

Aprile 2012 N. 4  
Mensile € 4,50

TUTTI FOTOGRAFI

TEST • RIPRESA • GUIDA ALL'IMMAGINE • CONSIGLI PRATICI

# fotografafi

FOTOMERCATO

## Test Il sistema Fuji X



Il diaframma f/5.6 garantisce la sufficiente profondità di campo nonostante il 105mm



## Compatte con formato Raw Quale scegliere

## Nuova Canon 5D MkIII



La foto si caratterizza per l'inquadratura "coraggiosa" e gli occhi neri che risaltano sulla carnagione chiara.

## World Press Photo

## MTF: due eccezionali Zeiss



Postatarget Magazine

# Polarizzatore, un filtro utile e creativo

**Il filtro polarizzatore è molto utile anche in epoca digitale: nessun software di fotoritocco consente l'eliminazione dei riflessi come è possibile fare in ripresa. Inoltre il polarizzatore permette di ridurre l'effetto del pulviscolo atmosferico.**



*In queste situazioni il filtro polarizzatore aumenta la saturazione del cielo e l'acqua lascia vedere il colore del fondo, qui di una sabbia color ocra intenso.*



Din, meglio noto come Edwin Land, l'inventore di Polaroid, non iniziò la sua geniale carriera inventando la fotografia istantanea. Ai suoi inizi, quasi per caso, si imbatté negli studi sulla luce polarizzata; si appassionò e iniziò le sue ricerche che portarono all'invenzione e alla produzione dei filtri polarizzatori e poi a quella dei famosi occhiali Polaroid con lenti polarizzate.

Fu la Eastman Kodak nel 1934, con un ordine di 10.000 dollari, a dare il via alla grande produzione dei filtri polarizzatori; nella fotografia in bianco e nero i filtri più usati erano quelli giallo, arancio e rosso, oltre ai filtri verde e azzurro per scurire le labbra nella fotografia di ritratto.

Il filtro polarizzatore era invece interessante per le fotografie a colori; Kodak infatti aveva capito che questo filtro permetteva di migliorare sensibilmente la saturazione del cielo e il contrasto della scena nella fotografia colori, attenuando i riflessi.

## Come funziona il polarizzatore

In breve, il principio di funzionamento del filtro polarizzatore è questo: immaginate di lanciare una manciata di matite contro una grata dalle sbarre piuttosto fitte; alcune passeranno, altre no. Le matite sono la luce, la grata è il polarizzatore, che lascia passare solo le matite orientate parallelamente alle sbarre.

Supponiamo che le matite siano tutte parallele tra loro, cioè abbiano subito un orientamento, cioè una polarizzazione: se sono parallele alle sbarre della grata la maggior parte passerà, ma se giriamo la grata in modo che matite e sbarre siano perpendicolari tra loro non ne passerà nessuna.

Un polarizzatore è un filtro montato su due ghiera: una è fissa e viene avvitata sull'obiettivo, mentre l'altra va ruotata fino ad ottenere l'effetto desiderato (ringraziamo per questo esempio molto efficace il sito Nadir.it).

Un tipico riflesso è quello di una vetrina che si trasforma quasi in una sorta di specchio riflettendo gli oggetti che ha

**A**  
Senza filtro polarizzatore



**B**  
Con filtro orientato a 45 gradi



**C**  
Con filtro orientato a 90 gradi

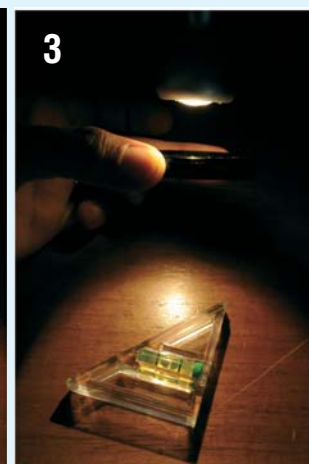


A seconda del tipo di superficie riflettente e dell'angolo tra la sorgente di illuminazione, il soggetto e la fotocamera, l'effetto del filtro cambia.

