

► A scuola con PC Open

Fotografia digitale, luci e ombre

Scopriamo i segreti dell'esposizione e di come, controllando la quantità di luce che passa nell'obiettivo, si possono produrre effetti creativi di Roberto Mazzoni



Fotografia significa "scrivere con la luce" e, dopo aver esaminato nella scorsa lezione le tecniche per trovare il giusto tempo di scatto e la giusta risoluzione dell'immagine, completiamo il nostro esame delle tecniche di esposizione, ossia dei sistemi per portare sul sensore la corretta quantità di luce per riprodurre un'immagine fedele di quel che abbiamo di fronte a noi. L'**esposizione** è sempre il frutto di due elementi che si combinano nel momento in cui si scatta la fo-

to: il **tempo di posa**, che influisce sulla quantità di luce che colpisce il sensore, e l'**intensità della luce** stessa. Il tempo, abbiamo visto, viene governato in automatico oppure in manuale agendo su un particolare dispositivo della fotocamera, l'**otturatore**, che apre e chiude il flusso di luce che colpisce il sensore. L'intensità luminosa viene invece regolata da un secondo elemento, presente in qualsiasi fotocamera: il **diaframma**. Ha la forma che assomiglia all'iride dell'occhio uma-

no e si compone di lamelle sovrapposte che, scorrendo una sull'altra, modificano le dimensioni di un'apertura che si trova solitamente dietro o in mezzo alle lenti dell'obiettivo, visibile a occhio nudo guardando all'interno dell'obiettivo stesso. Oltre a regolare la quantità di luce che passa, il diaframma influenza anche la **messa a fuoco** degli elementi presenti nella scena, come vedremo meglio più avanti. Facendo un'analogia con un oggetto a noi familiare, il diaframma lavora come

un rubinetno. Maggiore sarà l'apertura, più intenso sarà il flusso d'acqua che scorre. Mettendo l'apertura in relazione al tempo di posa, vediamo che se noi dovessimo versare cinque litri d'acqua per avere la corretta esposizione (la quantità di luce necessaria per impressionare correttamente il sensore) potremmo aprire il rubinetto per metà e attendere che l'acqua scorra nella misura richiesta, oppure aprirlo per intero e riempire il secchio in metà del tempo. Avremo co-

Tempo di posa: le cose da sapere

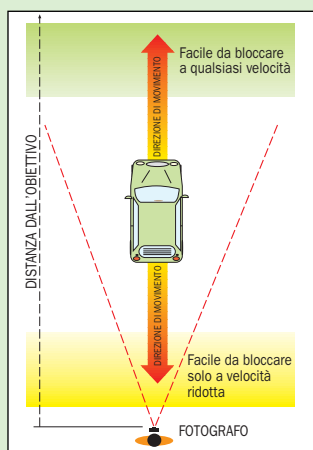
Riepiloghiamo i concetti salienti visti nella scorsa lezione sui tempi di scatto così da poterli abbinare alle informazioni che vedremo in questa puntata.

1. La nitidezza della foto dipende da due fattori: la corretta messa a fuoco e una salda presa sulla fotocamera che ne riduca al minimo il movimento, che peraltro non può essere eliminato del tutto se non ponendola su un treppiede. Nello scatto a mano libera, in condizioni di luce ridotta, bisogna prestare attenzione al tempo di posa scelto dalla fotocamera e assicurarsi che non sia inferiore a 1/60 di secondo oppure, nel caso di una macchina con obiettivo zoom, a un valore di tempo comparabile alla lunghezza dell'obiettivo. Nel caso di uno zoom da 110 mm equivalenti (vedremo meglio cosa significa nella prossima puntata) il tempo dovrà essere di 1/125 di secondo. Uno zoom da 200 richiederà 1/250 di secondo.

2. Se costretti comunque a lavorare con tempi ridotti, esistono modi per

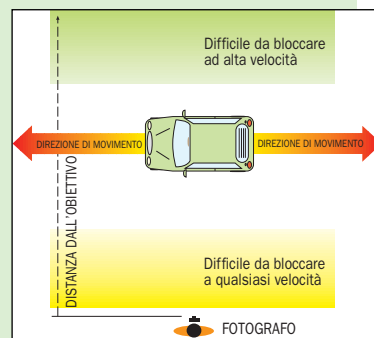
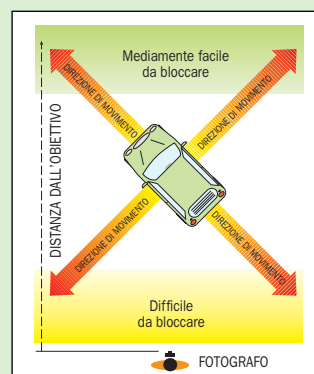
ridurre il movimento della fotocamera: tenerla saldamente nelle due mani e appoggiarla al viso in modo da ridurre il movimento (usando il mirino dove disponibile anziché il display), appoggiarvi di schiena o con la spalla a un muro oppure a qualche oggetto fermo in modo da ridurre il movimento del nostro corpo (per i più intraprendenti, è anche possibile sdraiarsi a terra con i gomiti appoggiati al terreno), appoggiare la fotocamera sul tetto dell'automobile, su un muretto o su qualche altro supporto e catturare la foto con l'autoscatto (così da non muovere la macchina nemmeno con la pressione del tasto di scatto).

