

CINEMATOGRAFIA E FOTOGRAFIA

UN VIAGGIO TRA ARTE E SCIENZA



Tesina

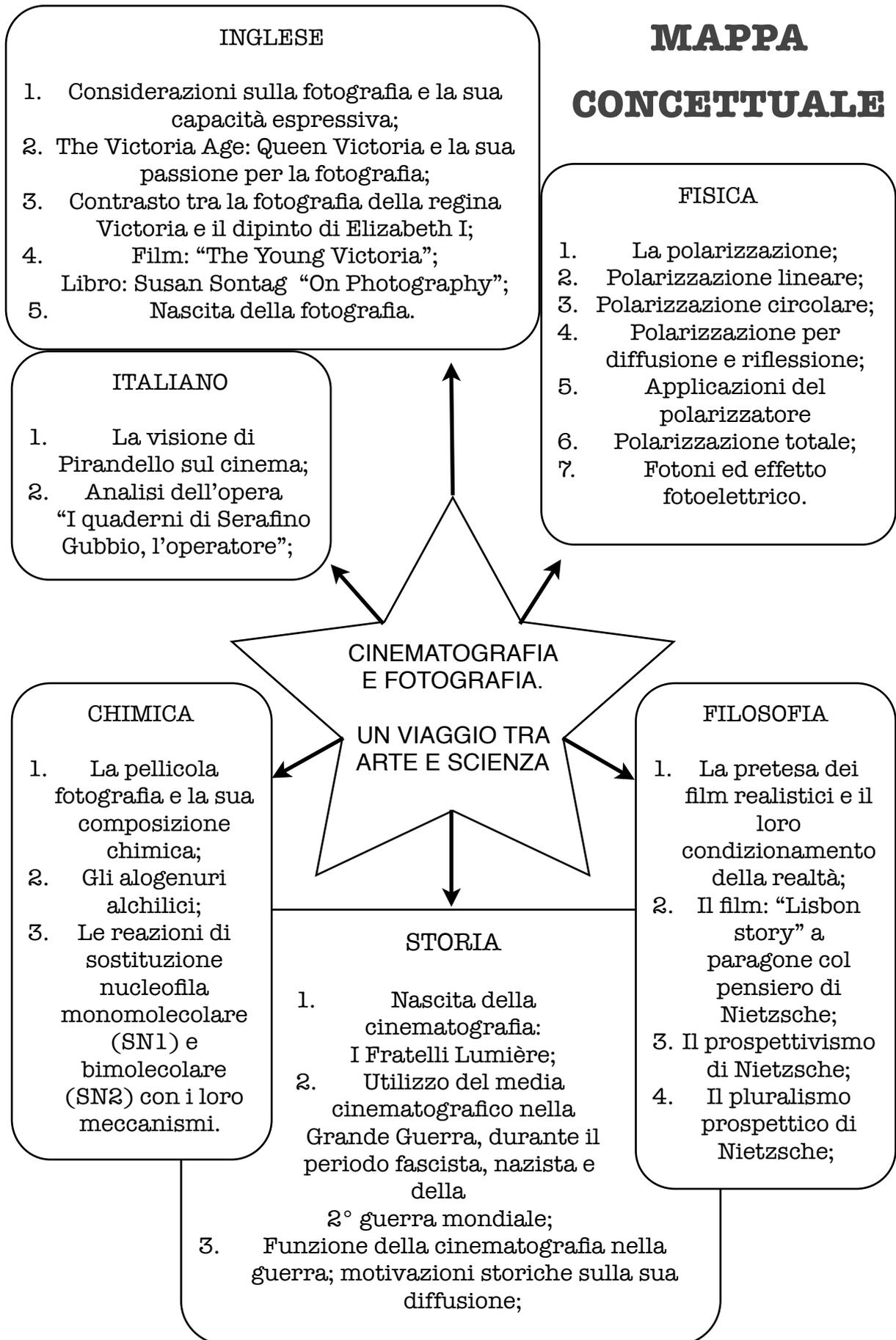
GIORGIO GRASSO 5°A

LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO

ANNO SCOLASTICO 2013 / 2014

MAPPA

CONCETTUALE



INTRODUZIONE: La fotografia e il cinema sono da sempre una mia grande passione. Io vedo la fotografia come una forma espressiva che permette di congelare eternamente la sensazione di un attimo sfuggente, interpreto invece il cinema come l'arte che permette di esprimere e comunicare le sensazioni di una vita intera. Hanno dunque un elevato valore espressivo, comunicativo, artistico ed educativo che perdura da secoli e mai come nei nostri giorni viene usato o meglio, sfruttato. Sì, dico sfruttato, perché ormai il commercio ha sotterrato la vera arte e i veri valori al di sotto di molti trucchi ed effetti speciali che tanto attraggono le masse. Dove sono le sensazioni di cui parlavo all'inizio? Dove sono finiti i valori profondi dell'umanità? Ecco, io vorrei ritrovarli, vorrei ridare all'arte la sua dignità, la sua vera essenza per far riscoprire all'umanità e alle generazioni future la sua infinita bellezza.

FISICA:

INDICE

| | |
|--|---|
| La lente polarizzata e la polarizzazione di un'onda..... | 4 |
| Polarizzazione lineare..... | 4 |
| Polarizzazione circolare..... | 5 |
| Polarizzazione per diffusione e riflessione..... | 5 |
| Polarizzazione totale..... | 6 |
| Applicazioni del polarizzatore..... | 7 |
| I Fotoni e l'effetto fotoelettrico..... | 8 |

ITALIANO:

| | |
|---|----|
| Introduzione..... | 9 |
| L'opera: Quaderni di Serafino Gubbio operatore..... | 9 |
| La polemica contro la modernità: Un "antiromanzo" filosofico..... | 10 |
| Il rifiuto del progresso..... | 10 |
| Analisi del testo..... | 10 |
| La vision del cinema di Pirandello..... | 11 |

STORIA:

| | |
|---|----|
| Introduzione, cinematografo e cinegiornale..... | 13 |
| Grande Guerra, propaganda nazista, fascista e 2° guerra Mondiale..... | 14 |
| Disney e la propaganda antinazista, le guerre modali in 3D..... | 15 |

FILOSOFIA;

| | |
|------------------------------|----|
| Introduzione..... | 16 |
| Il film: "Lisbon Story"..... | 16 |
| Prospettivismo..... | 16 |
| Pluralismo Prospettico..... | 17 |

INGLESE:

| | |
|---|----|
| Introduzione..... | 18 |
| Queen Victoria and Photography..... | 18 |
| Queen Victoria and Queen Elizabeth I..... | 19 |
| Similarities and Differences..... | 19 |
| The Young Victoria, On Photography, The invention of photography..... | 20 |

CHIMICA:

| | |
|--|----|
| Introduzione..... | 21 |
| La pellicola fotografica..... | 21 |
| Sostituzione nucleofila, meccanismo SN1..... | 22 |
| Meccanismo di SN2..... | 23 |

| | |
|--------------------|----|
| FONTI | 25 |
|--------------------|----|

Fisica:

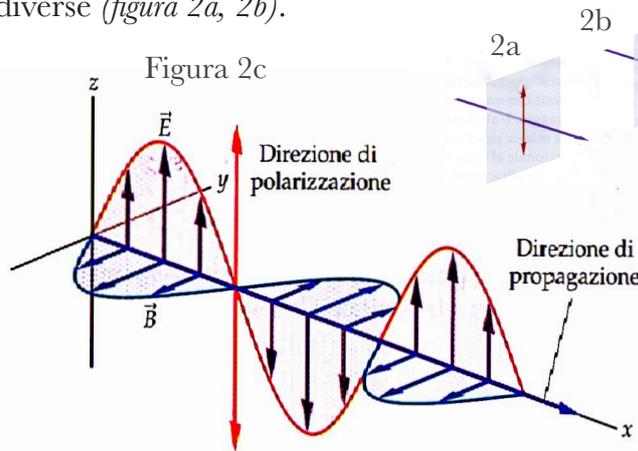
LA POLARIZZAZIONE

La lente polarizzata e la polarizzazione di un'onda

La lente polarizzata (figura 1a, 1b, 1c) satura i colori, controlla i riflessi e risulta molto utile nella maggior parte delle situazioni di ripresa. È uno dei pochi filtri che non si può simulare via software.



