

Come usare

Come stampare le proprie immagini: consigli e trucchi

Spesso, la riproduzione di immagini fotografiche scattate con una fotocamera digitale, riserva delle sorprese: ciò che ci appariva vivido e sgargiante, sulla carta risulta scuro e con colori totalmente falsati.

Stampanti e formati grafici

Anzitutto bisogna distinguere tra i risultati ottenuti con l'utilizzo di una stampante a sublimazione in formato 10 x 15 cm, oppure una normale stampante a getto d'inchiostro in formato A4. Entrambe possono essere comandate direttamente dalla fotocamera oppure gestite dal computer e in questo senso ci possono essere delle notevoli differenze, anche ammettendo che la risoluzione di stampa sia paragonabile (un parametro di riferimento valido può essere il seguente: la risoluzione di 4800 dpi di una getto d'inchiostro equivale a circa 300 x 300 dpi di una sublimazione).

Nel caso di collegamento diretto della fotocamera alla stampante, particolare importanza riveste il formato grafico con il quale viene salvata l'immagine sulle schede di memoria, che possono variare a seconda dei modelli. Il più diffuso è sicuramente il formato jpeg; esso è stato concepito per ridurre la dimensione dei file, comprimendo l'immagine originale a scapito di una certa perdita qualitativa. Il tasso di compressione è regolabile, col degrado qualitativo che aumenta all'aumentare della compressione. Di regola gli apparecchi fotografici digitali prevedono tre diversi livelli di compressione, ad esempio Normal (molto compresso), Fine (mediamente compresso) e Superfine (poco compresso). Altri formati di file generati dalle fotocamere digitali possono essere raw e tiff; essi sono importanti per chi ricerca la massima qualità, in quanto non prevedono la perdita qualitativa dovuta alla compressione dei dati, a scapito però di un grande ingombro in memoria. Alcuni apparecchi generano anche file in formato gif, che limita i colori a 256 e viene usato soprattutto per creare animazioni già pronte per la visualizzazione in pagine Internet.

Il formato tipico delle immagini catturate da una fotocamera è comunque il raw, nel quale le informazioni sono registrate così come vengono catturate dal sensore ccd senza subire alcun tipo di trattamento software. Per meglio comprendere il formato raw bisogna conoscere il funzionamento del sensore ccd; questo è formato da pixel, ognuno dei quali è in grado di riconoscere un solo colore (rosso, verde o blu, se lavora in modalità rgb). Il software che regola il funzionamento dell'apparecchio si incarica poi di calcolare per interpolazione il colore dei pixel contigui, in modo da restituire una profondità di colore di 24 bit per ogni pixel.

Oltre a ciò, il software della fotocamera applica altre correzioni, come il bilanciamento del bianco, l'aumento della nitidezza, la correzione dei colori e altro ancora. Al termine di questi trattamenti, di norma viene registrato in memoria un file che può essere, appunto, di differenti formati. Tra tutti, file raw contiene soltanto quello che viene catturato dal sensore ccd, senza le correzioni del software; si tratta dunque di un formato "grezzo", senza perdita di qualità, ma che può essere letto soltanto da programmi appositi, forniti dal costruttore della fotocamera. Il formato raw, inoltre, non è standard; ogni costruttore ne adotta uno proprio, che può cambiare perfino nei diversi modelli. Il vantaggio sta nel fatto che le dimensioni di un file raw sono più piccole dell'equivalente tiff, ma più grandi di un jpeg.

Collegando la fotocamera ad un computer, viene meno l'esigenza di disquisire sul formato delle immagini, in quanto conviene registrare le immagini al meglio e, una volta scaricate sul disco fisso, procedere alla loro elaborazione ed eventualmente compressione. In ogni caso alla fine bisogna stampare e qui potrebbe sorgere il dilemma di quale tipo di dispositivo dotarsi per avere il risultato ottimale. Diciamo subito che se l'esigenza è quella di stampare solo fotografie è inutile stare a discutere: una stampante a sublimazione in formato 10 x 15 cm è la soluzione ideale, per diverse ragioni. Anzitutto le immagini vengono stampate con un risultato molto simile a quello della fotografie all'alogeno d'argento, con tanto di velo protettivo che garantisce stabilità nel tempo dei colori. Ogni cartuccia di colore, inoltre, ha un numero prefissato di stampe – in genere una cinquantina – per cui è anche più facile calcolare il costo copia.

Ovviamente una stampante a getto d'inchiostro è più versatile, consente comunque l'utilizzo della carta in formato 10 x 15 cm, il pigmento depositato sulla carta non è però protetto. La velocità di stampa potrebbe essere anche più veloce, e di sicuro la si può utilizzare anche per stampare altri tipi di immagini che non le fotografie e soprattutto in formati diversi.