3. Nonostante queste precauzioni, il soggetto può comunque muoversi tanto velocemente da risultare sfocato anche con tempi che sono sufficienti a eliminare il tremore della mano. In questo caso bisogna valutare tre aspetti combinati: la distanza dell'oggetto da voi, la sua direzione di movimento rispetto all'obiettivo, la velocità con cui si muove. I tre disegni che seguono vi



aiutano a capire le possibilità di riuscire nello scatto a seconda delle situazioni.

4. In alcuni casi si vuole mantenere nitida la foto del soggetto, ma sfuocato il contorno per dare un'idea di movimento e velocità. L'effetto è ottenibile in due modi: muovendosi insieme al soggetto, per esempio fotografare da un'automobile un'altra automobile in movimento, oppure accompagnare il movimento del soggetto con la



fotocamera da fermi (panning).

munque versato cinque litri d'acqua, ma il risultato, come vedremo, non sarà identico nei due casi.

Quando stiamo per scattare una foto, la macchina misura in automatico la quantità di luce che arriva al sensore e determina la giusta combinazione tra apertura del diaframma e tempo di posa, determinando così l'esposizione della scena. Di norma, sceglie valori intermedi sia di apertura sia di tempo, che talvolta non bastano a produrre una fotografia interessante anzi, in alcune situazioni particolari, il risultato può essere addirittura sbagliato.

Come vedremo meglio più avanti, esistono infatti fattori che possono trarre in inganno l'automatismo di calcolo. Diventa perciò indispensabile, ai fini di ottenere fotografie corrette in tutte le situazioni e per creare anche effetti creativi, conoscere come la fotocamera governa la luce e come possiamo portare i suoi automatismi sotto il nostro pieno controllo.

Apertura del diaframma e luminosità dell'obiettivo

Gli obiettivi fotografici sono costruiti da un insieme di lenti progettate per focalizzare sul sensore la luce ripresa dalla scena. Le lenti che svolgono questa funzione di raccolta e focalizzazione, tendono ad assorbire una parte della luce che le attraversa. Migliore è la qualità dell'obiettivo, minore sarà l'assorbimento, che in ogni caso non può essere eliminato. Un modo semplice per stabilire la qualità dell'ottica di una certa fotocamera consiste quindi nel conoscere la **luminosità massima dell'obiettivo**, che viene solitamente espressa con valori del tipo 1:2.8 oppure f2.8 oppure f/2.8. Più basso è il valore, migliore è la qualità dell'ottica. Tutte e tre le forme indicano esattamente la stessa cosa, vale a dire il rapporto

che esiste tra la **lunghezza focale dell'obiettivo** (la distanza in millimetri tra il centro teorico della lente e il punto in cui si focalizzano i raggi da essa convogliati) e il diametro, sempre in millimetri, della **massima apertura del diaframma**. Volendo molto semplificare, il **valore di apertura** ci dice il rapporto tra la "lunghezza" e la "larghezza" dell'obiettivo. Un obiettivo più lungo, dove la luce deve attraversare un percorso maggiore, presenta un rapporto più alto, perciò sarà meno luminoso. Un obiettivo più corto, tenderà ad avere un rapporto intrinsecamente più basso, perciò lascerà passare più luce e lo definiremo un obiettivo "veloce" perché consentirà, a parità di condizioni esterne, di lavorare con un tempo di posa inferiore. Come abbiamo visto, l'esposizione deriva sempre dalla combinazione inversamente proporzionale tra apertura e tempo di posa: raddoppiando l'apertura possiamo dimezzare il tempo di posa, ottenendo sempre la stessa quantità di luce.

Il valore minimo di apertura, dunque la luminosità massima teorica di un obiettivo, corrisponde a 1. È rarissimo trovare obiettivi con tale rapporto ed è anche difficile trovarne con un'apertura massima di 1.4 che corrisponde alla metà della luce convogliata da un obiettivo con f1. Nelle fotocamere digitali, il valore minimo riscontrabile è f2 (cioè un quarto della luminosità teorica massima) e la norma ci porta verso i valori ancora maggiori, cioè 2.8, 4 e 5.6, ciascuno che indica una quantità di luce dimezzata rispetto al precedente, oppure a valori intermedi tra questi.