La luce emessa dalle sorgenti naturali, come il sole, oppure da quelle artificiali, come le lampadine, non è polarizzata, ovvero possiede molte polarizzazioni in direzioni diverse (figura 2a, 2b).



2a) Un fascio di luce polarizzata nella direzione verticale;
2b) Un fascio di luce non polarizzata

La polarizzazione di un'onda elettromagnetica coincide con la direzione di propagazione del suo campo elettrico E (figura 2c); perciò un fascio di luce polarizzata presenta un'unica direzione ben precisa del campo elettrico.

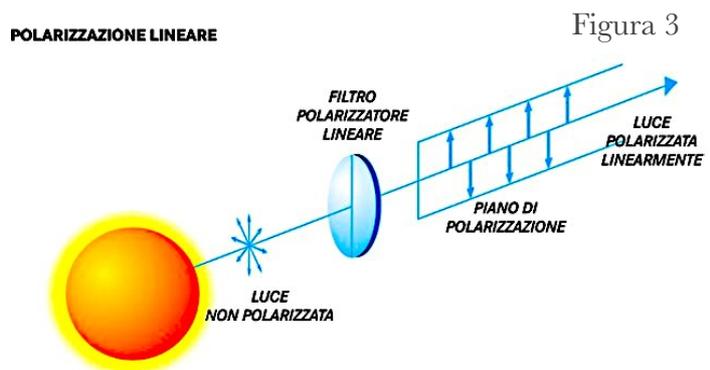
a) Polarizzazione lungo l'asse z

La polarizzazione lineare

Un fascio di luce non polarizzata può essere polarizzato attraverso un polarizzatore: un materiale formato da molecole conduttrici lunghe e sottili, orientate in una direzione precisa formando l'asse di trasmissione).

La lente polarizzata assorbe i fasci di luce con un campo elettrico parallelo alla direzione delle sue molecole (figura 3).

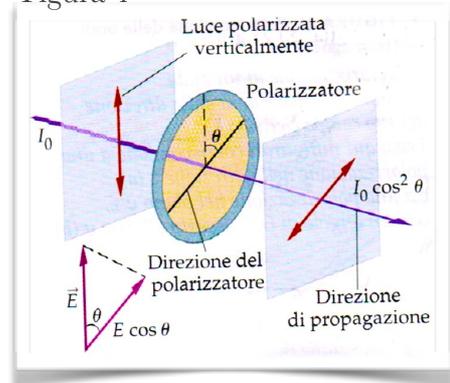
La luce polarizzata il cui campo elettrico presenta una inclinazione



diversa rispetto alle molecole del polarizzatore, lo attraversa subendo solo un piccolo assorbimento quantificato dalla legge di Malus.

Legge di Malus: $I = I_0 \cos^2 \theta$ L'intensità I del fascio trasmesso è ridotta di un fattore $\cos^2 \theta$, inoltre il fascio di luce trasmessa non è più polarizzato nella direzione originale ma nella direzione del polarizzatore (figura 4). Osserviamo che l'intensità rimane invariata per $\theta = 0^\circ$ ed è nulla per $\theta = 90^\circ$; di conseguenza polarizzatori con assi di trasmissione perpendicolari tra loro, detti "polarizzatori incrociati", non permettono la trasmissione della luce (figure 5b, 5c).

Figura 4



5a

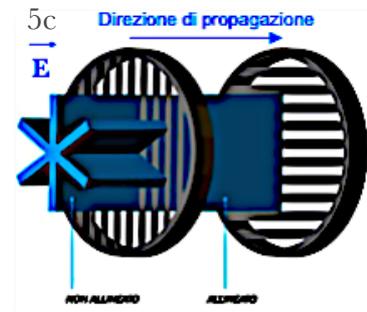


5b



5b) Effetto di due polarizzatori lineari sovrapposti e incrociati.

5c) Il primo polarizzatore trasmette un'intensità del fascio dimezzata ($I = I_0/2$), l'analizzatore (il secondo polarizzatore) lascia passare un'intensità definita dalla legge di Malus ($I = I_0/2 \cos^2 \theta$), in questo caso $I = 0$.



$I = I_0/2$

$I = I_0/2 \cos^2 \theta$

Quando la luce non polarizzata colpisce un polarizzatore l'intensità trasmessa è la metà di quella incidente (come nella figura 5a). Ciò è vero a prescindere dall'orientazione dell'asse di trasmissione.

Intensità trasmessa per un fascio non polarizzato: $I = I_0/2$

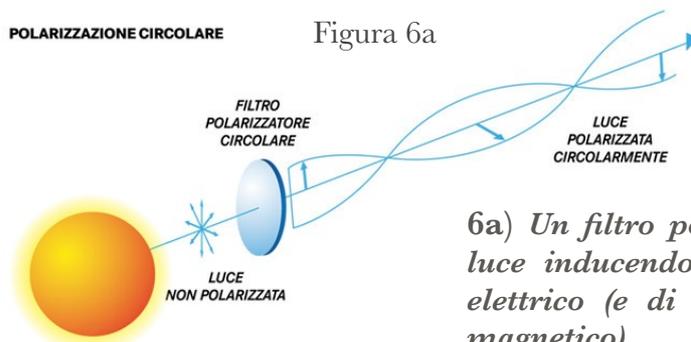
Polarizzazione circolare

Le macchine fotografiche autofocus possono utilizzare solamente polarizzatori circolari, in quanto i sistemi di messa a fuoco automatica non possono operare correttamente in presenza di luce polarizzata linearmente.

utilizzare solamente polarizzatori circolari, in quanto i sistemi di messa a fuoco automatica non possono operare correttamente in presenza di luce polarizzata linearmente.

POLARIZZAZIONE CIRCOLARE

Figura 6a

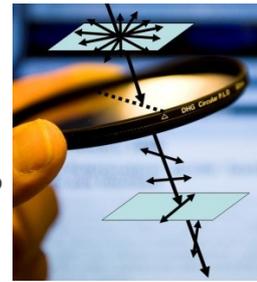


6a) Un filtro polarizzatore circolare organizza la luce inducendo una rotazione al vettore campo elettrico (e di conseguenza a quello del campo magnetico).

Nella polarizzazione circolare il vettore del campo elettromagnetico ruota con regolarità nello spazio, quindi non vi è un vero e proprio piano di polarizzazione (figura 6a e 6b).

Il polarizzatore circolare imprime quindi alla luce non polarizzata una variazione ciclica dell'orientamento delle forze elettrica e magnetica, selezionando la componente adatta. Anch'esso appare scuro e assorbe luce davanti all'obiettivo.

Figura 6b



Polarizzazione per diffusione e riflessione

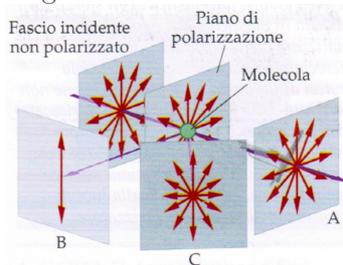
La diffusione della luce non polarizzata da parte di atomi e molecole, come avviene nell'atmosfera, o la sua riflessione da parte di una superficie solida o liquida può indurre una polarizzazione parziale (figura 7). Ciò non cambia il nostro modo di percepire quella luce (poiché è sensibile alla frequenza della radiazione e non alle caratteristiche dell'onda elettromagnetica) ma ci permette di usare un filtro polarizzatore per controllare i riflessi.

Figura 7



POLARIZZAZIONE PER DIFFUSIONE:

Figura 8



Consideriamo un fascio di luce inizialmente non polarizzato (come quello del sole), che si diffonde incontrando una molecola. La luce fa sì che gli elettroni della molecola oscillino in tutte le direzioni nel piano di polarizzazione; pertanto un osservatore posto nella direzione di propagazione del raggio (A), vede luce diffusa in tutte le direzioni, mentre un osservatore posto perpendicolarmente alla direzione di propagazione (B), vede luce polarizzata (figura 8). Questo meccanismo è responsabile della polarizzazione della luce che proviene dal cielo: il massimo della polarizzazione si osserva in direzione perpendicolare rispetto al sole (figura 9).

Figura 9



Figura 10



POLARIZZAZIONE PER RIFLESSIONE:

Si ha polarizzazione anche quando la luce è riflessa da una superficie liscia, come la superficie di un lago calmo (figura 10). È il motivo per cui il cielo è più scuro nell'immagine riflessa che nella visione diretta.