La correzione delle immagini

Non sempre, stampando direttamente dalla fotocamera, è possibile intervenire sui livelli di saturazione e sui valori cromatici dell'immagine, cosa invece facilmente manipolabile attraverso il passaggio sul computer. Fotocamere e stampanti hanno praticamente sempre a corredo un software di fotoritocco, che a volte dispone di funzioni decisamente avanzate.

Sarebbe sempre opportuno avere a disposizione un software in grado di eseguire le minime operazioni di correzioni delle immagini fotografiche, proprio perché ciò che è stato catturato dal ccd della fotocamera non potrà mai essere fedelmente riprodotto da una stampante, e in ogni caso entrambi non saranno mai fedeli all'originale. Non sempre i costosi software di fotoritocco sono quelli che fanno al caso, specialmente se non si è in grado di padroneggiare tutte le funzioni del programma. Spesso è più interessante avere a disposizione un programma dalle possibilità limitate ma semplici ed efficaci.

Le funzioni minime e indispensabili sono senz'altro quelle di rotazione dell'immagine, di ridimensionamento, il salvataggio in un formato differente, di selezione con copia e incolla. Altre funzionalità utili possono essere legate agli effetti speciali, come ad esempio eliminare il rosso dalle pupille nei primi piani con flash, oppure regolare la sovraesposizione e la sottoesposizione o ancora applicare un filtro seppia alle immagini. Molte fotocamere, inoltre, sono fornite di un software per l'elaborazione di immagini panoramiche, tramite il quale è possibile produrre spettacolari foto fino a 360° facendo un collage di una sequenza di 2 o più scatti normali, per realizzare i quali si consiglia però l'uso di un treppiede.

Le regolazioni cromatiche

Anche la possibilità di intervenire sulle regolazioni cromatiche, inoltre, ha una certa importanza. Il primo parametro da prendere in considerazione è il modello di colore dell'immagine, che deve essere lo stesso che utilizza la stampante.

Se possibile, è meglio evitare di passare più volte a metodi diversi: a ogni conversione alcuni valori cromatici vengono arrotondati e perduti. Se un'immagine RGB deve essere solo visualizzata, non è necessario convertirla in CMYK. Viceversa, se si deve eseguire la stampa di un'immagine in CMYK, non è necessario eseguire le correzioni in RGB.

Se il prodotto finale è una stampa è comunque bene utilizzare il metodo CMYK per la messa a punto finale.

Il metodo RGB offre comunque alcuni vantaggi. Anzitutto risparmia memoria e aumenta le prestazioni, perché si lavora con un minor numero di canali. Offre, inoltre, una maggiore indipendenza da periferica, in quanto gli spazi colorimetrici RGB non dipendono dagli inchiostri; le correzioni apportate all'immagine vengono mantenute indipendentemente dal monitor, dal computer o dalla periferica di output usata. La gamma degli spazi RGB, infine, è notevolmente superiore a quella degli spazi CMYK, quindi è probabile che dopo le regolazioni vengano mantenuti più colori.

Altro fattore importante nella resa della stampa è la profondità in bit di un'immagine, un valore che determina la quantità di informazioni sui colori disponibili per visualizzare o stampare ogni pixel di un'immagine. È un parametro che può determinare la differenza nella stampa di qualità.

Più è alta la profondità di bit (maggiore è il numero di bit di informazioni per pixel), più è alto il numero di colori disponibili e migliore è la rappresentazione dei colori nell'immagine digitale. Ad esempio, un pixel con una profondità di 1 bit può avere due valori: bianco e nero. Un pixel con una risoluzione in bit pari a 8 avrà 2^8 , ovvero 256 valori possibili; un pixel con una risoluzione in bit pari a 24 avrà 2^{24} , ovvero circa 16 milioni di valori possibili. Normalmente i valori per la profondità di bit sono compresi tra 1 e 64 bit per pixel.

Nella maggioranza dei casi le immagini RGB e CMYK contengono 8 bit di dati per canale di colore. Ciò equivale a una profondità di 24 bit (8 bit x 3 canali) per il modello RGB e una profondità di 32 bit (8 bit x 4 canali) per quello CMYK.

BOX - La carta fotografica

Un parametro fondamentale è la scelta della carta giusta; trattandosi di fotografie verrebbe da dire che la scelta è facile. In realtà non tutte le carte fotografiche sono uguali. Una prima distinzione può essere fra la carta fotografica lucida e quella opaca; quella lucida, inoltre, può essere o meno resistente all'acqua, sempre che i pigmenti utilizzati lo siano anch'essi. A seconda delle esigenze, inoltre, si possono utilizzare carte fotografiche sia sul fronte che sul retro, magari sul fronte lucide e sul retro opache. Ricordiamoci che le carte fotografiche non servono solo per le lavorazioni fotografiche, ma anche per cartine, poster, insegne e riproduzioni particolari.

