

► Corso di fotografia digitale – tecniche di base

Fotografia digitale, scattare a tempo

Iniziamo un breve corso sui rudimenti di fotografia dedicandoci all'importanza del fattore "tempo" e di come usarlo per creare effetti creativi

di Roberto Mazzoni

Le fotocamere digitali sono molto più semplici e immediate da utilizzare rispetto a una macchina fotografica tradizionale. La visione immediata del risultato e l'appoggio di funzioni elettroniche evolute che filtrano e correggono l'immagine prima ancora di me-

morizzarla, le rendono uno degli strumenti tecnologici più popolari del nuovo millennio. Chiunque può utilizzarle per produrre un buon risultato, utilizzando semplicemente le funzioni automatiche già impostate. Tuttavia una conoscenza dei principi che stanno

alla base di tali automatismi vi consentirà di utilizzarle ancora meglio e in modo più creativo, forzando la mano di tanto in tanto per cercare un risultato spettacolare.

Con questo articolo iniziano un mini corso di tre puntate dedicato ai fondamenti della

fotografia digitale, dove scoprirete il significato dei comandi e delle funzioni presenti su qualsiasi fotocamera, anche se con diversi gradi di sofisticazione e di completezza. A puro titolo di esempio in questa puntata, abbiamo scelto una fotocamera di taglio



Comandi superiori

Nella fotocamera di esempio, il tasto MODE consente di passare dalla modalità automatica a quella manuale con priorità dei tempi, necessaria per regolare il tempo di posa in modo "creativo". Lo stesso comando appare in diverse fotocamere di fascia medio-alta nella forma di un tasto dedicato (spesso contrassegnato dall'icona di una fotocamera rossa, aziché verde come nella modalità automatica), oppure come impostazione da menu.

Esistono anche fotocamere che hanno programmi speciali già impostati per la foto sportiva, solitamente contrassegnati dall'icona di un corridore. Nella Coolpix 5700 i tempi vengono modificati dalla ghiera di comando, che qui vediamo a sinistra nella foto



Per questa puntata del nostro corso elementare di fotografia digitale abbiamo scelto una fotocamera di livello medio alto (prosumer) con un discreto grado di programmazione nei tempi, la Nikon Coolpix 5700. Monta un sensore da 5 megapixel e un 'obiettivo zoom 8x da 35 mm a 280 mm equivalenti

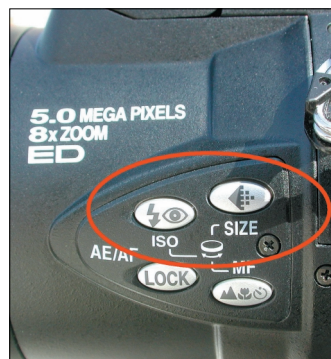
Comandi posteriori

Tutte le fotocamere hanno un tasto che attiva lo scatto in modalità automatica. In alcuni casi, come nel nostro esempio, c'è semplicemente un tasto che passa da modalità scatto (evidenziato dall'icona di una fotocamera) a modalità revisione (evidenziato da una freccetta). Il funzionamento automatico oppure manuale va impostato da menu oppure con un altro tasto di programmazione. Alla prima partenza, in ogni caso, tutte le macchine sono impostate su automatico



Comandi laterali

La nostra fotocamera di esempio dispone di un tasto SIZE per impostare il livello di compressione: Basic, Normal e Fine. Un comando analogo è presente in qualsiasi altra fotocamera come tasto dedicato oppure opzione di menu. Il secondo tasto usato per la nostra lezione è ISO che modifica la sensibilità del sensore, ossia ne amplifica il segnale permettendo lo scatto anche con luce ridotta. Lo troviamo solo nelle fotocamere con sensibilità variabile e che ne consentono la regolazione manuale