Completando il discorso sulla luminosità intrinseca degli obiettivi, riscontriamo che gli **obiettivi zoom** hanno due valori di luminosità massima che corrispondono alle due posizioni estreme della loro lun-

Corso di fotografia digitale

Lezione 1

- Conoscere la fotocamera.
Nitidezza dell'immagine:
catturare il movimento.
(disponibile sul CD)

IN QUESTA PUNTATA

Tecniche di esposizione.
Controllo della messa a fuoco.

Lezione 3:

Obiettivo centrato:
lavorare con l'inquadratura.

La messa a fuoco

FUOCO FRONTALE - DIAFRAMMA APERTO A f 3.3 - TELE



FUOCO INTERMEDIO - DIAFRAMMA CHIUSO A f 7.4 - TELE



FUOCO SU SFONDO - DIAFRAMMA APERTO A f 3.3 - TELE



IL GRANDANGOLO - f 6.3



La **profondità di campo** dipende dall'apertura del diaframma, dalla distanza del soggetto e dall'angolo di visione. Aprendo il diaframma avremo a fuoco solo lo sfondo o il primo piano, chiudendolo e foccheggiando su un piano intermedio avremo quasi tutto a fuoco specie se l'obiettivo è in posizione grandangolo

▷ **ghezza focale.** Prendendo ad esempio la Nikon Coolpix 5700 che abbiamo scelto come esempio in questo corso, vediamo che di fianco all'obiettivo compare la seguente scritta: 8.9-71.2 mm 1:2.8-4.2. Ciò significa che, quando lo zoom è alla sua lunghezza minima (8,9 mm) la luminosità massima sarà di f2.8, quando invece si trova alla sua lunghezza massima (71,2 mm) avrà una luminosità di f4.2 cioè meno di metà della precedente.

Il motivo di tale differenza è abbastanza intuitivo: dovendo attraversare un percorso più lungo, la luce fa più fatica a passare.



Il controllo diretto del diaframma è disponibile sulle fotocamere di fascia medio alta e viene identificato dalla lettera "A" (Apertura di diaframma) che compare sul display operativo

Lavorare in priorità di diaframma

Oltre al valore di luminosità massima riportato sull'obiettivo, scopriamo che la nostra fotocamera può operare con diversi altri valori crescenti. Ossia, il diaframma può chiudersi progressivamente per ridurre la luce che arriva al sensore. L'apertura e la chiusura del diaframma sono un movimento automatico, realizzato dalla fotocamera nel momento in cui calcola l'esposizione corretta e va di pari passo con il calcolo del tempo di esposizione, anch'esso automatico. I valori teoricamente possibili, sono 1, 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16, 22, 32, 45, 64. Nella pratica, la gran parte delle fotocamere in commercio non supera il valore di 16 e, nel caso delle digitali di tipo consumer o prosumer, si attesta intorno a 8. Ciò significa che gli obiettivi di queste fotocamere non possono restringere il diaframma più che tanto e che offrono una gamma ridotta di valori possibili rispetto alle loro cugine analogiche oppure alle reflex digitali, che montano obiettivi professionali. Riferendosi sempre alla Coolpix 5700 vediamo che la gamma va da 2.8 a 8 nel migliore dei casi, oppure da 4.2 a 7.4 nel peggiore. Che cosa significa? Che in condizioni di sole splendente l'o-

biettivo non riuscirà a chiudersi a sufficienza per filtrare il bagliore esterno e la macchina dovrà ridurre drasticamente il tempo di posa, cosa che peraltro può fare visto che, nello specifico, arriva alla velocità di 1/4000 di secondo. Perciò, visto che riesce comunque a produrre un'esposizione corretta, perché dovremmo preoccuparci di conoscere dell'apertura del diaframma e i suoi astrusi valori? Il fatto è che, benché l'esposizione sia comunque corretta, il risultato sarà molto diverso a seconda che noi si scatti con un'apertura di f2.8 e un tempo di 1/250 di secondo oppure con un'apertura di f8 (1/8 rispetto a f2.8) e un tempo di 1/30 (circa 8 volte più lungo rispetto a 1/250). La quantità di luce che passa sarà esattamente la stessa e perciò l'esposizione risulterà corretta in entrambi i casi, tuttavia la messa a fuoco degli oggetti non sarà la stessa. Infatti un obiettivo con apertura molto ampia tenderà a limitare la messa a fuoco sul soggetto, sfocando ciò che lo circonda, mentre un obiettivo con diaframma molto chiuso mostrerà a fuoco anche gli oggetti che sono a noi più vicini e più lontani rispetto al soggetto. L'estensione della capacità di messa a fuoco prende il nome di **profondità di campo**. Più è ampia,

maggiore sarà la possibilità di vedere a fuoco tutti gli oggetti presenti nell'immagine, indipendentemente dalla loro distanza dall'obiettivo e dal punto un cui abbiamo centrato il fuoco della nostra ripresa.

