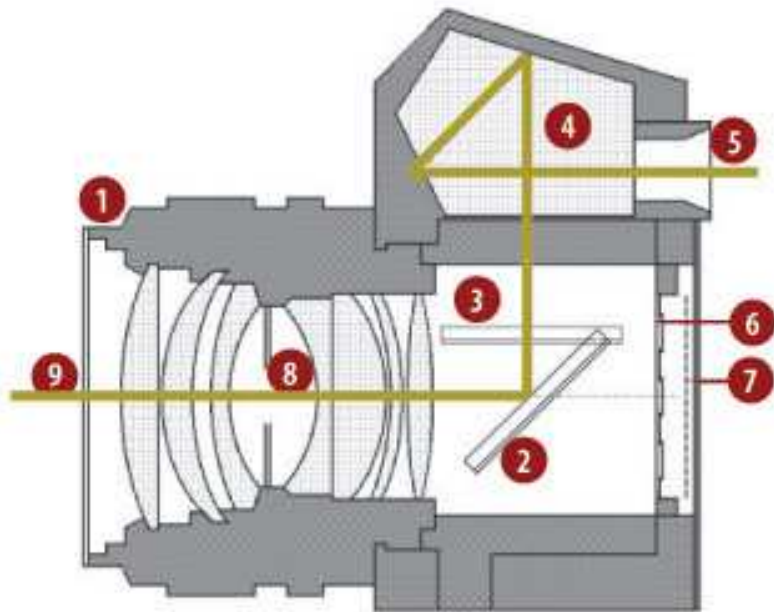


## Come è fatta una reflex

Parliamo di **Reflex D-SLR**. La sigla SLR è l'acronimo di *Sigle Lens Reflex (Reflex a Singola Lente)*, ossia si tratta di una fotocamera che utilizza la stessa lente sia per inquadrare che per scattare; la lettera D (*Digital*) della sigla si riferisce al fatto che la luce è impressa su un sensore digitale e le immagini risultanti sono immagazzinate in una scheda di memoria.



- 1. Obiettivo** - E' l'elemento che permette il passaggio della luce all'interno del corpo della fotocamera: è formato da una o più lenti che "trasmettono" l'immagine reale di un soggetto inquadrato sul *piano focale* (7). Il piano focale è il piano posto ad una distanza per la quale un

obiettivo forma un'immagine nitida: qui si trova l'elemento (pellicola o sensore) in grado di registrare un'immagine perfettamente definita

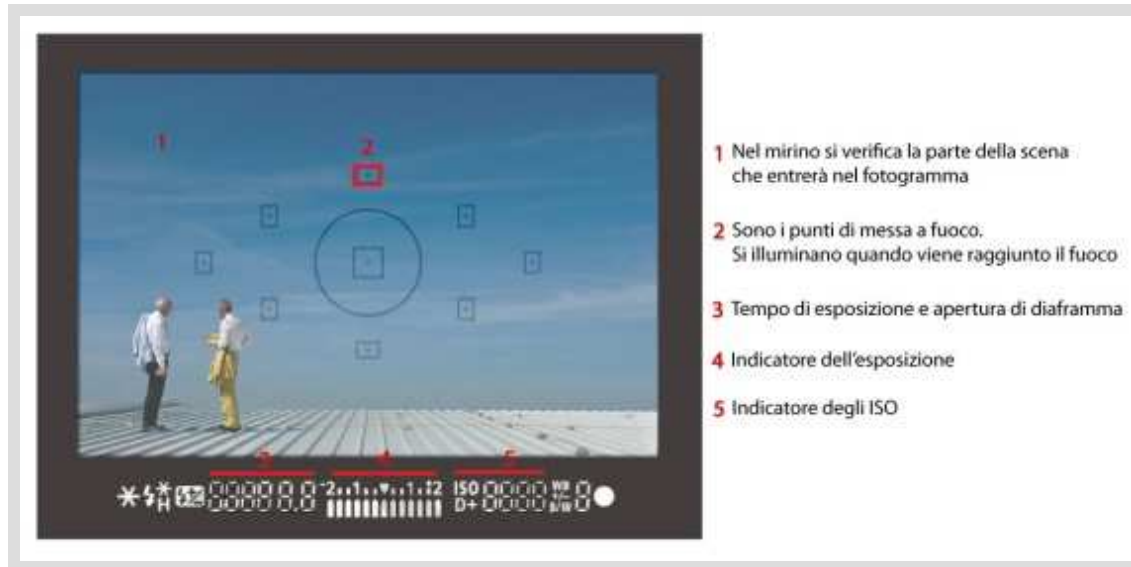


**2. e 3. Specchio** - E' l'elemento mobile che permette di inquadrare nel mirino l'immagine vista dall'obiettivo. Normalmente lo specchio è inclinato di  $45^\circ$  (2), proprio per riflettere verso l'alto la luce che attraversa l'obiettivo: quando si preme il pulsante di scatto lo specchio si solleva in alto (3) in modo da scoprire l'elemento "sensibile", ossia il sensore digitale, sul quale i raggi di luce incidenti formeranno l'immagine.

