



Gli obiettivi con la lunghezza focale più breve danno la massima profondità di campo. Se vogliamo che la zona di nitidezza si estenda dal primo piano fino all'infinito, dobbiamo regolare la ghiera dell'obiettivo sulla distanza iperfocale (qui 0,9 m).

Canon 1Ds, EF 17-40 mm f/4 L USM (17 mm), f/10, 1/15 s, 160 Iso, Priorità di diaframma, misurazione Valutativa, compensazione esposizione +0,33 Ev

La profondità di campo sarà tanto più estesa quanto maggiore è la distanza di messa a fuoco. Con una fotocamera 24 x 36, un obiettivo da 50 mm e un'apertura di f/5,6, si estende da 9,78 m a infinito se si regola su infinito, e da 0,94 a 1,07 m se si regola su 1 m. Alle distanze più ravvicinate, la profondità di campo si scioglie come neve al sole: se misura ancora 3,79 m a 5 m, quando l'obiettivo è regolato su 1 m diventa appena 13 cm.

- A parità di apertura del diaframma e a una distanza di messa a fuoco data, la profondità di campo è inversamente proporzionale alla focale dell'obiettivo: è tanto più estesa quanto più la focale è breve e viceversa. Con un obiettivo grandangolare, la profondità di campo è più estesa che con un obiettivo standard o un teleobiettivo. Utilizzando un apparecchio 24 x 36 con un obiettivo da 50 mm, un'apertura di f/11 e una distanza di messa a fuoco di 4 metri, la profondità di campo si estende, rispetto all'apparecchio, da 2,99 a 15,2 m. Se sostituiamo l'obiettivo standard con un grandangolare 24 mm, la nitidezza si estende da 1,27 m all'infinito, con un teleobiettivo 100 mm da 4,29 a 6 metri. Tuttavia, a differenza di quanto si potrebbe credere, il grandangolare non offre di per sé una maggiore profondità di

campo: avvicinandovi al soggetto in modo da conferirgli le stesse dimensioni nell'immagine, l'estensione delle zone nitide è la stessa che con il teleobiettivo; le uniche differenze sono la prospettiva e l'ampiezza del campo inquadrato.

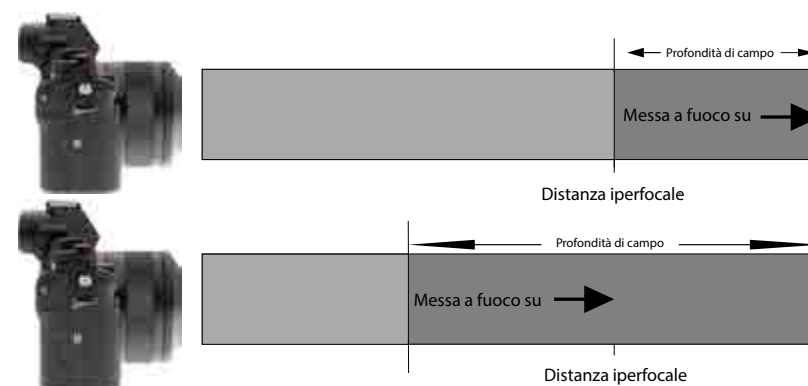
La profondità di campo è uno strumento dal grande potenziale creativo. Possiamo sfruttarlo, per esempio, per guidare lo sguardo dello spettatore all'interno dell'immagine, sulla base del presupposto che lo sguardo è più facilmente attratto dalla presenza di dettagli che non dalla loro assenza. Una piccola profondità di campo aiuta a isolare il soggetto e a metterne in risalto i particolari; la scelta di un diaframma molto aperto, per esempio f/2,8, è quindi ideale per le foto d'azione, i ritratti e le vedute ravvicinate. Una profondità di campo estesa tende invece a integrare il soggetto nel suo ambiente; la scelta di un diaframma poco aperto, per esempio f/16, aiuta a valorizzare i diversi elementi del paesaggio. In tal caso è importante regolare opportunamente il tempo di posa, che deve essere breve per non introdurre micromosso nell'immagine.

