

# CORSO DI FOTOGRAFIA 2009 – 2010

## Appunti di base

By Pino Meneghini

---

### **MISURARE LA LUCE**

Tutte le macchine fotografiche moderne hanno un **esposimetro** che misura la luce, segnalando se l'esposizione è corretta, oppure se vi è **sovraesposizione** (troppa luce) o **sottoesposizione** (poca luce).

L'esposimetro è tarato per misurare la luce che viene riflessa dal soggetto che stiamo inquadrando, non la luce che arriva direttamente da una sorgente (di luce) all'esposimetro e che è ovviamente più forte della prima. Ecco perché quando in una scena ci sono delle lampade accese dobbiamo escluderle dalla nostra misurazione (avvicinandoci al resto della scena), perché altrimenti avremo dei valori falsi, con il risultato di un'immagine punteggiata da luci ma irrimediabilmente scura, sottoesposta.

Gli indici dell'esposizione sono dati dai valori dei **tempi** e dei **diaframmi**. In altre parole i tempi e i diaframmi sono le due **"valvole"** con le quali regoliamo il flusso della luce che deve passare dall'obiettivo per impressionare correttamente la pellicola.

**I tempi**, individuano **l'intervallo di tempo durante il quale l'obiettivo resta aperto**, lasciando così passare una certa quantità di luce, per impressionare il negativo o la diapositiva. Questo significa che con 1" entrerà luce per un secondo (molta luce); con 1/15 luce per una frazione di secondo (abbastanza); 1/125 per una frazione minore (minore luce); 1/1000 per una frazione molto piccola e quindi poca luce.

**IMPORTANTE:** Col passaggio da un tempo più lungo all'altro più breve che lo segue sulla ghiera dei tempi, ad esempio da 1/60 a 1/125, facciamo passare una quantità di luce pari alla metà di quella precedente.

ugualmente avviene quando passiamo da 1/250 a 1/500. Se passiamo da 1/125 a 1/500, la luce che entrerà in questo caso sarà pari ad  $\frac{1}{4}$  di quella precedente. Al contrario passando da un tempo più veloce (1/125) ad uno più lento (1/60) entrerà il doppio della luce precedente; passando da 1/125 ad 1/30 avremo una luce maggiore di quattro volte.

Questo significa che in presenza di un oggetto scuro (esempio: interno di una casa) dobbiamo usare tempi più lenti (più lunghi), come 1/30, 1/15 ecc.; mentre in caso di scene molto illuminate useremo tempi più veloci, come 1/250, 1/500, 1/1000 ecc.

Sul piano operativo dobbiamo ricordare che con tempi più lunghi di 1/125 (come ad esempio 1/60, 1/30 ecc) si corre il rischio di ottenere foto mosse, soprattutto quando si è principianti. Questo vale quando si usa un obiettivo "normale", ossia un 50 mm.

Per i grandangolari (35 - 28 mm ecc) invece si possono usare tempi più lunghi (fino a 1/30), senza eccessivi pericoli di mosso.

Con i teleobiettivi il mosso è perennemente in agguato: una regola da tener presente afferma che la lunghezza dell'obiettivo deve essere uguale alla frazione di tempo che adoperiamo. Così con un 200 mm dovremmo usare almeno 1/250; con un 500 mm almeno 1/500, con un 300 mm un tempo fra 1/250 ed 1/500.

In ogni caso è buona regola munirsi di un cavalletto (o un monopiede) ben stabile ed utilizzarlo tutte le volte che vogliamo fare fotografie "importanti". Saremo così sicuri di avere immagini ben nitide anche ingrandendo la stampa di 10/15 volte, per avere, ad esempio un ingrandimento formato 20x30 cm oppure 30x40 cm.

**I diaframmi** stanno invece ad indicare **l'apertura che dobbiamo dare all'obiettivo** per far passare una maggiore o minore quantità di luce.

Sulla ghiera dei diaframmi leggiamo infatti dei valori che vanno da un numero piccolo : 2, (oppure 1,8 – 1,4, o 2,8 o 3,5) e, a seguire numeri via via più alti: 2,8 – 4 – 5,6 – 8 – 11 – 16 – 22 ecc..

Il valore più piccolo (f 1,8 – 2,8 – 3,5 ecc.) indica la luminosità dell'obiettivo: più basso è questo numero, maggiormente luminoso è l'obiettivo.

Il numero più piccolo misura inoltre l'apertura massima dell'obiettivo, che si restringerà man mano che passiamo ai successivi numeri più grandi, fino a diventare un piccolo punto luminoso al valore più elevato (f 22 o f 32).

Quindi, in condizione di scarsa luce, ed a parità di tempo impostato sulla ghiera, apriremo il diaframma, mentre in presenza di buona luce lo chiuderemo, per evitare che entri troppa luce e si abbia quindi un'immagine troppo chiara, cioè sovraesposta.

