito come immobile, al di sopra della soglia massima si percepirebbe una lunga striscia continua. La retina è costituita da due tipi di fotorecettori e altri tipi di cellule di cui in parte tratteremo. I coni si concentrano nella zona centrale della fovea in un raggio di circa 0,25 mm e sono in numero di circa 3 milioni. I bastoncelli coprono invece la parte periferica della retina e sono in numero di circa 100 milioni. I coni hanno ruolo fondamentale nella visione diurna e dei colori ed i bastoncelli nella visione notturna o in scarsa condizione di illuminazione. Non è presente un limite teorico alle lunghezze d'onda esistenti della luce. I nostri recettori sono sensibili ad una limitatissima banda che va circa da 400 a 750 millimicron (un micron=1 milionesimo di metro, un millimicron=1 millesimo di micron). Coni e bastoncelli si collegano a cellule dette bipolari che a loro volta si collegano a cellule dette gangliari le cui fibre fuoriescono dal cosiddetto "punto cieco" in cui la mancanza di recettori è compensata dalla visione binoculare. Il processo di conversione delle onde elettromagnetiche in segnali nervosi si chiama "fototrasduzione". Nella retina oltre i già citati coni e bastoncelli vi sono le cellule bipolari, le gangliari, le orizzontali e le amacrine le quali, connesse le une alle altre, creano una catena che costituisce insieme, il nervo ottico. Le membrane interna ed esterna delle cellule nervose hanno cariche elettriche differenti, ciò crea una "differenza di potenziale"; l'interno è detto negativo e l'esterno positivo (in tal caso si parla di potenziale di riposo). Ciò è dato da diverse concentrazioni di ioni sodio (Na+) e ioni potassio (K+). L'impulso elettrico che parte dall'eccitazione dei fotorecettori crea permeabilità della membrana mielinica (rivestimento esterno) attivando il potenziale d'azione in un processo di depolarizzazione che permette la trasmissione dell'impulso nervoso a velocità che possono raggiungere i 400 km/h. La progressione dello stimolo è detta "saltatoria" per via dei nodi di Ranvier. Nei fotorecettori vi è il fotopigmento costituito da molecole che assorbono la luce (100 molecole per bastoncelli).



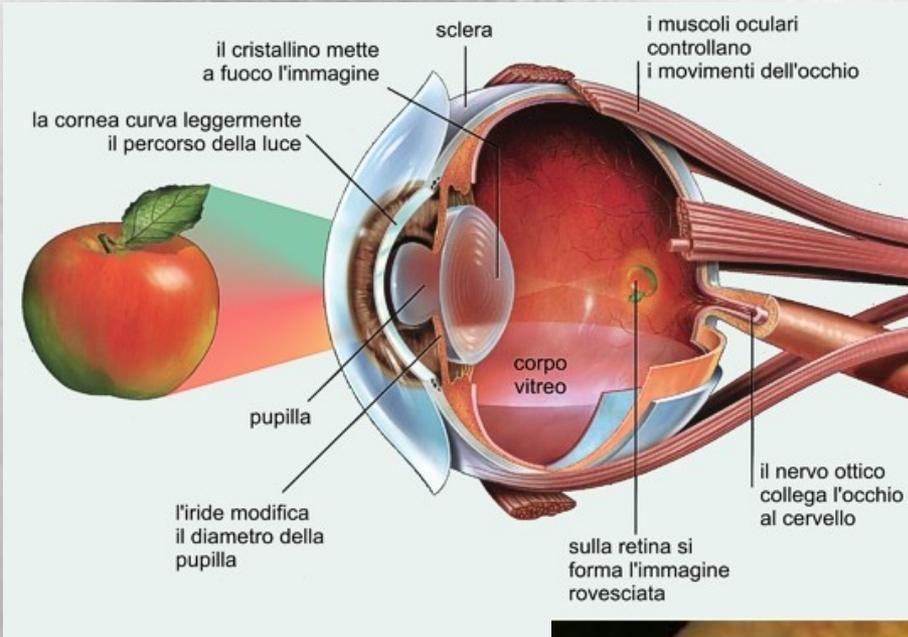


Il fotopigmento è a sua volta costituito da una proteina chiamata opsina e da un cromoforo, il retinale, che è un derivato della vitamina A. I bastoncelli hanno un solo fotopigmento, la rodopsina, che assorbe lunghezze d'onda intorno ai 500 millimicron (o nm, nanometri). I coni hanno tre tipi di opsina; ci sono quindi tre popolazioni di coni che assorbono radiazioni elettromagnetiche differenti e che si riferiscono ai colori giallo-arancio, verde e blu. Combinando le risposte dei tre tipi si discriminano le diverse lunghezze d'onda e quindi i colori. I fotoni colpiscono la retina ed i fotorecettori, in cui si stimola l'opsina con effetto cascata da cui la depolarizzazione con trasmissione del segnale nervoso detto "potenziale di recettore". Il potenziale di recettore determina il rilascio di neurotrasmettitori (a livello sinaptico) quali acetilcolina e dopamina. [Le cellule bipolari](#), già citate, possono essere di tipo centro on o centro off e reagiscono ad aumenti o diminuzioni dell'intensità luminosa. L'adattamento al buio si spiega con la necessità dei fotorecettori di sintetizzare nuovo fotopigmento (opsina, retinale), processo che può durare anche alcuni minuti. I nervi ottici, provenienti dai due occhi, si incrociano nel cosiddetto chiasma. Le cellule gangliari terminano nei corpi genicolati laterali in modo ordinato su sei strati; in quello sinistro i nervi provenienti dall'occhio destro e in quello destro quelli provenienti dal sinistro. [Il nucleo genicolato](#) laterale invia quindi le informazioni alla corteccia visiva primaria (V1) o corteccia striata che è collegata a varie aree del cervello. [La corteccia](#) ha uno spessore di circa 3-4 mm ed ogni mm quadrato possiede circa 150.000 neuroni. Ogni neurone ha, in media circa 600 connessioni sinaptiche. I neuroni che svolgono analoga funzione sono accorpati verticalmente in colonne di 30-100 micron. Quelle sensibili ai colori si chiamano Blob (area V4). Oggi sono state individuate circa 300 aree preposte all'elaborazione delle informazioni visive. Le prime sono già state decifrate e se ne conosce l'esatto funzionamento. Mentre un'area processa un'immagine, in altre aree, contemporaneamente, vengono elaborate le informazioni inerenti altri aspetti e caratteristiche dell'immagine stessa.

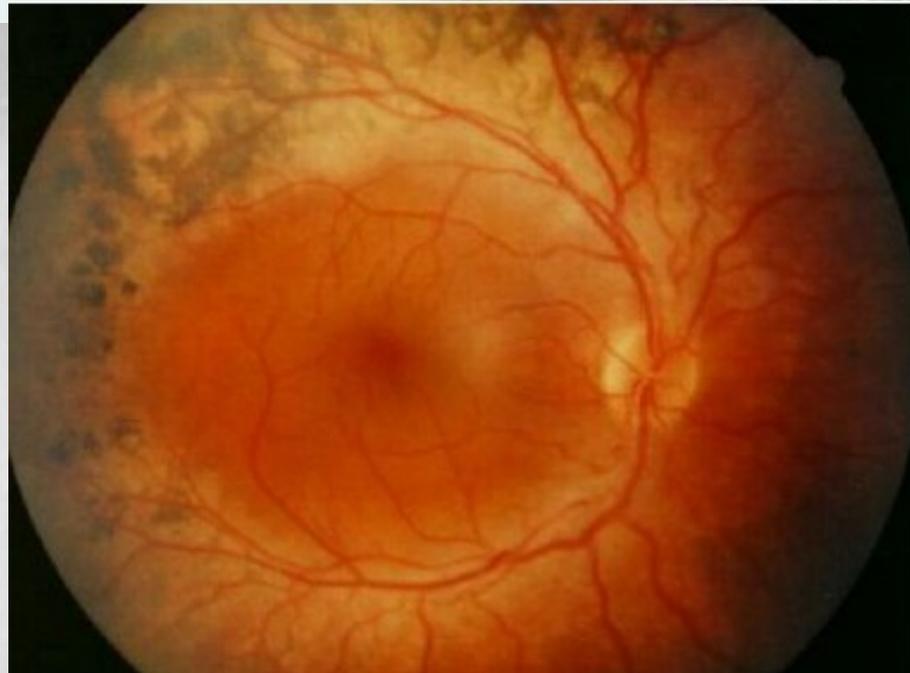


I segnali fanno avanti e indietro fra le varie aree cerebrali e la corteccia elabora in modo parallelo e gerarchico. L'area V4 è, ad esempio, preposta ai colori, [l'area V5](#) è invece funzionale all'elaborazione dei segnali visivi e di tutte le informazioni biochimiche inerenti il movimento. L'area V5 o MT (middle temporal) è situata in entrambi gli emisferi nelle zone occipito-temporali. Fu scoperta nel 1974 nel cervello delle scimmie da Semir Zeki. Le tecniche di brain imaging come l'fMRI (risonanza magnetica funzionale) che misura i bold (blood oxigenation level depend) in voxel (pochi mm. cubi), l'elettroencefalografia (EEG) e la MEG hanno ampliato ed in parte destrutturato gli schemi utilizzati per l'analisi delle attività neurale motoria; misurano i potenziali d'azione (spike) con risoluzioni temporali in millisecondi (spike x bin con un bin uguale a 20 msec.) e visualizzano l'attività anche di un singolo neurone. La suddivisione del lobo corticale frontale in area anteriore primaria (o di Brodmann), area premotoria e lobo prefrontale cede il passo ad una rete di aree correlate e neuroni con differenti funzioni. Gli esperimenti sui macachi hanno permesso di scoprire l'attivazione di neuroni motori anche solo in presenza di scopo o finalità al movimento. Si è scoperto che i neuroni motori dell'area f4 reagiscono anche a stimoli visivi, acustici o tattili. Gli studi di V. Gallese hanno portato alla scoperta dei "neuroni canonici" che si attivano sia nell'afferramento sia nella sola visualizzazione dello stesso oggetto; si crea un'interazione detta "simulazione incarnata". La scoperta dei "neuroni specchio", da parte di Gallese e gruppo, ha dimostrato l'attività neurale motoria sia nell'azione di un soggetto sia nel vedere altri soggetti compiere la stessa azione; è questa una risposta neurobiologica a relazioni sociali. Sheperd e collaboratori della Duke University hanno dimostrato l'attivazione dei suddetti neuroni anche nella visualizzazione del movimento oculare di un soggetto altro. I neuroni specchio attivano risposte del circuito neurale motorio anche per stimoli acustici legati all'azione (rumori legati ad un'azione). Le ricadute di queste scoperte hanno enormi implicazioni nella fruizione della narritività simulata propria della realtà virtuale dei film e dei prodotti audiovisivi.