Quando la luce incontra le molecole dell'acqua, ne fa oscillare gli elettroni nel piano di polarizzazione. Per un osservatore nel punto A della figura 11, però, le uniche oscillazioni che danno origine a radiazione sono quelle che avvengono ad angolo retto con la direzione di osservazione. La luce del lago quindi è polarizzata orizzontalmente.



Figura 11

Polarizzazione totale

La polarizzazione della luce riflessa è completa per un particolare valore dell'angolo di incidenza, detto angolo di Brewster (θ_B). Quando l'angolo di incidenza della luce è uguale all'angolo di Brewster, θ_B , i raggi riflessi e quelli rifratti sono perpendicolari tra di loro. Inoltre la luce riflessa è totalmente polarizzata in direzione parallela alla superficie riflettente (figura 12).

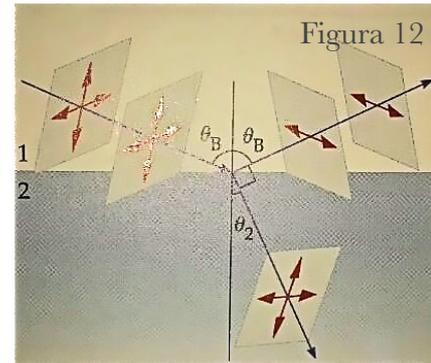


Figura 12

Angolo di Brewster, θ_B :
$$\text{tg } \theta_B = \frac{n_2}{n_1}$$

Ricordiamo:
$$n = \frac{c}{v}$$

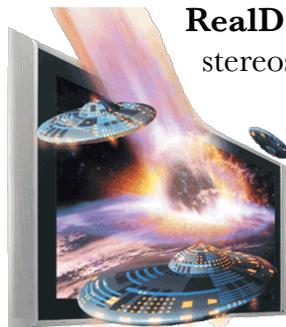
L'indice di rifrazione (n) è il rapporto tra C (velocità della luce nel vuoto = $3,00 \cdot 10^8$ m/s) e la velocità V della radiazione nel mezzo:

> n_1 è l'indice di rifrazione del mezzo in cui viaggiano l'onda incidente e quella riflessa.

> n_2 è l'indice di rifrazione del mezzo in cui viaggia l'onda trasmessa.

Applicazioni del polarizzatore

Cinema 3D



RealD Cinema è una tecnologia di proiezione stereoscopica tridimensionale affermata come standard a livello mondiale per il cinema tridimensionale. L'effetto tridimensionale di queste proiezioni è ottenuto sfruttando il fenomeno della polarizzazione che permette di distinguere due fotogrammi per ogni occhio e tramite gli occhialini polarizzati di trasmettere all'occhio destro solo il fotogramma destro (F_{dx}), eliminando l'immagine appartenente all'occhio sinistro (F_{sx}). La lente sinistra si comporta esattamente nel modo opposto.

Televisione

Nei documentari automobilistici (e non solo) viene spesso utilizzato un polarizzatore per eliminare il riflesso prodotto dalle auto che altrimenti danneggerebbe le riprese.

Nell'immagine: "Top Gear" un programma televisivo della BBC.

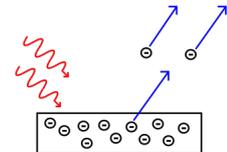


Fotografia

Il polarizzatore è in grado di minimizzare i riflessi originati da qualsiasi superficie, purché la luce sia polarizzata. Aumenta il senso di limpidezza delle acque, ne satura i colori rendendoli più accesi, infine permette di eliminare il riverbero del cielo.



L'EFFETTO FOTOELETTRICO E I FLASH



In commercio esistono particolari flash che utilizzano fotocellule per attivarsi nel momento esatto in cui un'altro flash (in ambiente chiuso) emette il proprio lampo di luce.

I FOTONI:

Einstein, riprendendo la teoria della quantizzazione dell'energia di Planck, fece l'ipotesi che anche la luce fosse formata da pacchetti di energia, i fotoni. Per questo, un fascio di luce di frequenza f è costituito da fotoni la cui energia è data dalla relazione:

$$E (J) = h * f$$

Aumentare l'intensità del fascio significa aumentare la densità di fotoni in unità di superficie.

EFFETTO FOTOELETTRICO:

Questo effetto consiste in un fascio di luce (*foto-*) che colpisce la superficie di un metallo e ne estrae un elettrone (*-elettrico*). Il fotoelettrone (l'elettrone estratto dalla lastra metallica detta emittore 'E') viene attratto da una seconda lastra detta collettore 'C' che si trova a un potenziale positivo rispetto all'emittore. Il risultato è una corrente elettrica misurabile con un amperometro.

L'energia minima necessaria per estrarre un elettrone da un determinato metallo è detta lavoro di estrazione W_0 . Se un elettrone riceve dal fascio luminoso un'energia E maggiore di W_0 , l'energia in eccesso si trasforma in energia cinetica dell'elettrone espulso. La massima energia cinetica che può avere un fotoelettrone pertanto è:

$$K_{max} = E - W_0$$

DISACCORDI CON LA FISICA CLASSICA:

FISICA CLASSICA (non corrisponde alla realtà sperimentale dell'effetto)

FISICA QUANTISTICA

Un fascio di luce di qualsiasi colore (frequenza) può espellere elettroni, purché abbia intensità sufficiente.

Per espellere elettroni, il fascio di luce incidente deve avere una frequenza maggiore di un determinato valore minimo, la cosiddetta frequenza di soglia

La massima energia cinetica del fotoelettrone aumenta all'aumentare dell'intensità del fascio di luce.

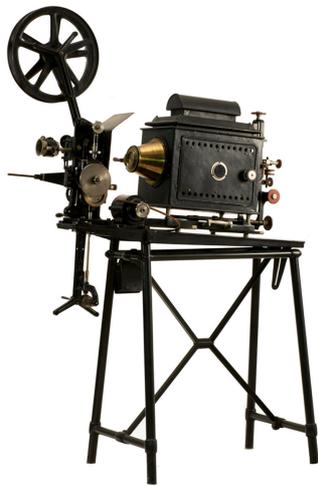
La massima energia cinetica degli elettroni non aumenta con l'intensità della luce; l'energia cinetica dipende solo dalla frequenza della luce.

Italiano

LUIGI PIRANDELLO E IL CINEMA

Introduzione

Aperto a tutte le novità nel campo intellettuale, Pirandello, già padre del teatro rivoluzionario moderno, mostra immediatamente grande curiosità per le forme innovative della cinematografia. Anche se, in un primo momento, è costretto a questa forma di arte da necessità finanziaria, ben presto riesce, ad apprezzarne il valore artistico, il "sogno di una rivoluzione" che è contenuto in esso: "Vorrei se potessi, e son certo che potrò, portare anche nel campo cinematografico la rivoluzione che io sogno".



L'evoluzione letteraria di Pirandello coincide con la scoperta del linguaggio cinematografico e con i primi timidi tentativi di adibire il film a veicolo artistico-culturale.

La genesi di «Si gira» del 1915 trasformata poi nel 1925 in «Quaderni di Serafino Gubbio operatore», è forse il primo romanzo della letteratura universale a descrivere il mondo del cinema dall'interno. Cinema e letteratura, ormai fin troppo in moda nel mondo accademico americano, sono messi a confronto in questo romanzo. Come nei suoi altri testi teatrali, e nei romanzi, anche qui il drammaturgo siciliano mira a porre in conflitto la vita e l'arte, la vita e le forme, e la vendetta di quella su queste.

L'Opera:

Quaderni di Serafino Gubbio operatore

Serafino Gubbio è un intellettuale autodidatta che giunge a Roma in cerca di un lavoro. Come tutti gli intellettuali nella società industrializzata, fatica a trovare una posizione e si trova costretto ad accettare il ruolo di operatore cinematografico alla Kosmogroph. Serafino, consapevole del suo declassamento, diviene appendice di una macchina che gira una manovella. Il racconto arriva a un momento cruciale quando l'operatore riprende la morte dell'attrice russa Varia Nestoroff, uccisa sul set da Aldo Nuti, un attore che era stato il suo amante e che finisce sbranato dalla tigre che avrebbe dovuto abbattere nella sequenza del film *La donna e la tigre* che stava girando. Serafino riprende interamente la terribile scena, perdendo però la parola per lo shock subito. Dopo l'incidente trova posto in un ospizio di reietti, dove vivono altri personaggi estranei all'alienazione metropolitana, come il filosofo-barbone Simone-Pau e un violinista pazzo, costretto ad accompagnare un pianoforte meccanico con il suo strumento.