**IMPORTANTE:** anche in questo caso, come per i tempi, passando dal diaframma più aperto (es: f 2) a quello immediatamente successivo (4), avremo il passaggio di una quantità di luce pari alla metà di quella precedente; la stessa cosa accade se passiamo da f 8 a f 11. Se invece, procediamo in direzione opposta, passando da f 4 a f 2, oppure da f 8 a f 5,6 la luce che raggiungerà la pellicola sarà doppia della precedente.

**Ipotizziamo dunque che puntando l'obiettivo verso un dato soggetto con una certa luce, l'esposimetro dia una coppia di valori tempo/diaframma = 1/125 – f 8.**

**Ricordando le proprietà dei rapporti fra i tempi e fra i diaframmi sopra ricordate, potremmo anche impostare coppie diverse di valori tempo/diaframma, come ad esempio, 1/250-f 5,6, oppure 1/60- f 11, o ancora 1/500-f 4. Tutte queste coppie di valori ci daranno la stessa quantità di luce, o se si preferisce, in tutti questi casi l'immagine da noi inquadrata risulterà illuminata in modo uguale.**

**IMPORTANTE:** ricordiamo però che al di sotto di un 1/125 (cioè con 1/60 o peggio con 1/30) un principiante può avere problemi di **mosso**, e soprattutto di **“micromosso”**. Questa è un'imperfezione dell'immagine, che apparirà poco nitida, molto fastidiosa, da non confondersi con l'effetto del “mosso” voluto e programmato, di cui parliamo di seguito.

## **MOSSO E PROFONDITA' DI CAMPO**

Ma quando allora sarà utile, o necessario, utilizzare tempi più veloci, ovvero diaframmi più chiusi? Per rispondere a questa domanda bisogna accennare ai concetti di “mosso” e di “profondità di campo”.

Il **mosso** : qualche volta per rendere meglio il movimento di un podista, una bicicletta o un'auto è preferibile non “congelare” l'oggetto che si sposta davanti a noi usando tempi veloci (1/500 o 1/1000), ma usare tempi più lenti in modo che il veicolo sia sfrangiato in coda, con delle linee colorate che sembrano suggerire per l'appunto la velocità del movimento. Una tecnica particolare, non semplice ma molto suggestiva, è quella del **“panning”**, che consiste nell'utilizzare un tempo lento (1/60, ma anche 1/30 o 1/15 in certi casi) e nel seguire il veicolo nel mirino fin che non si trovi nella posizione attesa, quindi scattare la foto, sempre seguendo il veicolo nel suo movimento. In questo modo, quando la tecnica usata è perfetta, avremo un veicolo perfettamente fermo ed a fuoco, con un paesaggio dietro e intorno mosso e strisciato, che ci dà l'idea della velocità del mezzo rispetto allo sfondo.

In tutti questi casi, per poter utilizzare tempi lenti, senza però aumentare l'esposizione indicata dall'esposimetro, dovremmo **chiudere il diaframma** in modo proporzionale.

Così per esempio se per la nostra scena l'esposimetro suggerisce la coppia 1/125-f 8 e noi vogliamo invece utilizzare 1/30, dovremmo impostare un diaframma f 16. In questo modo infatti scaleremo di **due** valori la ghiera

dei tempi (1/125, 1/60, **1/30**) e chiuderemo di **due** valori il diaframma (da f 8°, f 11, **f 16**).

La **profondità di campo** : è la distanza tra il punto più vicino all'obiettivo e quello più lontano, correttamente a fuoco entrambi. O se preferite è quella **zona davanti e dietro il nostro soggetto inquadrato che resta a fuoco**.

Se da un punto di vista generale è importante agire per mettere a fuoco non solo il soggetto della nostra foto, ma anche eventuali architetture, persone e oggetti che gli sono immediatamente davanti o dietro, vi sono anche situazioni nelle quali la sfocatura di cose e persone che facciano da sfondo al nostro soggetto può essere utile o gradevole.

Da qui l'importanza di valutare quale sia, in una certa situazione fotografica, la profondità di campo a nostra disposizione.

Ebbene, la P.d.C. è strettamente legata all'apertura (meglio alla chiusura) del diaframma. E precisamente: più il diaframma è chiuso (f 11-16-22), maggior P.d.C. avremo.

Nelle macchine che hanno il pulsante per misurarla otticamente, basterà schiacciare questo ed avremo guardando nell'oculare la percezione della zona di corretta messa a fuoco. Negli altri casi, basta impostare sulla ghiera dei diaframmi il valore che vogliamo utilizzare, e leggere sulla stessa ghiera entro quale intervallo di spazio si avrà la P.d.C.