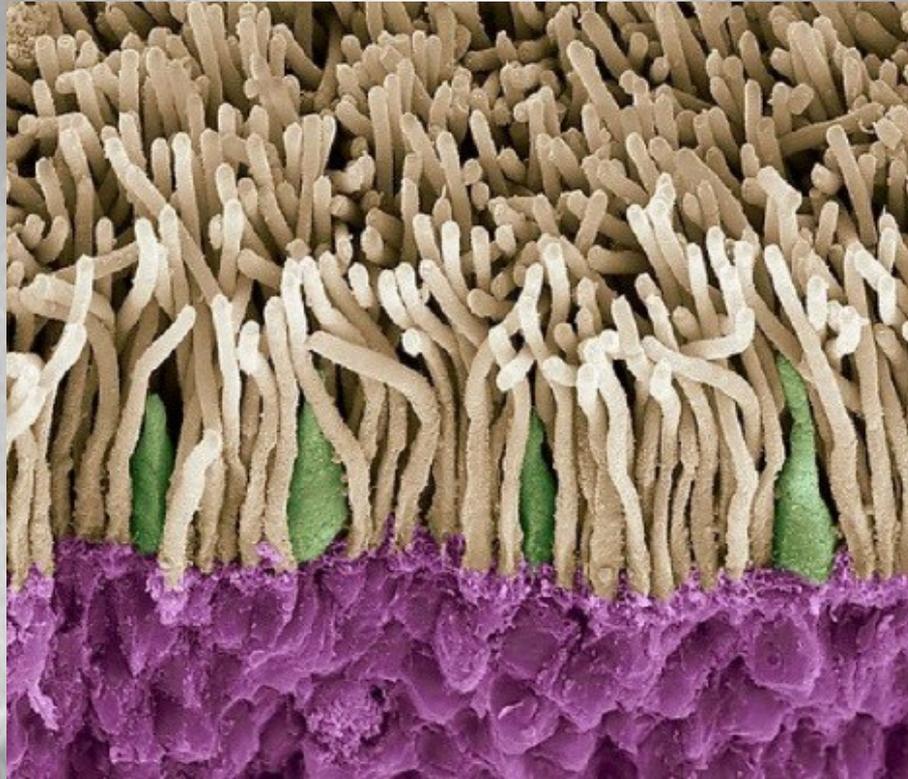


Schema dell'occhio



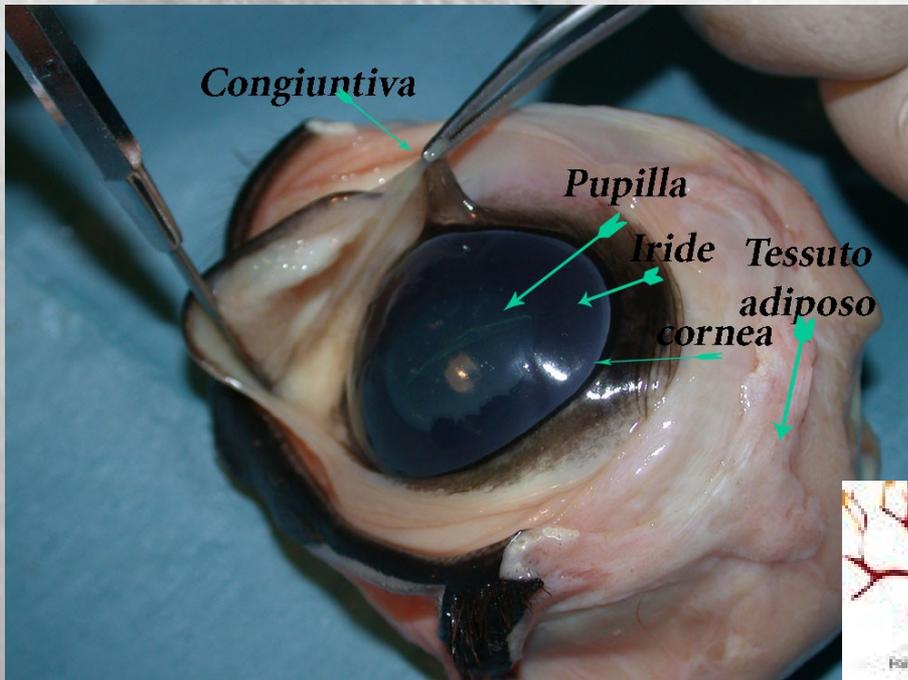
Fotografia retina



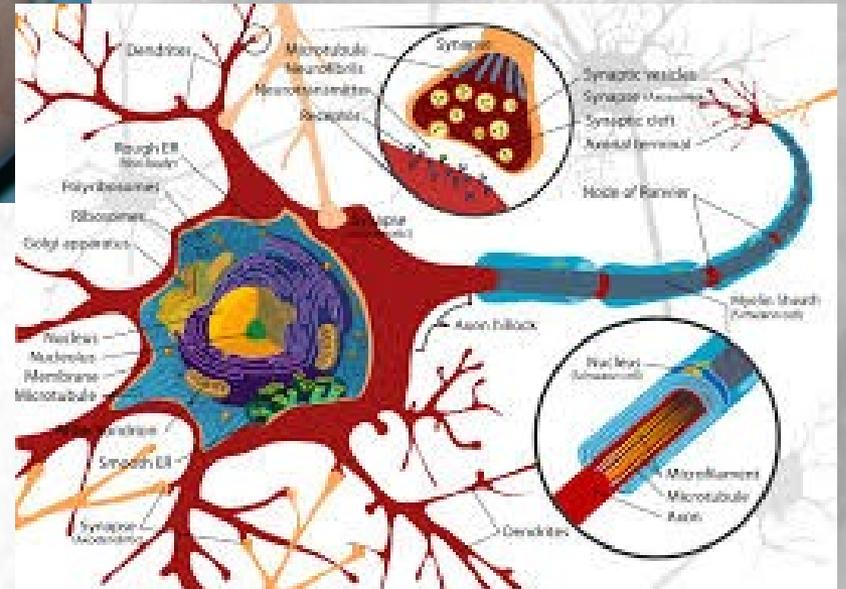


Fotografia al microscopio
di coni e bastoncelli



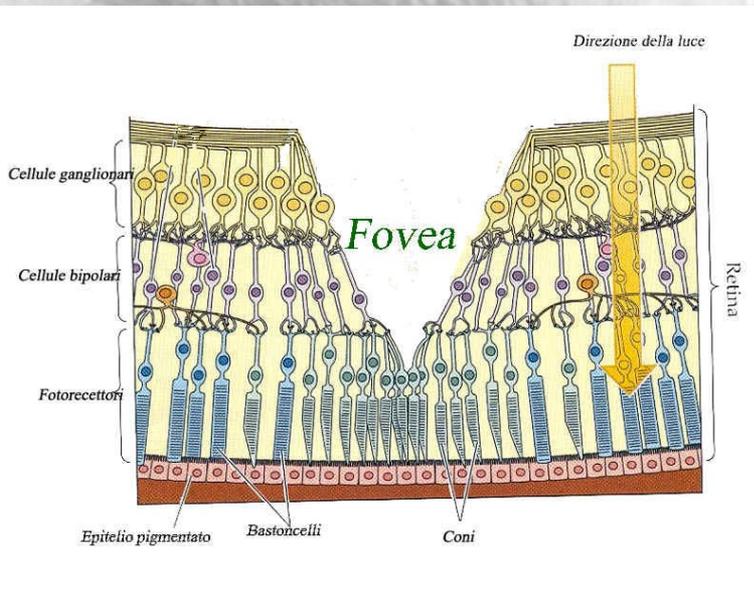


Occhio espantato

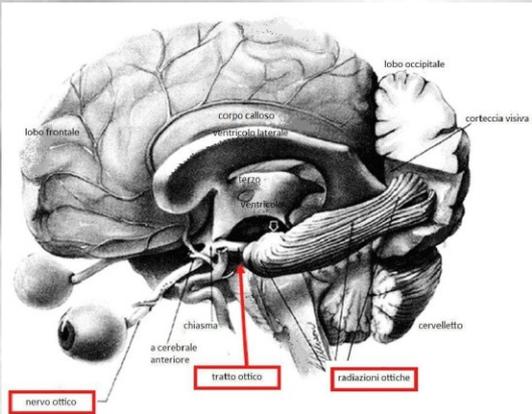
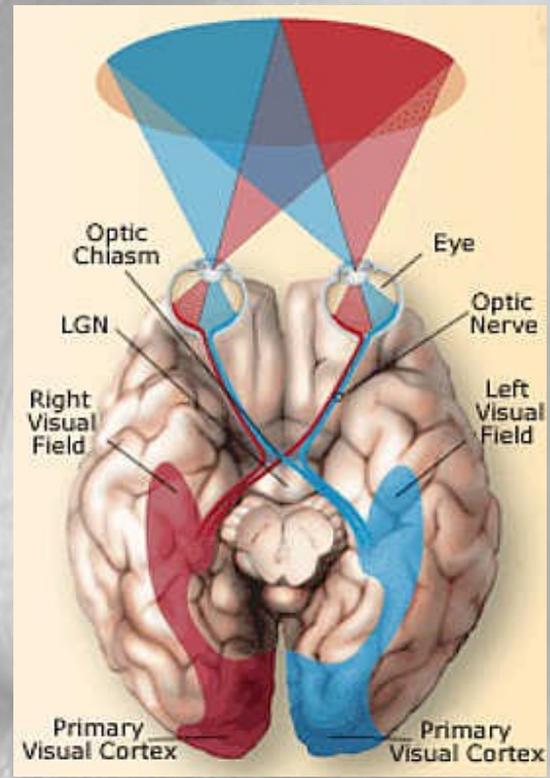


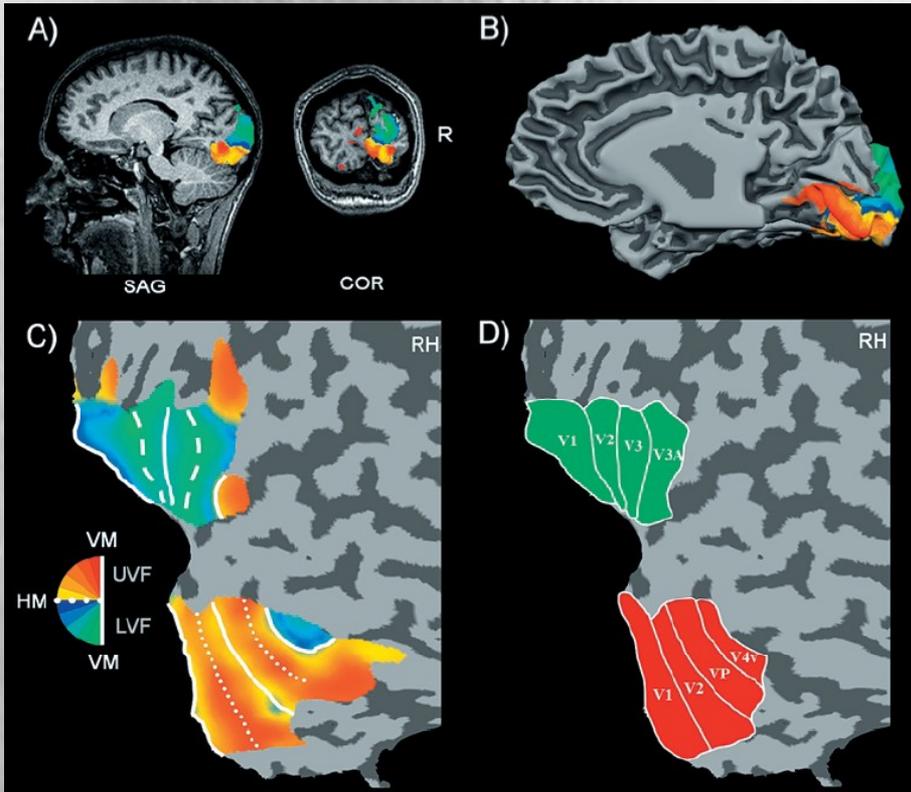
Schema grafico neurone





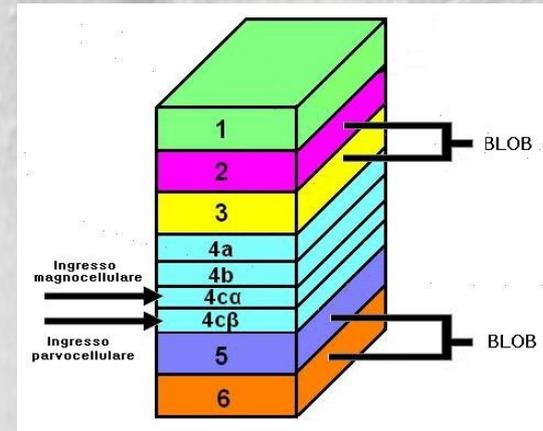
Schemi grafici retina, cervello





Risonanza magnetica cervello

Schema grafico neuroni corticali visivi





Dalla percezione del movimento all'illusione

Il movimento come scriveva [R. Arnheim](#), è il più forte richiamo all'attenzione. Il movimento così come anche la forma, riveste sul piano filogenetico un'importanza fondamentale essendo per la sopravvivenza un importantissimo indicatore. Il movimento implica una variazione nello status dell'ambiente e quindi un cambiamento delle condizioni note. Karl Duncker (legge di Duncker) aveva parlato di gerarchia della visione e sottolineato la discriminazione fra figura e sfondo. La scuola della Gestalt fondata da [K. Koffka](#), [W. Köhler](#) e [M. Wertheimer](#) sistematizzò, in una complessa serie di studi, gli esperimenti sulla visione. La prevalenza del chiaro e del piccolo come elementi che si rilevano in movimento rispetto a sfondi grandi e scuri, la variabilità della forma di un soggetto in moto e altri fattori inerenti il movimento saranno tutti oggetto di studio sperimentale per la ricerca delle leggi della percezione visiva. La legge della semplicità è alla base della visione in generale e in particolare nella percezione del movimento tanto che ogni movimento viene letto ed elaborato come il più semplice fra i movimenti possibili. La nostra mente rifugge l'ambiguità e cerca sempre risposte coerenti e più "economiche"; la percezione di un movimento sarà sempre, in tal senso, la migliore possibile. [Erika Oppenheimer](#) è stata un'altra studiosa impegnata negli studi sulla percezione. Il movimento ha due coordinate di base pertinenti tutti i campi delle azioni possibili: la direzione e la velocità. Negli studi sul movimento la Oppenheimer dimostrò laboratorialmente le scelte di campo di soggetti che viravano sempre verso la coerenza anche a scapito della realtà oggettiva. Nell'esperienza visiva del movimento entrano in gioco tre fattori che sono: il movimento fisico di un oggetto in questione, i movimenti oculari (inclusi quelli di accomodazione del sistema oculo-motorio) e quelli percettivi che riguardano la postura, l'inclinazione corporea ed i movimenti della testa. Questi ultimi due fattori creano degli importanti feedback che rientrano nella valutazione del movimento. Esperimenti hanno dimostrato che a volte, a dispetto della propriocezione la nostra mente può essere ingannata da movimenti illusori.



Come già visto il movimento può essere percepibile entro limiti di velocità e spostamento nello spazio visivo. Esiste una individuale percezione del movimento che è legata al soggetto fruitore. Esiste anche una differenza nella percezione legata ai sistemi di riferimento che fa sì che un elemento (un soggetto) in movimento davanti uno sfondo che scorre velocemente apparirà muoversi lentamente; si pensi ad una carrellata che superi velocemente un soggetto in corsa (lo sfondo scorrerà a destra o sinistra). Al contrario lo spostamento nel campo effettuato lentamente (carrellata o travelling) farà acquisire velocità ad un soggetto inserito in esso. Nel rilevare il movimento reale di un elemento nello spazio, come già citato, rientra il fattore della grandezza relativa. Un soggetto in uno spazio vasto, pensiamo ad un campo lungo o ad una inquadratura fotografica che abbracci una vasta area dello sfondo (ma ne parleremo più avanti relativamente al dinamismo), apparirà muoversi lentamente. Al contrario un soggetto inserito in campo più ristretto, un'inquadratura che abbracci una piccola porzione di spazio, si percepirà come se si muovesse più velocemente. Anche le dimensioni influiscono sulla percezione della velocità tanto che un soggetto piccolo apparirà sempre più veloce rispetto ad uno di maggiori dimensioni. Queste essenziali leggi percettive trovano ampio spazio di applicazione nei media fotografico e cinematografico o in generale visivi e multimediali. Il cinema che fonda la sua più profonda essenza proprio nel movimento, utilizza queste conoscenze come elementi del precipuo codice che è alla base del linguaggio filmico. Il codice è chiaramente funzionale all'espressività ed al piano comunicazionale ed estetico dei prodotti visivi. Aggiungiamo che sul piano espressivo un elemento che si muova in uno spazio dato farà acquisire valenze differenti allo spazio stesso. Un movimento veloce di un soggetto farà acquisire a questo forza a scapito di uno spazio che verrà percepito come liquido, fluido e comunque non opponente resistenza allo spostamento del corpo. Un soggetto che si muovesse lentamente al contrario, potrebbe invece apparire come privo di forza, fiacco (pensiamo alle ricadute sul piano espressivo e



concettuale), rispetto ad uno spazio denso, opponente ed opprimente e causale del rallentamento del corpo. Un breve appunto sul piano della rappresentazione della realtà legata al movimento, senza entrare nel merito della post produzione e quindi del montaggio, è la possibilità tramite i mezzi di ripresa di congelare, accogliere o permettere di visualizzare azioni che sfuggirebbero alla nostra percezione. Per quanto attiene il "congelare" o "accogliere" (tecniche del panning e del tracking) approfondiremo successivamente parlando di fotografia. Movimenti troppo lenti, legati a processi che il nostro occhio non potrebbe cogliere, possono essere catturati con tecniche di ripresa che seguono lo sviluppo del fenomeno nella sua interezza (sviluppo temporale reale). Quando le riprese effettuate vengono successivamente velocizzate ([Timelapse](#)) avremo la visione di un evento altrimenti non apprezzabile ad occhio nudo. Naturali i rimandi sul piano della significazione e dell'espressività delle possibilità offerte dai mezzi tecnici atti a cogliere movimenti troppo lenti; un'ulteriore scelta di uno strumento linguistico foriero anche di enormi potenzialità estetiche. Sul piano fenomenologico R. Arnheim fa una importante distinzione fra quanto concerne gli schemi di riferimento (scena, campo) in cui si svolge l'azione e quindi il movimento dei soggetti. Nel teatro in cui lo schema è fisso, il soggetto è predominante ed è autore delle azioni in un mondo in cui gli oggetti sono secondari e " fuori dal tempo ". Nel cinema e nei prodotti video e multimediali, il soggetto assume una valenza differente. L'inquadratura grazie al movimento della macchina da presa (Mdp) cambia. Lo spazio, il campo ripreso si muove e così tutti gli elementi, gli oggetti e finanche il soggetto principale; in questo caso lo spazio e gli oggetti sembrano interagire col soggetto acquisendo, se non proprio pari importanza, rilevanza sicuramente maggiore. I movimenti possono esse semplici o complessi, reali o apparenti. La fotografia e di più il cinema e tutto il mondo legato al video in generale gravitano in uno spazio anche concettuale ambiguo; operano nel fenomenico cogliendo la realtà (non entriamo nel merito delle scelte



estetiche, ideologiche e comunque personali dell'artista) che verrà rappresentata in uno spazio sempre bidimensionale e virtuale in cui i movimenti saranno illusori ed apparenti. Si pensi soltanto ad un movimento di macchina (panoramica, carrellata) che una volta proiettato su uno schermo " trascinerà " con se tutto lo spazio attorno al soggetto inquadrato in una cornice che si sposterà. Chiaramente la percezione di un movimento reale in un spazio tridimensionale non si svilupperà così. Si pensi di guardare il dito della propria mano spostandolo lateralmente ed accompagnandolo anche col movimento della testa; l'ambiente esterno (sfondo) apparirà statico e solo il dito si muoverà nello spazio. Le modalità di visualizzazione e percezione del movimento reale possono essere di tre tipi: sguardo fisso (ipotizzabile solo laboratorialmente) in cui si avrebbe scivolamento dell'immagine retinica; gli occhi "inseguono" il soggetto in una complessa attività senso motoria; gli occhi osservano un oggetto statico. In quest'ultimo caso si muoverebbero gli occhi ma i segnali nervosi arriverebbero ad un'area cerebrale detta "comparatore" che invierebbe un feedback inibitorio annullando un'eventuale percezione di movimento. Fra i primi esperimenti sulla percezione del movimento quelli sul movimento stroboscopico (dal gr. "disco girante") di M Wertheimer; nel 1820 erano però in circolazione i "dischi stroboscopici" di Plateau e Stampfer. Il movimento percettibile è sempre stroboscopico. Un oggetto che entri scorrendo nel nostro campo visivo da sinistra ecciterà prima i recettori retinici a destra e successivamente quelli a sinistra. La fusione di immagini statiche poste in sequenza darà vita al percolato del movimento. Il movimento stroboscopico è alla radice stessa dell'invenzione della cinematografia che si ricorda, si basa sulla ripresa di immagini poi riprodotte a velocità di almeno 24 fotogrammi al secondo (fps) per ricreare un effetto di movimento scorrevole e sciolto seppur illusorio e virtuale. Al contrario si avrebbe il cosiddetto effetto "flickering". La percezione del movimento nasce sempre dal nostro movimento; l'attività oculomotoria è alla base del percolato visivo con complessi movimenti di accomodazione del cristallino per la messa a fuoco, di convergenza degli