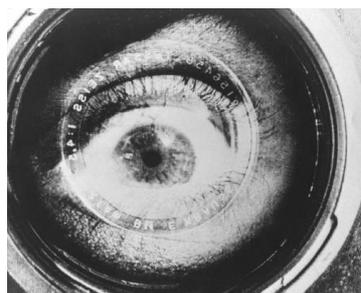


La polemica contro la modernità: Un “antiromanzo” filosofico

L'opera è una sorta di diario, ma la struttura aperta, con continui riferimenti al passato e al presente, dissolve la forma tradizionale e compiuta del romanzo, configurandosi come un “antiromanzo” novecentesco. Come nel *Fu Mattia Pascal*, il romanzo si predispone ad una riflessione filosofica e le vicende vengono ricostruite a posteriori in prima persona dal protagonista. Serafino, alienato dal suo mestiere, non sa più “guardare” la vita autonomamente, può solo “vedere” la realtà e riprenderla meccanicamente. È il simbolo della condizione dell'uomo contemporaneo, vittima dell'industrializzazione e completamente spersonalizzato.

Il rifiuto del progresso

Il romanzo autodiegetico presenta tematiche, personaggi e ambientazione di notevole originalità: per la prima volta infatti il mondo del cinema diviene protagonista di un'opera letteraria. Contro la civiltà delle macchine, e contro l'industria cinematografica che la rappresenta nel romanzo, Pirandello, si pone però in una posizione di polemico rifiuto, totalmente opposta all'entusiastica esaltazione della modernità celebrata dal Futurismo. Secondo Pirandello, la modernizzazione e l'automazione della vita producono infatti un distacco tra l'uomo e la natura provocando un'irrimediabile estraneità tra l'individuo e l'ambiente conducendo l'uomo alla spersonalizzazione.



Serafino Gubbio, viene privato dal suo lavoro di cineoperatore del suo diritto di esprimersi e addirittura del suo stesso sguardo, sostituito da quello della cinepresa.

La vicenda dei *Quaderni* esprime in modo esemplare tali concezioni dell'autore, perché Serafino, personaggio simbolo del declassamento degli intellettuali nel mondo moderno, svolge un lavoro alienante che lo costringe a registrare la realtà senza potervi intervenire. Il suo mutismo è l'allegoria della parola tolta all'intellettuale, ormai massificato ridotto alla funzione di un silenzioso testimone a cui è impossibile comunicare con gli altri.

Analisi del testo

Un personaggio tutt'altro che “impassibile”

Il protagonista dimostra di possedere qualità intellettuali e spirituali elevate, “serafiche”, come annunciato dal suo nome. La qualità di osservatore “umorista” di Serafino, pronto a manifestare il “sentimento del contrario”, si svela nella sua capacità di scorgere come dietro il “bel prodotto” e il “bel divertimento” del film girato dalla cinepresa la vita falsa abbia sostituito quella vera e quanto grande sia l'annichilamento dell'uomo dinanzi alla macchina.

Il rifiuto dell'alienazione e della “Macchina”

Il protagonista nel corso della storia si interroga sulla qualità del futuro dell'uomo quando tutte le macchine lo sostituiranno. Pirandello manifesta quindi il suo polemico

“sentimento del contrario” nei confronti della macchina che distrugge e mortifica la personalità umana.

Lo sfogo della scrittura

Serafino, scrive anche un diario (un monologo-dialogo con interlocutori immaginari), lo scopo della sua scrittura è proprio quello di ribellarsi alla disumanizzazione che gli viene imposta e vendicare tutti quelli che, come lui, sono schiavi della forza delle macchine. Come scrittore Serafino si rivela un osservatore analitico e un moralista severo. Le sue meditazioni analizzano il rapporto tra il cinema e la vita estendendolo a quello tra le macchine e gli uomini e indicando la pericolosa passività indotta dalla civiltà tecnologica.

All'inizio del diario, il protagonista non è ancora alienato dalla sua professione, come invece avviene alla fine del romanzo, dove il raggiungimento dell'impassibilità perfetta che si richiede all'operatore è simboleggiata dalla perdita della parola e dalla fine del diario.

L'uso straniato del linguaggio e l'espressionismo delle immagini

Il monologo del narratore assume le forme della riflessione diaristica, ovvero di una comunicazione rivolta dall'autore a se stesso, con lo scopo di contestare le convinzioni della gente comune.

L'effetto di stracciamento della voce narrante viene rafforzato da alcuni accorgimenti retorici: anafore, ironie e sottintesi, sarcasmi inquietanti e le contrapposizioni fra l'“io” e il “voi”.

A questi effetti stilistici si uniscono immagini e metafore espressionistiche, che rendono la perdita della personalità e la dispersiva frammentazione della vita dell'uomo moderno.

La visione del cinema di Pirandello

Pirandello, in un primo momento e precisamente negli anni del futurismo, non esita a definire il cinematografo come “stupida finzione”. Cerchiamo di ricavare direttamente dai *Quaderni* la sua visione sulla produzione cinematografica attraverso citazioni tratte dal romanzo, analisi di altri autori e interviste.

Citazioni Citiamo dai *Quaderni* un brano in cui Serafino parla del suo lavoro:

“Ma come prendere sul serio un lavoro, che altro scopo non ha, se non d'ingannare non sé stessi ma gli altri? E ingannare, mettendo sù le più stupide finzioni, a cui la macchina è incaricata di dare la realtà meravigliosa? Ne vien fuori, per forza e senza possibilità d'inganno, un ibrido giuoco.”¹

Intervista In un'intervista del 1929 al «Corriere della Sera», Pirandello esprime il suo parere negativo all'introduzione del sonoro, ritenendo che avrebbe distrutto l'illusione di realtà propria del cinema.

¹ L. Pirandello, *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, p. 60.

«Dare meccanicamente la parola alla cinematografia è il massimo e il più brutale degli errori perché, invece di creare una maggiore illusione di realtà, ogni illusione viene ad essere irrimediabilmente distrutta con la voce impressa nel film.»

Analisi e citazioni Il cinema porta con sé, rispetto al teatro, la perdita dell'atmosfera unica dello spettacolo vivo, priva gli attori dal contatto diretto con il pubblico, si perde fascino dell'autenticità.

Citiamo ancora un brano tratto dai *Quaderni*, qui Serafino si riferisce agli attori:

“Qua si sentono in esilio [...] anche da sé stessi. Perché la loro azione, l'azione viva del corpo vivo, là, sulla tela dei cinematografi, non c'è più [...], giuoco d'illusione su uno squallido pezzo di tela.”²

Analisi La macchina, e di conseguenza il cinema, irrigidisce l'arte. La macchina riprende tutto impassibilmente e questa fredda oggettività sembra essere una delle cause dell'avversione di Pirandello verso di essa. Il cinema, nuovo divertimento di massa, attraverso cui gli attori possono trasmettere solo finzioni, prende la rivincita sul teatro il quale è ancora in grado di trasmettere veri sentimenti.

Riflessione Come scrive Giancarlo Mazzacurati in *Il doppio mondo di Serafino Gubbio*: «l'illusione cinematografica non produce tanto trasformazione quanto sostituzione della realtà naturale con una realtà artificiale (per questo definisce i *Quaderni* un romanzo di anamorfofi) e la assorbe entro i circuiti totalitari dello spettacolo-merce. La ribellione dell'autentico, congelata in prodotto, può divenire così, un fortunato oggetto di consumo.»³

Conclusione Pirandello nel romanzo annuncia apertamente la vittoria del cinema sul teatro, della falsità, dell'apparenza, dell'ipocrisia del mondo borghese, della superficialità sul sentimento, della finzione sulla vita vera.

2° PERIODO (dal 1905-1914)

In un primo momento, il discorso di Pirandello si rivela come critica dell'apparato di ripresa visto come un fatto commerciale. Ben presto, però, l'esperienza di Pirandello come spettatore cinematografico (dei Lumière e di Méliès) e come visitatore assiduo di stabilimenti cinematografici, nel periodo di assestamento del cinema come industria (1905-1914), contribuisce a cambiare la sua posizione verso il cinema. Egli, infatti, si orienta verso questa espressione d'arte (offrendo anche soggetti originali, tratti dalle sue opere, per l'adattamento cinematografico) che condensa il suo pensiero sul carattere effimero dell'oggettivo e del soggettivo, già trattato in alcune opere precedenti e sviluppato poi nel suo teatro.