In questo modo dovendo prepararci a scattare una foto che presenta soggetti su più piani, distanti fra loro, dobbiamo preliminarmente decidere se preferiamo vederli tutti a fuoco o se invece vogliamo sfocarne uno, o più di uno. Dopo di che imposteremo sulla macchina i valori di tempo e di diaframma, ovviamente compatibili con le nostre condizioni di luce, in modo da raggiungere il risultato voluto.

E' l'elemento fondamentale per l'esistenza e la riuscita della foto.

Spesso un soggetto banale diventa interessante solo per la luce che l'investe. Del resto "fotografia" significa proprio "scrittura con la luce".

La luce serve ad impressionare la pellicola ed a farvi restare l'immagine (negativa o positiva, a seconda che ci si trovi di fronte ad una pellicola negativa o ad una diapositiva) che dovrà essere prima sviluppata e poi stampata su carta.

La quantità di luce necessaria e sufficiente per "imprimere" l'immagine in modo da dare il migliore risultato finale, dipende da molti fattori: la **luminosità del soggetto - la sensibilità della pellicola - il risultato che vogliamo ottenere.**

La luce che utilizziamo in fotografia è di solito quella del sole, ma potrebbe anche essere utile o necessario riprendere un oggetto alla luce artificiale. Dobbiamo quindi conoscere le diverse le luci artificiali, raramente uguali fra loro.

In ogni caso ricordiamo che le fonti artificiali di luce sono a) le lampade professionali dei fotografi che danno una luce giallastra che può essere corretta o con uno speciale filtro blu posto davanti all'obiettivo (Wratten 80 A), o usando la speciale pellicole per luce artificiale (sopra). b) La luce delle **lampade alogene** di casa o peggio quelle delle comuni **lampade a filamento**, non sono invece perfettamente correggibili, perché la loro luce tende maggiormente al rosso. c) **La luce al neon** dà una dominante verdastra che può diventare interessante, soprattutto se combinata con la luce solare o anche con quella di altre lampade giallo-arancio.

Per quanto riguarda la **luce solare** ricordiamo che non ha sempre la stessa tonalità neutra, ma che assume, in relazione all'ora del giorno ed al tempo atmosferico, intonazioni diverse.

Così ad esempio ricordiamo che la luce del sole è **più calda (con dominante giallo-oro) nelle ore del primo mattino e del tardo**

**pomeriggio**, per diventare **rossastra** man mano che ci si avvicina al tramonto.

Intorno a mezzogiorno la luce è chiara, pulita, ma un po' piatta.

Nelle giornate limpide e ventose la luce è fredda con una leggera dominante azzurra, mentre le **giornate con cielo leggermente coperto da nuvole chiare sono l'ideale per i ritratti** perché non c'è ombra.

Quando il cielo è nero, o dopo il tramonto del sole la luce ha toni bluastrici. Scegliere l'uno o l'altro tipo di luce è spesso un fatto di **gusto personale**: a qualcuno la luce dorata del pomeriggio dà fastidio perché impasta le cose fra di loro con un'unica dominante. Altri la prediligono perché è più calda: la rivista "National Geographic", ad esempio, chiede ai suoi fotografi di scattare immagini solo nelle ore di luce calda.

## GIOCHI DI LUCE

Gli elementi che determinano il gioco della luce sono essenzialmente tre:  
Direzione - Contrasto - Colore

**Direzione** : Con la **luce alle spalle del fotografo** si ha un'illuminazione piena del soggetto che vogliamo riprendere. I colori sono saturi, i dettagli sono ben visibili. L'aspetto complessivo è però piatto: questa infatti è l'illuminazione "normale".

Con la luce che raggiunge di fianco il soggetto (cosiddetta "**luce radente**"), si hanno effetti interessanti. In questo caso infatti la luce (e l'ombra conseguente) aumenta il **contrasto** dell'oggetto rispetto allo sfondo o al piano di appoggio: i suoi contorni sono così marcati, l'immagine acquista una specie di rilievo, di terza dimensione. E' molto utile utilizzare la luce radente quando vogliamo aumentare la profondità, la plasticità dell'oggetto che stiamo inquadrando.

Il **controluce**, ossia la luce che si trova di fronte alla fotocamera, rappresenta sicuramente la situazione più difficile da interpretare tecnicamente, ma anche la più interessante e stimolante.

Qui infatti la situazione è drammatica, in modo particolare se c'è una superficie d'acqua, che darà di riflessi composti di punti luminescenti e vibranti.

Se abbiamo davanti una persona o un oggetto in controluce, dobbiamo avvicinarci ad essi, eliminando la visione della luce retrostante per inquadrare solo il soggetto, e misurarne la luminosità. In questi casi è molto utile un flash (in particolare se questo ha la funzione "fill-in") per schiarire le ombre sul nostro soggetto lasciando così intatto l'effetto del controluce alle sue spalle.

