



Nel 2002 la SIGMA appariva sul mercato con il sensore Foveon X3

I NUOVI ORIZZONTI DELLA FOTOGRAFIA DIGITALE

Nel 2012 la statunitense Lytro capovolgerà il concetto di fotografia

di Bruno Castrovinci

La totalità sia dei fotogrammi che dei fotografi professionisti – eccetto qualche esigua nicchia – ha ormai optato per le macchine fotografiche digitali, derivanti da una delle rivoluzioni generate dall'era informatica. Il numero dei pixel generati dai sensori delle macchine fotografiche, tramite i fotorecettori, detti anche fotodiodi, è cresciuto esponenzialmente in questi ultimi anni. Nel caso, per esempio, della reflex SIGMA SD1 ci si è avvicinati alla risoluzione dei quasi 100 milioni di "pixel corrispondenti" formati dai granuli di alogenuro d'argento presenti in una pellicola 24x36mm da 50 ASA di alta qualità.

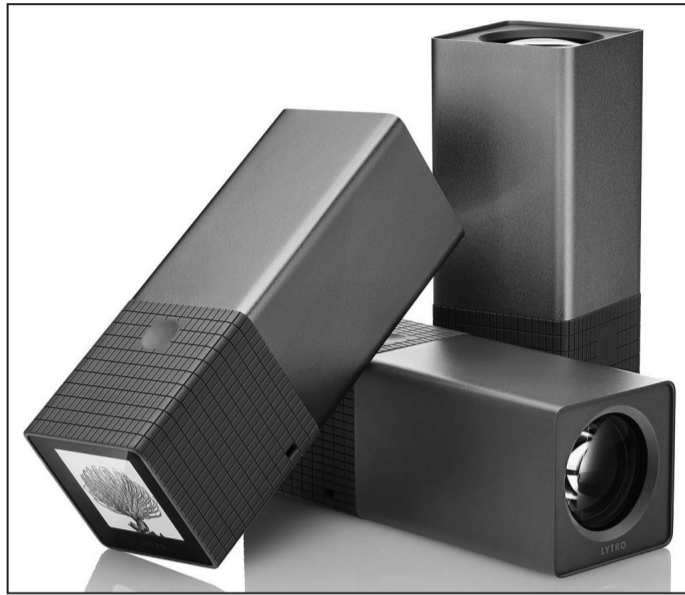
Può essere utile qui ricordare che il supporto di celluloido della tradizionale pellicola presenta diversi strati di emulsioni sovrapposte che contengono in essi annesso uno dei tre o quattro colori fondamentali per ogni strato; i corrispondenti alogenuri, dopo l'esposizione alla luce, si trasformano in particelle metalliche la cui stratificazione dà poi vita al soggetto fotografato, mentre le particelle non sensibilizzate dalla luce sono portate via nella fase di sviluppo.

Il fotosensore delle macchine fotografiche digitali simula la reazione della pellicola alla luce sebbene, da una foto da pellicola, si ha sempre l'impressione di maggiore rilievo e plasticità dovuto sia al posizionamento randomico, cioè casuale, degli alogenuri che alla loro variabile dimensione rispetto al geometrico disegno (rotondo o esagonale) dei fotodiodi dei sensori delle macchine digitali. Tuttavia, i vantaggi pratici – accompagnati dai continui progressi sul fronte delle aberrazioni

cromatiche e del "rumore", quei puntini che appaiono quando si usano alte esposizioni per scarsa illuminazione ambientale – hanno reso vincente, in pochi anni, la nuova tecnica.

La tecnologia digitale consente ad ogni fotodiodo del sensore di vedere un solo colore che varia a secondo del CFA (Colour Filter Array), cioè il filtro di colore posto su di esso che può essere uno della tripletta rosso/verde/blu. I milioni di fotodiodi di un fotosensore sono così suddivisi tra le tre fasce dei tre colori (si dà predominanza al verde poiché l'occhio umano percepisce meglio la sua luminosità) e posizionati "a mosaico" cioè a macchia di leopardo – con complessi procedimenti ad alta tecnologia – sulla superficie del fotosensore. Il processore interno della macchina elaborerà poi dai valori elettrici stimolati dai raggi di luce che colpiscono ogni tripletta di fotodiodi colorati, un'univoca sfumatura di colore, detta pixel (picture element) che unito agli altri formerà l'immagine.