#### 4. Pentaprisma – E' il sistema ottico in grado di invertire la destra con la sinistra (e viceversa)



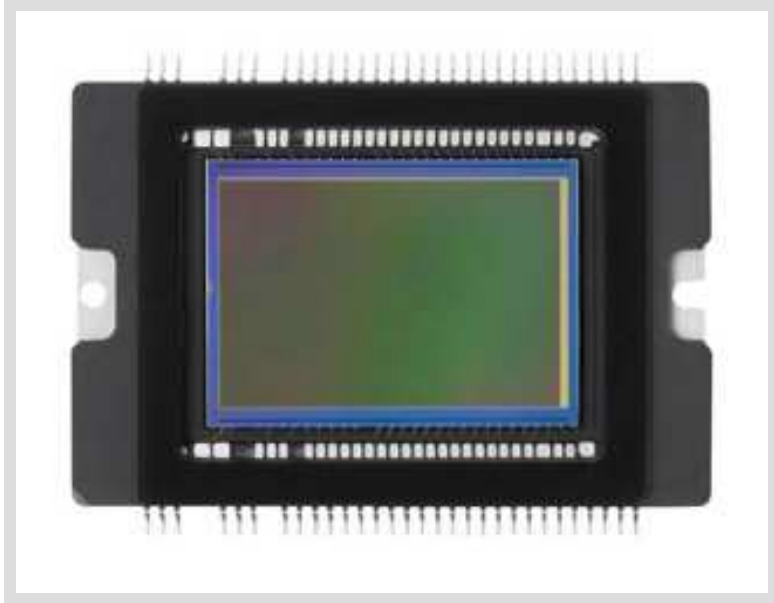
nell'immagine riflessa dallo specchio reflex: in questo modo, attraverso il mirino è possibile osservare un'immagine reale e non capovolta del soggetto inquadrato. Per motivi economici molte fotocamere utilizzano al posto del pentaprisma un sistema di cinque specchi, detto appunto *pentaspecchio*: costa meno, pesa meno, ma restituisce all'occhio un'inquadratura meno luminosa, rendendo in alcuni casi più difficoltosa la messa a fuoco manuale, in particolare quando si scatta con poca luce. Non influisce tuttavia, in alcun modo, sulla qualità delle immagini.



**5. Mirino** - E' il dispositivo che permette di scegliere e comporre l'inquadratura. All'interno del mirino, oltre alla visualizzazione della scena inquadrata, ci sono gli indicatori per valutare la messa a fuoco e l'esposizione del soggetto. Il grande vantaggio del mirino reflex sta nella possibilità di inquadrare la scena attraverso l'obiettivo stesso, potendo vedere quindi esattamente l'immagine che si formerà sul sensore. La copertura del mirino è un fattore importante per la composizione dell'immagine: nelle fotocamere professionali il mirino permette una visione completa della scena inquadrata, mentre nei prodotti più economici ne viene reso visibile solo il 90-95%. A differenza delle compatte digitali le reflex digitali non possono utilizzare il monitor LCD sul dorso per inquadrare la scena, per il semplice motivo che il sensore è coperto dallo specchio; in realtà si è riusciti ad aggirare l'ostacolo con il cosiddetto *live view* (la funzione consente di vedere la scena in tempo reale sullo schermo LCD della fotocamera). Con lo sviluppo della fotografia digitale è nato anche un tipo di mirino elettronico e sono diventati possibili *sistemi non reflex e senza specchio*.



**6. Otturatore** - E' il dispositivo che permette di fare arrivare luce al sensore quando si preme il pulsante di scatto. L'otturatore può essere di due tipi: *centrale* e a *tendina*. Nell'otturatore *centrale* si ha una serie di lamelle mobili poste tra le lenti dell'obiettivo; esse stanno normalmente chiuse e solo al momento dello scatto si aprono per il tempo prestabilito. Nell'otturatore a *tendina*, invece, abbiamo due tendine poste vicino al sensore: quando si scatta la foto, esse formano una fessura che scorre su tutto il sensore, esponendolo alla luce.