Nella scorsa lezione avevamo visto che, nella fotografia sportiva, può essere necessario governare manualmente il tempo di posa abbandonando la modalità completamente automatica per passare a una modalità di lavoro semi automatica dove s'impone il tempo desiderato e si lascia che la fotocamera calcoli l'apertura corretta. Tale modalità prende il nome di **priorità dei tempi** o controllo del tempo e viene solitamente identificata dalla lettera **S** (*Shutter priority*) nelle fotocamere programmabili, oppure dall'icona di un corridore nelle fotocamere semplificate, con programmi già memorizzati. Esiste anche una modalità di lavoro reciproca, dove s'impone a mano l'apertura del diaframma e si lascia alla fotocamera il calcolo automatico del tempo di esposizione. Tale modalità prende il nome di **priorità o controllo di diaframma** e viene solidamente contrassegnata con **A** (*Aperture Priority*) oppure con l'icona di una testa, a indicare il programma "ritratto" nelle fotocamere di tipo semplificato. ■

Fuoco e profondità di campo

La corretta messa a fuoco è un requisito essenziale per qualsiasi fotografia. Quando guardiamo gli oggetti e le persone intorno a noi, la nostra percezione è uniforme: ovunque spostiamo la nostra attenzione, vediamo sempre lo stesso livello di nitidezza. Di fatto i nostri occhi focalizzano continuamente ciò che osserviamo, adattandosi all'istante a qualsiasi variazione di distanza e di prospettiva, fornendoci così l'impressione che non esistano differenze tra gli oggetti vicini e lontani e che tutti siano costantemente a fuoco. Nella realtà, quando guardiamo qualcosa di vicino, gli oggetti lontani diventeranno sfocati nel perimetro visivo, e viceversa. L'obiettivo

della fotocamera funziona nello stesso modo, con la differenza importante che nel momento di scattare la foto, blocca la messa a fuoco a una determinata distanza e tutti gli oggetti presenti sull'ipotetico piano che passa per quella distanza saranno perfettamente nitidi, mentre gli oggetti più vicini o più lontani dall'obiettivo rispetto a tale distanza saranno via, via più sfocati. Ogni fotografia, perciò, ha un solo **piano di messa a fuoco critica** che viene determinato dalla fotocamera misurando in automatico la distanza in metri o centimetri tra l'obiettivo e il soggetto che si trova al centro del mirino nel momento in cui premiamo per metà il tasto di scatto.

Tuttò ciò che si trova su tale piano, ossia a tale distanza, detta **fuoco critico**, sarà perfettamente a fuoco e perciò apparirà distinto e nitido nella nostra fotografia. Ciò che invece sarà più lontano o più vicino all'obiettivo rispetto alla distanza di fuoco critico, sarà progressivamente sempre più sfocato fino al punto a diventare indistinguibile. Nella pratica, non è possibile riconoscere il piano di messa a fuoco a occhio nudo. Il passaggio dalla nitidezza alla sfocatura è graduale al punto da formare un'area entro la quale gli oggetti ci sembreranno comunque nitidi, anche se non avranno una messa a fuoco perfetta. Tale area prende il nome di **profondità di campo** e copre

un'ampiezza variabile a seconda della distanza del soggetto dalla fotocamera, della lunghezza focale dell'obiettivo e dell'apertura di diaframma. Giocando sulla profondità di campo si creano effetti creativi molto interessanti e si può trasformare completamente una foto, a parità di soggetto e di condizioni di luce.

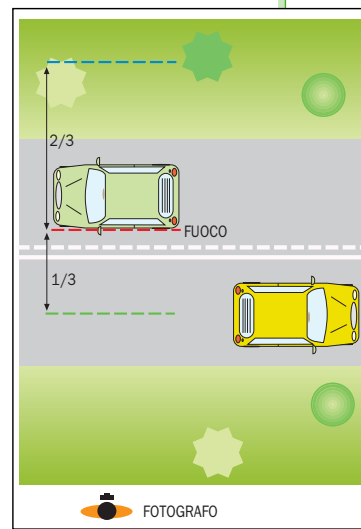
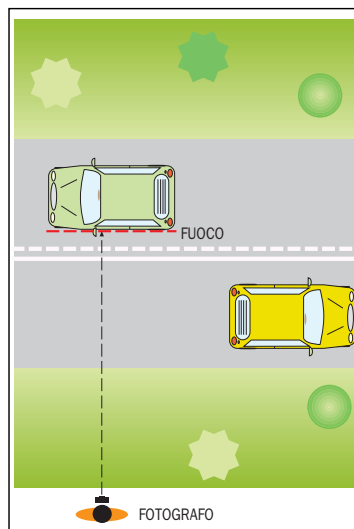
Usare il fuoco in modo creativo