Mapa delle risoluzioni e dei livelli di qualità

Qualità/ compressione	Pixel catturati	Risoluzione	Formato	Foto dispon.	Dimensione di una foto	Tempo di memorizz.	Foto in continuo	Dimensione di stampa	Uso
Raw	2560*1920	Piena (full)	proprietario	3	7,8 MB	22 sec	1	21 x 16	Foto di alta qualità dettagli
Hi	(5 Mpixel)		TIFF	2	14,5 MB	25 sec	1	21 x 16	Sconsigliato, usare Raw o JPEG
Fine	"		JPEG	13	1,4 MB	3 sec	3	21 x 16	Massima qualità in JPEG
Normal	"		JPEG	26	949 KB	3 sec	3	15 x 20	Ovunque possibile
Basic	"		JPEG	51	600 KB	3 sec	3	15 x 20	Foto per il Web
Fine	1600*1200	UXGA	JPEG	32	700 KB	3 sec	3	13,5 x 10	Stampe di piccole dimensioni
Normal	(2 Mpixel)		JPEG	62	330 KB	3 sec	3	13,5 x 10	Stampe di piccole dimensioni
Basic	"		JPEG	118	200 KB	3 sec	3	13,5 x 10	Foto per il Web

I valori sono stati rilevati utilizzando una fotocamera Nikon Coolpix 5700 con firmware aggiornato alla versione 1.1 e dotata di una schedina Compact Flash da 32 MB. La dimensione di stampa indica il valore massimo consigliato.

medio alto, la Nikon Coolpix 5700 provata di recente. Potremo in tal modo descrivere ciò che si può fare con una macchina di tipo "prosumer", ossia di fascia semi-professionale, indicandovi anche come riportare le nozioni su qualsiasi altra fotocamera.

Le fasi di uno scatto

Qualunque sia la tecnica impiegata, analogica o digitale, lo scatto di una fotografia presuppone una serie di azioni ben definite: accensione e predisposizione della fotocamera, inquadratura del soggetto (il che include regolare l'obiettivo zoom o lo zoom digitale), messa a fuoco, esposizione, eventuale attivazione del flash automatico (nel caso di luce troppo debole), bilanciamento del bianco, scatto e compressione/memorizzazione dell'immagine acquisita. Il bilanciamento del bianco e la compressione sono operazioni tipiche delle fotocamere digitali e sostituiscono l'opera svolta dalla pellicola nelle fotocamere analogiche. Queste ultime infatti fissano l'immagine direttamente sulla pellicola attraverso un processo fotochimico e utilizzano il "bilanciamento del bianco" già impostato dal produttore di quella particolare pellicola. In gergo tecnico si parla di "temperatura

cromatica" della pellicola, ossia del tipo di luce richiesto affinché i colori appaiano naturali e il bianco, appunto, sembri bianco. Esistono diversi tipi di pellicole, ma i due più comuni sono per luce diurna, adatti alle foto in esterni e con il flash, e per luce artificiale da lampade al tungsteno, adatto per le foto in interni. Non esistono pellicole per la luce al neon, le cui caratteristiche sono troppo variabili e perciò vanno corrette con particolari filtri da abbinare alle pellicole diurne. Le fotocamere digitali non richiedono la sostituzione della pellicola e nemmeno l'applicazione dei filtri, ma riconoscono automaticamente il tipo di luce presente per ogni scatto e si regolano di conseguenza.

Ciascuna delle fasi elencate concorre alla qualità finale del risultato e richiede un certo tempo. Le prime fotocamere digitali, relativamente lente, richiedevano alcuni secondi prima di essere pronte a catturare l'immagine, il che non permetteva di "cogliere l'attimo". Oggi le macchine più evolute svolgono l'intero ciclo di predisposizione e scatto in frazioni di secondo. La risposta tuttavia non è istantanea, come non lo è neppure nelle macchine fotografiche a pellicola di tipo professionale, per-

ciò conviene conoscere come padroneggiare gli automatismi per avere la macchina pronta allo scatto quando ci serve.

Scelta della qualità dell'immagine

Tutte le fotocamere digitali comprimono le fotografie prima di registrarle sulla schedina di memoria. Si tratta di un'operazione indispensabile per sfruttare al massimo lo spazio disponibile e per risparmiare tempo. Infatti, a differenza del disco di un personal computer, le schedine di memoria usate nelle fotocamere sono relativamente costose e lente. È più agevole comprimere le informazioni prima di trascriverle, anche a costo di perdere alcune informazioni. Il formato di com-

pressione più comune è il JPEG (Joint Photographic Experts Group) che ha il pregio di ridurre drasticamente le dimensioni di un'immagine, e il difetto di sacrificarne parte dei contenuti. Maggiore è la compressione, più sarà l'immagine finale e minore sarà l'occupazione di memoria. Quasi tutte le fotocamere prevedono almeno tre fasce di qualità che corrispondono ad altrettanti livelli di compressione. Solitamente sono identificati dalle parole Basic (il più povero), Normal (da usare di norma), Fine (il migliore). Alla partenza le fotocamere si collocano di solito su Normal e spetta a noi regolarle diversamente. Alcuni modelli più evoluti dispongono anche del formato TIFF (Tagged Image

Scattare in modalità automatica

Ecco le operazioni essenziali da compiere per ottenere una foto con il minimo sforzo.

