

LAVORI IN CORSO

TECNICA FOTOGRAFICA IN EVOLUZIONE

di Romano Cicognani

■ Convertire l'analogico: Scansione delle pellicole

Cari amici, questa volta affrontiamo un aspetto importante della trasformazione in digitale della fotografia: la scansione dell'analogico. L'argomento è molto vasto e cercherò di darne un'idea concisa. Schematizziamo il funzionamento di uno scanner per pellicola: si ha un porta-pellicola che è posto tra una sorgente luminosa e un sensore; questo raccoglie la maggiore o minore quantità di luce che la pellicola lascia filtrare nelle varie zone del fotogramma; è formato da una fila di punti sensibili che coprono la larghezza da esaminare. Un motore passo-passo imprime piccoli movimenti a scatti perfettamente calibrati, in modo che poco per volta tutto il fotogramma viene esaminato da tale scansione linea per linea. La qualità del

processo è data dalla risoluzione reale ottenuta alla fine, ossia da quanti punti ci sono lungo la linea sensibile e dal passo che intercorre tra una riga di lettura e quella successiva. Ci sono svariate soluzioni costruttive, a seconda del tipo di sensore, di illuminazione, di movimento relativo tra il gruppo sensore-illuminazione e la pellicola, della precisione del motore e del trattamento dei colori, della qualità ottica disponibile e via dicendo. Questo può bastare per il nostro discorso; del resto ci vorrebbe un intero libro per scendere nei dettagli, anziché due pagine di rivista.

Strumenti di scansione

Per convertire i fotogrammi della pellicola in file sul computer si possono usare metodi svariati, dai più perfezionati a quelli che lo sono meno: scanner

specifici per pellicola, scanner piani, apparecchi multifunzione, riproduzioni con la fotocamera. Gli scanner per pellicola forniscono i risultati migliori; il loro prezzo varia a seconda della tecnologia impiegata.

1) Gli scanner a tamburo rotante sono usati nei laboratori per ottenere una qualità finale molto elevata. Il loro prezzo e il loro impiego sono fuori dalla portata di un appassionato di fotografia.

2) Seguono gli scanner lineari, caratterizzati da costi più bassi (da qualche centinaio a qualche migliaio di Euro) e da risultati più che buoni. Tali scanner sono adatti ad utenti che abbiano parecchi fotogrammi da trattare in buona qualità. L'alternativa sarebbe di rivolgersi a laboratori specializzati, affrontando costi elevati: un service di questo tipo può chiedere qualche Euro per fotogramma, per scendere fino a qualche decimo di Euro. Ovviamente ad un costo più basso corrisponderà un servizio meno accurato per risoluzione e precisione del risultato. Con 1000 scatti da digitalizzare, bisogna preventivare almeno 0.30-0.40 Euro/fotogramma, ossia 300-400 Euro; la qualità lascerà molto probabilmente a desiderare. Per un livello qualitativo superiore si arriva facilmente a spendere dieci volte tanto: si tratta quindi di cifre impegnative, tali da giustificare l'acquisto di uno scanner.

3) Gli scanner piani nascono per riprodurre documenti, a mo' di fotocopiatrice. Quelli più sofisticati sono progettati an-

UN PO' DI TECNICA

Gli aspetti principali di uno scanner per pellicole:

- Tipo di sensore e illuminazione
- Formato del fotogramma (35mm, formato 120 o superiore)
- Risoluzione ottica o interpolata (solo la prima indica la qualità reale)
- Profondità di colore (8 o 16 bit per colore)
- Gamma dinamica (preferire da 4 in su)
- Autofocus e possibilmente anche messa a fuoco manuale
- Scansioni a campionatura multipla (più passate per una qualità migliore)
- Tempo di scansione (anteprima e scansione finale)
- Prestazioni aggiuntive, come ICE (importante) o simili
- Batch scanning con apposito caricatore
- Porta SCSI o FireWire (veloci), USB (più lente)

che per effettuare scansioni di pellicole; la qualità finale non arriva a quella degli scanner per pellicola, pur andandoci vicino negli apparecchi più costosi.

4) Gli apparecchi multifunzione fanno da scanner piano, da stampante, da fotocopiatrice, talvolta da fax e da scanner per pellicola. I modelli recenti sono molto sofisticati, con costi interessanti e rapporti qualità/prezzo imbattibili. Per la scansione di pellicole possono raggiungere una qualità discreta.

5) E' infine possibile riprodurre uno scatto su pellicola con una reflex digitale dotata di obiettivo macro 1:1. Se si è bravi e con lo sbuzzo "fai da te", si possono ottenere risultati interessanti a costi bassissimi, ma ovviamente bisogna accontentarsi.