La totalità delle fotocamere digitali oggi in commercio esegue la **messa a fuoco automatica**, regolando l'obiettivo in funzione della distanza di ciò che appare al centro del mirino. In alcuni casi è prevista anche una **messa a fuoco manuale**, che risulta preziosa in

alcune situazioni dove il calcolo automatico può sbagliare: quando la luce è insufficiente per eseguire la misura di distanza in automatico, quando tale calcolo può essere fuorviato dalla presenza di ostacoli tra noi e il soggetto (come quando si fotografa attraverso una cancellata oppure una finestra), quando il soggetto da fotografare è poco contrastato rispetto al resto della scena (un oggetto chiaro

su sfondo chiaro o viceversa), quando il soggetto da fotografare si muove rapidamente. Molte fotocamere segnalano l'incapacità di mettere a fuoco in automatico con una luce lampeggiante oppure con un segnale acustico. A quel punto conviene passare alla regolazione manuale, oppure mettere a fuoco un altro oggetto più illuminato o più contrastato che sia alla stessa distanza dal soggetto della nostra foto e

Profondità di campo



La **profondità di campo** si estende per 1/3 nella zona antecedente il piano di fuoco e per 2/3 nella zona posteriore. La sua ampiezza dipende dall'apertura del diaframma, dalla distanza del soggetto e dall'angolo di visione dell'obiettivo (tele, normale o grandangolo)

tasto di scatto premuto per metà. In tal modo **blocchiamo la messa a fuoco** appena eseguita e potremo scattare

semplicemente premendo il tasto fino in fondo. Il blocco della messa a fuoco automatica (AF lock) è ormai offerto dalla gran parte delle fotocamere digitali, ma passa spesso inosservato poiché non dispone di comando indipendente, ma la sua attivazione è affidata al tasto di scatto che, premuto per metà, fa eseguire alla fotocamera tutti i calcoli necessari allo scatto mantenendoli in memoria fintanto che si mantiene il tasto premuto per metà.

La regolazione manuale del fuoco è invece prerogativa solo di alcune fotocamere e può tornare utile anche nella macro fotografia, ossia quando si fotografano oggetti molto vicini all'obiettivo e vogliamo avere il massimo controllo sulla resa finale dell'immagine.

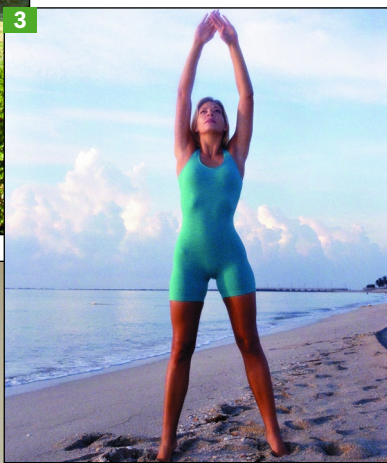
Di solito avviene in due modi: impostando da menu la di-

stanza di fuoco critico che abbiamo misurato prima dello scatto oppure usando il display come mirino di messa a fuoco, che mostra un'immagine sfuocata fino a quando si raggiunge la condizione di fuoco ottimale.

L'uso del fuoco e della profondità di campo sono essenziali per l'esecuzione di ritratti creativi e per fotografare panorami che presentino anche oggetti molto vicini a noi. In condizioni normali, la regolazione automatica del fuoco andrà benissimo e potremo usarla in abbinamento al blocco dell'autofocus (AF lock) per costruire un'inquadratura più creativa.

Siamo abituati a vedere ritratti dove il soggetto compare esattamente al centro della scena, come nelle foto usate per i documenti di riconoscimento, e siamo anche consapevoli che questa impostazione risulti alla lunga scontata e piatta.

Basta poco per rendere il nostro soggetto più interessante: inquadriamolo al centro per eseguire la messa a fuoco automatica e quindi spostiamolo di lato, ai bordi dell'inquadratura, mantenendo il tasto di scatto premuto per metà così da bloccare il fuoco alla distanza giusta.



In figura 1 vediamo un panorama fotografato con la messa a fuoco sul soggetto distante. La siepe in primo piano appare abbastanza definita con il diaframma chiuso (f/7.5) e diventa più sfocata con il diaframma aperto (f/2.6). In figura 3 sia il primo piano sia lo sfondo sono a fuoco, nella figura 4 vediamo un ritratto con il fuoco concentrato sul primo piano e sfondo indistinto

poi spostare l'obiettivo per ricomporre l'inquadratura originale, facendo attenzione a mantenere il



► Controllare la profondità di campo

Dopo l'inquadratura, il secondo elemento creativo importante sta nell'impiego sapiente della profondità di campo. Si tratta di un'area di dimensioni molto variabili all'interno della quale tutto è a fuoco. La vorremo più ampia possibile nei panorami, così da mantenere nitidi sia lo scenario distante sia gli eventuali oggetti in primo piano, mentre la preferiremo il più ristretta possibile nei ritratti, così da mantenere nitido solo il viso della persona che si contrasta con uno sfondo sfocato che fa da cornice.