Una novità dirompente era già apparsa sul mercato nel febbraio 2002 per merito della Giapponese Sigma la quale – utilizzando il rivoluzionario fotosensore multistrato X3 ideato dallo scienziato di fisica quantistica Carver Mead, titolare della statunitense Foveon – aveva prima prodotto la macchina fotografica reflex SD9, aggiornata nell'ottobre 2003 con il modello SD10, poi con la SD14 nel settembre 2006, a giugno 2010 con la SD15, e infine a settembre 2010 con l'eclatante annuncio della SD1 che sfoggia un nuovo sensore da 46 Megapixel (4,800x3,200x3 strati). La qualità delle foto che si ottengono non ha pari, ed è simile a quella ricavata dalla tradizionale pellicola.



La macchina fotografica digitale di nuova concezione Lytro, qui nella foto nei tre colori disponibili. Cattura 11 milioni di vettori di luce e non necessita di messa a fuoco che viene fatta in seguito, a scelta, sullo schermo dove si visualizza. Il costo varia da \$499 a \$399 in base alla memoria scelta – 16/8GB – che consente di memorizzare da 750 a 350 foto in HD, in alta definizione (1920x1080 pixel).

Una semplice deduzione ci fa capire il perché sia migliore qualità ottenuta dal sensore X3 rispetto agli altri tipi di sensori usati dalle ammiraglie Canon, Nikon, Olympus, Sony, Panasonic, Pentax e le altre minori aziende del settore. Come già accennato, il singolo pixel deriva dalla elaborazione dei valori elettrici generati dai tre fotodiodi colorati colpiti dalla luce; ora, se essi vengono disposti in verticale, su tre piani, come nel caso del sensore X3, genereranno un valore relativo a quella univoca posizione tridimensionale nello spazio, mentre se essi sono disposti su di un unico piano orizzontale esprimeranno un valore medio elaborato dalle tre differenti posizioni fisiche nello spazio occupate dai fotodiodi rossi, verdi e blu. E la prova tangibile la si può notare se si ingrandisce al massimo della sua risoluzione la foto di un ritratto scattato con una macchina Sigma e lo si compara

con un'altra foto scattata da una delle succitate marche: vedremo allora, che nella prima, i fili dei capelli sono rinascibili uno per uno, così pure nette risulteranno le piccole vene degli occhi o le minuscole rughe, laddove nell'altra foto si avrà la sensazione come di una lieve sfocatura. Ciò non significa che le foto fatte dalle marche che usano la cosiddetta tecnica "a mosaico" non siano accettabili: tutt'altro. Alcune hanno un grande plasticità e una realistica resa dei colori e a volte – come nei reportage – conta più il momento colto che non l'estrema incisione dei dettagli. Inoltre a differenza della SIGMA – che avrà, penso i suoi reconditi motivi per non farlo – esse hanno ormai inglobato nei loro modelli la possibilità di girare filmati in HD (High Definition 1920x1080 pixel) e per questo vengono ormai utilizzate anche in campo professionale erodendo così una notevole quota di merca-

to alle telecamere.

Tuttavia se il consumatore appartiene alla fascia "prosumer" (professional consumer), cioè quello che ha una buona disponibilità economica, che mira alla estrema qualità dei dettagli, che non è incalzato dal tempo come i professionisti, che non è interessato ai filmati e che inoltre si concentra per lo più su macrofotografia, ritratti e panorami, non dovrebbe scegliere prodotti SIGMA che propone oltre alla reflex SD15, anche due modelli di compatte non reflex, la DP1 e DP2, con obiettivo fisso: 28mm e 35mm, che hanno il vantaggio di avere (queste sì), oltre ad un sensore professionale standard, anche la possibilità di fare filmati di eccellente qualità, sebbene ad una risoluzione di soli 320x240 pixel. Certo, non avere la possibilità di cambiare ottica in queste compatte è un grosso handicap cui, si spera, la casa madre nipponica, che ha acquistato il brevetto Foveon nel novembre 2008, possa porvi rimedio. In effetti anche i professionisti di studi fotografici saranno interessati al top della gamma, la SIGMA SD1, che può calibrare, da software, ogni singolo obiettivo e che produce stupefacenti performance in termini di resa cromatica, definizione e plasticità, seppur ad un costo di 7mila dollari, solo per il corpo macchina.