Di conseguenza, Pirandello scorge nel cinema una nuova forma di espressione vicina alle tematiche trattate nelle sue opere: la crisi d'identità, il contrasto tra vita e forma, il relativismo conoscitivo, il flusso e la mascherata della vita.

² L. Pirandello, *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, p. 72.

³ Cfr. G. Mazzacurati, *Il doppio mondo di Serafino Gubbio*, in *Pirandello nel romanzo europeo*, p. 250.

Storia

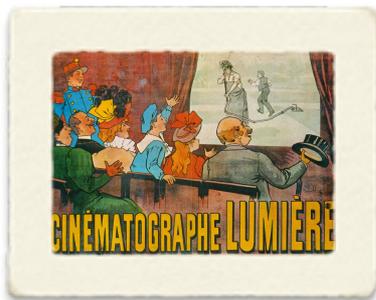
I NUOVI MEDIA NEL XX SECOLO



Introduzione

La percezione sociale della realtà della guerra è senza dubbio radicalmente mutata nel corso del Novecento, da quando nasce e si sviluppa la possibilità di rappresentare la realtà, e quindi anche la guerra, attraverso l'immagine.

L'invenzione del cinematografo

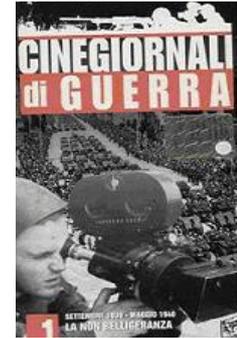


La realizzazione delle prime sequenze avverrà solamente nel 1880 con l'invenzione della celluloide e della pellicola da parte di George Eastman. Ciò rappresenta la necessaria premessa tecnica che permette ai fratelli Lumière nel 1895 l'invenzione del cinematografo (una macchina atta a riprendere e proiettare immagini). George Méliès, altro caposcuola del cinema assieme ai fratelli Lumière, coglie fin dall'inizio le potenzialità del cinematografo nella falsificazione del reale.

Prima tappa dell'informazione audiovisiva: il cinegiornale

Il cinegiornale è una nuova e inconsueta forma di documentarismo sociale, prodotto a partire dal 1906, che incontra immediatamente il favore del pubblico. È enorme la portata del cinegiornale, esso rappresenta "l'irruzione delle masse" nel campo dell'informazione; in particolare una vera rivoluzione per gli analfabeti. Il cinegiornale inizia a godere di un discreto successo già durante la prima guerra mondiale, per trovare poi il suo momento di maggior diffusione tra gli anni trenta e quaranta del XX

secolo. La popolarità di questo strumento è una delle ragioni che spiegano la volontà della classe politica di controllarne la gestione, realizzando differenti strategie di manipolazione delle informazioni audiovisive.



Il cinegiornale tra potere politico e logica dei media

A partire dalla prima guerra mondiale, il cinegiornale, si sviluppa seguendo la logica consumistica: l'immagine audiovisiva è un prodotto confezionato che segue i gusti e le esigenze del pubblico con lo scopo principale di raggiungere il più alto grado di consumo.

La rappresentazione visiva delle due guerre mondiali è risultata sempre molto parziale e limitata, al totale servizio della propaganda bellica e della censura.

La grande guerra: il cinematografo al campo

“Il cinematografo al campo” fu un rapido progetto degli Stati Maggiori con cui l'apparato politico militare si assicurava il proprio potere di gestione delle immagini per controllare l'Opinione Pubblica durante la prima guerra mondiale.

Gli operatori della Grande Guerra

Nasce la nuova figura dell'operatore di guerra. La produzione di immagini belliche resterà legata a queste persone che lavorano rischiando la vita per fornire le immagini necessarie ad una rappresentazione visiva della guerra. Il loro ruolo rimarrà però sempre oscurato dalle case cinematografiche che eludono la realtà della guerra così palesemente che nessuno crederà nel loro realismo.

La propaganda cinematografica nazista

La “propaganda totalitaria”, elaborata dal regime nazionalsocialista tedesco (guidata da Joseph Goebbels, esperto di comunicazione), si presenta come un sistema di comunicazione escogitato per realizzare la totale penetrazione dell'ideologia nelle istituzioni ed in ogni singola componente della società senza che ci fosse coscienza dell'opera di manipolazione.

Il fatto che più fu tenuto segreto fu la Shoah, lo sterminio degli ebrei.

La cinematografia documentaristica fascista

I registi italiani non riescono, o non vogliono, nascondere la palese manipolazione delle immagini. L'ente incaricato alla produzione cinematografica fascista è il LUCE, Unione Cinematografica Educativa, istituito nel 1927.



Il secondo conflitto mondiale

Il mezzo cinematografico durante la seconda guerra mondiale tendeva a spettacolarizzare la realtà, con l'obiettivo di impressionare il fruitore.

La guerra viene messa in mostra senza pudore; ciò che era stato accuratamente evitato durante il primo conflitto mondiale viene adesso ripetutamente ricercato.

...Una guerra di immagini

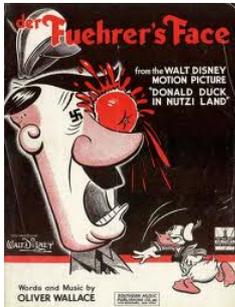


I tedeschi furono i precursori nell'utilizzo della nuova 'arma cinematografica' durante il conflitto. Si distinsero per la loro propaganda offensiva e per il maestoso esperimento di utilizzo del cinema nell'annientamento preliminare delle truppe avversarie, creando una nuova strategia bellica: la guerra psicologica combattuta col terrore. Nel 1939, prima di sbarcare in Norvegia, i tedeschi organizzarono per i funzionari statali di Oslo una proiezione del loro documentario sulla campagna polacca, in cui si mostrava in modo brutale e schematico la massiccia potenza meccanica della macchina da guerra tedesca. La Norvegia si arrese praticamente subito; l'anno dopo la Germania conquistò l'Olanda, il Belgio e più della metà della Francia, occupandone la capitale, Parigi. Solo quando fu davvero finita la macchina della propaganda smise di funzionare, dissolvendosi assieme all'utopia del regime nazista, con la morte di Hitler nel 1946.

Disney e la propaganda antinazista

Nel 1941, Disney fu contattato dal governo USA in vista dell'imminente entrata in guerra. La Casa Bianca voleva sfruttare la sua fama per intrattenere e istruire i militari e per produrre materiale propagandistico.

Con il proseguire e l'intensificarsi dello scontro bellico, l'umore dei film d'animazione della Walt Disney muta.



Nel 1944 la guerra entra prepotentemente nella narrazione, rendendo i cortometraggi, veri e propri manifesti di propaganda anti-nazista.



Der Fuehere's Face, originariamente **Donald Duck In Nutzi Land** ("Paperino nella terra dei nazisti"), è esempio tra i più validi di produzione di questo periodo e vinse un premio Oscar nel 1944. Emerge da questo cortometraggio tutto il patriottismo americano, che si mescola ad una chiara paura per il conflitto.

In **The Thrifty Pig**, la storia dei **Tre Porcellini** viene trasformata in allegoria della guerra in corso, così come in **Duffy Duck e Braccio di Ferro** (con **Spinach fer Britain**).

LA GUERRA MONDIALE IN 3D:

I primi veri studi sulla stereoscopia si devono a Sir Charles Wheatstone nel 1832 e dal 1841 si incominciarono a perfezionare le tecniche e le macchine per produrre immagini stereoscopiche. Questa invenzione venne sfruttata già durante la Grande Guerra, ma fu decisiva nella seconda guerra mondiale poiché utilizzata con scopi di notevole importanza come: l'altezza del territorio, l'esposizione e la geo localizzazione.

Filosofia

NIETZSCHE E IL PROSPETTIVISMO

I film realistici sono «errori, bugie, interpretazioni»

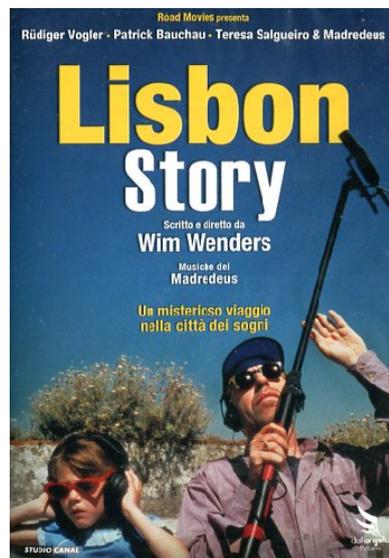
Introduzione

Quante volte nella nostra vita tentiamo di dare una spiegazione a ciò che assistiamo o viviamo? Quante volte cerchiamo un senso nella vita?