Il primo dei fattori che influenzano la profondità di campo è la **distanza dell'oggetto dall'obiettivo**. Maggiore è la distanza, più ampia sarà la profondità di campo. Di conseguenza nelle foto panoramiche di oggetti lontani non dovremo preoccuparci di controllare cosa sia o meno a fuoco: basta impostare la messa a fuoco sull'infinito, disattivando così l'autofocus e velocizzando le operazioni di scatto.

Molte fotocamere consentono di selezionare una modalità "panorama", solitamente identificata dall'icona di una montagna, che blocca il fuoco a una distanza infinita (alla massima distanza consentita dall'ottica) e disabilita il calcolo automatico della distanza di messa a fuoco. Il secondo fatto che influenza la profondità di campo è la lunghezza focale dell'ottica.

Un **obiettivo grandangolare**, con una lunghezza focale ridotta e con un raggio di visione molto ampio, tenderà ad amplificare la profondità di campo, viceversa un **obiettivo tele**, con una focale molto lunga e un campo di visione ristretto, ridurrà la profondità di campo. Ciò si sposa con la prassi di usare il grandangolare per i panorami, dove vogliamo che siano perfettamente a fuoco sia le cose vicine sia gli oggetti lontani, e di usare il tele per i ritratti, così da isolare il soggetto da ciò che lo circonda, lasciando semplicemente una piccola cornice di sfondo, sfocata. Il terzo fattore, il più importante, che regola in proporzione inversa la profondità di campo, è l'aper-

tura di diaframma. E considerando l'importanza di poter governare il campo di messa a fuoco, numerose fotocamere di fascia medio-alta consentono di controllarla a mano, mediante una modalità solitamente contraddistinta dalla lettera A (*Aperture Priority*) che corrisponde alla modalità di controllo manuale del diaframma.

Aperto e chiudendo il diaframma noi ridurremo o amplieremo la profondità di campo raggiungendo il risultato creativo che ci siamo prefissi e tenendo a mente che la profondità di campo si estende per 1/3 nell'area che viene prima del soggetto che abbiamo messo a fuoco (più vicina all'obiettivo) e per 2/3 nell'area che viene dopo il piano di fuoco critico (più lontana dall'obiettivo).

Come e perché si forma la profondità di campo

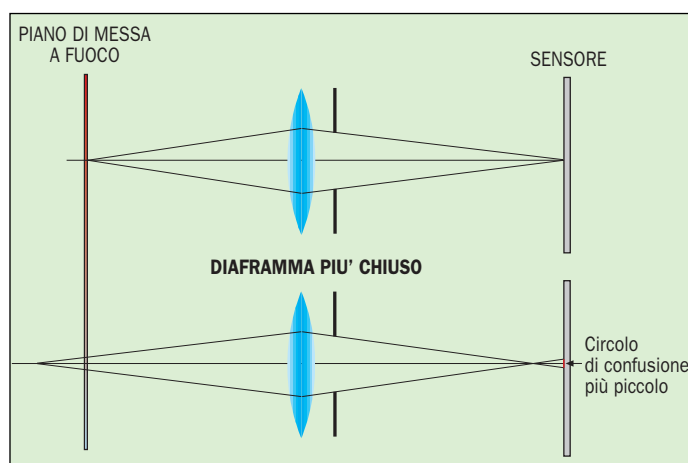
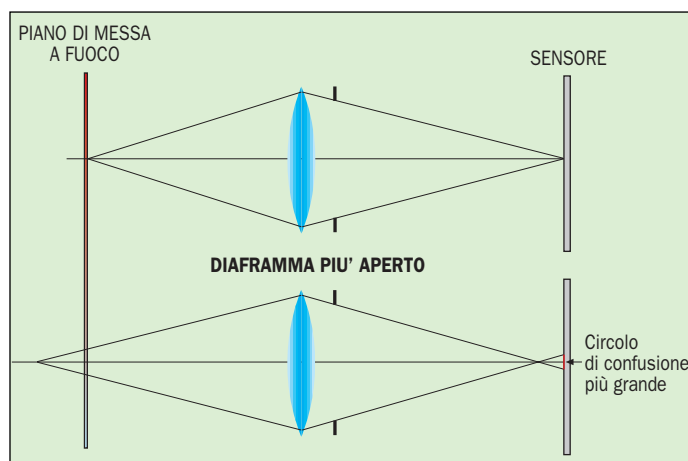
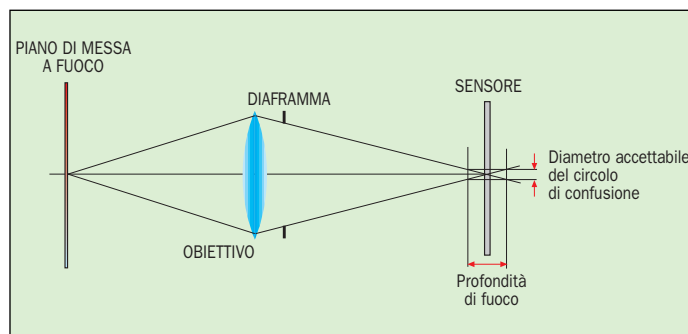
Quando si mette a fuoco un punto, esso ha la forma di un minuscolo cerchietto sul sensore o sulla superficie della pellicola. Il diametro di tale cerchio dipende dalla distanza a cui si trova l'oggetto a cui tale punto appartiene rispetto al piano di fuoco che abbiamo impostato per l'immagine e viene anche influenzato dall'apertura di diaframma.