Che cosa offre il mercato

Scanner per pellicola: buona parte delle ditte che li costruiscono o non li fabbricano più o hanno chiuso, anche perché si tratta di un settore in contrazione. Eliminando i marchi che commercializzano repliche, ci sono più dita in una mano che costruttori; i più noti e reperibili sono Nikon, Plustek, Reflecta. Ecco i link ai loro siti, dove sono elencati modelli e caratteristiche:

www.nital.it/prodotti-nikon/film-scanners/
www.plustek.com/product/series.asp?s_id=4

www.reflecta.de/Englisch/Seiten/Start.htm

Per i prezzi basta effettuare ricerche sul web; si otterranno molti riferimenti, dai quali sarà facile estrapolare il prezzo medio dell'apparecchio che interessa.

Per averne un'idea, il modello Nikon intermedio Super Coolscan 5000 ED, che fornisce ottimi risultati, si trova a 1200 Euro circa; il formidabile modello superiore 9000 ED arriva a 2600 Euro. Nella fascia più bassa ci si può orientare sui vari modelli Plustek; le prestazioni sono proporzionate ai costi, che vanno da 180 a 430 Euro circa. Per gli scanner piani con capacità di pellicola c'è una grande varietà di modelli per tutte le tasche, a partire da 100 Euro circa, con risultati scadenti. Per i modelli di punta di buona qualità, come il modello Epson Perfection V750 Pro, si arriva a 650-700 Euro. Quanto agli apparecchi multifunzione, un modello recentissimo e molto ben valutato da un test di Imaging Resource è Canon Pixma MP980, che si trova a circa 290 Euro:

www.imaging-resource.com/PRINT/MP980/MP980.HTM

In ogni apparecchio bisogna considerare anche gli eventuali accessori

che servono al proprio uso. Per ultimo, nell'usato si può cercare l'ottimo Minolta Dimage Scan Multi Pro non più prodotto, con prestazioni vicine al Nikon 9000ED; ho visto venderlo su eBay a 300 Euro, in perfetto stato.

Che cosa scegliere

Per non sbagliare nelle considerazioni finali, bisogna avere ben presente che l'uso di uno scanner comporta innanzitutto ore di prove e messa a punto. Successivamente, ogni scansione richiede metodo e pazienza; tra sistemazione della pellicola o dei telaietti, ricerca della scansione migliore e successivo trattamento in foto editing per l'ottimizzazione finale, bisogna calcolare non meno di 15-20 minuti. Uno scanner per pellicola è adatto a recuperare scatti per stamparli (un 30x45cm richiede 4500-5500 pixel sul lato lungo) o per farne un audiovisivo di buon livello (in Full-HD 16:9 ci vogliono 1920x1080 pixel, quindi circa 2500 pixel sul lato lungo per avere un po' di margine).

Se il motivo dello scanner è solo di catalogare gli scatti analogici, di farne dei DVD o di mettere alcune foto sul Web, basta una scansione senza eccessive pretese: uno scanner piano a medio costo o un apparecchio multifunzione possono andare bene. Vale sempre l'opzione laboratorio già citata, specie per un numero abbastanza limitato di immagini. Ciascuno farà le proprie valutazioni, in base al numero di scatti da trattare e alla cifra disponibile. ▶

PAROLE

Digital DEE: Per estrarre particolari nelle ombre e nelle alte luci.

Digital GEM: Per ridurre la grana.

Digital ICE: Per rimuovere polvere e graffi. Molto importante!

Digital ROC: Per ripristinare colori sbiaditi.

dpi: Risoluzione misurata in **dot per inch** (punti per pollice). Si usa per le stampanti.

ppi: Risoluzione misurata in **pixel per inch** (pixel per pollice). Si usa per gli scanner e i monitor. A parte le diverse dizioni, si tratta del medesimo concetto.

Gamma dinamica (o Fattore di densità): Un numero basso (es. 3.2) contraddistingue scanner con capacità limitate di leggere i dettagli delle ombre; oltre 4 si hanno prestazioni decisamente migliori.

Profondità di colore: Quanti bit si usano per la conversione A/D di ogni punto di scansione; i valori vanno da 8 a 16 bit per ciascun colore. Al crescere dei bit aumentano le gradazioni di colore ottenibili, preziose nelle sfumature.

RGB: Sigla che identifica i canali Rosso (Red), Verde (Green) e Blu che creano i diversi colori.

Scandire: Effettuare una scansione. Questo è il verbo italiano corretto, che deriva dal latino *scandere*, da cui deriva l'inglese *to scan*. Nel linguaggio comune scandire non è molto amato (gli inglesi partono dal latino e noi lo rifiutiamo!); infatti *scansire*, *scannare*, *scannerizzare* sono la norma. Tralasciando *scansire*, brutto e insignificante, rifiutando decisamente sia il truculento *scannare* che il bruttissimo *scannerizzare*, si scopre che sarebbe meglio dire "effettuare una scansione", origine del neologismo *scansionare* riportato dai dizionari più recenti.

TWAIN: Protocollo di comunicazione software tra computer e dispositivi di acquisizione di immagini. Serve per consentire ad un programma di capire i dati che arrivano dallo scanner; ad es. consente a Photoshop di caricare un'immagine direttamente da uno scanner invece che da un file.



Scanner per pellicola Nikon Super Coolscan 5000 ED