1. Accendere la fotocamera, impostandone il funzionamento in automatico. È spesso contrassegnato dalla lettera A, dalla parola AUTO, da un simbolo verde spesso con la sagoma di una fotocamera oppure dalla lettera P (programma) come nel caso della fotocamera che abbiamo utilizzato per il nostro esempio.
2. Usare il display LCD oppure il mirino ottico, se disponibile, per comporre l'inquadratura. Il display consuma molto, ma è indispensabile per le foto molto ravvicinate, il mirino può essere invece utilizzato in tutte le altre situazioni, mantenendo il display spento così da risparmiare sul consumo della batteria.
3. Premere il pulsante di scatto per metà così da attivare la messa a fuoco, il calcolo dell'esposizione e il bilanciamento del bianco. Mantenerlo premuto per metà fino al momento dello scatto. La fotocamera segnerà l'eventuale necessità del flash con un segnale lampeggiante (spesso una spia rossa).
4. Premere il pulsante di scatto fino in fondo nel momento più propizio. La risposta sarà quasi istantanea perché la macchina ha già impostato tutti i parametri necessari per la foto.
5. Attendere che l'immagine sia compressa e registrata sulla schedina di memoria e spegnere la macchina, oppure passare direttamente allo scatto successivo non appena la fotocamera sia pronta.

Corso di fotografia digitale

IN QUESTA PUNTATA

- Controllo della fotocamera e creatività: conoscere il tempo di posa e come usarlo

Lezione 2

Luci e ombre: tecniche e segreti dell'esposizione

Lezione 3:

Obiettivo centrato: lavorare con l'inquadratura

▷ File Format). Nella fotocamera che abbiamo scelto come esempio, tale formato è identificato dalla sigla Hi (high). Il TIFF è molto diffuso nel mondo della grafica e dell'editoria poiché, pur consentendo una certa compressione, conserva tutte le informazioni dall'immagine originale. Ha tuttavia lo svantaggio di produrre file decisamente più voluminosi rispetto al JPEG. Prendendo come esempio la Coolpix 5700, un'immagine in formato TIFF occupa dieci volte lo spazio di un JPEG a bassa compressione (Fine).

In alternativa al TIFF molti produttori prevedono un terzo formato, definito raw (grezzo). Anch'esso conserva tutte le informazioni originali dell'immagine, ma non è standard e cambia a seconda del produttore. Nel caso della Nikon usata per l'esempio, il formato raw corrisponde al Nikon Electronic Image Format e non viene riconosciuto dai browser oppure dai normali programmi di fotoritocco, ma richiede l'installazione sul PC di un software ad hoc fornito a corredo della fotocamera. Tale software converte il file raw nel formato interno di Photoshop oppure in JPEG o TIFF, dopo l'eventuale elaborazione dell'immagine. Una fotografia raw scattata con la Coolpix 5700 occupa cinque volte lo spazio di una corrispondente immagine JPEG in ripresa in modalità Fine, vale a dire la metà della stessa immagine ri-

presa in formato TIFF. Contrariamente a quanto si potrebbe supporre, tanto il TIFF quanto il raw offrono ben pochi benefici tangibili rispetto al JPEG e di converso aumentano moltissimo i consumi di memoria e di batteria, nonché i tempi di elaborazione dell'immagine. Di fatto, nello scattare una fotografia in modalità Hi o raw, la macchina resterà bloccata per quasi mezzo minuto, nell'attesa che l'immagine sia trasferita alla scheda di memoria. Nella pratica vi consigliamo perciò di usare sempre il formato JPEG in modalità Normal, che garantisce una qualità praticamente comparabile al Fine, ma occupa decisamente meno spazio. Ricorrete al Fine nei casi dove la qualità sia essenziale, mentre il Basic è perfetto per le foto sul Web, che solitamente vengono ritoccate e ridimensionate prima della pubblicazione.