Il nostro occhio ha una capacità limitata di discernere i dettagli e tende a trasformare in punti anche piccoli cerchi che abbiano una circonferenza inferiore a un certo valore denominato **cerchio o cerchio di confusione**.

Storicamente il cerchio di confusione aveva un diametro di 0,25 mm per stampe osservate da una distanza di 25 cm, ma con lo sviluppo degli obiettivi a lunga focale e i sempre maggiori ingrandimenti delle foto, lo si considera ora compreso tra 0,20 o 0,33 mm a seconda delle situazioni.

Il nostro occhio vedrà quindi come puntiforme qualsiasi cerchietto che abbia un diametro inferiore al cerchio di confusione, permettendoci perciò di ampliare l'efficacia della foceggiatura (messa a fuoco) e creando l'effetto della profondità di campo.

Tale effetto è comunque proporzionale al livello d'ingrandimento che vogliamo



Il cerchio di confusione rappresenta la dilatazione a cui un ipotetico punto può arrivare prima che l'occhio umano lo percepisca come un cerchio e non più un punto. L'estensione artificiale della messa a fuoco di un'immagine mediante la tecnica della profondità di campo deriva proprio da questo fenomeno. La figura mostra come l'apertura di diaframma influenzi le dimensioni del cerchio di confusione

raggiungere in stampa. Maggiori sono le dimensioni di quest'ultima, minore sarà l'effettiva profondità di campo percepita.

Ciò che appare perfettamente a fuoco in una stampa di piccolo formato, apparirà fuori fuoco all'interno di un poster, questo perché il cerchio di confusione, ingrandendosi, supererà la soglia minima di percezione del nostro occhio e noi vedremo un cerchio dove

prima vedevamo solo un punto e perciò vedremo, correttamente, sfocato ciò che prima ci sembrava nitido.

Tenete conto di questo fatto quando progettate la vostra foto e, in generale, per ottenere la massima estensione della messa a fuoco mantenete il diaframma più chiuso possibile oppure selezionate il programma "panorama" o un programma equivalente sulla vostra fotocamera. ■

Controllo dell'esposizione

Abbiamo visto che, abbassando l'apertura di diaframma e il giusto tempo di posa, otteniamo l'esposizione corretta della nostra immagine, ciò significa la giusta quantità di luce per mantenere dettagli visibili sia nelle zone scure sia nelle zone chiare dell'immagine.

Un'esposizione insufficiente produrrà infatti ombre solide, senza dettagli visibili, un'esposizione eccessiva produrrà superfici chiare slavate e uniformi. Il calcolo dei due fattori, apertura di diaframma e tempo di posa, viene eseguito in automatico dalla fotocamera lasciandoci liberi di concentrarci sulla scena che vogliamo fotografare. Può tuttavia capitare che il risultato sia deludente ossia che l'immagine sia troppo chiara o troppo scura nonostante la luce disponibile sia sufficiente per il funzionamento dell'**esposimetro**, ossia il sistema che calcola automaticamente l'esposizione. In effetti, la scena che abbiamo inquadrato può contenere elementi che traggono in inganno il sensore, falsando il risultato.

