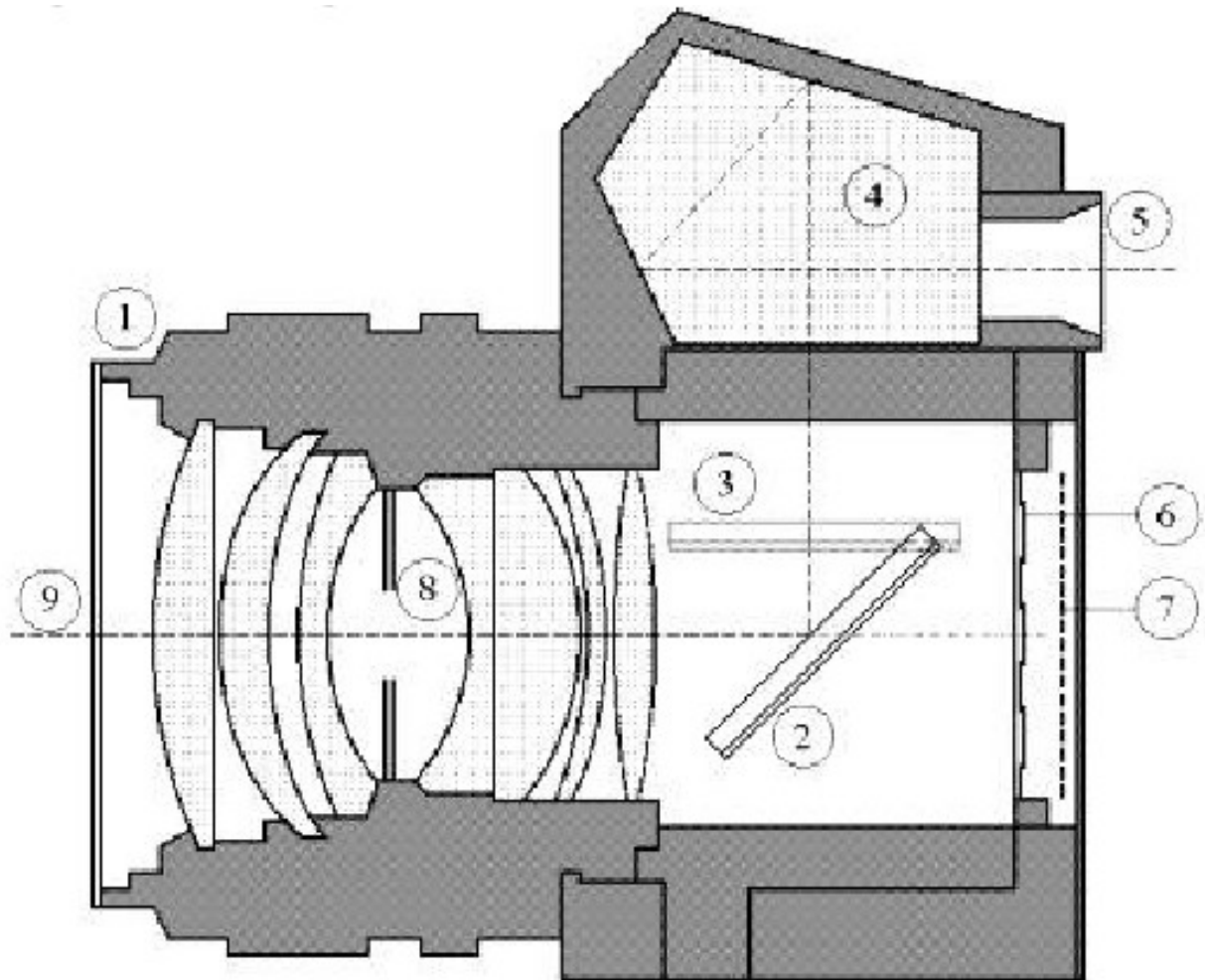


## REFLEX IN MODALITA' MANUALE

Perchè una macchina fotografica si chiama Reflex?

Una macchina fotografica reflex sfrutta un meccanismo a specchio riflettente che permette al fotografo di vedere direttamente dal mirino della fotocamera l'immagine così come è ripresa dall'obiettivo (ciò non avviene nelle macchine non dotate del meccanismo "reflex" e l'immagine nel mirino è solo indicativa di ciò che realmente si sta riprendendo); al momento dello scatto, durante il tempo d'apertura dell'otturatore, lo specchietto si alza (dal mirino non vedete più nulla!!) e la luce filtrata dalla lente dell'obiettivo va ad impressionare la pellicola.