Come vedremo meglio in una puntata successiva, è sempre buona prassi eseguire una copia delle immagini che si vogliono elaborare, specialmente se sono in formato JPEG. Il ripetuto salvataggio di un JPEG, dopo ogni modifica, comporta la continua perdita di dati, poiché ogni volta l'immagine viene ricompresa. È meglio perciò conservare l'originale e produrre tante copie quante sono le variazioni che vogliamo realizzare.

Qual è la risoluzione migliore

Sembrerà una risposta

Selezionare i tempi di scatto

Il tempo di posa, quasi sempre scelto automaticamente dalla fotocamera, regola la quantità di luce che raggiunge il sensore e fa in modo che fotografia sia della luminosità giusta per avere un aspetto naturale. La variazione del tempo in aumento o in diminuzione, produce rispettivamente un'immagine più chiara o più scura. Esistono tuttavia situazioni in cui è necessario forzare un tempo particolare per ottenere un effetto creativo. Vediamo i principali tempi da conoscere e quando usarli

1. Un tempo di 1/60 o inferiore è necessario per garantire che le foto non appaiano "mosse". Nel premere il pulsante di scatto, la nostra mano imprime alla fotocamera un movimento che viene registrato nella fotografia, qualora lo scatto non sia abbastanza breve. Chi usa uno zoom dovrà tenere un tempo ancora più breve. Ad esempio, con uno zoom da 110 mm equivalenti si deve impostare un tempo di 1/125 di secondo. Nel caso in cui la luce non fosse sufficiente per scattare con questi tempi, sarà necessario utilizzare un treppiede o qualche altro supporto.

2. Per catturare persone che parlano e camminano è sufficiente 1/60.

3. Per bloccare un ciclista, un animale che corre o che salta oppure una persona che corre ci vuole 1/125 oppure 1/250 di secondo.

4. Automobili, treni e altri mezzi che viaggiano veloce vanno fotografati da 1/500 in avanti (fino a 1/4000 oppure 1/8000 a seconda delle capacità della fotocamera). La velocità di posa in questo caso aumenta in relazione all'angolo con cui il veicolo si muove rispetto alla nostra inquadratura. Un oggetto che si muova parallelamente al nostro angolo di visione, avvicinandosi oppure allontanandosi, richiede un tempo molto maggiore rispetto a un oggetto che si muova perpendicolarmente rispetto al nostro angolo di visione. Anche la nostra distanza dall'oggetto influenza le tempistiche. Un oggetto che sia molto vicino e che ci sfrecci davanti in senso perpendicolare, come un'auto da corsa sulla pista, è il più difficile da fotografare.

scontata, ma la risoluzione migliore è sempre la massima consentita dalla fotocamera. Quando parliamo di risoluzione parliamo della dimensione dell'immagine, espressa in nu-

mero di pixel. Perciò una fotocamera da 3 megapixel sforna immagini con tre milioni di pixel, mentre una da 5 megapixel genera 5 milioni di pixel per ciascuna fotografia. Que-



Goccia: qui vediamo il classico esempio di una goccia che cade dal lavandino. Nel primo caso, qui sopra, abbiamo usato 1/4 di secondo con sensibilità a 100 ISO (la fotocamera era su un treppiede). Notate che l'immagine è nitida e si nota il rivolo d'acqua che scorre. Nel secondo caso 'a destra) abbiamo ridotto il tempo di scatto a 1/60 aumentando la sensibilità a 800 ISO. Così facendo abbiamo isolato la singola goccia che cade, ma l'immagine è più sgranata a seguito del "rumore" elettronico introdotto dal sensore quando lavora alla massima amplificazione

sta sarà la sua risoluzione nominale e qualsiasi scatto prodotto avrà tali caratteristiche. Infatti, se anche noi scegliessimo una risoluzione inferiore alla nominale, come tutte le fotocamere ci consentono di fare, l'immagine sarebbe comunque catturata alla risoluzione nominale, per poi essere "ridotta" dal computer interno alla fotocamera mediante l'eliminazione selettiva di pixel prima di salvarla sulla schedina, seguendo un processo non molto dissimile da quello della compressione. Perciò se l'obiettivo è di risparmiare memoria, conviene comunque cercare di ridurre il livello qualitativo, portandosi a Basic, pur mantenendo la risoluzione massima: avremo più punti su cui lavorare nell'eventuale fase di ritocco successiva.