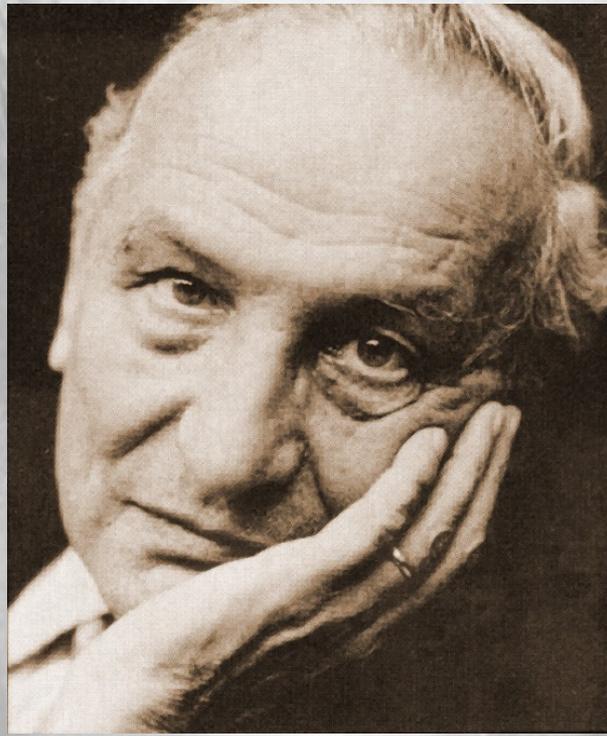


occhi sull'oggetto e di inseguimento. A questo si aggiungono i sofisticati e articolati movimenti corporei. Nella visione del movimento rientrano i fenomeni di costanza percettiva (forma e grandezza) oggetto di studio della Gestalt. In base ai suddetti fenomeni non percepiamo le variazioni di dimensioni e forma a scapito del soggetto che invece continuiamo a riconoscere. Torniamo al già accennato movimento stroboscopico, detto anche fenomeno Phi, tanto importante per la televisione ed il cinema che si basano su questo principio. Già Exner nel 1815 e poi M Wertheimer (Experimentelle Studien über dal Sehen von Bevegungen-1912) compirono studi sul movimento apparente di luci accese e spente in successione; il fenomeno Phi si applica come già compreso, all' esposizione di fotogrammi, disegni ed in generale al mondo delle immagini virtuali. Nessuno coglierà nella sequenza rapida i fotogrammi di un film ma coglierà un movimento fluido ed uno sviluppo continuo. Successivamente A. Korte, in uno studio del 1915, sistematizzò le tre variabili del movimento stroboscopico: la distanza fra gli stimoli, il tempo che intercorre fra essi e l'intensità. Variando la grandezza degli stimoli (luci) si ha l'effetto cosiddetto stereocinetico. Siamo ormai addentro ai cosiddetti movimenti illusori che vengono comunque percepiti come reali al di là dei dati oggettivi così come per le illusioni ottiche in generale. Il movimento indotto è fra questi e la sua legge riguarda la percezione che abbiamo ad esempio, della luna se coperta in parte ed attorniata da nuvole sospinte dal vento; la luna sembrerà scorrere in direzione opposta a quella delle nuvole. Il movimento indotto è rilevato sempre quando un oggetto appare spostarsi (essendo statico in realtà) se il sistema di riferimento (più grande) o sfondo, si muove. Questo avviene per "processo selettivo" con oggetti inclusi in altri (sistema di riferimento, sfondo); il primo sarà figura, il secondo sfondo stazionario. L'effetto ha una così grande forza coercitiva che lo spettatore al cinema pur fermo, si sentirà muovere se assiste allo scorrere di una carrellata. C. L. Musatti (La Stereocinesi ed il Problema della Struttura dello Spazio Visibile) scrive che "lo spettatore si sente immobile ma nel



contempo si sente trasportato a destra e a sinistra come sul treno". Oggi sappiamo, grazie alle neuroscienze, come i neuroni specchio abbiano fondamentale importanza nella percezione del movimento illusorio del cinema. Altro effetto interessante è quello dell'immagine consecutiva di movimento in cui valido esempio è l'effetto cascata. L'osservazione prolungata della caduta dell'acqua di una cascata creerà, una volta distolto lo sguardo ed osservati gli alberi attorno, la sensazione che questi si muovano verso l'alto. Importanti anche gli studi sui cosiddetti after effects di Massucco Costa, Fonzi e Vitrotta. Il movimento autocinetico si riferisce alla percezione illusoria di un punto fisso luminoso in un contesto buio; esso anche se fisso su sistema di riferimento statico, apparirà muoversi. Koffka e Kenkel nel 1913 scoprirono e sperimentarono il cosiddetto movimento gamma; un oggetto illuminato con intensità differente sembrava dilatarsi o contrarsi. In uno studio del 1924 (Sui Fenomeni Stereocinetici) V. Benussi e [C. Musatti](#) provarono la trasformazione percettiva di figure (bidimensionali, anche disegnate) che apparivano tridimensionali se il piano su cui erano poste veniva fatto ruotare. A questi studi si ricollegano gli esperimenti sul KDE (effetto cinetico di profondità) e gli effetti "structure from motion" in cui elementi aventi movimento solidale con direzione analoga, ma velocità differente, appaiono tridimensionali. Il principio di fondo è da rintracciarsi nel "destino comune" enunciato da M. Wertheimer nel 1923 che con questi ed altri studi ha dato il via all'analisi sistematica dei fenomeni legati alla visione del movimento, ancora così importanti nell'ambito delle arti visive in genere ed in quelli della fotografia e del cinema in particolare.





Rudolf Arnheim-Berlino 1904-Ann Arbor 2007.

Di origini ebraiche fu amico di Wertheimer. Storico dell'arte e psicologo collaborò per la rivista tedesca Die Weltbunhe. Scappato dalla Germania nazista lavorò a Londra per la BBC. Nel 1940 si recò a New York. In America diventò professore di Psicologia dell'Arte. Fra le sue opere "Arte e Percezione Visiva", "Il Potere del Centro" e "Film come Arte".





Erika Oppenheimer-Francoforte 1909-Chicago 2002.

Psicologa e cugina dello psicanalista Eric Fromm. E' stata professoressa all'Università di Chicago. Sfuggita al nazismo si era, all'inizio rifugiata in Olanda. per approdare negli USA. Fra i suoi libri "L'Interpretazione dei Sogni un Nuovo Approccio" e "Cambiamenti nei Terapeuti".

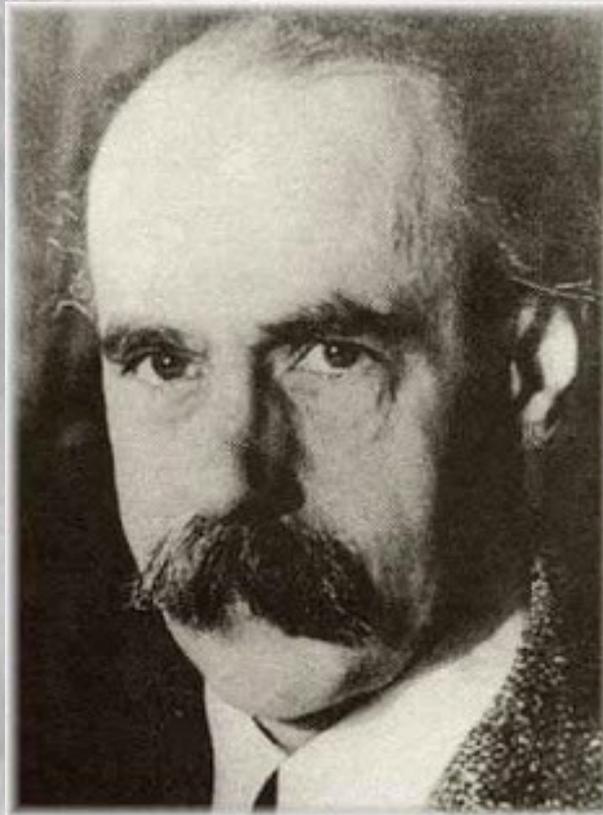




Kurt Koffka-Berlino 1886-Northampton 1941.

Psicologo esponente della scuola della Gestalt.. Nel 1909 ha un dottorato a Berlino per poi insegnare all'Università di Francoforte. Trasferitosi negli USA insegnò presso lo Smith College. Fra le sue opere "Principles of Gestalt Psychology" e "The Growth of the Mind".

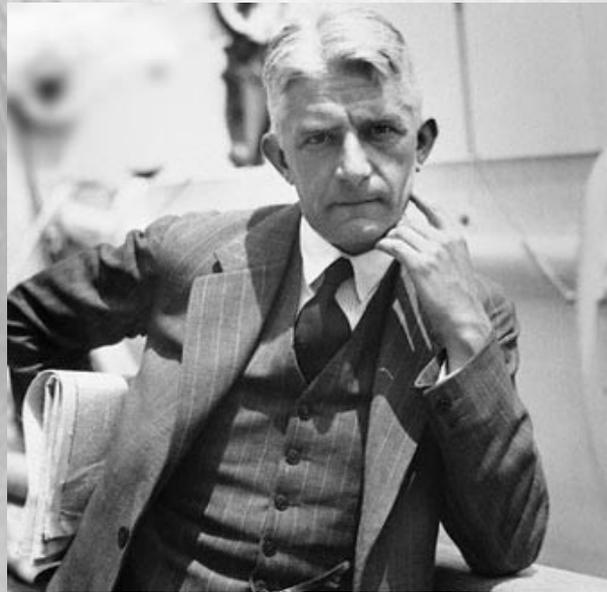




Max Wertheimer-Praga 1880-New Rochelle 1943.

Psicologo ceco studiò anche filosofia e legge. Lavorò presso l'Università di Francoforte (insieme a Koffa e Kholer). Teorizzò il fenomeno Phi. Lavorò a Berlino e fu amico di A. Einstein. Fondò la rivista *Psychologische Forschung*. Fuggito dal nazismo si recò in America insegnando a New York. Ha ispirato tutti gli studi di R. Arnheim. Ha scritto "Productive Thinking".





Wolfgang Kohler-Reval 1887-Enfield 1967.

Esponente della psicologia della Gestalt (con Wertheimer, Koffka). Studiò filosofia, scienze naturali e psicologia. Ebbe un dottorato all'Università di Berlino e a Francoforte. Fuggito in America per l'avvento del nazismo ha insegnato ad Harvard. E' stato presidente dell'American Psychological Association. Ha scritto "La Psicologia Gestaltica".





Il Timelapse è una tecnica cinematografica basata su tempi di ripresa fotografica più lunghi di quelli di riproduzione. La proiezione avviene poi con un time rate di 24 fps. Trova campo nella documentaristica scientifica per la ripresa di eventi non osservabili ad occhio nudo per la durata degli eventi da riprendere.





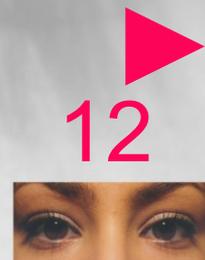
Cesare Musatti-Dolo 1887-Milano 1989.

Psicologo e fondatore della psicanalisi italiana. Ha insegnato all'università di Milano. E' stato direttore di Rivista di Psicologia. Ha curato l'opera di S. Freud ed è stato allievo di Benussi. Fra le opere "Forma e Movimento" e "Elementi di Psicologia della Forma".



Dal tempo bloccato al dinamismo della fotografia

Come scriveva R. Arnheim "ogni oggetto è un fatto eminentemente dinamico". La fotografia "scrive con la luce"(gr. graphein e photos) e blocca il tempo che scorre. Dai primi dagherrotipi la meta della nuova arte è stata fermare l'istante ed eternare momenti di un movimento temporale altrimenti inarrestabile. Del nucleare rapporto con il fattore tempo la fotografia mantiene insita traccia nel dinamismo delle immagini catturate e rese a-temporali. Ancora Arnheim scrive: "è naturale per descrivere la dinamica si usi sempre il termine movimento e moto". Al contrario di quanto sosteneva [Hermann Rorschach](#) il movimento di oggetti inanimati (si pensi alla scultura o alla fotografia) non è dato dall'associazione con fatti ed azioni precedentemente vissute dall'osservatore è non è quindi un fatto meramente esperienziale e mnemonico. È lo stesso oggetto visivo che mantiene in sé le condizioni che portano alla sensazione del dinamismo che viene letto come linee, campi di forze in cui convivono forti tensioni. Secondo [Wasilij Kandinskij](#) "la tensione è la forza inerente all'elemento e come tale è solo una delle componenti del movimento". Necessita considerare che le qualità dinamiche delle opere d'arte, e dei prodotti visivi in generale, non siano date, del tutto, dalle forze fisiche corrispondenti. Il segno, il gesto creatore dell'artista si evidenziano in taluni prodotti e mantengono un'importanza fondamentale per la conoscenza e apprezzamento dell'opera stessa. La traccia lasciata dall'artista (delicata, controllata, incisiva, aggressiva, il movimento dell'azione che si sviluppa in un tempo dato) è il suo sigillo inconfondibile ed ha enormi valenze semantiche. Il significato di queste tracce porta al vissuto ideologico, emotivo, psichico, ma non è l'unico rimando al dinamismo dell'opera. Quanto detto è ancora più vero per la fotografia e la cinematografia in cui il segno materico, come traccia gestuale, fisica dell'intervento manuale, non esiste. Sempre Arnheim dice che "l'artista sintetizza l'azione rappresentata come un tutto, traduce la sequenza temporale in una posa senza tempo". Nell'immagine statica di una fotografia (ma anche di un dipinto, di una scultura) il movimento è quindi illusorio, assolutamente



virtuale e rappresentato, peraltro, in uno spazio bidimensionale (eccetto nelle opere plastiche). Questo movimento illusorio si chiama, appunto, dinamismo. All'interno di una composizione visiva il movimento illusorio si realizza grazie agli indizi di movimento ed a quelli di profondità, che permettono la percezione del dinamismo ossia, come già detto, la sensazione di un movimento ove non sussiste. Le linee oblique creano forti tensioni percettive (sono anche forti indicatori di profondità); scriveva lo scultore [A. Rodin](#): "aggiungevo una certa inclinazione, una certa obliquità, per dare movimento alle mie opere". Le linee oblique pertengono alla normale visione dello spazio prospettico in cui tutti gli elementi convergono verso i punti di fuga. Sempre Arnheim puntualizza: "l'andamento obliquo è forse il modo più semplice ed efficace per creare una tensione guidata". W. Kandinskij distinse le [diagonali](#) in lirica e drammatica (da sinistra in basso verso destra in alto, da sinistra in alto verso destra in basso) aventi direzione e connotazioni differenti. Il dinamismo è offerto anche dall'andamento di linee curve o sinusoidali. Si ricorda che le linee all'interno di una composizione visiva, un pattern, hanno le caratteristiche delle linee di forza in fisica; esse hanno un punto di applicazione, un verso, una direzione ed un'intensità. Quindi è fisiologico percepire delle forti tensioni anche all'interno di un pattern visivo virtuale. Il ritmo è un'altra componente essenziale nella creazione e fruizione del dinamismo all'interno di una composizione visiva. La sequenza di elementi (oggetti, figure all'interno di una fotografia) che si ripetono crea, così come nella musica, il ritmo. Il forte e coercitivo dinamismo prodotto dalla traslazione (o ribaltamento o rotazione) di oggetti nel campo (inteso anche come campo fotografico e cinematografico) può dare vita a ritmi crescenti e decrescenti, continui e spezzati, regolari e sincopati. Sapere cogliere all'interno di un'inquadratura, che è sempre scelta soggettiva di una porzione dello spazio fenomenico, questi elementi vuol dire dare precipua attenzione al fattore movimento della composizione. Nella percezione del movimento virtuale rientrano tutti gli indizi di profondità come la sovrapposizione,



i gradienti e le deformazioni prospettiche che hanno fortissime cariche tensive e creano una coercitiva percezione del dinamismo. L'incompiutezza e l'imprecisione sono indizi di movimento soprattutto se nell'immagine sono presenti linee dinamiche. Le tecniche fotografiche del panning e del tracking, aggiungendo anche quella del [light panning](#), sono un paradigmatico e spettacolare esempio di dinamismo creato dall'indeterminatezza; soprattutto dello sfondo non a fuoco e con, invece, il soggetto in primo piano e con dettagli ben definiti. Già la tecnica [bokeh](#), dal giapponese "sfocato", crea, nella pur staticità delle immagini, forti tensioni fra soggetto in primo piano (applicata soprattutto nel portrait) perfettamente a fuoco e sfondo indeterminato ed, appunto, sfocato. Ciò è tecnicamente possibile grazie a diaframmi aperti (anche distanza ed ottica) per ridurre la profondità di campo. Nel [panning e nel tracking](#) c'è in più la reale componente del movimento fisico della macchina fotografica che si sposta inseguendo il soggetto che è in moto nello spazio reale; grazie a tempi di esposizione lenti (solitamente non al di sotto di 1/30 di sec. per evitare vibrazioni se si lavora a mano libera) mettendolo a fuoco e congelandolo. Il soggetto sarà nitido e lo sfondo presenterà una sfocatura che avrà l'andamento delle linee dinamiche. Il tracking, simile nella tecnica, relativizza il movimento dell'operatore e del soggetto che viaggeranno alla stessa velocità, stesso verso e direzione, rispetto allo sfondo, sistema di riferimento statico ma che presenterà, una volta riprodotto, le linee dinamiche. Esiste anche la scelta espressiva di scegliere "il mosso". Gli oggetti piccoli e chiari verranno sempre percepiti, ma ne abbiamo parlato in merito alla percezione del movimento, come dinamici, avendo questa peculiare tendenza rispetto a sfondi che essendo sistemi di riferimento più ampi vengono letti dalla nostra mente come statici. Esiste un dinamismo che è innato ed è nelle forme stesse, si pensi alle frecce o a figure allungate. L'inquadratura, e quindi l'angolo di ripresa, unita, eventualmente, a particolari ottiche (grandangolari) può donare agli oggetti (soggetti) forti tensioni dinamiche grazie alla deformazione prospettica anche degli sfondi. Ogni composizione visiva ha