- 1\_obiettivo**
- 2\_specchietto nella posizione a riposo (inclinato a 45°)**
- 3\_specchietto durante lo scatto (in posizione sollevata)**
- 4\_pentaprisma**
- 5\_mirino**
- 6\_otturatore**
- 7\_pellicola**
- 8\_diaframma**
- 9\_percorso del raggio luminoso (linea tratteggiata)**

Si dice **manuale** quando ha la possibilità di impostare manualmente l'esposizione del negativo alla luce. L'esposizione dipende dalla quantità di luce che filtra dall'obiettivo (regolata tramite il diaframma) e dal tempo d'esposizione (regolato tramite il tempo d'apertura dell'otturatore).

L'**esposizione** è ben bilanciata quando sulla pellicola arriva la giusta quantità di luce in modo da ottenere una fotografia in cui la luce è molto simile a come la vediamo dal vivo, nella realtà. Nelle macchine moderne è sempre incorporato un esposimetro che, una volta mirato il soggetto ci dice (al variare dell'apertura di diaframma) quando l'esposizione è giusta, per il tempo scelto. Quando l'esposizione non è corretta perché è superiore (troppa luce) il negativo si dice "sovraesposto", viceversa, se non lo è perché inferiore (poca luce) il negativo si dice "sottoesposto".

La giusta esposizione è data da una corretta scelta del tempo e del diaframma, questi due parametri sono inversamente proporzionali. Questo ci permette di scegliere quale dei due parametri privilegiare; se, per esempio, l'esposizione corretta per il soggetto è 1/125" a f.5,6 significa che otterremo foto ben esposte anche con le seguenti combinazioni.

1/1000" a 1,8	1/500" a 2,8	1/250" a 4	1/125" a 5,6	1/60" a 8	1/30" a 16	1/15" a 32
------------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------	---------------	---------------

Come detto l'**esposimetro** fornisce l'informazione sulla corretta esposizione, solitamente gli esposimetri sono costituiti da:

- Due lancette che indicano la corretta esposizione quando sono sovrapposte l'una all'altra. Il movimento di tali lancette dipende (a parità di luce) rispettivamente dall'apertura del diaframma e dal tempo d'esposizione;

oppure:

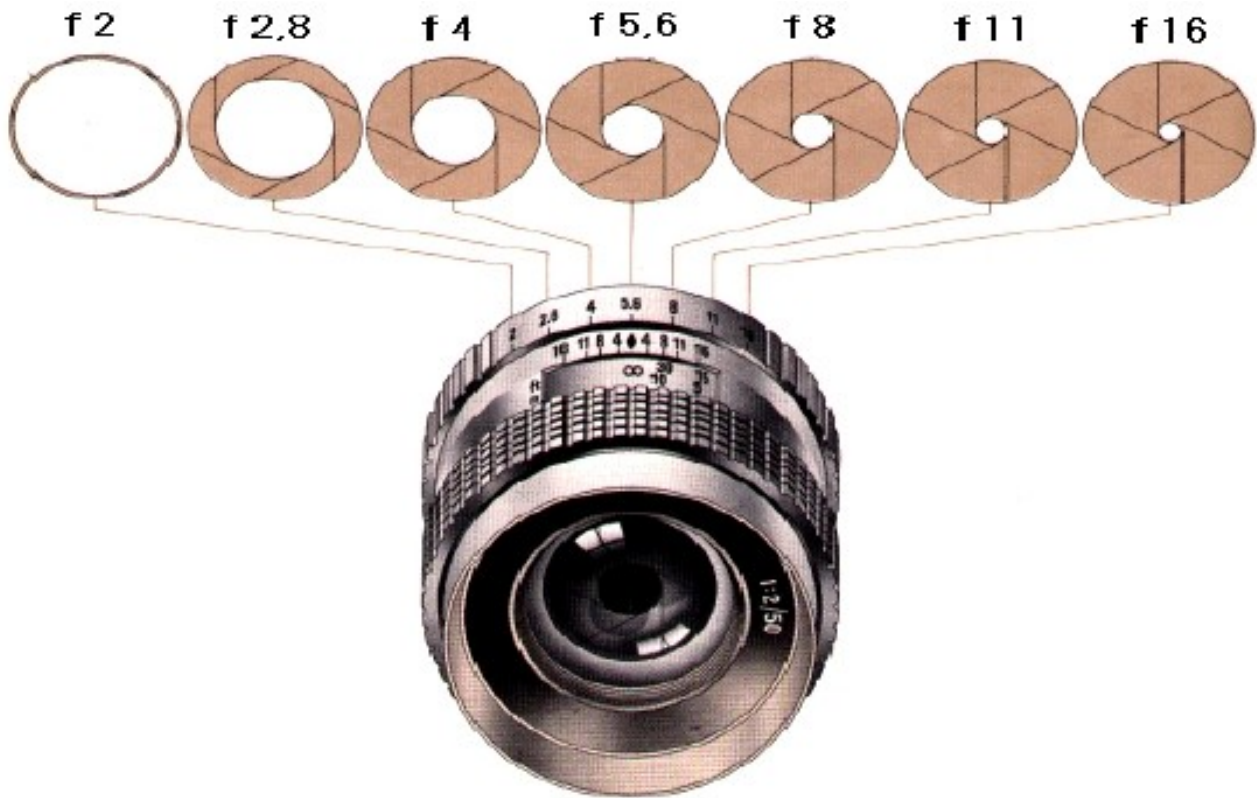
- Una scaletta graduata con lo zero ad indicare la corretta esposizione (+ e - indicano rispettivamente sopra e sotto esposizione)