Le situazioni classiche in cui ciò si verifica corrispondono a scenari molto comuni nelle foto delle nostre vacanze estive o invernali: il bagliore della spiaggia e il riflesso del sole sull'acqua oppure sulla neve, inducono la macchina a percepire più luce di quanta ne sia effettivamente disponibile per illuminare il soggetto e di conseguenza la fotocamera tiene tempi di scatto più brevi del necessario producendo invariabilmente immagini troppo scure. Una situazione analoga, si verifica quando fotografiamo controluce, con il sole basso che si staglia dietro al soggetto. La situazione inversa,

accade quando invece lo sfondo dell'immagine è particolarmente scuro e il soggetto è chiaro: otterremo un'immagine slavata poiché il sensore percepirà una quantità di luce complessiva inferiore a quella effettivamente disponibile sul soggetto e perciò prolungherà la posa erroneamente.

Tutte le fotocamere calcolano l'esposizione basandosi su una media della luce raccolta da un'immagine che viene percepita in bianco e nero, tale media può essere facilmente falsata nel caso in cui esista un forte contrasto o una forte differenza di illuminazione tra soggetto e sfondo.

Fortunatamente abbiamo a disposizione diverse soluzioni per ovviare a questo inconveniente. Vediamone quattro. La prima consiste nel verificare se la nostra fotocamera dispone di un **programma di esposizione automatico** concepito appositamente per le foto in montagna e al mare, e attivarlo. Lo troviamo sempre più spesso nelle compatte di recente concezione, soprattutto quelle di fascia medio-alta. La seconda consiste nel limitare l'area di lettura del sensore, vale a dire imporgli di calcolare la luminosità in un solo punto o porzione definita dell'immagine, anziché su tutta la scena. La tecnica prende il nome di **esposizione spot**.

In tal modo potremo puntare il sensore direttamente sul soggetto e leggere la luce riflessa da quest'ultimo, ignorando quella proveniente dallo sfondo (chiaro o scuro che sia). Purtroppo l'esposizione spot è disponibile solo su macchine di un certo costo, come la Coolpix 5700 usata per il nostro esempio. La terza soluzione è un'evoluzione economica della seconda: se disponiamo di un obiettivo zoom, possiamo puntarlo sul soggetto e ingrandirlo il più possibile fino a che riempia gran parte dell'inquadratura.

Premiamo il tasto di scatto per metà per ottenere la messa a fuoco e l'esposizione, che conserviamo mantenendo il tasto premuto mentre allarghiamo la visuale dell'obiettivo e ricomponiamo l'inquadratura

Esposizione



La sovraesposizione forza la fotocamera a far passare più luce di quanta calcolata automaticamente. In questo caso il doppio (+1) e il quadruplo (+2). È utile quando la foto contiene sfondi molto luminosi come al mare o sulla neve

L'esposizione automatica è una funzione presente in tutte le fotocamere, comprese le digitali; e calcola la giusta quantità di luce per fornire un'immagine che appaia naturale.



La sottoesposizione forza la fotocamera a far passare meno luce di quanta calcolata automaticamente. In questo caso metà (-1) o un quarto (-2). È utile per fotografare soggetti chiari su sfondi scuri

che volevamo in origine. A quel punto potremo scattare disponendo di una messa a fuoco precisa e di un'esposizione corretta.

La quarta soluzione è più semplice e alla portata di quasi tutti. Consiste nel compensare a mano l'esposizione imponendo una **sovra-esposizione** (più lunga) nel caso di foto su spiaggia o sui campi da sci e una **sotto-esposizione** (più breve) in presenza di un soggetto chiaro su sfondo scuro.

Molte fotocamere prevedono tale possibilità, solitamente raffigurata da un'icona che raggruppa i simboli + e -. Selezionando +1 si comanda il raddoppio del tempo di esposizione oppure l'apertura del diaframma di una posizione al fine di far passare il doppio della luce (di solito sufficiente per spiaggia e neve), viceversa con -1 si comanda alla fotocamera di lasciar passare la metà della luce che avrebbe catturato in base al calcolo automatico. Alcune fotocamere più avanzate

permettono anche incrementi e decrementi di 0,5, di 0,3 e 0,7. Alcune fotocamere "semplificate" come la Coolpix 4500 prevedono programmi ad hoc per spiaggia, neve e altre situazioni particolari. Basta selezionare l'icona giusta dal menu delle impostazioni automatiche e il gioco è fatto. Nelle fotocamere più costose e complesse si aggiunge invece una particolare funzione denominata "bracketing" che esegue in automatico tre scatti in sequenza: uno esposto secondo il calcolo automatico, uno sovra-esposto e uno sotto-esposto. La forcella di sovra e sotto esposizione (+/- 1, +/- 0,5, eccetera) è solitamente programmabile.

Come attivare la compensazione di esposizione? In mancanza di tasti dedicati, cercate nel menu della vostra fotocamera e nel manuale.

Un'attenta combinazione di messa a fuoco, profondità di campo ed esposizione renderà più creative le vostre foto. ■



Il tasto di compensazione dell'esposizione e la relativa icona