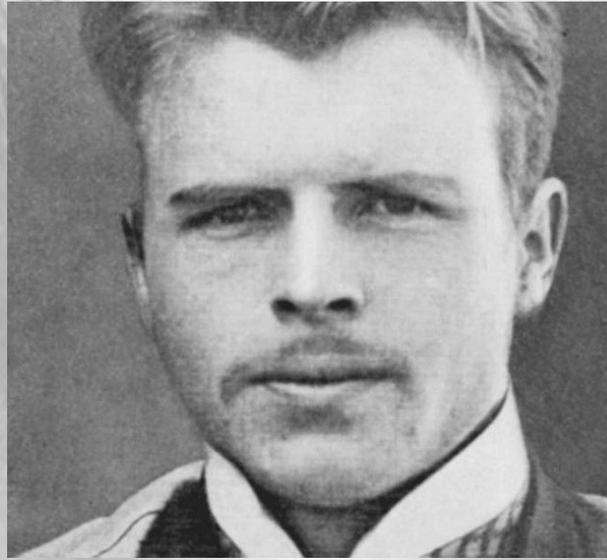


insita una struttura invisibile e sottesa che si adatta alla forma stessa del campo. La struttura è uno scheletro, vera impalcatura dell'immagine, formata da mediane, raggi, diagonali, dal centro e dai nodi che sono i punti di contatto di mediane e diagonali. Questa struttura interna crea, a partire dal centro, dai nodi e dalla cornice (può essere l'inquadratura fotografica), una grande e gerarchica forza attrattiva nei confronti degli elementi della composizione presenti. Il centro ha fondamentale potere attrattivo e guida subito l'occhio dell'osservatore ma blocca, inficiando il dinamismo, la composizione che dovesse essere organizzata solo con elementi posti su di esso. Spostare, infatti, un elemento dal centro del campo crea forti tensioni dinamiche. W. Kandinskij realizzò schemi grafici per visualizzare le zone di un campo con maggiori poteri attrattivi. La centralità e la simmetria creano immobilità quasi innaturale che può, nella libertà espressiva dell'artista, essere idealizzazione. Il dinamismo rifugge, in massima parte, la simmetria, la sicurezza e l'equilibrio del centro. L'occhio si muove, osservando un'immagine, seguendo le linee di forza e soffermandosi sui nodi strutturali e quindi sui punti di maggiore interesse del campo visivo. In fotografia il movimento di un elemento o soggetto può anche essere "congelato". Tecnicamente, rapidi tempi di esposizione (circa da 1/125 sec. e relativamente alla velocità del soggetti) permettono di fissare l'azione di un soggetto che si muovesse anche ad altissima velocità. Si è già accennato all'importanza dell'inquadratura, scelta che è inerente alla sensibilità ed alla visione esistenziale del fotografo. L'inquadratura è un punto di vista privilegiato che coglie l'immagine racchiudendola e bloccandola da un'angolazione ed un punto di ripresa. Ogni pattern, ciò che rientra nel campo visivo, ogni inquadratura sono, come detto, campi di forze sottese e cambiare punto di vista determina tensioni che devono essere valutate. Riprendere dal basso un soggetto o una parte di spazio (si pensi all'architettura di un paesaggio urbano) dona rilievo ed importanza ai soggetti; questo a scapito dell'osservatore (fruitore).



Il forte dinamismo che può attuarsi dallo slancio verso l'alto si confronta col senso di dominanza ed incombenza. Chiaramente le gradazioni del range di ipotesi espressive variabili sono pressoché infinite. L'inquadratura dall'alto può, invece, schiacciare il soggetto appiattendolo, addirittura svilendolo e creando un movimento verso il basso che rimanda anche a una motivazione psichica. Si ricorda che lo spazio oltre la mediana orizzontale di un campo visivo è lo spazio dell'idea, può esserlo del sogno, è comunque uno spazio aereo e libero. Un movimento verso l'alto può condurre, visivamente, verso un mondo senza peso né resistenze. Lo spazio al di sotto dell'orizzonte è, invece, uno spazio terrestre dove impera la forza di gravità e dove i "soggetti" rimangono ancorati in una dimensione di forte corporeità. A tutto ciò si aggiunga la posizione nel campo dei soggetti che rivestiranno differenti valenze espressive e tensive se collocati a destra o a sinistra. Così i soggetti tendenti a sinistra, o soltanto positivi, risulteranno bloccati rispetto a quelli tendenti o posti a destra che godranno di un dinamismo fluido se non, addirittura, accelerato; un salto, congelato fotograficamente, ci apparirà non interrompersi e potremo quasi cogliere la conclusione dell'arco della linea del movimento. Lo spazio a destra di un campo visivo è, psicologicamente, uno spazio aperto che rimanda ad una tensione verso il futuro e ad un tempo e possibilità a venire. Lo spazio a sinistra richiama il passato, può essere "sinistro", ed è il luogo verso cui un elemento muoverebbe con difficoltà. Accettare il movimento accogliendolo o bloccarlo fissandolo nello spazio per sempre, ricreandolo poi in immagini virtuali dinamiche è sempre stato precipuo compito della fotografia che si è avvalsa, via via, di tecniche e tecnologie sempre più sofisticate. Dalle prime produzioni fotografiche ai dischi stroboscopici, ai teatri ottici si passerà alle eccezionali sperimentazioni di [Eadweard Muybridge](#) che getterà il ponte verso la resa, anche se sempre illusoria, del movimento e quindi all'invenzione della settima arte; il cinema.





Hermann Rorschach- Zurigo 1884- Herison 1922

Fu uno psichiatra conosciuto soprattutto per la creazione di un metodo psicodiagnostico detto "test di Rorschach". Il paziente deve leggere e interpretare le macchie di inchiostro nero presentate su tavole grafiche.





Wasilij Kandinskij- Mosca 1866-Neuilly1944

Studia legge a Mosca e arte a Monaco allievo di Stuck. Pittore, scrittore e docente è stato uno dei grandi geni del Novecento. Fondò con F. Mark il gruppo "Blaue Reiter". Interessato alla teosofia ed alla musicologia. Lavorò come docente alla celebre Bauhaus, prima a Weimar e successivamente a Dessau dove operò, e fu amico, con P. Klee. Fra i suoi testi ancor oggi fondamentali, "Segno, Linea e Superficie" e "Lo Spirituale nell'Arte".

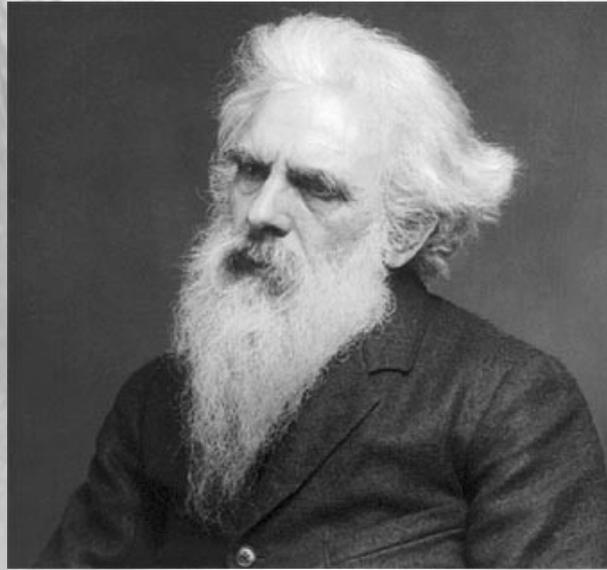




August Rodin-Parigi 1840-Mendon1917

Studiò scultura e si appassionò all'opera di Michelangiolo che lo ispirò. Famoso per "La porta dell'inferno" (incompiuta), il monumento di Balzac ed "Il pensatore". Importantissimo il suo rapporto con la scultrice Camille Cloudel.

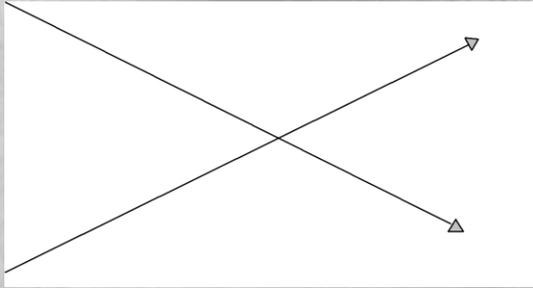




Eadweard Muybridge (Muggeridge)-Kingston 1830-1904

Libraio ed editore si dedicò alla fotografia iniziando con le immagini del National Park di Yosemite. Nel 1892 gli si commissionò un lavoro sui cavalli; nacque così il celeberrimo "Horse in motion" del 1878. Applicò la fotografia allo studio del movimento anticipando l'antropometria. progettò lo Zoopraxiscopio per la proiezione delle immagini.





Diagonali lirica e drammatica



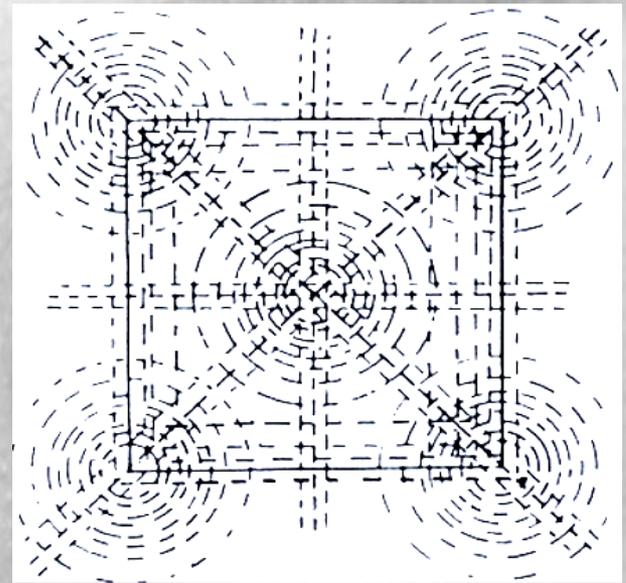
Effetto bokeh



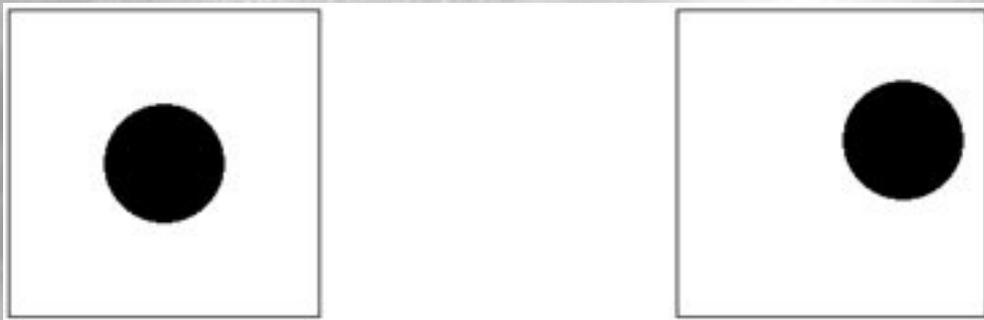
Picasso dipinge con la luce





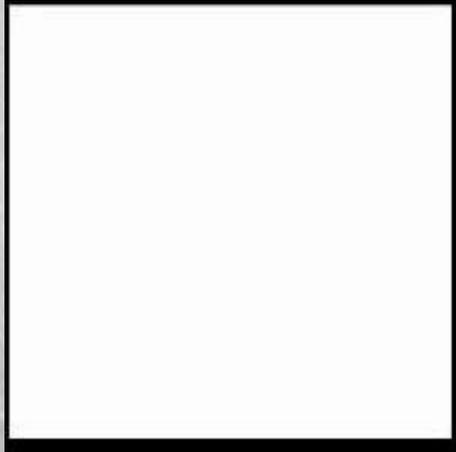


Schema grafico con linee di forza e nodi di tensione di un campo quadrato

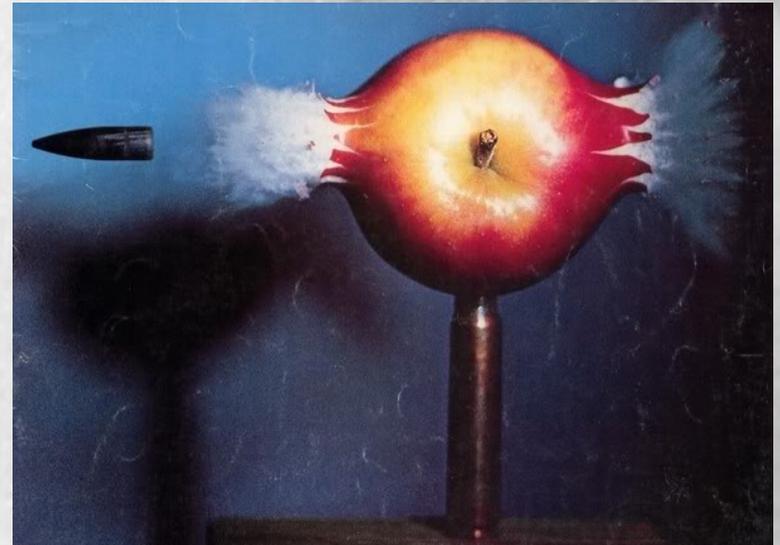


Differenti tensioni con diverso posizionamento di un cerchio rispetto al centro del campo