La distanza iperfocale

Per calcolare la distanza di messa a fuoco "ottimale", possiamo applicare la formula seguente:

$$D = 2 \times (PA \times PP) / (PA + PP)$$

dove D è la distanza di messa a fuoco, PA il piano più vicino e PP il piano più lontano che intendiamo rendere nitido nell'immagine.



Regolando l'obiettivo sull'infinito (in alto), la profondità di campo va dall'iperfocale all'infinito. Se l'obiettivo è regolato sull'iperfocale (in basso), la profondità di campo raddoppia perché si estende dalla metà di questa distanza sino all'infinito.

Se, per esempio, la scena si estende da 3 a 6 metri di distanza da voi, dovete regolare l'obiettivo su una distanza di $2 \times (3 \times 6) / (3 + 6) = 4$ metri. Notate che tale distanza non cade al centro della profondità di campo, ma a un terzo dal limite anteriore, perciò la profondità di campo è distribuita in modo ineguale fra primo piano (1/3) e sfondo (2/3). Si tratta di una semplificazione un po' riduttiva, perché in realtà la ripartizione varia in funzione della distanza di messa a fuoco: più questa è ridotta, più la profondità di campo tende a distribuirsi in proporzioni uguali intorno al piano di nitidezza.

Se mettete a fuoco sull'infinito, la nitidezza si estende in direzione della fotocamera fino a una certa distanza, detta "iperfocale". L'iperfocale ci permette di sfruttare al meglio la profondità di campo: regolando l'obiettivo su questa distanza, tutti i piani del soggetto compresi tra l'infinito e la metà della distanza iperfocale saranno nitidi. L'iperfocale dipende dalla focale dell'obiettivo, dall'apertura del diaframma e dal diametro del cerchio di diffusione (detto anche cerchio di confusione).



Per realizzare questa composizione dinamica e variopinta di piazza Gamlastan, nel centro del quartiere medievale di Stoccolma, ho usato un 14 mm. A f/16 e con la messa a fuoco regolata su 50 cm, la profondità di campo copre tutta l'immagine. Per sfruttare al meglio la gamma dinamica del sensore, ho selezionato la sensibilità più debole. La scelta del tempo di posa (1/4 s) non era determinante perché usavo il treppiede.

Canon 5D Mark II, Samyang 14 mm f/2,8 UMC, f/16, 1/4 s, 100 Iso, modalità Manuale, misurazione Valutativa in Live View, treppiede



2

Misurare la luce e regolare l'esposizione

Immagini troppo chiare o troppo scure, che nel migliore dei casi lasciano soltanto indovinare parte dei dettagli del soggetto: a tutti è capitato, anche più di una volta, di sbagliare l'esposizione di una foto e ottenere questo risultato. Con l'esperienza impariamo a tener conto della differenza tra la visione umana e quella del sensore: mentre la prima compensa automaticamente gli eventuali scarti di luminosità, la seconda li registra, perciò richiede che prestiamo la massima attenzione nell'espore la foto al momento dello scatto. Misurando la luce, sapremo quanta ne occorre per ottenere un'immagine bene esposta; a quel punto dovremo impostare i parametri dell'esposizione, sapendo che da essi dipendono la profondità di campo e la resa dei movimenti del soggetto e del fotografo.

Musicisti della Guardia reale di Stoccolma. Gli odierni sistemi di misurazione della luce sono esemplari per precisione e affidabilità, ma ignorano del tutto i nostri intenti artistici. Per sfruttarne al meglio il potenziale, è importante conoscerne il funzionamento.

Canon 5D Mark II, EF 135 mm f/2 L USM, f/5,6, 1/200 s, 200 Iso, modalità Manuale, misurazione Spot



Gamma tonale estesa e cattiva esposizione non sono necessariamente fatali. Possiamo sempre chiedere alla persona che posa di spostarsi all'ombra, oppure attenuare la luce troppo intensa usando un riflettore, il flash o un diffusore.