La scelta di una risoluzione ridotta si giustifica nella produzione di sequenze rapide, dove la macchina deve poter produrre numerose immagini in pochi secondi e le minori dimensioni favoriscono la velocità. È anche indicata per le immagini che saranno unicamente visualizzate sullo schermo di un PC, su un televisore oppure sul Web.

Qui il beneficio è di avere un'immagine già pronta, in misura, sulla quale non è necessario eseguire nessuna elaborazione software. Non a caso le risoluzioni inferiori a quella nominale proposte dalle varie fotocamere coincidono esattamente con le risoluzioni dei monitor per PC: UXGA (Ultra XGA) che corrisponde ai 1600 x 1200 pixel dei monitor da 19" in su, SXGA (Super XGA) che fornisce i 1280 x 960 pixel per i monitor da 17", XGA che genera 1024 x 768 pixel per i monitor da 15" e, infine, VGA che produce 640 x 480 pixel per visualizzare le immagini in TV e sul Web. Nessuna di queste risoluzioni ridotte è adatta o consigliabile per stampe su carta..

Come impostare la stampa

Nella gran parte dei casi, le fotografie scattate in digitale vengono mostrate su computer, su televisore o, più semplicemente, sul display della fotocamera stessa. Sono ancora poche quelle che effettivamente finiscono su carta, visto che la stampa comporta costi

Treno: abbiamo fotografato alcuni treni con diversi tempi di esposizione. A 1/60 vediamo che il treno lascia una "scia" nel suo passaggio. A 1/250 l'immagine è già più definita, ma non ancora immobile. A 1/1000 di secondo arriviamo finalmente a congelare l'immagine

non trascurabili sia per il consumo degli inchiostri sia per l'impiego di carte speciali. Alcune fotocamere moderne consentono di selezionare quali stampare tra le foto in memoria così che, una volta attivato il trasferimento al PC mediante il software a corredo, siano immediatamente pronte per la stampa.

Una via più breve consiste nel prelevare dalla fotocamera la schedina di memoria e inserirla direttamente nella stampante: esistono già diversi modelli di inkjet con qualità fotografica che accettano i formati di scheda più comuni e dispongono, talvolta, anche di un display LCD per scegliere quali foto stampare e con che dimensione. In alcuni rari casi, la stampante incorpora anche un display a colori, simile a quello montato sulle fotocamere, per selezionare visivamente le foto prima di stamparle. Utilizzando la connessione diretta, si scavalca l'uso del computer e si semplifica l'operazione di stampa. Esistono anche situazioni di abbinamento diretto tra stampanti e fotocamere, dov'è possibile collegare la fotocamera via USB direttamente alla stampante senza nemmeno il bisogno di estrarre la schedina. L'impiego del PC tuttavia è indispensabile ogni volta che vogliamo archiviare, catalogare e ritoccare le nostre immagini.

Uno degli interventi più comuni in fase di ritocco è la modifica del formato di stampa. Una buona qualità di riproduzione richiede una stampa a 300 punti per pollice. Tutte le stampanti oggi in commercio garantiscono tale risoluzione, anzi la gran parte arriva a 600 dpi e alcune raggiungono persino i 1200 dpi e oltre. Nella pratica, tuttavia, le fotocamere digitali forniscono ancora risoluzioni troppo basse per sfruttare i 600 o addirittura i 1200 dpi, specie negli ingrandimenti. A corredo di questo articolo, abbiamo preparato



una tabella indicativa che mostra la dimensione massima di stampa, a 300 dpi, in rapporto alla risoluzione della fotocamera, espressa in megapixel.