- 1 col filtro ruotato a 45 gradi (B) si elimina il riflesso sul vetro del quadretto.
- 2 col filtro ruotato a 45 gradi (B) si oscura il display dello smartphone.
- 3 col filtro ruotato di 90 gradi (C) si oscura il filtro polarizzato appoggiato sul set.
- 4 col filtro ruotato di 45 gradi (B) si eliminano i riflessi sulla superficie della custodia in pelle del righello.
- 5 con il filtro polarizzato a 45 gradi (B) sul plexiglass della scatola di protezione del modellino dell'auto si crea il fenomeno della birifrangenza.
- 6 scompare il riflesso sul righello (B).
- 7 i riflessi dell'accendino in metallo rimangono non cambiano qualunque sia la rotazione del filtro polarizzatore.

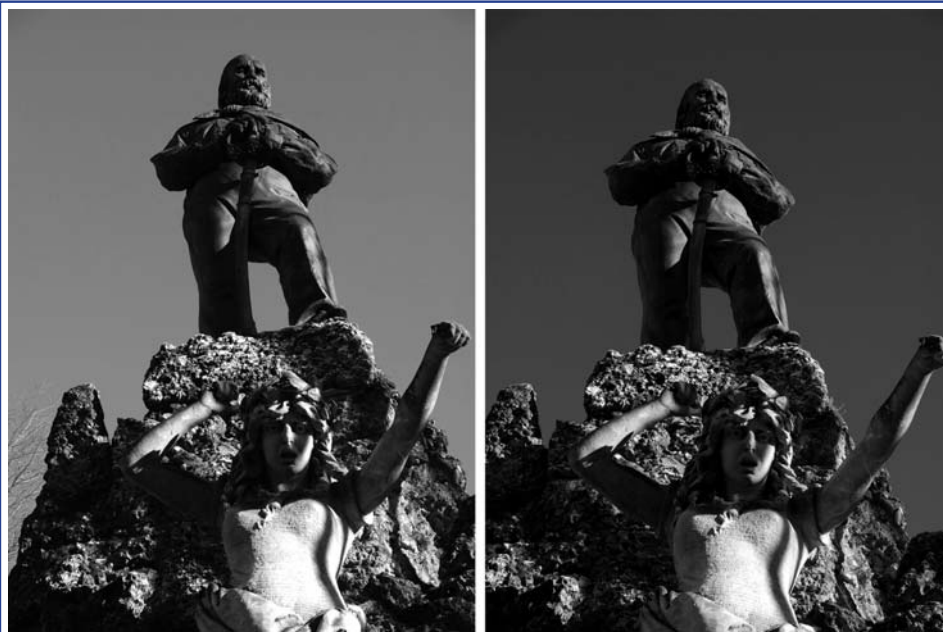


I filtri polarizzatori circolari Marumi della serie DHG hanno uno spessore estremamente ridotto, un vantaggio con gli obiettivi grandangolari con i quali potrebbe insorgere una fastidiosa vignettatura.



- 1 Senza filtro polarizzatore.
- 2 Con filtro polarizzatore: in qualsiasi modo lo si orienti, il filtro non è in grado di annullare il riflesso sulla scrivania.
- 3 Anche antepoendo un filtro polarizzatore alla sorgente di luce non vi è alcuna differenza ...

- 4 ... ma ruotando il filtro polarizzatore sull'obiettivo otteniamo il risultato cercato. Avviene infatti che il primo filtro polarizza la luce della sorgente, in modo che il filtro sull'obiettivo possa eliminare i riflessi.



*Anche nel bianconero l'uso del polarizzatore può essere prezioso: in questo caso permette di scurire il cielo senza esasperare il contrasto, come avverrebbe utilizzando un filtro rosso (che scurendo l'azzurro del cielo, il suo colore complementare, chiuderebbe il dettaglio nelle ombre).*

*Abbiamo appoggiato un filtro polarizzatore sul display di uno smartphone: a seconda di come ruotiamo il filtro sull'obiettivo cambia la leggibilità del display, sia la parte sotto al filtro che quella esterna ad esso.*



davanti e impedendo in questo modo di osservare, e fotografare, gli oggetti posti dietro al vetro. Un altro tipico riflesso è quello del cielo, o della luce sulla superficie dell'acqua.