Diaframma e otturatore, quindi, sono i due elementi che dobbiamo gestire per regolare l'esposizione giusta su un soggetto da fotografare.

Come funzionano?

Il **diaframma** è comunemente indicato con la lettera "f" e va da un valore minimo di 1.4 (f/1.4) ad un massimo di 27 (f/27): 1.4, 2, 2.8, 4, 4.5, 5.6, 6.7, 8, 11, 13 ecc... 27. (si noti che in base alla macchina e all'obiettivo il minimo e il massimo di f variano).

Andando da f/1.4 a f/27 l'apertura diminuisce, cioè il diaframma si chiude e entra una quantità di luce sempre minore, ogni variazione (per esempio da f/4 a f/5.6) rappresenta uno stop che significa che la quantità di luce si dimezza (ovviamente se passiamo da f/5.6 a f/4 si raddoppia).



la scala di riferimento con gli 'stop' è questa:

<b>TEMPO:</b>	<b>1/4</b>	<b>1/8</b>	<b>1/15</b>	<b>1/30</b>	<b>1/60</b>	<b>1/125</b>	<b>1/250</b>
<b>DIAFRAMMA:</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>5,6</b>	<b>4</b>	<b>2,8</b>	<b>2</b>

Il **tempo di esposizione** (o velocità di scatto) va in centesimi da un tempo di 30" (secondi) ad uno di 1/8000 (un ottomillesimo di secondo). Anche qui, ogni variazione dimezza o raddoppia l'esposizione. Più lo scatto è veloce più i soggetti saranno immobilizzati, più sarà lento e più verranno mossi.

Come si usano?

I valori di diaframma e del tempo di esposizione sono tra loro complementari: se abbiamo un tempo di esposizione veloce (quindi il negativo viene esposto per poco tempo) avremo bisogno di una apertura maggiore e viceversa. Differenti combinazioni diaframma/tempo possono quindi produrre esattamente le stesse condizioni d'esposizione (ecco perchè è utile la funzione manuale vi da più libertà e maggior scelta: una macchina totalmente automatica sceglie per voi il rapporto tempo/diaframma per ottenere l'esposizione "corretta"...ma la stessa esposizione la potete ottenere per esempio con un diaframma più chiuso ed un tempo più lento!). Ma allora, a parità di esposizione, che differenza c'è tra una combinazione

*\* apertura maggiore di f / tempo di scatto veloce*

ed invece una combinazione

*\* apertura minore di f / tempo di scatto lento?*

La differenza sta nelle altre caratteristiche di questi due valori: una diversa apertura di diaframma implica anche una diversa profondità di campo; un diverso tempo di scatto rende in modo diverso il movimento.

La **profondità di campo** è la “zona di accettabile nitidezza” che c'è in una fotografia che riguarda il soggetto messo a fuoco e anche lo spazio davanti e dietro ad esso. Se l'apertura è minima la profondità di campo è ampia e, in questo caso, in una foto vedremo tutto (o gran parte del fotogramma) nitido e chiaro, al contrario con una apertura grande la profondità di campo è minore e quindi vedremo nitidamente solo il soggetto messo a fuoco. Ci sono altri elementi che influiscono, insieme all'apertura di diaframma, sulla profondità di campo: la lunghezza focale dell'obiettivo o zoom usato; la distanza dal soggetto; il punto di messa a fuoco.

Per quanto riguarda il movimento, come abbiamo detto, è reso (cioè il soggetto in movimento è mosso) con un tempo di esposizione lento ed è invece, congelato (cioè il soggetto in movimento è come bloccato) con un tempo d'esposizione piccolo.