La fotografia e il cinema si sono poste queste domande innumerevoli volte. Attraverso le loro immagini tentano (o hanno la pretesa) di svelare l'unico e possibile senso della vita, di descrivere il mondo reale per come esso si presenta, per come è fatto. In realtà il regista o il fotografo, quando si avvicina al mondo con intenti realistici, getta su di esso 'un certo sguardo' esprimendo solamente una sua interpretazione, una sua visione. Per questo motivo il filosofo Nietzsche (1844-1900), definisce le interpretazioni sulla verità umana come «errori, bugie, prospettive».

IL FILM

Prendendo in considerazione il film di Wim Wenders "Lisbon story", potremmo paragonare Nietzsche al protagonista, Philip Winter, che ritrova dopo settimane il suo amico regista Friedrich Munro in preda a una ossessione: filmava con la cinepresa dietro le spalle per non vedere le immagini mentre girava e quindi non contaminare la loro purezza, altrimenti secondo lui, sarebbero morte poiché consumate dall'occhio di un umano. Winter, a questo punto, rispecchia esattamente il pensiero di Nietzsche e sprona il suo amico a credere che le immagini potranno vivere per sempre anche se riviste da una moltitudine di persone, perché ogni spettatore, avrà una nuova e diversa interpretazione da attribuirgli.



IL PROSPETTIVISMO

Ogni organismo vivente è «un centro di forze», di impulsi che da questo partono e interagiscono con le forze esterne. Scrive Nietzsche in un frammento del 1888: «Ogni centro di forza – e non soltanto l'uomo – costruisce partendo da sé tutto il resto del mondo, ossia lo misura, lo tasta, lo forma secondo la sua forza». Spinto dalla volontà di potenza, imprime al mondo una propria prospettiva e una propria valutazione: una sua verità, una sua "visione del mondo". È così per gli organismi più elementari come

per l'intelligenza più raffinata. Ogni conoscenza è quindi funzionale ai bisogni e relativa alla prospettiva assunta dall'organismo nella sua azione sulla realtà. Non è possibile un'unica, oggettiva, assoluta forma di conoscenza, ma ogni conoscenza è «prospettica»; è, dice Nietzsche col suo linguaggio paradossale, un «errore», non nel senso che è sbagliata rispetto un ideale di certezza assoluta, ma nel senso che è un tentativo che in se vale quanto un altro: la differenza fra i diversi errori è data dal loro successo pratico. La vita si costruisce, si afferma sulla base di errori che hanno avuto successo. Del resto, di queste «bugie» abbiamo bisogno per introdurre, punti fermi a cui aggrapparci in un mondo che è in continuo flusso. Inventiamo finzioni che fermano artificialmente la realtà in concetti, numeri, formule, dottrine. Viviamo dunque grazie a menzogne che hanno successo.



Anche vedere un bicchiere mezzo vuoto o mezzo pieno è una possibile interpretazione della realtà e rappresenta la nostra visione personale e interiore del mondo esterno.



PLURALISMO PROSPETTICO

Se tutte le conoscenze sono inevitabilmente prospettiche, allora «non ci sono fatti, ma solo interpretazioni». Questo non vuol dire che possiamo indifferentemente fare nostra qualsiasi opinione, “tanto va bene tutto”. Tutt’altro. Ci impone la necessità di controllare al massimo le nostre tendenze, di sottoporle alla disciplina più rigorosa in modo da «utilizzare, per la conoscenza, proprio la diversità delle prospettive e delle interpretazioni affettive». Su questo Nietzsche è chiarissimo: «Quanti più affetti – scrive nella *Genealogia della morale* – lasciamo parlare sopra una determinata cosa, quanti più occhi, differenti occhi sappiamo impegnare in noi per questa stessa cosa, tanto più completo sarà il nostro “concetto” di essa, la nostra “obiettività”». Le prospettive, non devono quindi essere lasciate libere di confluire fra loro, ma confrontate e strutturate. Chi vede con più occhi vede meglio. I gradi superiori della volontà di potenza si raggiungono proprio superando la parzialità delle varie prospettive, dando loro una forma unitaria. Il prospettivismo è una sfida radicale a imporre su ogni aspetto della propria vita il sigillo della personalità libera e forte, portando alle estreme conseguenze un’interpretazione pluralistica, ma coerente e creativa della realtà, e a correre il rischio che le nostre interpretazioni si infrangano contro altre superiori; poiché Nietzsche non ha mai dubitato che vi siano forme superiori e forme inferiori di realizzazione dell’umanità e della volontà di potenza.

Inglese

LITERATURE THROUGH ART

Introduction

Although we are often misled into thinking **that photographs are objective representations** of the real, in my opinion they are highly subjective, just like paintings, and depend on several factors. These include the choice of subject, setting, postures (in photographs **people are often asked to pose** in order to express a certain mood or even a direct message exactly **like actors in movies**), type of light, clouds, frame, type of lens used by the photographer (including special filters), etc. All these elements condition the way we 'read' a photograph.

Queen Victoria and Photography

Victoria was the first queen whose image would be primarily **associated with photography**. Victoria's preference for the photographic image represented a radical **change in the public's perception of royalty**.

Through photography, Victoria became a familiar figure to her people: a wife and mother. The informal nature of the photographic image, along with its power of limitless reproduction, helped to diminish the aura of majesty which had formerly surrounded royal personages



Queen Victoria (1890)

The photograph of Victoria with her Indian attendant is very symptomatic in this respect. Indeed, photographs like these are extremely ambiguous. On the one hand they are almost **icons of power and they can be considered an effective form of political propaganda** (the aim of such photographs was to **popularize the idea of Empire and to create a picture of colonial loyalty to the crown, despite the real fact of Indian resistance**).

By freezing an instant they represent, the actual political situation, in this case the existence of the British Empire, a necessary event in the 'natural development' of history. However, wrenched from their official or social context, they became mysterious objects that can only generate suppositions, or perhaps even fiction about who and what they depict.

Queen Victoria and Queen Elizabeth I



The Armada Portrait (1588)
Woburn Abbey, Woburn.



Queen Victoria with her Indian servant Abdul Karim (1893) – Hills and Saunders

Queen Victoria was proclaimed Empress of India in 1877. From this point on she employed an Indian servant, Abdul Karim, as her personal attendant Abdul Karim. In the photograph (on the right) the queen is shown working at her desk seated in her garden-tent at Frogmore House, in Windsor, with Abdul that appear perfectly normal. Through features such as the boxes of index cards Victoria is made to appear as though she herself is actively involved in the administration of India.

While in **portraits of previous periods** (as in **the above portrait of Elizabeth I**) the **empire** was still partly a dream, **a holy mission** or aspiration of **great power** symbolized by the globe, here it is seen as an accomplished fact which has become part of the imagery of everyday life.

SIMILARITIES:

Stillness, composure, command.

DIFFERENCES:

| Elizabeth | Victoria |
|------------------------------|--------------------------------------|
| symbolic representation | realistic representation |
| elaborate dress | sober dress |
| large, full figure | small, partly hidden figure |
| timelessness and agelessness | sense of passing time and age |
| intrinsic, absolute power | extrinsic, relative power |
| fantastic background | simple, realistic background |
| fable-style accessories | business, practical accessories |
| extremely colorful | soberly monochromatic (sepia effect) |

Elizabeth's portrait represent the historical battle in 1588 when Philip II of Spain sent his powerful fleet, The Invincible Armada, to invade England and to restore the Catholic faith, but it was unsuccessful and was defeated by the English fleet.

For these reason on the left of the painting we can see a light scene with Spanish fleet advancing on a clear sea; they seem confident of the imminent victory.

On the right, we can see a night scene and ships sank: they describe the defeat of The Invincible Armada.

The painting it's unrealistic: the queen's face appear ghostly due to white powder, but it **result a bright face symbolizing sun**. Her dress are elaborate, stiff, formal and grandiose.