Ma quasi tutti gli oggetti, in determinate condizioni, non sono completamente opachi (ovvero non assorbono tutta la luce che li colpisce) e quindi generano dei riflessi; si pensi alle foglie di un albero, sotto un determinato angolo di incidenza della luce, ma anche ad un'in-

sospettabile facciata di una casa di mattoni.

Se però mettiamo tra noi e la scena osservata un polarizzatore, si tratti di un paio di occhiali o di un filtro, ecco che la luce, che oscilla su piani diversi da quello lasciato passare dal filtro, viene neutralizzata, e in questo modo i riflessi vengono eliminati.

Potremo così guardare, o fotografare, attraverso una vetrina, o scorgere il fondo del mare (fino a una certa profondi-

tà); non solo, eliminando i riflessi dalla maggior parte delle superfici migliora anche la resa del colore, con una maggiore saturazione.

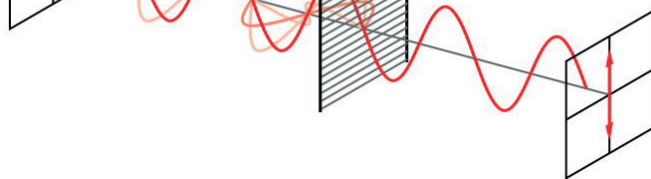
Il filtro polarizzatore migliora l'immagine anche quando non ci sono apparenti superfici riflettenti; è il caso della presenza nell'aria di molto pulviscolo atmosferico che, riflettendo la luce del sole, introduce la tipica colorazione azzurra e riduce la saturazione.

Utilizzando un filtro polarizzatore nelle



A 2.000 metri di altitudine, con filtro polarizzatore innestato sull'obiettivo e curando la posizione relativa di sole, soggetto e fotocamera, il cielo risulta quasi completamente nero.

Il disegno mostra come la griglia del filtro polarizzatore lasci passare solo la luce che oscilla su un piano; lo schema si riferisce al funzionamento di un polarizzatore lineare, ma il polarizzatore circolare altro non è che un polarizzatore lineare a cui è attaccato un filtro che trasforma la luce che riesce a passare il primo filtro in luce polarizzata circolare. Questa seconda trasformazione serve a far funzionare correttamente gli esposimetri delle reflex dotate di specchi semitrasparenti.



immagini in cui il cielo sereno occupa gran parte della scena, se ne aumenterà la saturazione, dando più rilievo agli altri soggetti inquadrati.

### Come usare il polarizzatore

I filtri polarizzatori sono di due tipi, lineari e circolari, ma con le moderne fotocamere autofocus è necessario usare un polarizzatore circolare (attenzione, la forma della montatura non c'entra); occorre però che la lente frontale dell'obiettivo non ruoti nella messa a fuoco.

I filtri sono in genere disponibili con due tipi di montatura, "normale" e "slim": questi ultimi, anche se più costosi, hanno uno spessore ridotto e sono quindi più adatti a essere montati su obiettivi grandangolari con i quali c'è il rischio che la montatura del filtro venga intercettata dall'obiettivo producendo una fastidiosa vignettatura.

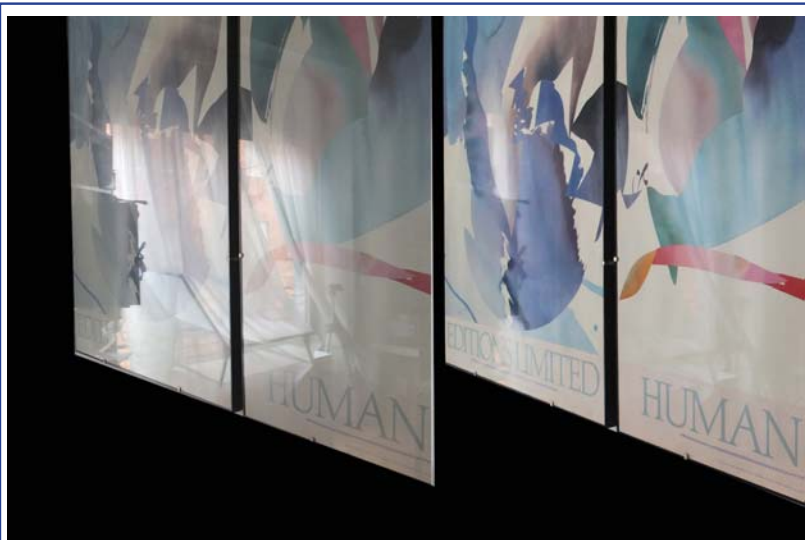
I filtri polarizzatori circolari hanno un certo spessore in quanto sono costituiti da due montature che vengono ruotate per controllare l'effetto; è proprio questa rotazione che permette di "filtrare" la luce ed eliminare così i riflessi.