Canon 1Ds, EF 17-40 mm f/4 L USM (40 mm), f/9, 1/40, 160 Iso, Priorità di diaframma, misurazione Valutativa

Ridurre la quantità di luce

Le odierne fotocamere digitali ci permettono di esercitare sull'esposizione un controllo assai più ampio di quanto non si potesse in passato. Vi sono però situazioni in cui, dati i parametri che abbiamo a disposizione, non è possibile dare una risposta adeguata alle particolari esigenze artistiche. Se la necessità è adottare un tempo di posa più lungo di quello consentito dalla fotocamera in base alla sensibilità e all'apertura, la soluzione consiste nell'applicare un filtro grigio neutro o un filtro polarizzatore. Il primo riduce l'esposizione senza modificare il bilanciamento del colore e il contrasto, il secondo ha più assi nella manica.



Per ricreare l'atmosfera minacciosa del temporale imminente, ho montato la fotocamera sul treppiede e ho scattato due immagini, che poi ho fuso con Photoshop: un primo scatto senza filtro, il secondo con un filtro a densità neutra. Mentre la posa lenta ha conferito un aspetto soffice al cielo e al mare, la posa veloce ha restituito la figura umana, che nel primo fotogramma era completamente mossa.

Fujifilm X100, f/16, 20 s e f/4, 1/280 s, 160 Iso, Priorità di diaframma, misurazione Valutativa, treppiede e filtro Hoya ND 400

Usare il filtro grigio neutro

I filtri a densità neutra, detti anche "filtri ND" (Neutral Density), riducono la quantità di luce che attraversa l'obiettivo per consentire l'uso di tempi di posa più lunghi. Per definizione, non modificano la tonalità né l'intensità relativa dei colori. Perciò sono molto utili nelle situazioni che necessitano di una forte riduzione dell'esposizione. Vi sono vari modi di utilizzare il filtro a densità neutra per aumentare l'impatto visivo dell'immagine.

- **Evocare il movimento dell'acqua o delle nubi.** Se la luminosità ambiente è molto bassa, è facile ottenere un tempo di posa abbastanza lungo da "levigare" gli elementi in movimento del paesaggio. Il filtro grigio neutro vi permette di farlo anche in pieno giorno, prolungando i tempi di posa di vari secondi o anche minuti.



“Chiesa fortificata”. Con la focale più corta del mio obiettivo aperto a f/13, la profondità di campo copre tutti gli elementi dell’immagine, dalle foglie di vite in primo piano alla chiesa sullo sfondo. Il filtro polarizzatore intensifica i colori, ma crea anche una lieve disomogeneità nel cielo.

Canon 5D Mark III, EF 16-35 mm f/4 L IS USM (16 mm), f/13, 1/25 s, 200 Iso, Priorità di diaframma, misurazione Valutativa, compensazione esposizione +0,67 Ev, filtro polarizzatore



“Sorbo degli uccellatori”. Per evitare che la neve sembrasse grigia, ho sovraesposto l’immagine di quasi 2 stop rispetto alla lettura dell’esposimetro. La sensibilità piuttosto elevata mi ha aiutato a compensare la scarsa luce ambiente.

Canon 5D Mark III, EF 28-70 mm f/3,5-4,5, f/8, 1/60 s, 800 Iso, Priorità di diaframma, misurazione Media ponderata centrale, compensazione esposizione +1,67 Ev



“Primavera nel vigneto”. I rami di un lillà in fiore, ridotti a macchie di colore grazie alla poca profondità di campo, rendono più interessante questa immagine.

Canon 5D Mark II, EF 70-200 mm f/4 L USM, f/4,5, 1/1000 s, 400 Iso, Priorità di diaframma, misurazione Valutativa



“Vicolo di Arles”. L’insieme di varie sorgenti luminose può produrre immagini dai colori saturi. Con la fotocamera sul treppiede ho lavorato in Live View per effettuare la messa a fuoco e impostare l’esposizione.

Canon 5D Mark III, EF 100-400 mm f/4,5-5,6 L IS USM, f/10, 15 s, 200 Iso, modalità Manuale, misurazione Valutativa



“Vita notturna a Stoccolma”. Nel fotografare questi giovani in una nota discoteca della città, il tempo di posa relativamente breve e una buona dose di perseveranza mi hanno permesso di ottenere un’immagine che unisce mosso e nitido.

Canon 5D Mark II, EF 100-400 mm f/4,5-5,6 L IS USM, f/6,3, 0,6 s, 800 Iso, Priorità di tempo, misurazione Valutativa, compensazione esposizione -1,33 Ev