The dominant colors are golds and black to express nobility and power. **The painters aren't interested in naturalism and reality but only on symbols** and emblems in contrast with Italian artists like Michelangelo, Raffaello and Leonardo.



It's interesting to consider how impossible it was to glamorize Victoria, a task left to the past modern heritage industry which **through a recent film The Young Victoria** (Jean-Marc Vallée – 2009) **has reactively tried to glam up the most unglamorous of Queens.**



“Photographs are valued because they give information. [...] The presumption is that, for such readers, a photograph could only illustrate the analysis contained in an article [...] Photographs, which cannot themselves explain anything, are inexhaustible invitations to deduction, speculation, and fantasy. [...] Strictly speaking, one never understands anything from a photograph. [...] The camera's rendering of reality must always hide more than it disclosed.”

Susan Sontag *On Photography* – 1977

THE INVENTION OF PHOTOGRAPHY

- 1816** In France Niépce brothers initiate experiments to create images using light-sensitive materials.
- 1835** Niépce and L.J.M. Daguerre produce the world's first 'daguerrotype photograph'
- 1860** Queen Victoria is photographed by Myall
- 1861** The single-lens reflex plate camera is patented by Thomas Suffon. This is still an extremely common camera design today.
- 1890** Photographs start to replace hand-drawn illustrations in popular publications.

Chimica

PELLICOLE E ALOGENURI ALCHILICI

Introduzione

Fotografare significa “scrivere con la luce”: i processi chimici a cui questo fenomeno è dovuto si fondano sul fatto che la luce, o meglio l'insieme di lunghezze d'onda o frequenze che la costituiscono, è capace di modificare le molecole di varie sostanze che perciò vengono dette fotosensibili.

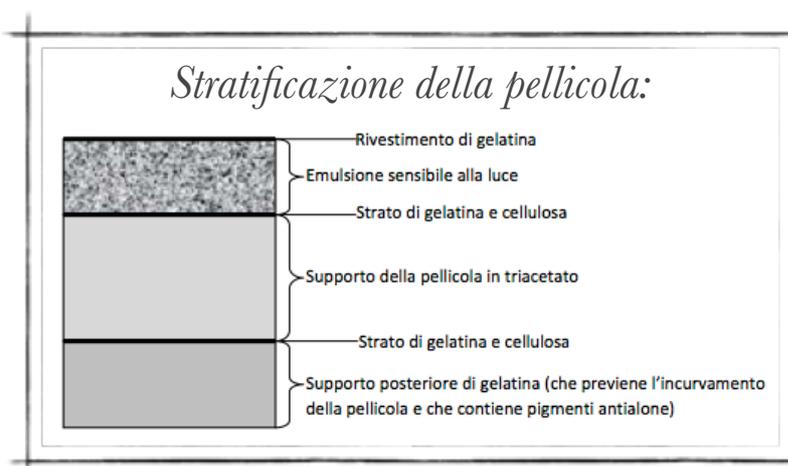
La pellicola fotografica è il supporto fatto per conservare le immagini riprese con una macchina fotografica a pellicola.

La pellicola fotografica

La pellicola è costruita a strati, il supporto di base è un sottile nastro di materiale plastico (solitamente poliestere o triacetato di celluloidi), a cui è sovrapposto uno strato antialone per evitare riflessi interni. Gli strati successivi contengono una emulsione di alogenuro d'argento con cristalli di grandezza variabile. Il materiale fotosensibile è legato con della gelatina (realizzata da materiali organici animali) all'alogenuro, prodotto combinando il nitrato d'argento con sali di alogenuri alchilici (cloro, bromo e iodio) variando la dimensione del cristallo. Nelle pellicole bianco e nero, è presente un solo strato di emulsione fotosensibile, mentre nelle pellicole colore sono necessari tre diversi strati sensibili alle diverse frequenze di luce visibile per formare l'immagine finale.

L'emulsione può essere resa sensibile alla luce visibile, all'infrarosso, all'ultravioletto, ai raggi X o ai raggi gamma.

Quando la pellicola viene sottoposta ad un'esposizione controllata di luce si imprime una immagine su di essa, chiamata immagine latente. È necessario applicare alla pellicola i processi chimici di rivelazione (sviluppo) per creare una immagine stabile e insensibile ad ulteriori esposizioni alla luce, mediante i processi di sviluppo e fissaggio.



Gli alogenuri alchilici sono composti che contengono almeno un legame carbonio-alogeno. La loro formula generale, nel caso che sia presente un solo alogeno, è RX (dove R = alchile e $X = F, Cl, Br, I$).

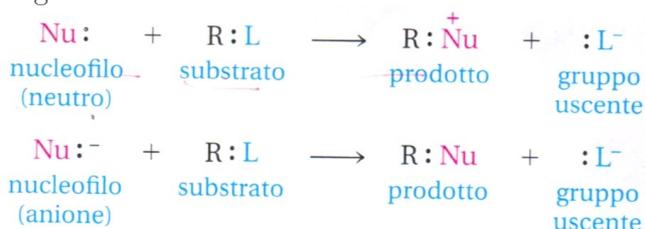
La sostituzione nucleofila

Gli alogenuri alchilici subiscono reazioni di sostituzione nucleofila nelle quali un nucleofilo, sostituisce il gruppo uscente alogenuro nel substrato alogenuro alchilico (Figura 1).

Nucleofilo: specie chimica reattiva poiché ricca di elettroni;

Substrato: nelle reazioni nucleofile è formato da una catena idrocarburica legata ad un alogeno alcano

Figura 1



Se il nucleofilo e il substrato sono entrambi neutri, il prodotto risulterà carico positivamente.

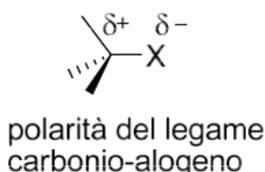
Se il nucleofilo è uno ione negativo e il substrato è neutro, anche il prodotto sarà neutro.

Meccanismo generale:

Nelle reazioni nucleofile viene spezzato il legame covalente del substrato (tra la catena idrocarburica R e l'alogeno alcano L) e viene sostituito l'alogeno alcano con il nucleofilo formando un nuovo legame covalente (R-Nu).

La rottura del legame del substrato è eterolitica infatti il gruppo uscente prende entrambi gli elettroni del legame carbonio-alogeno mentre il nucleofilo fornisce i due elettroni necessari a formare il nuovo legame con la catena idrocarburica.

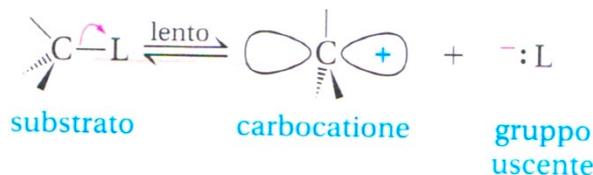
Ricordiamo:



Gli alogeni alcano sono atomi che possiedono sempre un'elettronegatività maggiore rispetto al carbonio. Per questo motivo reagiscono secondo la sostituzione nucleofila in cui il nucleofilo attacca il carbonio con carica $\delta+$, agendo maggiormente con polarizzazioni più forti (il Fluoro è l'alogenuro più elettronegativo).

MECCANISMO S_N1

Il meccanismo S_N1 avviene in due passaggi. Nel primo passaggio (più lento), il legame tra il carbonio e il gruppo uscente si spezza quando il substrato si dissocia ionizzandosi. Gli elettroni del legame C-L rimangono sul gruppo uscente e si forma un carbocatione.

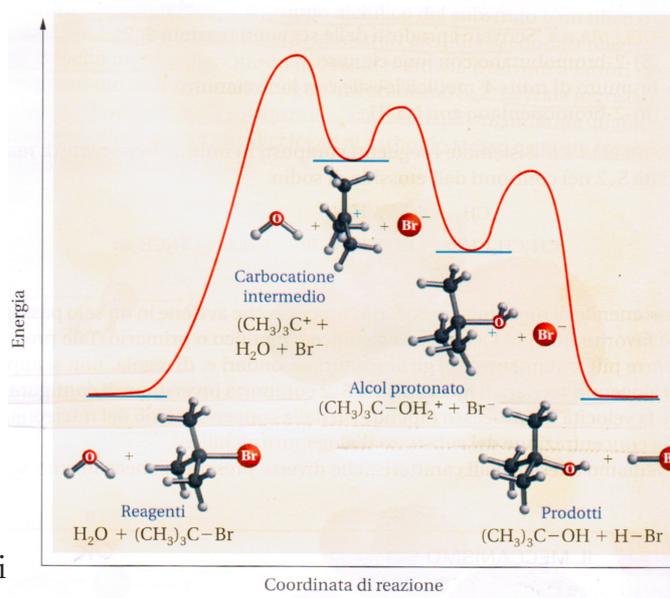


Nel secondo passaggio, quello veloce, il carbocatione si combina con il nucleofilo per dare il prodotto.