Schema grafico con evidenziate le zone del campo con maggiore potere attrattivo



Movimento "congelato" grazie a tempo di esposizione velocissimo





Oliviero Toscani





Brett Weston





Robert Doisneau





Daido Miyama





David LaChapelle





Elliot Erwit





Sebastião Salgado

FOTO VIDEO





Helmut Newton





Henri Cartier Bresson





Kishin Shinoyama





Lois Greenfield





Man Ray





Steve McCurry





Nino Migliori





Richard Avedon





Robert Capa





Robert Mapplethorpe





Yoshiy Ukilwase



Dagli strumenti al movimento della macchina da presa

La conquista del movimento cinematografico con la ripresa e proiezione di fotogrammi in sequenza, che simulano il movimento stesso, è attuata dalle prime produzioni dei fratelli Lumière dopo decenni di sperimentazioni che vanno dalla nascita della fotografia ai dischi stroboscopici fino a Muybridge. Le prime riprese erano ad inquadratura fissa ed il termine quadro, ancora in uso, denota la sua matrice pittorica. Era la rappresentazione bloccata di un mondo che scorreva all'interno di una cornice statica. Il passaggio al *décadrage* (disinquadratura) si avrà con Alexandre Promio, operatore dei fratelli Lumière, che pose la sua Mdp su una chiatta in navigazione. Solo a partire dal 1910 verranno utilizzati i [carrelli](#). Il cinema e le produzioni audiovisive in generale hanno come nucleo peculiare, rispetto alle altre arti visive, il movimento. Il cinema utilizza, chiaramente, oltre altri linguaggi (musicale e sonoro, mimico gestuale), il codice del linguaggio visivo ma il movimento assume una valenza unica e fondamentale. Lo stesso riveste funzioni comunicative ed espressivo-estetiche che sono mediazione e rappresentazione del pensiero dell'artista (regista). Le tecniche di ripresa ed i movimenti di macchina (Mdp) sono parte del linguaggio visivo e veicolano concetti, emozioni, atmosfere. I passaggi da piani o i cambiamenti di campo in una ripresa hanno, contestualmente al prodotto o opera, ed in relazione all'idea del regista, connotazioni semantiche determinanti nella narrazione di un film o lo sviluppo di un prodotto audiovisivo. Riservandoci di approfondire le connotazioni inerenti le azioni ed i movimenti della Mdp, analizziamo le tecniche e gli strumenti connessi. I movimenti di base possibili sono la carrellata, la panoramica e la zoomata, cui aggiungiamo il movimento con macchina a spalla o a mano libera (shaky o steady cam). La panoramica è una ripresa effettuata con la rotazione della Mdp sul proprio asse. Così come determina il nome, il suo scopo è quello di abbracciare vaste porzioni di spazio, territorio e paesaggio, in campo lunghissimo o lungo, anche se può essere utilizzata in ambienti interni e quindi in contesti meno ampi. La panoramica (dall'inglese



to pan) può muoversi sull'asse orizzontale anche su 360°; in tal caso diventa una panoramica circolare totale. Essa può attuarsi sul piano verticale (tilt); se verso l'alto si dirà “cabrare”, se verso il basso si dirà “picchiare”. Può chiaramente essere composta e diversificata. Se si realizza velocemente, in scene drammatiche o d'azione, si chiama “a schiaffo” (swiss pan). La panoramica può avvalersi di strumenti a supporto della macchina da presa per rendere ancor più complesse le scene. La zoomata è un avvicinamento o un allontanamento che si effettua su soggetti o spazi (ambienti, paesaggi, sfondi in generale) con variazione di piani o campi. Si ha un allargamento o un restringimento dell'inquadratura; ciò avviene senza spostamento della Mdp ma grazie ad una variazione della lunghezza focale dell'ottica (zoom). La zoomata è di fatto una carrellata virtuale detta anche carrellata ottica. La carrellata si basa sull'utilizzo di strutture ([binari, dolly](#)) che permettono lo spostamento nello spazio della Mdp. La carrellata può essere laterale o muoversi su piani verticali (partendo dal plongée o meno) o inclinati e può essere composta. Si ricordi [l'effetto vertigo](#) (dal nome del film di Alfred Hitchcock) che vide la mirabile fusione di una carrellata indietro e di una zoomata avanti. La carrellata a precedere anticipa il movimento del soggetto, quella a seguire offre una visione simile a quella del soggetto permettendo un'inquadratura in semi-soggettiva (o soggettiva se paludata). La carrellata può distogliere dal soggetto (pull back retraction) o può essere indietro a scoprire (back reveal) permettendo di vedere ciò che era in fuori campo. La carrellata può essere verso l'alto (depth dolly) o verso il basso con movimenti sull'asse perpendicolare. La Mdp può essere spostata circolarmente sul soggetto (spin look) permettendo anche di avere lo stesso punto di vista (POV). Anche senza effetti speciali la Mdp può attraversare le pareti tagliandole (track trough solid) e mostrandoci sequenze oggettivamente impossibili. Quando il soggetto ripreso è più veloce della carrellata a precedere (collapse dolly) questi finirà per uscire dall'inquadratura con rimandi a significazioni varie. L'ultimo movimento base è quello con



macchina a spalla o a mano libera che offre una visione dello spazio e dei soggetti ripresi in maniera naturale, inserita com'è nel contesto, e offrendo i sobbalzi ed i tremolii precipui alla ripresa stessa. Offrendo un particolarissimo punto di vista è stata, ed è utilizzata, per scene di grande realismo e lì dove vuole crearsi empatia con i personaggi immersi nel contesto. Proseguendo con la ripresa a mano libera e collegandosi col tema degli strumenti si ricorda la steadycam messa a punto dall'operatore [Garret Brown](#) che negli anni Settanta creò una struttura, indossata con corpetto, dotata di ammortizzazioni che permettevano di assorbire vibrazioni e sollecitazioni date dal movimento sul terreno dell'operatore. La Mdp, agganciata alla struttura, non rileva alcun tremolio e la ripresa è fluida e sofisticata. Fra gli strumenti quelli su ruote o dolly (ma anche Crane e luma) che possono muoversi su binari. Su questi possono essere innestati anche bracci allungabili (bazooka). [I bracci mobili e le gru](#) permettono le riprese dei cosiddetti travelling dove la Mdp è libera di fluttuare nello spazio compiendo spostamenti molto ampi e coinvolgenti. Il Jimmy Jib è un'altro esempio di strumento collegato a riprese particolari potendo essere spostato elettronicamente con joystick, anche se presenta una gamma non amplissima di possibilità. Enormi potenzialità di movimento offrono invece le eccezionali GoPro prodotte da [Nick Woodman](#) (California) che sono videocamere ad alta definizione indossabili, che trovano applicazione nella ripresa di performances di sport estremi. Anche [i droni](#) oggi sempre più utilizzati ampliano enormemente la possibilità di movimento permettendo agli operatori di spostare la videocamera su piani pressoché illimitati. Pur nell'innunerevole varietà di possibili riprese sul piano tecnico ed espressivo anche i movimenti macchina rientrano nell'ambito del codice visivo e sottostanno alle stesse regole. Ogni elemento del codice del linguaggio visivo è denotativo di profonde risonanze estetiche, espressive, psicologiche e concettuali. Essendo oggetti della percezione visiva rientrano nel complesso sistema di regole e leggi, cui già accennato, che sono sottese all'atto del



vedere. Con tutte le congruenti riserve mentali in merito all'analisi e valutazione delle significazioni legate al movimento cinematografico partiamo, ciò nondimeno, nel tentativo di sistematizzare il complesso ambito in questione. La panoramica, movimento di rotazione sull'asse, è uno sguardo trascinato sullo spazio, ha un inizio ed un punto d'arrivo. Chiedersi da dove cominci e con cosa finisca il movimento della panoramica, insieme alla configurazione dello spazio visualizzato fornisce informazioni utili alla sua comprensione nello specifico contesto. Nel movimento la Mdp mostrerà, via via, ciò che non era precedentemente inquadrato; il fondamentale fuoricampo, entità presente e sempre sostanziale. Comunque si creerà aspettativa che sarà calibrata sul tempo, veloce o lento, del movimento di macchina; se poi sarà "a schiaffo" si comprende quali variabili di significato essa conterrebbe. La panoramica è ricerca e perlustrazione dello spazio e la sua direzione e verso può tendere verso varie direzioni del campo. Si ricorda la differenza nella percezione di un movimento che si sviluppi a sinistra (tempo rallentato, spazio condensato, sforzo) o verso destra (movimento fluido, sciolto, tempo fluente). Accompagnare l'ingresso nell'inquadratura di un soggetto o qualsiasi altro elemento tiene in conto dei risultati significanti. La panoramica può attuarsi sull'asse verticale (cabrare e picchiare) con tutte le implicazioni dovute. Muovere verso l'alto è elevazione e superamento dell'orizzonte e, quasi sempre, ricerca di un contesto altro. A seconda dell'inquadratura finale si creerà amplificazione del soggetto, elemento, inserito nel campo. Il punto di vista, che per identificazione non è solo quello del regista ma anche quello dello spettatore, fruitore, sarà ribassato e assoggettato all'incombenza della scena. Ciò cui si accenna non può, chiaramente, avere valore paradigmatico ma solo indicativo ed esplicativo in limitati casi. Una panoramica verso il basso tenderà ad una dimensione terrena e, come già ricordato, legata alle forze attrattive. La panoramica può anche svilupparsi su piani inclinati con le relative associazioni alla percezione del movimento. Consideriamo che il movimento interno alla



scena o sequenza potrebbe svilupparsi anche su un'inquadratura fissa; sarebbero allora i soggetti o gli elementi presenti nel campo a muoversi chiusi dai limiti della cornice; vale tutto ciò detto sulla tensioni e modalità di lettura dei pattern visivi. Non entriamo invece nel merito di attori e soggetti (consapevoli, ma potrebbero anche essere, nel caso di un documentario, soggetti non consapevoli) perché sfocieremmo nell'ambito recitativo o del linguaggio corporeo non verbale, sempre comunque legati alle scelte dell'autore del prodotto audiovisivo. Considerando la possibilità di creare movimenti complessi e composti ricordiamo, il già citato, effetto vertigo che, basato su una carrellata indietro con zoomata in avanti (ma anche al contrario), crea un effetto di distorsione sullo sfondo e un certo disorientamento spaziale, appunto di vertigine. Come la panoramica così anche la carrellata ha una direzione ed un verso e non vale ripetere quanto già detto sul piano della connotazione. Necessita invece differenziare che la panoramica getta uno sguardo e descrive un paesaggio, lo spazio, la carrellata è, solitamente, legata ad un soggetto, un elemento che segue, accompagnandolo. Nel secondo caso il rapporto con il nostro occhio, quello del regista, sembrerebbe più paritetico. Ma i casi, così come detto, sono pressoché infiniti. Analizziamone alcuni. Le carrellate possono seguire o precedere. Nel primo caso vedremo ciò che vede il soggetto, potremo condividere il suo punto di vista arrivando alla semi soggettiva o alla ripresa in soggettiva. Il movimento sarà anche, sul piano psicologico, di identificazione e condivisione della visione dello spazio inquadrato e vissuto in prima persona. Ma saremo liberi di vederlo ed interpretarlo. Valutiamo sempre il fuoricampo e possibili ingressi o irruzioni dalla cornice. La carrellata a precedere ci mostra invece il soggetto, il movimento è incentrato su eventuali espressioni (corporee, mimico facciali) dello stesso e lo spazio non sarà penetrato (come nella carrellata a seguire) ma sfuggente verso i punti di fuga. Lo sfondo scivola indietro e tutto è incentrato sul soggetto; in questo caso siamo legati a ciò che è mostrato, vincolati alle emozioni manifeste del soggetto con la sua espressione. Anche nella carrellata a



precedere abbiamo l'ingresso nel campo di elementi prima non presenti (back reveal) potendo così elevare il livello di tensione e aspettativa. La stessa potrebbe portare alla fuoriuscita (collapse dolly) dal campo del soggetto, più veloce, che mostrerebbe autonomia rispetto alla mdp e una determinazione che travalicherebbe le aspettative dello stesso spettatore. La carrellata che attraversa i muri, mostrandone sezione laterale (realizzata sul set o in postproduzione) crea una visione impossibile donando allo spettatore la capacità di superare i limiti fisici cosa che, nelle molteplici gradazioni possibili, si collocherebbe fra il desiderio di onnipotenza, anche del regista, ed il divertente effetto. Lo zoom è una carrellata virtuale (ottica) e muovendosi sull'asse, quello dello sguardo del fruitore, può allontanare o avvicinare, stringendo o allargando il campo. Porta alla lettura di dettagli importanti o ci trascina via mostrando ciò che non era prima visibile. Anche in questo caso infiniti sono i contesti e le variabili. Certamente la zoomata su di un volto, nel passaggio da una figura intera ad un primissimo piano (o dettaglio), vuole mostrare particolari espressivi e psicologici rilevanti nella narrazione filmica. L'apertura, al contrario, da un campo medio ad un campo lunghissimo darà spazio all'inquadratura, ampio respiro all'immagine e svelerà un contesto che potrà essere affascinante o, nello svelamento, altamente drammatico. Il movimento della macchina da presa a spalla, a mano libera o shaky cam, rimanda ad una visione partecipata dell'azione in cui i sobbalzi, i tremolii ed i sussulti, provocati dal terreno su cui si muove l'operatore, rendono veridicità alla scena. È chiara la volontà di creare un movimento oggettivo totalmente compenetrato nel contesto presentato. Una sequenza di un action movie o un film di guerra avrà così una enorme carica emotiva che catturerà lo spettatore permettendogli la condivisione dell'evento; egli vivrà lo stesso ambiente dei personaggi e si muoverà con loro. Il movimento sarà grezzo, non essendo la Mdp supportata da strutture, non usufruendo della sofisticatezza e valenza estetica delle riprese in cui i movimenti sono bilanciati e controllati. Caso a parte è la ripresa con steadycam in cui, pur



essendo l'operatore libero di muoversi all'interno del set, si realizza, grazie al sistema di ammortizzazione, un movimento fluido, estetizzato, affascinante. L'effetto è altamente spettacolare e molto coinvolgente anche se edulcorato ed impreziosito. Il movimento della Mdp è incarnato nella visione dello spettatore e la macchina "invisibile"; se la Mdp dovesse essere "avvertita" si creerebbe uno spazio metacinematografico di attenzione da parte dello spettatore. Robert Zemeckis ha individuato tre movimenti di macchina "invisibili" che hanno ragioni "interne", "esterne" e legate al campo totale in movimento. Ricordiamo i quattro movimenti fondamentali del cinema (come codificati da V. Sobchack che li trae da R. Arnheim): i movimenti dei soggetti ed oggetti inquadrati, il montaggio, i movimenti ottici (zoom) ed i movimenti prodotti dallo spostamento della Mdp. L'utilizzo di nuovi prodotti tecnologici ha permesso di superare i limiti spaziali e performativi nel movimento della macchina da presa. Ci riferiamo all'utilizzo di droni che offrono vedute ravvicinatissime, impossibili a realizzarsi con riprese da aerei o elicotteri. Le affascinanti riprese realizzate con velivoli a comando remoto sono superate solo dalle videocamere indossabili utilizzate per suggestive e adrenaliniche performances di sport estremi. Il movimento diventa azione ed eccitazione pura per una visione altamente coinvolgente.