Per ottenere il massimo dell'effetto è necessario che il sole (o la sorgente di luce) abbia un'angolazione di 45 gradi e quanto più ci si allontana da tale angolazione tanto più diminuisce l'effetto del filtro.

C'è da dire poi che non è possibile eliminare del tutto i riflessi creati dalle superfici speculari e che un'immagine filtrata col polarizzatore non restituisce una visione del tutto reale: l'occhio umano infatti non è in grado di polarizzare la realtà.

Dal punto di vista tecnico il filtro polarizzatore ha un coefficiente di assorbimento della luce che varia a seconda del suo effetto; in pratica si comporta in modo simile a un filtro Neutral Density ad assorbimento variabile. Non è quindi il caso di mantenerlo costantemente innestato sull'ottica, se non si intende usarlo, perché si perde necessariamente luminosità.

Usiamolo invece nelle situazioni in cui occorre eliminare i riflessi, per esempio nella riproduzione di un quadro, anche se non sotto vetro, così da avere la certezza di eliminare anche i più piccoli riflessi indesiderati, come quelli prodotti dalla riflessione della tela: conviene montare



Riproduzione di un quadro sotto-plexiglass: buona parte dei riflessi vengono eliminati dal polarizzatore; anche in questo caso l'efficacia del filtro dipende dall'angolo di incidenza della luce, dalla posizione della fotocamera e dalla rotazione del filtro.

## Prezzi

### Filtri circolari Marumi

#### DHG PL-D doppio trattamento

Diametro 52mm	€ 49
Diametro 58mm	€ 54
Diametro 62mm	€ 66
Diametro 67mm	€ 70
Diametro 72mm	€ 82
Diametro 77mm	€ 89
Diametro 82mm	€ 110

#### Filtro normale

Diametro 40,5mm	€ 18
Diametro 43mm	€ 18
Diametro 46mm	€ 18
Diametro 48mm	€ 18
Diametro 49mm	€ 18
Diametro 52mm	€ 20
Diametro 55mm	€ 21
Diametro 58mm	€ 23
Diametro 62mm	€ 27
Diametro 67mm	€ 32
Diametro 72mm	€ 39
Diametro 77mm	€ 47

I filtri Marumi sono distribuiti da Tresor, Via San Pio X 48/R - 16147 Genova. Tel. 010.362.3761-010.315.342 .  
www.tresorsrl.it  
tresor@tresorsrl.it



Il filtro polarizzatore usato con lo smartphone Samsung Galaxy S2 ("app" RetroCamera), dotato di fotocamera da 8 Mpxl.  
A sinistra: senza filtro polarizzatore.

A destra: scatto eseguito tenendo con le dita il filtro polarizzatore davanti all'obiettivo della fotocamera: oltre a una maggiore saturazione del cielo, sia il traliccio che gli isolatori risultano molto più leggibili.



dei filtri sugli illuminatori (usando dei flash è facile ricoprire la parabola con un filtro) e ruotare sia i filtri sugli illuminatori che quello innestato sull'obiettivo fino ad ottenere la scomparsa dei riflessi che pregiudicano la riproduzione.

Va ricordato anche che il polarizzatore, come qualsiasi filtro, è una vera e propria lente che va ad aggiungersi a quelle dell'obiettivo: occorre quindi che sia di buona qualità per non ridurre la risoluzione dell'obiettivo.

**Gerardo Bonomo**