Particolarmente **affascinanti sono le immagini di cose colorate e trasparenti viste in controluce**, perché in questo caso i colori sono decisamente saturi e brillanti.

**ATTENZIONE!** Non puntate mai l'obiettivo contro il sole pieno, perché questo danneggia in modo irreparabile l'otturatore.

**Contrasto:** Un'immagine alla luce del sole produce contrasti netti fra le zone d'ombra e quelle alla luce. In questi casi dobbiamo scegliere quale delle due zone ci interessa puntando l'esposimetro su questa e sacrificando l'altra. Se invece la luce non è netta, possiamo tentare di esporre per un valore intermedio fra le zone in luce e quelle in ombra, cercando – se la cosa può essere interessante – di dare leggibilità ad entrambe.

In una giornata chiara, con leggere nuvole chiare, avremo un basso contrasto fra le diverse situazioni di luce e di colore: è questa la situazione ideale per i **ritratti** e per immagini dove prevalgono le sfumature di tono fra i diversi colori.



**Colore:** Abbiamo già parlato dei diversi tipi di luce e delle dominanti presenti nella luce artificiale. Ricordiamo, per pura curiosità, che i manuali fotografici attribuiscono ai colori i seguenti significati: Blu = sensazione di freddo ; Rosso = di caldo; Giallo = sorriso, buonumore; Verde = ci associa alla natura.

## I FILTRI

L'uso dei filtri deve essere molto controllato e mirato al risultato che vogliamo ottenere. I filtri hanno una sicura utilità nella foto in bianco&nero, mentre il loro uso nel colore è molto ridotto e comunque deve essere finalizzato non a generici risultati "di maggior effetto", quasi sempre deludenti, ma a interventi creativi voluti e previsti.

### BIANCO&NERO

Si usano generalmente, in alternativa fra loro, i filtri **giallo, arancio e rosso**. Si utilizzano soprattutto per dare maggiore profondità al cielo, e maggior contrasto alla presenza di nuvole. Questi effetti sono raggiunti in misura crescente utilizzando il filtro giallo (minor contrasto), arancio (buon contrasto) e rosso (massimo contrasto). L'effetto dei filtri si accentua utilizzando obiettivi a corta focale, non superiore ai 50 mm, e preferibilmente inferiore (grandangoli). Attenzione però! L'uso del filtro toglie luminosità alla scena inquadrata, e quindi negli apparecchi diversi dalle Reflex, dovremmo aumentare l'esposizione di un certo "fattore", che troviamo indicato sul filtro stesso. Così se sul filtro c'è scritto "2X" dovremmo aumentare l'esposizione di uno stop (da 1/125 a 1/60); se 4X passeremmo da 1/125 a 1/30. Ovviamente nelle reflex la lettura della scena con il filtro montato viene fatta e già valutata dall'esposimetro. Quindi non ci sarà bisogno in questo caso di nessuna correzione.

### COLORE

Nel colore sono realmente utili solo due filtri, lo "**skylight**" o "UV" ed il filtro "**polarizzatore**". Lo skylight (o l'UV, che è simile) è un filtro con una leggerissima colorazione rosa ed ha due funzioni. Innanzi tutto di proteggere le lenti da polvere ed abrasioni, e poi di scaldare la luce del sole, soprattutto nelle giornate e nelle situazioni in cui questa è fredda, e quindi con dominanti azzurrine.

Il polarizzatore è un filtro con un uso non semplicissimo, anche perché ha una lente che ruota sull'altra creando diversi effetti.

10

Serve essenzialmente a saturare i colori, a renderli cioè più pieni togliendo però loro la brillantezza. Per funzionare al meglio il polarizzatore deve essere montato su un 50 mm o

meglio su grandangoli, e l'effetto di saturazione (anche del cielo, che aumenta così il suo contrasto

rispetto alle nuvole) è massimo se la luce proviene dal nostro fianco. Inoltre, con una macchina reflex, possiamo osservare il maggiore o minore effetto di saturazione sulle cose e sul cielo, ruotando la lente del filtro stesso.

Un altro importante effetto del polarizzatore è quello di eliminare i riflessi sui vetri. Basta per questo puntare l'obiettivo sul vetro e ruotare la lente fino ad ottenere l'effetto voluto. Il polarizzatore non ha efficacia invece nei confronti dei riflessi su superfici metalliche o comunque lucide. \*

^^

Le presenti lezioni sono state pensate e scritte come se fossero riferite ad allievi che utilizzano macchine fotografiche ed accessori della generazione analogica.

Si è ritenuto di riproporle anche nella nuova condizione di utilizzo di materiale digitale, perché, soprattutto ove si utilizzi il modo manuale di funzionamento, le regole generali descritte negli appunti mantengono una loro validità.

P.M.

Gennaio 2008

80