Vediamo che le moderne macchine da 5 megapixel, che costituiscono il top dell'offerta "prosumer", consentono di produrre stampe che coprono

► gran parte di una pagina A4. Non è peraltro indispensabile usare una 5 megapixel per produrre ingrandimenti delle proprie foto migliori. Prendiamo, ad esempio, una 3 megapixel che produca 2016 x 1512 pixel per ogni foto: tradotti su carta alla definizione di 300 dpi, ci darebbero stampe da 17 x 12 cm. Se volessimo ridurre tale formato al classico 13,5 x 10 cm, potremmo scegliere due strade: eliminare pixel per adattarsi alla nuova dimensione mediante un processo chiamato "ricampionamento", disponibile in tutti i principali software di fotoritocco, oppure aumentare la risoluzione di stampa imponendo che i 3 megapixel vengano stampanti in uno spazio più piccolo (380 dpi per portare 3 megapixel a 13,5 x 10 cm oppure 480 dpi per portare 5 megapixel a 13,5 x 10). Il ricampionamento, quando eseguito in riduzione, vale a dire eliminando pixel, toglie informazioni dalla fotografia, ma elimina anche molti difetti visibili. Perciò è la strada consigliata, a condizione naturalmente di produrre una copia con un nome diverso dalla foto originale, altrimenti le informazioni andrebbero perse per sempre. La modifica della risoluzione di stampa è invece un processo rapido, che non intacca l'originale e che lascia alla stampante il compito di collocare i pixel al meglio.

Diversa è invece la situazione quando si vuole ingrandire l'immagine. Supponiamo di nuovo di avere la nostra foto da 3 megapixel e di volerla ingrandire a tutta pagina (A4). Il ricampionamento in questo caso va assolutamente evitato poiché i punti che verrebbero aggiunti sarebbero il frutto d'interpolazioni matematiche che invariabilmente lascerebbero

tracce sulla foto finale. Quest'ultima apparirebbe poco definita e "falsa". L'unica soluzione è di "spalmare" i pixel a disposizione su un'area più grande utilizzando una risoluzione di stampa minore (70 dpi). L'immagine risultante non sarà "incisa" quanto una stampa delle stesse dimensioni prodotta a partire da un file a 5 megapixel, però il risultato sarà accettabile e molto più genuino e gradevole del ricampionamento in crescita (con l'aggiunta di pixel fittizi).

Seguendo queste semplici considerazioni, vediamo che la regola è di scattare le nostre foto sempre alla massima risoluzione consentita dalla fotocamera, utilizzando il formato JPEG in qualità Normal oppure Fine, riservandoci di ricampionare in un secondo momento nel caso dovessimo ridurre. Le foto a risoluzione ridotta sono invece plausibili nel caso le si voglia pubblicare su Internet oppure visualizzare unicamente a PC.

Solo nel caso d'ingrandimenti veramente spettacolari, pensiamo a un formato A3 oppure a un poster, ha senso tentare l'impiego del formato Raw oppure del TIFF, contando sul fatto che i pixel, più numerosi perché non compressi, possano meglio essere gestiti dal software di fotoritocco che preparerà la stampa. Anche in questo caso, tuttavia, è da escludere un ricampionamento in crescita.

Otturatore e tempo di posa

Qualsiasi macchina fotografica si basa sul principio fondamentale di consentire il passaggio controllato della luce che va a colpire un elemento fotosensibile, la pellicola oppure il sensore, creando così una copia dell'immagine inquadrata dall'obiettivo. Tale controllo è affidato a un di-



Display colori - Qui vediamo come le nostre impostazioni manuali vengono riportate sul display e nel mirino elettronico della fotocamera. La lettera S indica che stiamo lavorando in priorità di tempi e che la prossima foto sarà scattata con 1/8 di secondo a sensibilità ISO 100

positivo meccanico oppure elettronico denominato otturatore perché blocca il passaggio della luce fino al momento dello scatto e lo abilita per un periodo di tempo ben definito, che dipende dalla quantità di luce disponibile e dalla sensibilità del sensore. Il periodo di apertura dell'otturatore prende il nome di "tempo di posa" e la sua lunghezza è direttamente proporzionale alla quantità di luce che colpisce il sensore. Un tempo doppio ci darà il doppio della luce e perciò un'immagine molto più chiara, viceversa per un tempo di posa dimezzato.

In alcune fotocamere digitali, il sensore è costantemente esposto alla luce e converte costantemente l'immagine esterna in una quantità variabile di elettroni per ciascun pixel illuminato. Lo "scatto" succede mediante l'azzeramento istantaneo del contenuto dei vari pixel e il prelievo dell'immagine che si forma immediatamente dopo. Questa è la tecnica utilizzata dalle macchine con otturatore elettronico e garantisce risultati di buon livello per sensori di dimensioni contenute. Al crescere della risoluzione e della dimensione del sensore, si preferisce spesso aggiungere un otturatore meccanico.