Carrello cinematografico





Foto di scena e Gif da "Vertigo" di Alfred Hitchcock



Dolly su binari





Garret Brown e la sua steadycam



Braccio mobile





PHOTO: DAVID PAUL MORRIS/BLOOMBERG VIA GETTY IMAGES

Nick Woodman e la sua GoPro



Drone in volo



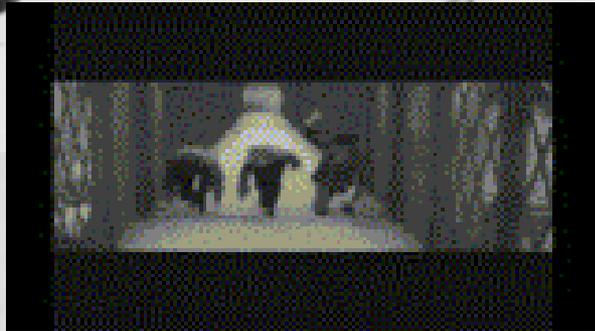


Francis Ford Coppola-Apocalipse now





Francois Truffaut-Jules e Jim





Federico Fellini-La dolce vita





Stanley Kubrick-Lolita





Bernardo Bertolucci-L'ultimo imperatore





Vittorio De Sica-Sciùscià





Jean-Luc Godard-Fino all'ultimo respiro





Michelangelo Antonioni-Blow up





Charlie Chaplin-Tempi moderni





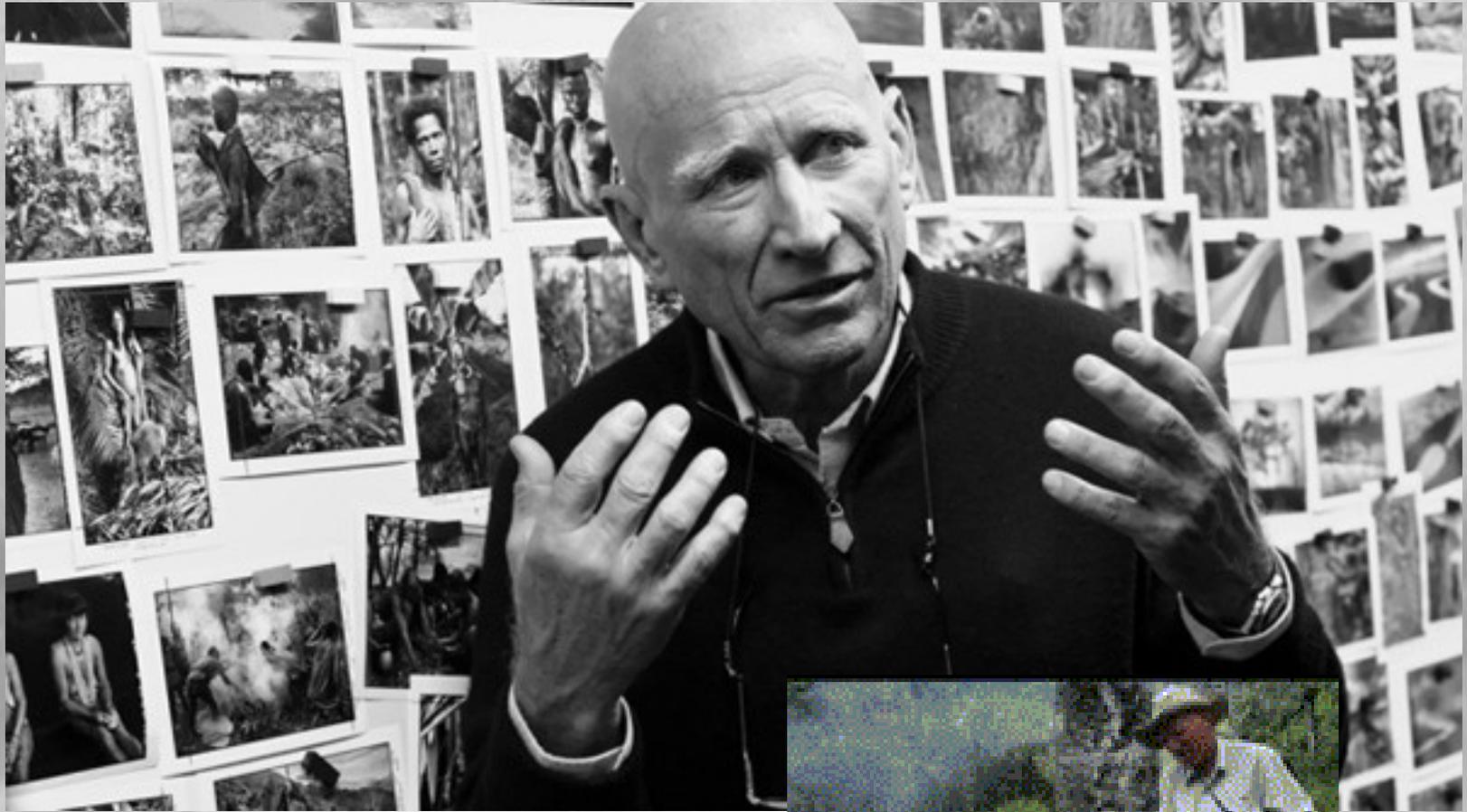
Orson Welles-Quarto potere





Ridley Scott-Blade Runner





Wim Wenders-Il sale della terra

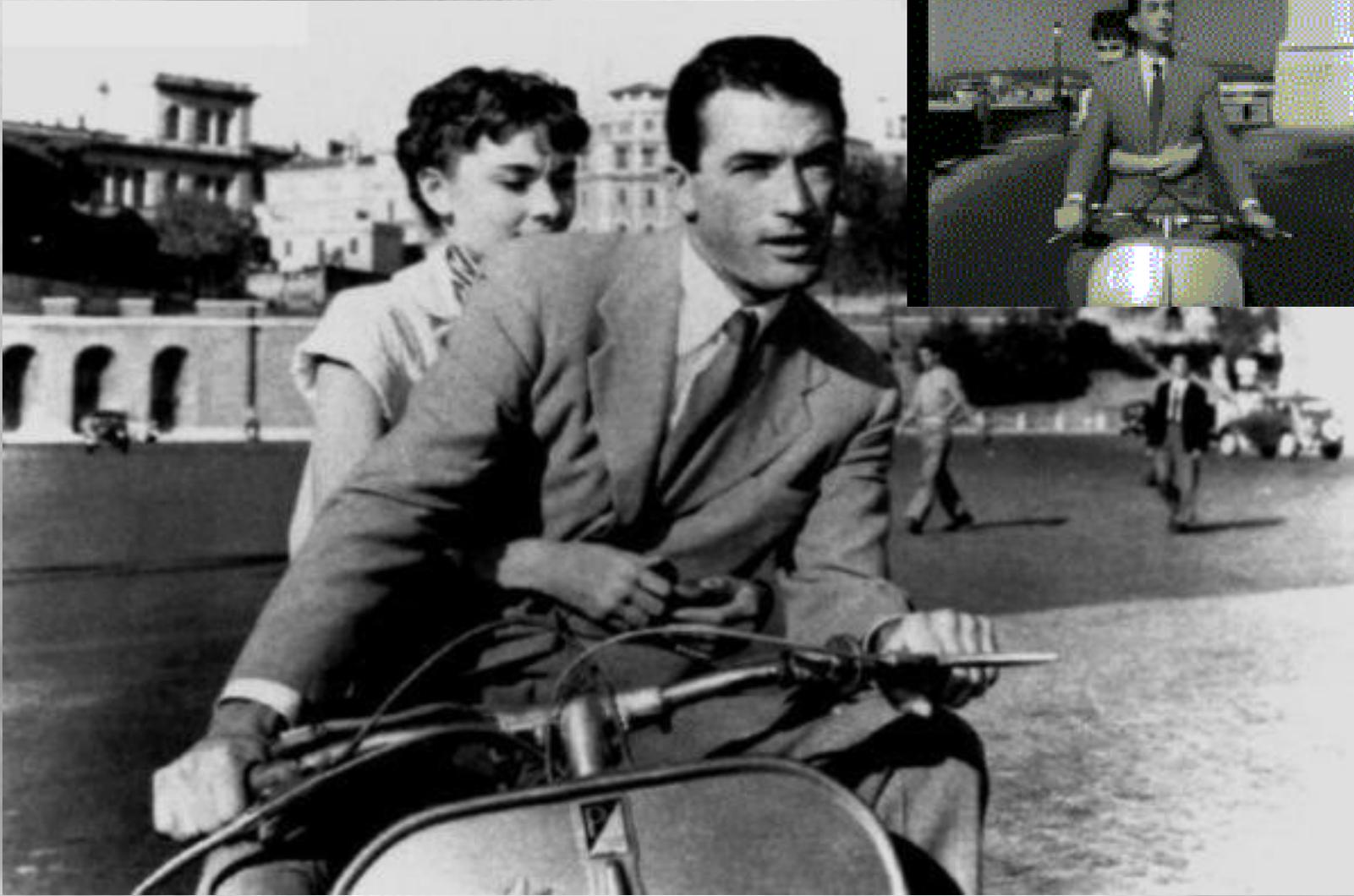




FOTO VIDEO

Paolo Sorrentino-Youth





William Wyler-Vacanze romane





Akira kurosawa-Sogni





Quentin Tarantino-Pulp fiction





Roy Andersson-Un piccione seduto su un ramo riflette sull'esistenza





Paul T. Anderson-Magnolia





Steven Spielberg-Schindler's list





Dall'immagine in movimento all'immagine-movimento

Dall'invenzione all'utilizzo della camera oscura per la realizzazione di paesaggi dipinti l'idea di fissare le immagini proiettate sulle superfici era diventata una costante. Dai primi dagherrotipi all'invenzione della pellicola l'idea diventa concreta e fattuale realtà densa di possibili sviluppi. Catturare le immagini del mondo fenomenico rappresentò una conquista sul piano tecnico e artistico ma ebbe grandi ricadute anche sul piano filosofico. Appropriarsi di un'immagine, seppur parziale, del contingente era un'ulteriore affermazione della predominanza del pensiero e dell'agire dell'uomo. Bloccare il tempo e fermare lo scorrere eterno era un importante punto d'arrivo. Il nuovo obiettivo divenne quello di ri-creare il movimento riannodando i frammenti estrapolati dal flusso continuo del tempo. Le immagini catturate congelano il divenire rendendolo a-temporale; la sfida era la ricostruzione di un tempo continuo in una dimensione universale non più frammentata. Le lanterne magiche diffuse dalla Cina in tutta Europa a partire dal 1646 (ma più antica la datazione e l'uso) furono utilizzate in tutte le corti. La possibilità di proiettare immagini presentandole ad un pubblico affascinato stimolò la produzione di pantoscopi e taumatoscopi; basati sulla persistenza retinica ove la visualizzazione veloce fonde fra loro le immagini in una sequenza che appare continua e fluida. Sullo stesso principio Plateau costruì e vendette, fra il 1828 ed il 1836, l'anartroscopio (due dischi rotanti in senso contrario il primo dei quali con fori attraverso cui guardare) e [il fenachistoscopio](#). Le immagini apparivano magicamente in movimento e gli oggetti riscossero all'epoca un enorme successo insieme ai dischi stroboscopici di Stampfer. L'americano Coleman Sellers inventò [il cinematoscopio](#); un mazzetto di disegni fatti scorrere velocemente che davano l'illusione del movimento dei soggetti rappresentati. Incontriamo il termine di derivazione greca (kinesis), movimento appunto, per la denominazione degli apparecchi costruiti per la proiezione in pubblico. La fantasmagoria per l'esibizione di figure in movimento di T. W. Naylor, del 1843, permetteva la proiezione di sequenze di immagini a partire dal disco di Plateau. Seguì la lanterna [photogenique di J. Duboscqu](#) del 1860. La ricerca



del modo di rappresentare il movimento il più possibile realistico portò agli sforzi ed alle produzioni di G. Santa Maria (dionoscopio), di T. Ross (ruota della vita) e di A. Brown (coreutoscopio) fra il 1867 ed il 1870. La rappresentazione del movimento realistico di soggetti ripresi nello sviluppo di azioni fu lo scopo delle ricerche e degli studi fotografici di E. Muybridge. Egli ottenne sovvenzioni dalla Pennsylvania University per i suoi studi sul movimento umano ed animale che si concretizzarono nella pubblicazione del volume [Animal locomotion](#) edito nel 1887. Ma cogliere il movimento dei soggetti era ormai solo un passaggio anche per Muybridge che si pose anche il problema di riprodurre, proiettando in visioni pubbliche, il movimento in sequenze che fossero lette come flusso unitario; inventò e costruì lo Zoopraxiscopio per il debutto al World's columbia exposition di Chicago, prima proiezione cinematografica a pagamento. Il famosissimo [Horse in motion](#) è del 1878. La monumentale opera di Muybridge getta un ponte fra la fotografia e l'ormai prossima invenzione del cinema verso cui già tendevano G. Eastman e T. Edison col suo kinoscopio. Prima dell'invenzione della pellicola un ulteriore tentativo era stato effettuato da C. E. Reynaud col teatro ottico che utilizzava strisce flessibili per proiezione continua di immagini; ma i fratelli Lumière stavano per cambiare la storia delle arti visive. La pellicola era stata inventata ma non brevettata da H. Goodwin e G. Eastman le produsse dal 1882; nel 1889 le proiezioni [del kinoscopio](#) utilizzarono pellicole di uno dei due produttori citati. I fratelli Lumière, a partire dall'utilizzo delle pellicole impressionabili cui erano stati aggiunti i fori di trascinamento, inventarono le graffe per il bloccaggio e lo scivolamento della pellicola. La prima proiezione pubblica si tenne al Gran Café del Boulevard des Capucines il 6 gennaio del 1896. La pellicola era in b/n di 35 mm e durava circa 45 secondi. In realtà "L'arrivo del treno alla stazione di La Ciotat" non fu la prima esibizione dei fratelli. "L'uscita degli operai dalla fabbrica Lumière" aveva preceduto la rappresentazione al Gran Café, ma il successo della seconda proiezione fu grandissimo così come quello dei fratelli Lumière che rappresentano il punto

d'inizio della grande avventura del cinema o settima arte, così come nella definizione coniata da Ricciotto Canudo nel 1921. La ricerca del metodo di cattura, della sua fissazione su supporto, e rappresentazione del movimento non è stato solo un percorso di ricerca e sperimentazione sul piano tecnico e, chiaramente, artistico ed espressivo. I rimandi sono stati profondi ed hanno investito, fino a tutt'oggi, piani esistenziali e filosofici. Sul piano estetico, legato quindi ai valori espressivi ed artistici, grandi autori del cinema e critici hanno avuto modo di indagare ed offrire le personali visioni del mondo della cinematografia. [Godard](#), [Truffaut](#), [Ejzenstejn](#), Pasolini, [Fellini](#) hanno scritto ed offerto le loro interpretazioni a volte lucidissime ed affascinanti. Scrivere col movimento (kinesis, graphéin), quindi catturarlo per poi ricrearlo, ha connessioni intime coi concetti di tempo e divenire da sempre campi d'interesse della filosofia. Al di là della valenza estetica in quanto modo della rappresentazione, forma dell'espressione (sempre legata alla soggettiva weltanschauung dell'autore), c'è il più vasto orizzonte del rapporto col tempo; lo scorrere del tempo, il movimento sono elementi nucleari e precipui dell'arte cinematografica. Nel cinema il tempo ha coercitivi richiami ai differenti livelli legati alla realtà oggettiva che si riprende, alla frammentazione che di esso si attua nelle riprese funzionali allo sviluppo narrativo, al montaggio e quindi alla riproduzione e visione dell'opera prodotta. Del tempo e del divenire nello specifico della produzione filmica la filosofia moderna si è occupata grazie a personaggi come W. Benjamin, H. Bergson ed in ultimo G. Deleuze primo filosofo ad occuparsi in maniera esaustiva e sistematica del mondo del cinema. Ribadiamo come sia assolutamente unico il movimento nel linguaggio della settima arte ricordando come questa sia assai ben più complessa avvalendosi, chiaramente, anche di altri codici; basti citare quelli visivo, musicale e linguistico verbale propri anche ad altre arti. Il movimento, in quanto divenire, rapporto dell'uomo con lo scorrere del tempo come flusso continuo ed inarrestabile, è stato oggetto della speculazione di grandi pensatori sin dal più antico passato.