Il numero 1 nel simbolo di questo meccanismo sta a indicare che il passaggio lento, quello che determina la velocità dell'intero processo, coinvolge uno solo dei due reagenti, il substrato e non il nucleofilo. Il primo passaggio è dunque monomolecolare.



Il diagramma dell'energia mostra la presenza di un intermedio di reazione formato dal carbocatione; si noti inoltre che l'energia di attivazione del primo stadio (che determina la velocità) è molto più alta delle altre, poiché forma la specie chimica con maggior energia (e più instabile).



Ricordiamo:

- 1) La velocità di reazione non dipende dalla concentrazione del nucleofilo. Nel primo passaggio cinematicamente determinante infatti non è coinvolto.
- 2) Il nucleofilo può attaccare indifferentemente entrambe le facce del carbocatione.
- 3) La reazione è più veloce quando il gruppo alchilico del substrato è terziario (poiché è facilitata la formazione del carbocatione) e più lenta quando è primario.

MECCANISMO S_N2

Il meccanismo S_N2 è un processo in un solo passaggio.

Il nucleofilo attacca da retro il legame C-L, a un certo punto (in corrispondenza dello stato di transizione) sia il nucleofilo sia il gruppo uscente si trovano parzialmente legati al carbonio su cui avviene la sostituzione. Man mano che il gruppo uscente si allontana con il suo doppietta elettronica, il nucleofilo fornisce un altro doppietta all'atomo di carbonio.

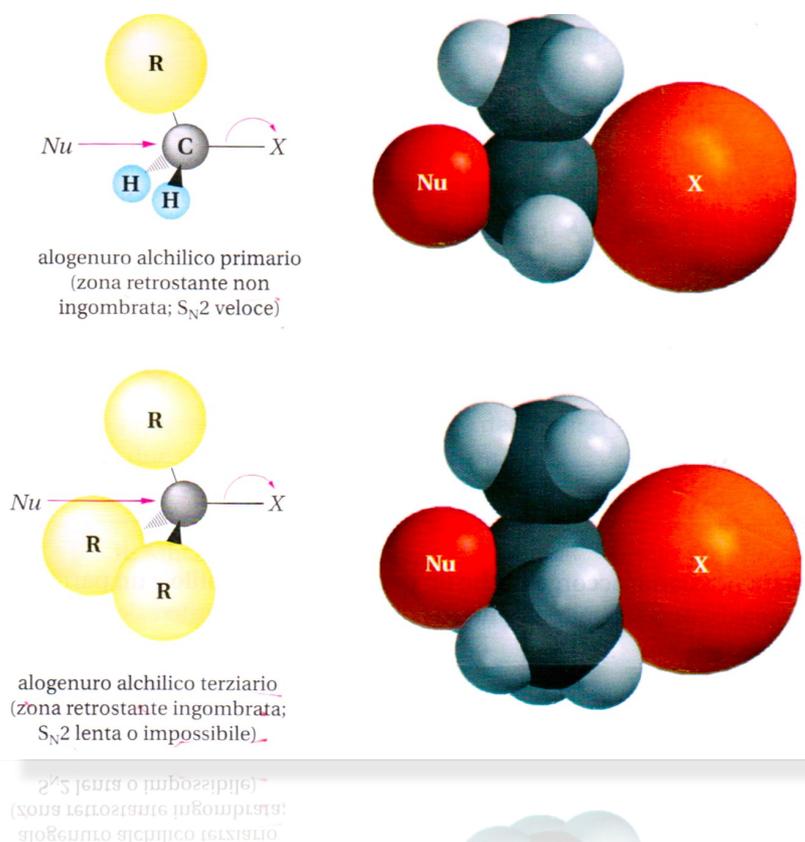
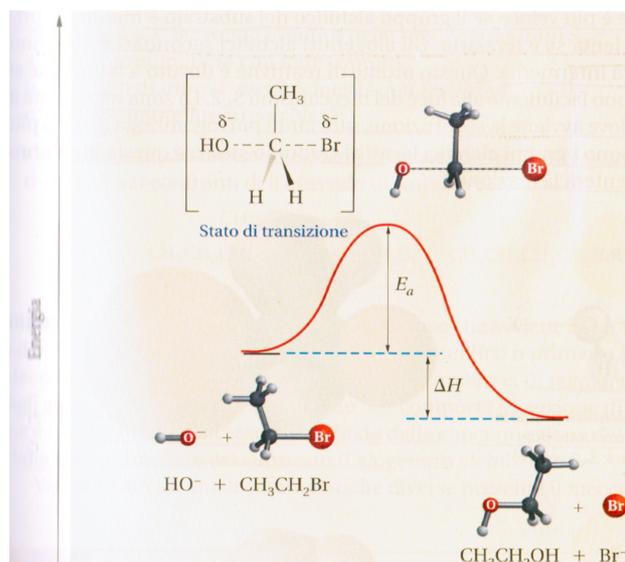


Il numero 2 di questo meccanismo sta ad indicare che la reazione è bimolecolare, ossia che due molecole, nucleofilo e substrato, partecipano contemporaneamente al passaggio chiave (in questo caso l'unico passaggio) del meccanismo.

Ricordiamo:

- 1) La velocità di reazione dipende dalla concentrazione del nucleofilo e del substrato. Se raddoppiando la loro concentrazione, la velocità di reazione raddoppia (cioè non si verifica in una S_N1).
- 2) La reazione avviene con inversione di configurazione (inversione a ombrello), poiché nucleofilo e l'alogeno alcano hanno polarità opposte.
- 3) La reazione è più veloce se il gruppo alchilico del substrato è primario, più lenta se è terziario (gli alogenuri secondari reagiscono con velocità intermedia). Questo perché la zona retrostante il carbonio, dove avviene la sostituzione, sarà tanto più ingombra quanto più numerosi sono i gruppi alchilici legati al carbonio stesso e questo ingombro sterico rallenterà la reazione (come mostra la figura sottostante).

Diagramma dell'energia di una reazione S_N2 .



Fonti

FISICA:

Siti internet:

<http://www.nikonschool.it/experience/polarizzatore.php>

Libro di testo:

Corso di fisica, Walker - Volume 3: Elettromagnetismo,
fisica atomica e subatomica

ITALIANO:

Siti internet:

<http://www.oggi7.info/2009/11/24/2571-letteratura-pirandello-e-il-cinema>

[http://online.scuola.zanichelli.it/letterautori-files/volume-3/pdf-online/
focus_cinema-pirandello.pdf](http://online.scuola.zanichelli.it/letterautori-files/volume-3/pdf-online/focus_cinema-pirandello.pdf)

http://is.muni.cz/th/74230/ff_m/28.11.2008.pdf

Libro di testo:

I Volti della letteratura, vol. 6, Sergiacomo, Cea, Ruozzi, Giordano, Terrile.
Edizione: Paravia

STORIA:

Siti internet:

[http://www.federica.unina.it/sociologia/etnofotografia-e-ricerca-di-campo-in-
antropologia/il-documentarismo-di-guerra-tra-politica-e-informazione/](http://www.federica.unina.it/sociologia/etnofotografia-e-ricerca-di-campo-in-antropologia/il-documentarismo-di-guerra-tra-politica-e-informazione/)

INGLESE:

Libro di testo:

With Rhymes and Reason, Compact edition – From the origins to modern times.
Cinzia Medagli, Beverly Anne Young – Edizione: Loescher
Literary Hyperlinks: An interactive laboratory of Literatures By G Thomson and S
Maglioni Ed Black Cat Cideb

FILOSOFIA

Libro di testo:

Filosofia, cultura, cittadinanza – Vol. 3; Antonello La Vergata, Franco Trabattoni
Edizione: La Nuova Italia

CHIMICA

Siti internet:

http://it.wikipedia.org/wiki/Pellicola_fotografica

Libro di testo:

CHimica Organica – H. Hart, Hadad, Craine, J. Hart; Settima edizione Edizione:
Zanichelli