La diffusione dei modernissimi strumenti di comunicazione – telefonini intelligenti con schermi ad alta risoluzione e tavolette grafiche quali iPad o altre con sistemi operativi Android (l'Asus Transformer appare al momento in pole position con il quadcore Tegra 3) o Windows – insieme ai PC portatili e fissi già esistenti, hanno fatto decrescere l'abitudine a stampare le foto. A tale pubblico che si accontenta

di visionarle sullo schermo, e in generale a tutto il settore Internet – si pensi solo alle miriadi di foto da postare su Facebook o Twitter – si è rivolto lo scienziato statunitense Ren Ng (si chiama proprio così: è americano di origine cinese) che sviluppando un'idea già enunciata una decina di anni fa in ambienti accademici, ha ideato una macchina fotografica a "campo di luce". Il sistema memorizza ad ogni scatto 11 milioni di vettori di luce presenti nell'ambiente, rendendo superflui i tradizionali controlli sulla messa a fuoco, luminosità e velocità di scatto. La macchina presenta solo tre comandi per il controllo: avvio, scatto e zoom, oltre all'incorporato schermo LCD, touchscreen, per l'inquadratura. Ma la notizia inedita è che quando quella foto interattiva – in formato quadrato HD, quindi più che sufficiente per i suddetti usi – viene poi trasferita su un qualsiasi schermo, un piccolo programma "embedded", cioè incorporato nel file, consente di mettere a fuoco, a scelta, uno dei tre piani tradizionali dell'ambiente ripreso: macro, ritratto, infinito.

La Lytro pesa 214 grammi, ha un obiettivo con zoom ottico di 8x e luminosità fissa F/2 ed è dotata di un cavetto Micro-USB per il trasferimento dei dati e la ricarica. Dal sito web della Lytro, due modelli possono essere già prenotati: ma solo dagli Stati Uniti e operanti soltanto su piattaforma Mac: da 16GB con capacità di 750 foto, costo \$499 o 8GB/350 foto a \$399. Agli inizi del 2012 la commercializzazione si estenderà poi anche all'estero con l'aggiunta della compatibilità per Windows. Ancora da immaginare tutti i settori in cui tale nuovo aggeggio – dimensioni 41x41x112mm – si potrà rendere utile.

Il primo store è stato inaugurato a Londra

EBAY OPTA ANCHE PER LA VENDITA DIRETTA

Una novità che verrà proposta in altri paesi

Dopo essere diventato il sito d'aste online più grande al mondo, ora eBay ci prova anche con la vendita diretta attraverso un negozio fisico e per farlo sceglie Londra, dove è stato inaugurato proprio in questi giorni il primo store, giusto in tempo per gli acquisti di Natale. Molti negozi, per aumentare le vendite, hanno aperto in questi anni diversi eStore. I dati sull'e-commerce sono sempre più incoraggianti e gli italiani che preferiscono

acquistare sul Web aumentano costantemente. Nonostante questo, c'è anche chi sceglie di andare controcorrente come eBay che, dopo aver fatto la sua fortuna proprio su Internet, decide ora di aprire un vero negozio fisico. E per farlo sceglie il quartiere Soho di Londra. A dire il vero non si tratta di una vera inversione di rotta, ma più di un esperimento. Questo eBay Store, infatti, non è un vero e proprio negozio dove i visitatori possono acquistare



subito e con moneta contante i prodotti, ma offre la possibilità di toccare con mano 350 oggetti che comunque dovranno essere sempre acquistati online. Per farlo, i visitatori dovranno dotarsi di uno smartphone con cui riprendere il codice QR Code per procedere all'acquisto. I londinesi hanno potuto così provare questa nuova forma di acquisto, una novità assoluta che potrebbe essere proposta anche in altri Paesi. Molti sono restii ad acquistare

su Internet perché hanno paura di prendere qualche fregatura. In questo modo, invece, è possibile toccare con mano il prodotto prima di metterlo nel carrello. Da semplice sito d'aste, eBay è diventato un vero e proprio centro commerciale online, il primo in Italia. Basti pensare che oltre il 90% delle inserzioni riguarda oggetti nuovi. E il nuovo Store aperto a Londra in occasione delle festività natalizie potrebbe aprire nuovi scenari interessanti.