Il “panta rei” di Eraclito rimanda ad un divenire assoluto in cui tutto è soggetto al cambiamento ed alla trasformazione. Il divenire era per Eraclito logos, legge immutabile ove si riscontra l'identità del diverso e l'unità del molteplice. Il suo pensiero porta alla visione di un mondo in cui ciò che è attivo e si muove si contrappone a ciò che è legato alla stasi, all'immobilità ed alla morte. Gli Eleati metteranno in discussione la radice del divenire stesso in quanto fondato su una percezione del mondo illusoria. La storia del pensiero e della concettualizzazione del tempo e del movimento ad esso legato conserva preziose tracce nei moderni filosofi ed artisti che con tematiche comuni si sono confrontati; non solo importantissimi spunti per la comprensione di opere complesse denotative del pensiero stesso degli autori che rappresentano il mondo nel movimento. Seguenti il pensiero di Parmenide i paradossi di Zenone ci portano alle contraddizioni logiche legate al movimento tali da far ritenere plausibile il rifiuto dell'esperienza sensibile a favore di un divenire illusorio ed una realtà immobile. Secondo [Platone](#) il divenire diventa immagine mobile dell'eternità in cui tutto permane in una dimensione universale. Aristotele prosegue il percorso indicato dal suo maestro eleggendo il tempo a nucleo del movimento secondo un prima ed un dopo. [Aristotele](#) accetta il divenire come trasformazione e mutamento che però mantiene un sostrato invariabile rappresentato dalla materia prima; l'essere nelle sue varie forme senza però essere alcuna di esse. Interessante l'esercizio di giustapposizione dei concetti espressi dalla filosofia all'arte della cinematografia; rintracciare connessioni fra la storia del pensiero e le opere dei grandi maestri del cinema, nell'idea che si materializza nelle immagini (fotogrammi) delle sequenze proiettate. Il movimento si ricompone da una frammentazione del tempo dove tutto rimane, in nuce, se stesso pur nella mutazione. Il divenire è così trasformazione che dalla privazione acquista, guadagna per diventare forma. Così come il bianco si genera dal nero (privazione della luce) il movimento nasce dalla stasi (privazione del moto), dalla potenza e dall'atto che è causa efficiente; ci riallacciamo alle cause



volontarie (uomo, autore) del movimento. Questi rimandi offrono affascinanti chiavi di lettura interpretative se rapportate alla rappresentazione narrativa; nello specifico cinematografica. [Kant](#) nella Critica della ragion pura definisce il tempo come forma; il tempo che non è un concetto universale diviene forma pura dell'intuizione sensibile. Hegel interpreta lo scorrere del tempo, il divenire, come immanente al nostro pensiero. In fisica il moto è il cambiamento di posizione di un corpo in funzione del tempo in un determinato sistema di riferimento. Secondo il principio di interdipendenza dei moti il movimento di un corpo lungo una traiettoria può essere considerato la risultante o composizione di singoli moti. A partire da W. Heisenberg si sancirà il rapporto tra fisica e filosofia; [H. Bergson](#) avrà un profondo rapporto, anche epistolare, con A. Einstein creando influenze nel campo delle ricerca filosofica legata al tempo ed al movimento. Bergson trasforma il concetto di divenire in durata contrapponendo al tempo matematico (istanti susseguenti) la realtà (compenetrazione di istanti l'uno sull'altro). Dopo la conferma alla teoria della relatività ristretta nel 1905, [Einstein](#) ne troverà anche per quella generale nel 1919. Il tempo non è più assoluto ma diventa dipendente dalla velocità e dai riferimenti spaziali; si parla di spazio-tempo. Questa brevissima disamina per avere un quadro, seppur sintetico, della concezione del tempo e del movimento ad esso correlato nello sviluppo del pensiero filosofico e scientifico. Un breve excursus funzionale all'introduzione di figure che hanno ruotato attorno al mondo del cinema ed al fondamentale concetto di kinesis. In particolare il già accennato H. Bergson ed il filosofo francese [Gilles Deleuze](#) unici (Deleuze principalmente) ad occuparsi in maniera globale di cinema e movimento. In uno dei fondamentali testi, Cinema 1-immagine-movimento, Deleuze dice del cinema che esso "non ci dà un'immagine alla quale aggiungiamo movimento, ci dà immediatamente un'immagine-movimento". Deleuze riprende concetti e definizioni di Bergson rielaborando la sua teoria sul racconto cinematografico. Bergson aveva maturato una concezione che Deleuze in parte rigetterà come

quando, ad esempio, il primo afferma, parlando del movimento, che esso deriva da "l'immagine fissa (fotogramma) più tempo impersonale ed astratto". Sempre Bergson scrive che il cinema "ci consegna un falso movimento, anzi ne è l'esempio tipico". In totale opposizione, nello specifico, Deleuze afferma che "il cinema è il sistema che riproduce il movimento in frazioni di istanti equidistanti scelti in modo da dare l'impressione della continuità". Il movimento è spostamento nello spazio, ma lo spostamento ha implicazioni anche nel tutto (creando trasformazioni che sono anche qualitative). Il tutto è il tempo ed è la durata. Il tutto è visto come sistema immanente e totalitario in cui il movimento fa sì che la durata "si divide negli oggetti, e che gli oggetti approfondendo perdono i loro contorni, si riuniscano nella durata". Emergono, a volte, invece i contatti con la visione Bergsoniana. Ma per Deleuze le immagini, i singoli fotogrammi ripresi, non sono solo "sezioni immobili del movimento" (Bergson) ma hanno in se stesse una potenza aprioristica che le rende "immagini-movimento che sono sezioni mobili della durata". Deleuze, tenendo presente la teoria dei segni di Peirce, rimodula, all'interno del movimento stesso, differenti tipologie di immagini: immagine-tempo, immagine-relazione, immagine-volume. Arriva ad ipotizzare una sorta di deterritorializzazione (come nella sua definizione) dell'immagine ove in una inquadratura si connettono elementi che nulla hanno in comune. Il senso è differente per il paesaggio o il primo piano di un volto, per elementi che vivono illuminazioni e distanze non uniformi (valendo anche per il movimento). Il movimento potrebbe essere nel suo sviluppo essenza unificatrice e conglobante dell'eterogeneità. Deleuze definisce, come già detto, la durata tutto; esso è paragonabile al divenire è cangiante ed in esso si inserisce il movimento. Il movimento esprime sempre un cambiamento anche qualitativo del tutto. Il movimento sempre secondo Deleuze ha due facce: esso è rapporto fra parti ed affezione del tutto. Il movimento da un lato modifica le relazioni fra le parti, ognuna immobile in sé, dall'altra è sezione della durata, del tutto aperto. Il piano è l'immagine-movimento in quanto



riferisce il movimento a un tutto che cambia; è la sezione mobile della durata. André Bazin, critico francese, nel suo "Che cos'è il cinema" parla del rapporto fra fotografia, cinema e movimento alludendo alla "impronta luminosa" o calco della realtà. Il cinema, sempre secondo Bazin, realizza il paradosso di "ricalcare nel tempo dell'oggetto e di prendere oltre a ciò l'impronta della sua durata". Bazin accetta l'idea, ripresa da Deleuze, che l'immagine cinematografica, basata sulla sequenza di fotogrammi, conservi in sé il movimento che ha catturato. Agli albori del cinema e per quanto attiene l'inquadratura non si poteva parlare di immagini-movimento; essendo l'inquadratura fissa le immagini si muovevano all'interno ma non erano esse stesse immagini-movimento. H. Bergson in L'evoluzione creatrice del 1907 aveva scritto di come l'uomo si lasci attraversare dalle azioni del mondo esterno. Fra queste cui si è indifferenti si isoleranno solo alcune che diventeranno percezione. Questa operazione di scelta è appunto l'inquadratura che isola una porzione di spazio nel movimento della macchina. Quella che Dos Passos definisce l'occhio della cinepresa, permette di registrare organizzandoli elementi ricreandoli in un movimento nuovo; una nuova azione. Bergson aveva criticato la costruzione artificiale della ripresa "della vita com'è" che immobilizza, congela arbitrariamente lasciando sfuggire il senso. L'isolamento crea una sequenza temporale ma, dice Bergson, è la continuità a subire frammentazione creando un'immagine distorta e priva di senso. La presenza del senso era già stata confutata da S. Agostino che, ammettendo la presenza di una coscienza, definisce il tempo come "distensione dell'anima". Questo concetto inerente la percezione ed il vissuto del tempo verrà ripreso da filosofi come Kant ed Hegel quando emergerà l'idea di "senso interno". Nietzsche aveva rintracciato nell'istante, hic et nunc, il luogo in cui è l'assoluto, il punto in cui il finito si eternizza. Deleuze rigetta l'artificiosità, la mancanza di senso e l'immobilità di singoli frammenti della durata. Alla ricerca del senso e nell'ambito delle scelte soggettive Deleuze, riprendendo in parte Bergson, parla di "momento materiale della

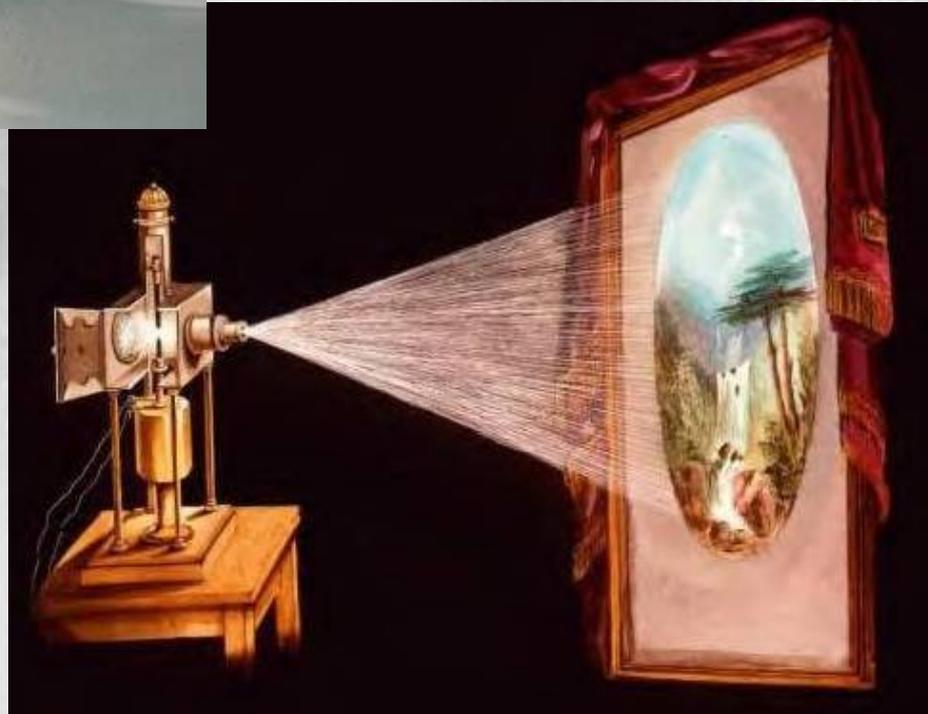


soggettività" che riguarda la cosa, immagine, che viene accolta per sottrattività togliendo ciò che non interessa. Nell'ambito poi del movimento prodotto e del movimento raccolto si creano, scrive Deleuze, dei "centri di indeterminatezza" nell'universo acentrato dell'immagine-movimento. Oltre la determinazione, che inerisce le scelte dell'autore, Deleuze tende a precisare che la mobilità del cinema, dei suoi centri, la variabilità delle sue inquadrature, "lo conducono sempre a restituire vaste zone acentrate e disinquadrate: esso tende allora a raggiungere il primo regime dell'immagine-movimento, la variazione universale la percezione totale oggettiva e diffusa". Affascinanti assonanze con la fisica offre l'affermazione di Deleuze riguardante l'universo ed il centro di un'immagine-movimento ove "l'universo si incurva circondandola". La scelta dell'inquadratura è fondamentale e nucleare rispetto ad un mondo esterno che ad essa si conforma. La scelta, secondo Deleuze, dell'immagine-movimento è soprattutto immagine-azione perché coglie nel il movimento, "l'azione della cosa su di noi, e la nostra azione possibile sulle cose". La nostra azione possibile si estrinseca nelle scelte dei movimenti della macchina e delle inquadrature funzionali al piano della narrazione filmica. Il quadro, la cinepresa del regista, cerca un centro privilegiato e messo in movimento. Deleuze scrive che si tende " verso un sistema acentrato, in cui le immagini-movimento sono mutevoli e cangianti rapportandosi alle reciproche azioni delle altre". Le azioni delle immagini-movimento tenderebbero verso "le vibrazioni di prima materia". Il cinema è narrazione basata fundamentalmente sul movimento potente mezzo espressivo e visione privilegiata e soggettiva del mondo, sia che lo si interpreti come Pasolini (Empirismo eretico-1972) come visione reale della realtà che come Benjamin in quanto "mezzo di appropriazione della realtà", rimane un vasto universo da esplorare. Sempre per Benjamin è il mezzo per "ricostruire l'infranto". Il tempo, il movimento diventano strumenti per osservare e creare le proprie affermazione sull'esistenza e Deleuze ravvisa che non sia il tempo a colmare l'immagine "bensì l'immagine contiene il tempo, lo qualifica".





Fenachistiscopio



Lanterne photogénique, Jules Duboscq 1860,



Kinetoscopio Edison



FOTO VIDEO

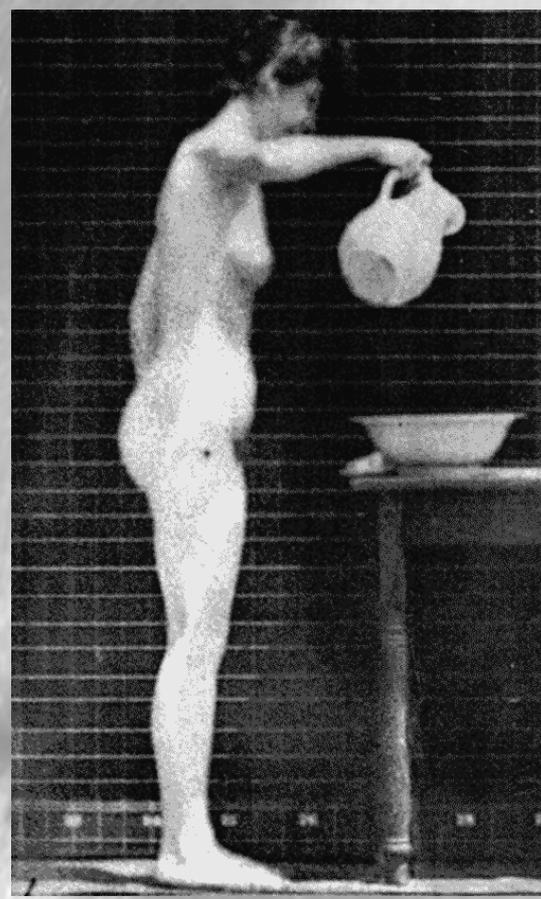
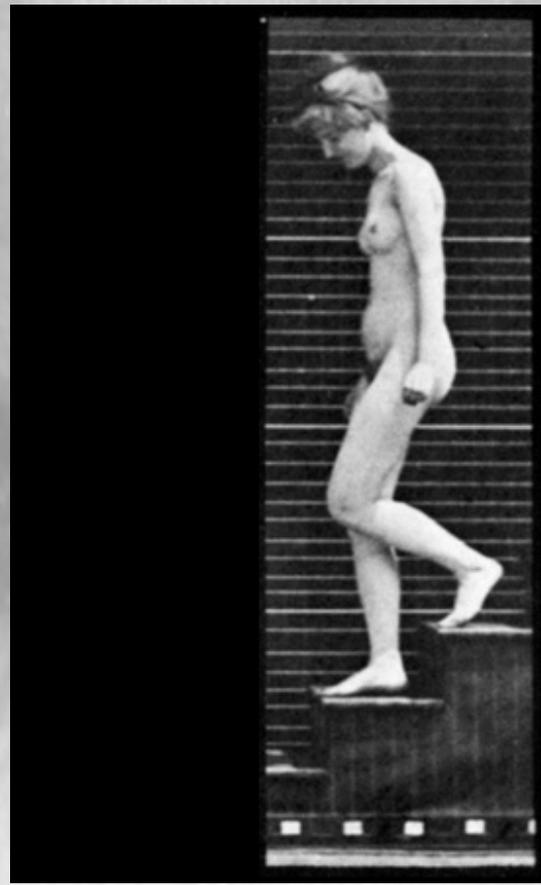
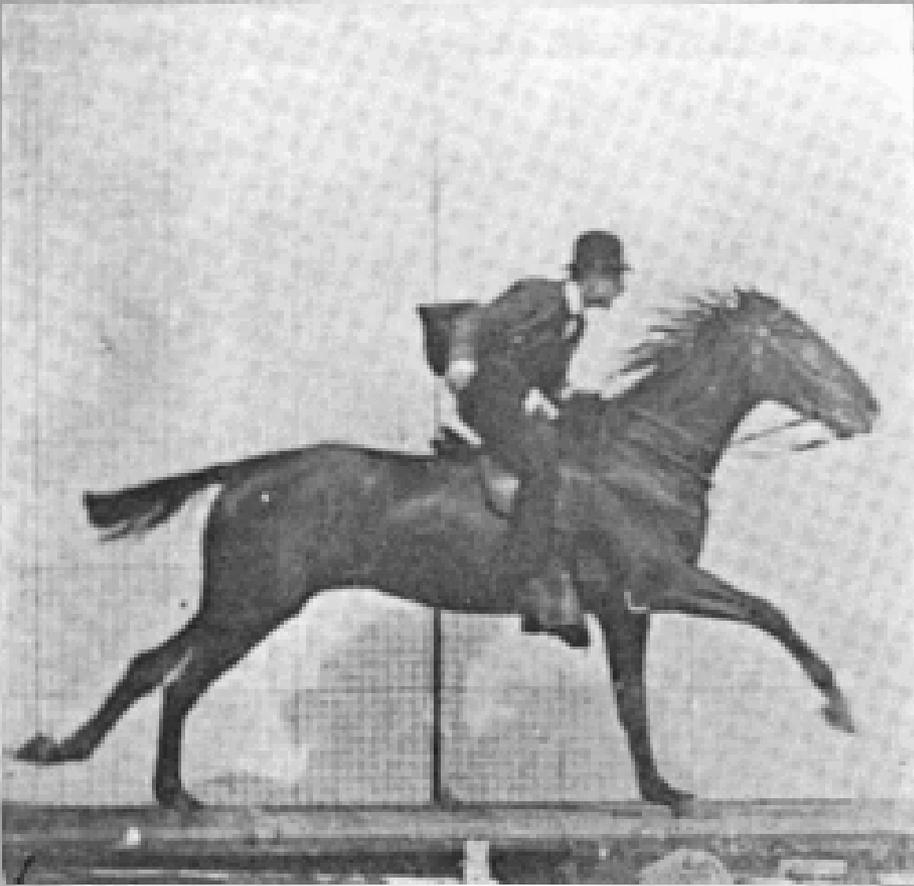
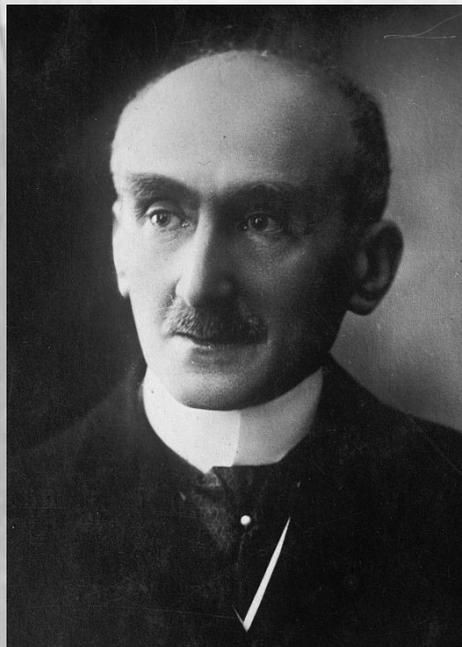