L'esortazione, poi, dei produttori ad utilizzare solo carta originale, a volte non è poi così campata per aria. Esistono parametri, come il grado di assorbimento del pigmento oppure il tempo di asciugatura, che sono strettamente legati al tipo di testina della stampante e che sono calcolate in funzione di un certo tipo di impasto di resina. Se queste caratteristiche non sono in accordo fra di loro, il risultato finale può essere affetto da anomalie oppure imperfezioni cromatiche.

In questo senso un altro parametro che sarebbe bene controllare è la risoluzione massima a cui la carta può arrivare, che non è sempre la stessa; più elevata è la risoluzione, inoltre, maggiore dovrebbe essere la grammatura del foglio.

BOX - I modelli di colore

Il modello di colore determina lo schema usato per visualizzare e stampare le immagini. Esistono metodi basati su modelli predefiniti per la descrizione e la riproduzione dei colori; i più comuni sono HSB (tonalità, saturazione, luminosità), RGB (rosso, verde, blu) e

CMYK (cyan, magenta, giallo e blu). La possibilità di convertire tra le diverse modalità di colore, è comunque patrimonio dei programmi di fotoritocco più importanti.

Il modello HSB è un modello di riferimento utilizzato per definire i colori sullo schermo e si basa sulla percezione umana del colore per descrivere le tre caratteristiche fondamentali del colore.

- La tonalità (Hue) è il colore riflesso o trasmesso da un oggetto. Viene calcolata come posizione su una ruota dei colori standard ed è espressa in gradi, da 0 a 360. In generale, la tonalità è identificata dal nome del colore, ad esempio rosso, arancione o verde.
- La saturazione (Saturation), o croma, è l'intensità o la purezza del colore. Rappresenta la quantità di grigio rispetto alla tonalità ed è calcolata come percentuale da 0% (grigio) a 100% (saturazione completa). Sulla ruota del colore standard, la saturazione aumenta dal centro al bordo.
- La luminosità (Brightness) è la chiarezza o scurezza relativa del colore ed è generalmente calcolata come percentuale da 0% (nero) a 100% (bianco).

Non tutti i software di fotoritocco consentono di modificare questi tre parametri in modo separato, al fine di regolare al meglio il cromatismo di un'immagine.

Una vasta percentuale dello spettro visibile può essere rappresentata miscelando luce rossa, verde e blu in diverse proporzioni e intensità. Quando questi colori si sovrappongono, si ottiene il cyan, il magenta e il giallo.

Il modello RGB combina i colori primari per creare il bianco; questa tecnica prende il nome di sintesi additiva. Unendo tutti i colori si ottiene il bianco: in pratica, tutte le lunghezze d'onda visibili sono riflesse all'occhio. I colori additivi sono usati per l'illuminazione, i video e i monitor; quest'ultimo, ad esempio, crea colore emettendo luce tramite fosfori rossi, verdi e blu.

Per la stampa si utilizza, invece, il metodo a sintesi sottrattiva a quattro colori, denominato quadricromia. Il modello CMYK si basa sulla capacità propria dell'inchiostro su carta di assorbire la luce; quando la luce bianca colpisce gli inchiostri traslucidi, alcune lunghezze d'onda visibili vengono assorbite, mentre altre vengono riflesse e perciò possono essere viste. In teoria i pigmenti puri di cyan (C), magenta (M) e giallo (Y) dovrebbero combinarsi per assorbire tutta la luce e produrre il nero (per questa ragione sono anche detti colori sottrattivi). In realtà tutti gli inchiostri di stampa contengono impurità; questi tre colori producono infatti un marrone scuro e, per produrre un nero autentico, devono essere mescolati al nero (K per black, per evitare confusione con B di Blue).

La riproduzione del colore in stampa tramite questi inchiostri fa uso perciò di una testina per il colore nero, tenendo separati i colori. Le stampanti laser a colori, infatti, sono dotate di quattro toner e quattro tamburi, il che chiarisce gli alti costi di acquisto e di stampa di questi dispositivi.

Nelle tecnologie a getto d'inchiostro, invece, i pigmenti cyan, magenta e giallo possono essere in un unico serbatoio oppure in tre separati. Questa differenza, per quanto riguarda i costi di stampa, non è irrilevante, in quanto se i colori sono separati, si possono sostituire i serbatoi man mano che si vuota il colore corrispondente. Una cartuccia colore in tricromia, invece, deve essere sostituita anche se viene a mancare uno solo dei tre pigmenti, e questo può essere uno spreco.