La **pellicola** usata in una macchina reflex è comunemente detta 35mm (36x24) detta anche di piccolo formato. Le pellicole sono in negativo cioè, una volte impressionate, renderanno scure le luci e chiare le zone d'ombra o scure, basta osservarlo per rendersene conto. Possono essere a varie sensibilità chiamata ISO che può essere: 12, 25, 100, 200, 400, 800 ecc...3200. Per **sensibilità** si intende la “sensibilità alla luce” e più una pellicola è sensibile (ISO grande, es: 800) più, si dice, è veloce perché permette tempi di scatto veloci, quindi è adatta alle condizioni di bassa luce ma ha anche un'altra caratteristica: è granulosa, cioè non permette di definire perfettamente i dettagli. Anche per quanto riguarda gli ISO, il passaggio da uno all'altro si dice stop e la luce di raddoppia (es: da 400 a 800) o si dimezza (es: da 800 a 400). Infine, un pellicola a ISO 400 è la migliore in quasi tutte le situazioni di luce.

**Obiettivo** è il termine generico che descrive il dispositivo ottico montato sulle reflex, è intercambiabile e si può smontare dalla reflex anche con la pellicola inserita.

Ha diverse caratteristiche, ma le due principali sono:

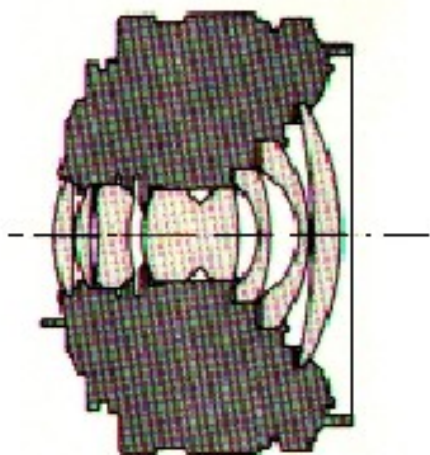
#### **Apertura o luminosità:**

Un parametro indicato direttamente sopra l'obiettivo è l'apertura massima, indica il diaframma più aperto che si può usare sull'obiettivo (aperto significa il numero 'più piccolo'). Cioè se nella mia lente c'è scritto 20mm f2.8 significa FOCALE 20mm apertura massima f2.8 oppure (più difficile) se c'è scritto: 28-70mm f5.6 significa focale 28-70 (è uno ZOOM! perché va da 28 a 70mm) ed "apre" a f5.6 cioè non mi consente di usare un diaframma p.e. 2.8 (più aperto).

#### **Lunghezza focale:**

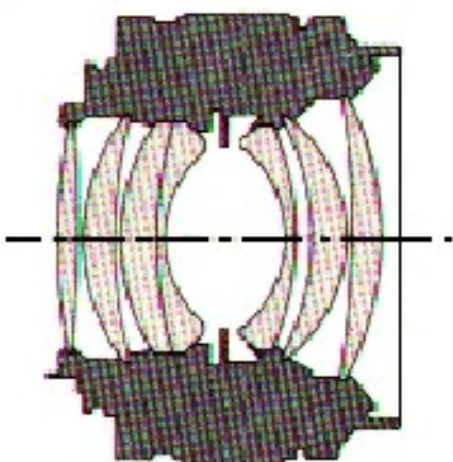
La Lunghezza focale espressa in millimetri (distanza tra la lente ed il suo “fuoco”: punto in cui convergono i raggi rifratti dalla lente stessa) determina il 'campo visivo', cioè avere un obiettivo con una focale ridotta significa

abbracciare un campo visivo esteso, invece avere una focale lunga significa avere un campo visivo ridotto ma ingrandito.



## GRANDANGOLO

Focale 21 mm  
Angolo di campo 90°



## NORMALE

Focale 50 mm  
Angolo di campo 47°



## TELEOBIETTIVO

Focale 300 mm  
Angolo di campo 8°

Le focali vanno circa da 14mm a 500mm (ed oltre) . Le focali ridotte sono i grandangoli, le focali lunghe sono i teleobiettivi  
Per avere una idea:

14-35mm "GRANDANGOLO":

visuale ampia, ideale p.e. per paesaggi (dove voglio angoli grandi) o reportage (voglio vedere tutta la scena).

50mm "FOCALE NORMALE":

visuale in teoria simile a quella del nostro occhio.

70mm - 500mm "TELEOBIETTIVO":

queste lenti stringono il campo visivo ma portano il soggetto vicino. Ideali per ritratti o quando non si vuole avvicinare troppo al soggetto per esigenze specifiche (il paparazzo per intenderci), raramente ci si spinge oltre i 200-300mm.

I grandangoli tendono a distorcere l'immagine, i teleobiettivi a schiacciarla. Le lenti normali lasciano inalterata l'immagine.

Quale focale ha il mio obbiettivo?

Gli obbiettivi sono divisi in due categorie:

**FISSI:** hanno una lunghezza focale fissa, per esempio il classico 50mm.

**ZOOM:** variano la lunghezza focale internamente ad un intervallo definito; per esempio 35-70.

La focale, come si diceva sopra, influisce sulla profondità di campo.