FOTO VIDEO

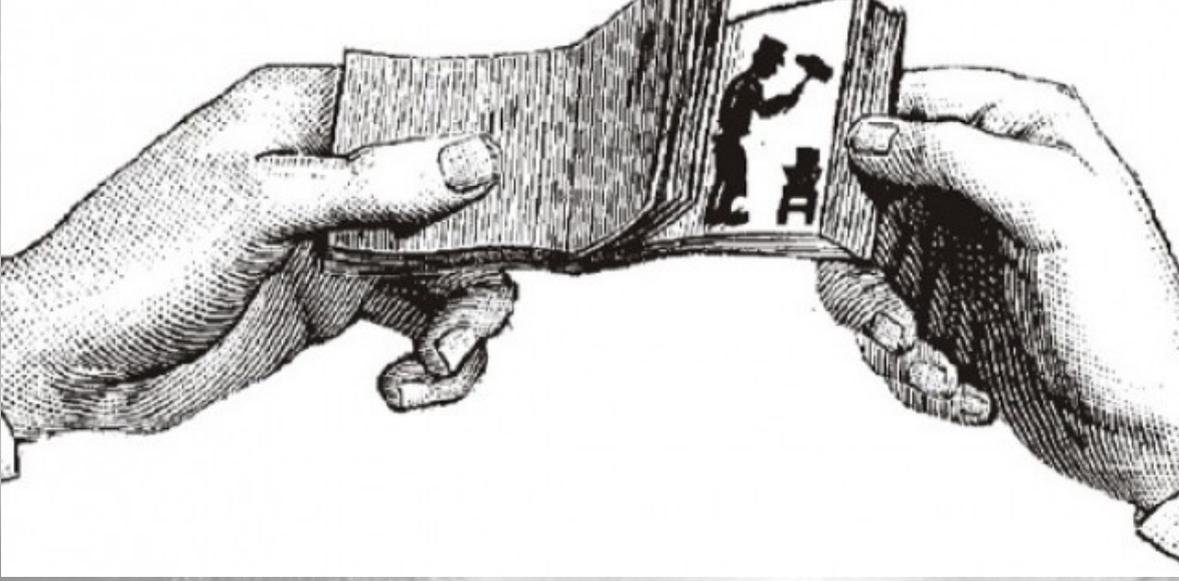


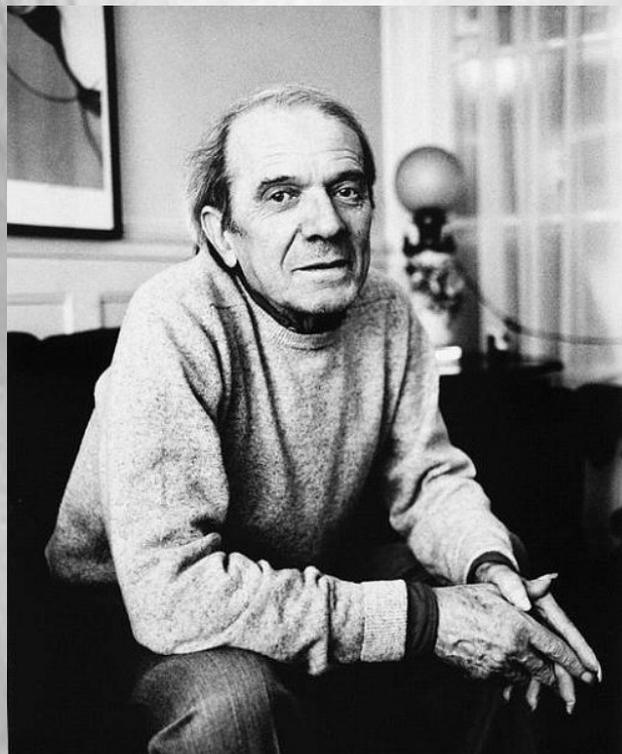


Henri-Louis Bergson-Parigi 1859-1941

Filosofo francese. La sua opera superò le tradizioni ottocentesche del Positivismo ed ebbe una forte influenza nei campi della psicologia, della biologia, dell'arte, della letteratura e della teologia. Fu insignito del Premio Nobel per la letteratura nel 1927 sia «per le sue ricche e feconde idee» sia «per la brillante abilità con cui ha saputo presentarle».



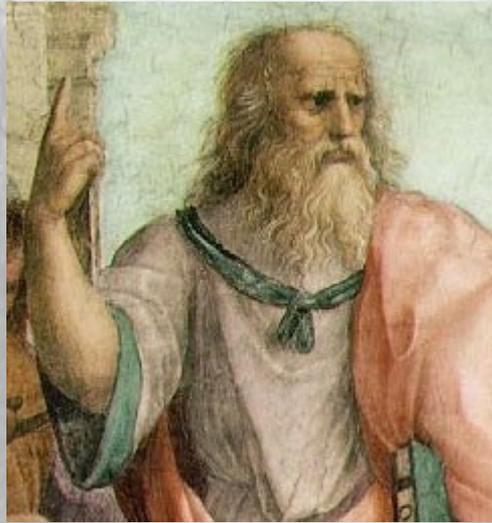




Gilles Deleuze- Parigi 1925 –1995

Filosofo francese. In ragione dei suoi lavori *Differenza e ripetizione* (1968) e *Logica del senso* (1969), Michel Foucault scrisse la celebre frase: “un giorno, forse, il secolo sarà deleuziano”. Fra i suoi testi *Cinema 1-Immagine-movimento* e *Cinema 2*





Platone- Atene, 427–348

Filosofo greco. Assieme al suo maestro Socrate e al suo allievo Aristotele ha posto le basi del pensiero filosofico occidentale.





Aristotele-Stagira, 384-Calcide 322a.C.

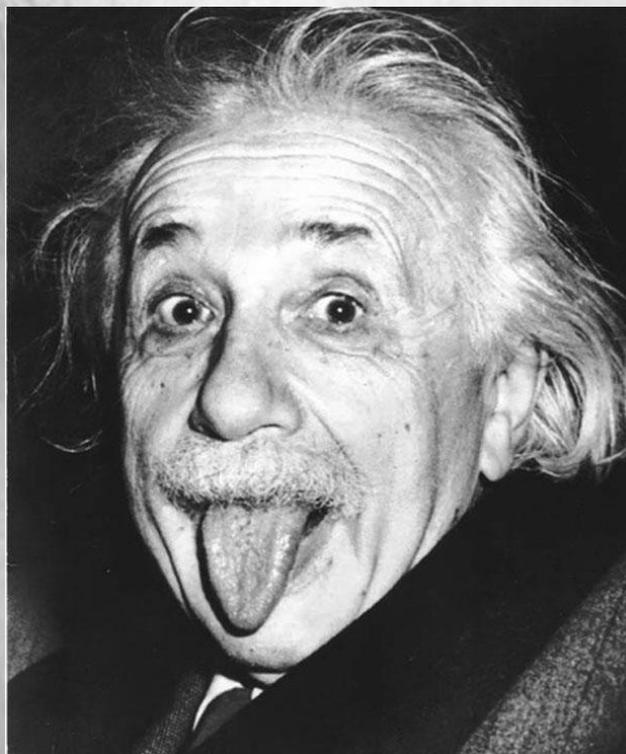
Filosofo, scienziato e logico greco. Discepolo di Platone, è considerato una delle menti filosofiche più innovative, prolifiche e influenti del mondo antico occidentale per la vastità dei suoi campi di conoscenza; è stimato da secoli come l'emblema dell'uomo sapiente e come precursore di scoperte.





Immanuel Kant-Königsberg, 1724 – 1804
Filosofo tedesco. Fu uno dei più importanti esponenti dell'illuminismo tedesco, e anticipatore, nella fase finale della sua speculazione, degli elementi fondanti della filosofia idealistica.

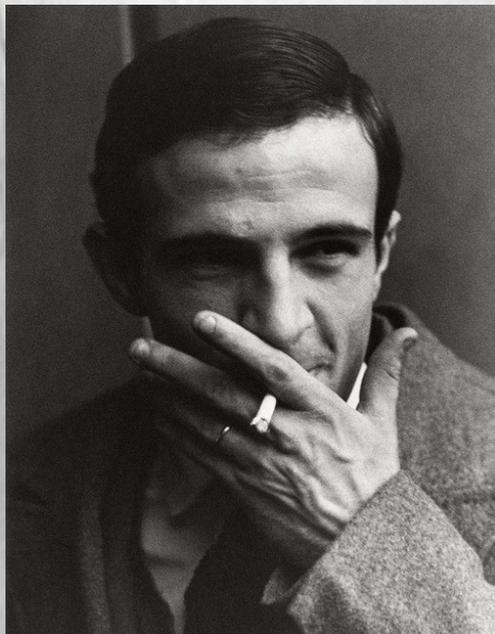




Albert Einstein-Ulma, 1879– Princeton 1955

Fisico tedesco naturalizzato svizzero e statunitense. Oltre a essere uno dei più celebri fisici della storia della scienza, fu molto attivo in diversi altri ambiti, dalla filosofia alla politica. E' considerato uno dei più importanti studiosi e pensatori del XX secolo. Nel 1905, ricordato come annus mirabilis, pubblicò tre articoli a contenuto fortemente innovativo, riguardanti tre aree differenti della fisica. Nel 1921 ricevette il premio Nobel per la fisica «per i contributi alla fisica teorica, in particolare per la scoperta della legge dell'effetto fotoelettrico».





François Truffaut -Parigi, 1932 – Neuilly-sur-Seine, 1984
Regista, sceneggiatore, produttore cinematografico, attore e critico cinematografico francese. Importante protagonista del cinema francese tra gli anni sessanta e settanta, assieme agli amici e colleghi Jean-Luc Godard, Claude Chabrol, Eric Rohmer e Jacques Rivette diede vita a una nuova corrente cinematografica denominata "nouvelle vague", letteralmente "nuova ondata", che traeva ispirazione dalla passata stagione del Neorealismo italiano e che influenzerà successivamente numerosi registi americani della New Hollywood.





Federico Fellini-Rimini, 1920–Roma, 1993
Regista, sceneggiatore, scrittore italiano. È
considerato uno dei maggiori registi
della storia del cinema. Già vincitore di
quattro premi Oscar al miglior film
straniero, per la sua attività di cineasta gli è
stato conferito nel 1993 l'Oscar alla
carriera. Vincitore due volte del Festival di
Mosca, ha inoltre ricevuto la Palma
d'oro al Festival di Cannes nel 1960 e
il Leone d'oro alla carriera alla Mostra del
Cinema di Venezia nel 1985.





Sergej Michajlovič Ėjzenštejn- Riga,1898– Mosca,1948

Regista,sceneggiatore, montatore, scrittore, produttore cinematografico e scenografo sovietico, ritenuto tra i più influenti della storia del cinema per via dei suoi lavori rivoluzionari per l'uso innovativo del montaggio e la composizione formale dell'immagine. Ha diretto capolavori della storia del cinema quali: La corazzata Potëmkin, Aleksandr Nevskij, Lampi sul Messico.





Jean Luc Godard -Parigi,1930

Regista, sceneggiatore, montatore e critico cinematografico francese. È uno degli esponenti più importanti della Nouvelle Vague nonché uno dei registi più significativi del cinema francese e internazionale. Leone d'oro alla carriera nel 1982, ha inoltre ricevuto nel 2011 l'Oscar onorario.





IL MOVIMENTO

Dall'occhio all'immagine-movimento

FOTO VIDEO

Testi, progetto e realizzazione grafica

Docente di Discipline Pittoriche Prof.

Il brano Cymatics è tratto dall'album Solar echo di **Nigel Stanford**

Foto copertina: **Alessandra Spataro**. Modella: **Giorgia Di Liberto**



Pierluigi Tantillo

Bibliografia, sitografia

- R. Arnheim-Arte e percezione visiva-Feltrinelli
R. Arnheim-Il potere del centro-Einaudi
R. Arnheim-Film come arte-Abscondita
A. Bazin-Che cosa è il cinema-Garzanti
G. Deleuze-Cinema 1, l'immagine-movimento-Ubu libri
G. Deleuze-cinema 2, l'immagine-tempo-Ubu libri
J. E. Hochberg-Psicologia della percezione-Giunti
F. Fellini-Fare un film-Einaudi
V. Gallese, M. Guerra-Lo schermo empatico-R. Cortina Editore
W. Kandinskij-Punto linea e superficie-Adelphi
W. Kandinskij-Lo spirituale nell'arte-Se
P. P. Pasolini-Empirismo eretico-Garzanti
A. Pasqualino, E. Nesci-Anatomia umana-Utet
M. H. Pirenne-Percezione visiva-Muzzioscienze
G. Rondolino, D. Tomasi-Manuale del film-Utet
E. Tornaghi-Il linguaggio dell'arte-Loescher
F. Truffaut-Il cinema secondo Hitchcock-II Saggiatore

www.treccani.it/enciclopedia/cinema

<https://it.wikipedia.org>

www.psicologi-italia.it/