Qualunque sia il sistema adottato, quando premiamo il tasto di scatto, stiamo comandando l'apertura dell'otturato-

re che si richiude automaticamente dopo aver lasciato trascorrere un tempo brevissimo, calcolato dalla fotocamera oppure impostabile manualmente. La corretta combinazione tra quantità di luce e tempo di posa produce un'immagine naturale, dove i colori e le loro densità sono vicine all'originale visibile a occhio nudo. Il tempo di posa diventa perciò un elemento essenziale per controllare l'esposizione (la quantità di luce che arriva al sensore), oltre che per catturare oggetti in movimento.

Lasciata a sé stessa, la fotocamera tenderà a usare tempi intermedi che vadano bene nella maggior parte dei casi, ma che sarebbero inadatti per bloccare oggetti in movimento. Per immortalare un oggetto nel bel mezzo dell'azione, sono necessari tempi molto brevi. Viceversa occorre un tempo di posa più lungo della norma per generare scie e contorni indistinti attorno all'oggetto che si muove, così da creare un effetto velocità e disegni cromatici nelle foto notturne.

Alcune fotocamere digitali offrono programmi già impostati per la scelta dei tempi di posa più adatti alle varie circostanze. Il programma sportivo, solitamente contraddistinto dall'icona di un corridore, riduce il tempo di posa al minimo al fine di congelare l'attimo dell'azione. Il programma notturno invece al-

Risoluzioni massime e dimensioni di stampa rapportate ai megapixel

Megapixel	Risoluzione	Dimensione di stampa max
2	1600*1200	13,5 x 10 cm
3	2016*1512	17 x 12 cm
4	2272*1704	19 x 14 cm
5	2560*1920	21 x 16 cm

Questi valori sono indicativi e variano da modello a modello e tra le differenti marche. Offrono comunque un'indicazione della dimensione del sensore, in megapixel, da scegliere in funzione delle stampe che si vogliono produrre

lunga i tempi, favorendo risultati a effetto. Il miglior risultato si ottiene tuttavia conoscendo più direttamente i valori del tempo di posa e scegliendoli direttamente dai controlli della fotocamera, come si può fare in molti modelli. Basta cercare la modalità "shutter priority" oppure "priorità dei tempi" o semplicemente "S".

Scattare a tempo

Le velocità di posa seguono una progressione fissa concepita per consentire il passaggio di una quantità doppia di luce ogni volta che si raddoppia il tempo oppure metà della luce quando lo si dimezza. I valori che troverete nella totalità delle fotocamere in circolazione e che sono comunque i più usati, vanno da 1/250 di secondo a 1/15 di secondo. Tuttavia, per bloccare alcune azioni particolarmente rapide, è necessario spingersi fino al millesimo di secondo e oltre; mentre nelle foto notturne può capitare di fissare la posa per diversi secondi. La progressione completa dei tempi di posa disponibile sulle macchine di fascia medio-alta è la seguente: 1/4000, 1/2000, 1/1000, 1/500, 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, 1 secondo, 2, 4 e 8 secondi. A ciascun salto verso destra, la quantità di luce raddoppia, viceversa se ci muoviamo nell'altro senso. Poiché è difficile visualizzare le frazioni sul minuscolo display delle fotocamere, la macchina si riporta solamente il denominatore,

vale a dire 8 per indicare 1/8 di secondo e 60 per indicare 1/60 di secondo. Dunque fate attenzione! Il valore 60 indica un tempo che è la metà di 30, non il doppio come verrebbe spontaneo pensare. Per complicare ancora di più le cose, quando si arriva alle pose lunghe, misurate in secondi, si usano gli stessi numeri delle frazioni, con l'aggiunta del simbolo di secondo. Perciò se vedete "2" significa che l'otturatore resterà aperto per mezzo secondo se invece vedete "2" significa che resterà aperto per 2 secondi (quattro volte più a lungo). A questo punto qualcuno si sarà già arreso chiedendosi per quale motivo dovrebbe sforzarsi di capire queste astrusità. Eppure il controllo dei tempi è uno dei strumenti creativi principali per ottenere una foto a effetto.