**7. Sensore** - E' l'elemento della fotocamera esposto alla luce: si tratta di un componente elettronico che cattura le immagini e le "traduce" in dati per essere immagazzinati nella scheda di memoria. Il funzionamento è piuttosto complesso: lo vedremo in un prossimo articolo.



**8. Diaframma** - E' l'elemento interno all'obiettivo attraverso il quale passa la luce che entra nella fotocamera prima di raggiungere il sensore. E' costituito da un insieme di lamelle che vanno a formare un piccolo foro di ampiezza variabile, permettendo di dosare la quantità di luce.

**9. Percorso della luce** - Dopo aver conosciuto le parti essenziali sopra descritte, si può comprendere con maggior chiarezza come una scena inquadrata possa diventare una fotografia. Seguiamo la linea verde della figura in alto: i raggi luminosi sono raccolti e passano attraverso l'obiettivo (con diaframma tutto aperto) e arrivano allo specchio che, inclinato a  $45^\circ$ , li riflette verso il pentaprisma che, a sua volta, li "raddrizza" e li invia al mirino, dove inquadrriamo la scena. Quando premiamo il pulsante di scatto il diaframma nell'obiettivo si chiude al diametro da noi voluto, lo specchio si alza, l'otturatore si apre per il tempo da noi stabilito e i raggi luminosi si vanno a depositare sul sensore. Sul sensore si formerà l'immagine, che sarà immagazzinata poi come dati digitali nella scheda di memoria...ed ecco qua la nostra fotografia.



**Pulsante di scatto** - Il pulsante di scatto aziona l'otturatore ed il diaframma: una prima leggera pressione del pulsante permette la messa a fuoco e la lettura dell'esposizione all'interno del mirino.

**Messa a fuoco/Schermo di messa a fuoco** - Sul sensore si forma l'immagine degli oggetti che si trovano davanti all'obiettivo. In linea generale, una fotografia viene considerata tecnicamente ben riuscita quando è dotata di nitidezza, ossia quando è perfettamente a fuoco: l'immagine risulta nitida solo quando la distanza tra l'obiettivo ed il piano focale è corretta. La messa a fuoco può avvenire ruotando l'apposita ghiera sull'obiettivo, che provoca il movimento delle lenti fino al raggiungimento della nitidezza ottimale. Tutte le fotocamere sono poi dotate di autofocus, con messa a fuoco automatica: sarà il motore interno elettrico, incorporato nella macchina o nell'obiettivo, ad effettuare



tutte le operazioni. Uno schermo di messa a fuoco è formato da materiale traslucido, solitamente vetro smerigliato, che ci permette di visualizzare in anteprima l'immagine inquadrata in un mirino. Uno schermo di messa a fuoco ha incisi dei segni che, variando da modello a modello, forniscono un aiuto per la messa a fuoco manuale o per gli allineamenti della composizione.

**Esposimetro** - Nelle reflex l'esposimetro è TTL (acronimo di through the lens, "attraverso l'obiettivo"), cioè legge e misura la luce che attraversa le lenti del sistema ottico e va a cadere sulla superficie sensibile.

**Selettore della sensibilità (ISO)** - Permette di impostare la velocità ISO (sensibilità alla luce del sensore) in base al livello di luminosità dell'ambiente.

**Selettore della compensazione dell'esposizione** - La compensazione dell'esposizione può aumentare (più luminosa) o diminuire (più scura) l'esposizione standard impostata dalla fotocamera.

**Flash** - La maggior parte delle reflex sono dotate di un piccolo flash incorporato. C'è la possibilità di aggiungere un flash esterno, molto più potente e funzionale, alloggiandolo nell'apposita slitta.

**Controllo della nitidezza** - La profondità di campo è la distanza tra i soggetti più vicini e quelli più lontani dalla fotocamera entro la quale l'immagine appare nitida. La visione attraverso il mirino è a diaframma tutto aperto: premendo questo pulsante il diaframma si chiude al valore impostato e permette di verificare la nitidezza dei vari oggetti posti a piani diversi.

**Scheda di memoria** - E' l'elemento che permette di memorizzare le immagini, ossia i dati digitali che provengono dal sensore colpito dalla luce dove si è formata l'immagine.