Innanzitutto viene la regola di usare un tempo abbastanza breve da compensare l'eventuale movimento della vostra mano. Spesso, soprattutto nelle giornate nuvolose, vi capiterà di ottenere fotografie che sembrano sfocate e non riuscirete a capirne il motivo, visto che la messa a fuoco automatica della macchina è quasi sempre corretta. In realtà, i contorni indistinti dell'immagine che avete fotografato derivano dal fatto che, benché la teniate saldamente in pugno, la fotocamera tende sempre a muoversi e, scattando con un tempo superiore lungo a 1/60 di secondo (vale a dire 1/30 o 1/15) esiste la

possibilità di vedere un'immagine mossa.

Il problema si complica, poi, se state utilizzando una macchina con obiettivo zoom.

Infatti la regola vuole che il tempo di posa sia equivalente, come denominatore della frazione, alla lunghezza focale dell'obiettivo usato per la foto. Spiegheremo meglio il concetto di lunghezza focale in una prossima puntata, ma nel frattempo vi basti sapere che uno zoom 3x del tipo convenzionalmente montato su una fotocamera digitale ha una lunghezza focale che varia da 40 a 110 mm, o qualcosa di simile. Perciò il tempo di posa dovrà essere rispettivamente 1/60 e 1/125 a seconda che stiate usando la focale corta oppure l'obiettivo esteso per intero.

Nelle giornate nuvolose sarà difficile raggiungere 1/125 di secondo, salvo utilizzare il flash, che tuttavia è inefficace per fotografare soggetti in rapido movimento e che si trovino a più di due o tre metri.

La soluzione è perciò duplice: se la luce è sufficiente per scattare a 1/60 con una focale da 110 o a 1/30 con una focale da 40, e dovete fotografare persone che camminano oppure che parlano, limitatevi ad appoggiare la schiena o la spalla a un oggetto fisso e tenete la fotocamera appoggiata al viso, usando il mirino. In tal modo ridurrete i movimenti quel tanto che basta per impedire che l'immagine sia mossa, senza dover ricorrere

a un treppiede. In alternativa potete anche appoggiare la fotocamera sul tetto di una macchina, su una sedia, su un muretto o su qualsiasi altro supporto disponibile e utilizzare l'autoscatto.

Se invece volete bloccare movimenti rapidi, come un veicolo che passa oppure un animale che corre, potrete usare 1/250 se l'oggetto in movimento viene verso di voi oppure 1/500, 1/1000 e oltre se il movimento dell'oggetto è diagonale o addirittura perpendicolare rispetto al vostro angolo di visione.

Ma come fare a forzare la fotocamera a ridurre il tempo di posa al di sotto di ciò che essa considera il minimo valore accettabile? Bisogna agire sulla sensibilità del sensore, misurata in ISO. Il risultato è identico a ciò che si ottiene cambiando pellicola e passando dalla classica 100 ISO, usata per le foto di tutti i giorni, a una di sensibilità maggiore: 200, 400 oppure 800 ISO. Nelle fotocamere digitali non è necessario cambiare pellicola, ma è sufficiente comandare un aumento di sensibilità, qualora la fotocamera non l'abbia già aumentata in automatico. Otterrete tempi più brevi, al prezzo di immagini più "sgranate", vale a dire con maggiori imperfezioni visibili, come del resto accade anche nelle pellicole.

Provate a giocare con i tempi e scoprite gli effetti che la vostra fotocamera vi permette di ottenere.

Quando regolate il tempo di posa a mano, può capitare il valore scelto lampeggi nel momento in cui premete il tasto di scatto per metà: significa che si tratta di un tempo troppo breve o troppo lungo, a seconda dei casi, e che va modificato. Con un po' di pratica scoprirete i valori giusti e troverete la vostra vena creativa per una fotografia d'impatto. ■

Calendario

la fotografia campione che abbiamo scattato alla massima risoluzione con la miglior qualità possibile consentita dalla fotocamera di prova (2560*1920 pixel in modalità Fine) viene esaminata in un dettaglio confrontato con la stessa immagine scattata a 1600*1200 in modalità Basic. Si nota nei due ingrandimenti la diversa qualità raggiunta nei due casi



2003
giugno

2003
giugno