

## **DUE FOLLIE ANDATE A BUON FINE:**

**UN 12mm RETROFOCUS DA 122° IN ATTACCO NIKON AF – G**

**(PRIVO DI GHIERA DI CONTROLLO DEL DIAFRAMMA)**

**ADATTATO SU CANON EOS 5 D ED UTILIZZATO SU SENSORE 24x36mm**

**da 12,7 Mpx SFRUTTANDO LA COPERTURA ANGOLARE COMPLETA.**

All'Alba del nuovo millennio fece scalpore il lancio da parte della Sigma di uno zoom della serie professionale EX caratterizzato dall'escursione di focale 12-24mm che non si limitava, come i suoi antesignani, a coprire di misura il sensore APS da circa 15x23mm (risultando in pratica una sorta di 18-36mm ridotto in scala) ma garantiva una diagonale utile di 43mm, permettendo di sfruttarlo anche sul convenzionale 24x36mm nonostante la focale d'esordio, in questo caso eccezionale, di 12mm che garantiva un angolo di campo sulla diagonale stessa di 122°, fino ad allora bissato solamente dal Cosina-Voigtländer 12mm f/5,6 Super-Wide-Heliar, penalizzato peraltro da una vignettatura molto severa e dall'aleatoria inquadratura con mirino esterno: infatti dopo avere acquistato uno dei primi esemplari di quest'ottica mi vidi costretto a lasciarla inutilizzata.

Appena fu disponibile il Sigma EX 12-24mm f/4,5-5,6 HSM lo comprai, rendendomi conto fin da subito che gli ingegneri avevano compiuto un autentico tour de force: infatti la vignettatura, pur visibile, non era neanche lontanamente paragonabile a quella del Super-Wide-Heliar ed anche la correzione della distorsione è da ritenersi eccezionale per la focale, senza considerare la comodità della visione reflex che permetteva finalmente un'accurata messa in bolla; infatti analizzando lo schema ottico troviamo ben 3 lenti asferiche e 4 realizzate con vetri a dispersione anomala, un biglietto da visita veramente maschio lanciato ai produttori primari.

Ovviamente a quei tempi il 12-24mm si sfruttava soltanto su pellicola, tuttavia fin dall'inizio ebbi inconfessabili fantasie riguardo al suo ipotetico rendimento abbinandolo ad un sensore digitale 24x36mm, generazione che nel frattempo si rendeva disponibile sul mercato; naturalmente tenevo in debito conto tutte le nozioni acquisite circa la necessità di una proiezione telecentrica della coniugata posteriore, davvero problematica visto l'angolo di campo e soprattutto la piccola dimensione della lente posteriore, tuttavia la folle idea dei 122° ortoscopici e reflex su sensore digitale restò vigile sotto la cenere per tutto questo tempo.

L'acquisto di una Canon EOS 5 D con sensore CMOS da 12,7 megapixel e formato pieno 24x36mm ha subito riportato in auge l'idea, tuttavia alle problematiche di tipo ottico si sovrapponevano altre di tipo geometrico-pratico, dal momento che il mio Sigma 12-24mm è in attacco Nikon del tipo AF – G, ovvero sprovvisto di ghiera del diaframma, per cui è possibile adattarlo teoricamente a Canon EF tramite l'apposito anello, ma una molla malandrina mantiene la camma del diaframma a tutta chiusura, obbligandoci in pratica ad inquadrare ed esporre ad f/22, cosa impossibile in pratica e sconsigliata anche per la diffrazione indotta oltre che per i lunghi tempi di posa richiesti.



Lo zoom Sigma EX 12-24mm f/4,5-5,6 HSM a copertura completa adattato alla mia EOS 5 D con sensore 24x36mm: l'attacco tipo G rende impossibile il controllo del diaframma, che resta sempre a f/22



La vista posteriore dello zoom con anello Nikon – EOS applicato sull'attacco AF – G privo di ghiera del diaframma: un adattamento realisticamente impossibile, a meno che....

In realtà serve ben poco per trovare un soddisfacente compromesso operativo: è sufficiente ritagliare un piccolo cuneo triangolare di gomma (vanno bene quelle date in kit per le fascette nei computers da bicicletta) ed inserirlo nell'asola della camma che comanda il diaframma, nella parte posteriore dello zoom Sigma, al di sotto della camma stessa; lo spessore della gomma tiene sollevata la camma aprendo di conseguenza il diaframma: ritagliando la porzione di forma appropriata è possibile "fissare" il diaframma ad una chiusura di nostro comodo, nel mio caso approssimativamente ad  $f/8$ , valore che consente di inquadrare e comporre con ragionevole precisione (i moderni mirini sono molto luminosi) e molto favorevole dal punto di vista della resa ottica; la messa a fuoco si effettua a stima (problema irrilevante con un 12mm) e l'esposizione sul corpo EOS digitale avviene direttamente in automatico a priorità di diaframmi (impostando l'apparecchio sull'omologa funzione); in pratica, con questo escamotage, è possibile utilizzare su Canon gli obiettivi Nikon G; con i grandangolari il diaframma può essere regolato su un valore di chiusura intermedio, foccheggiando a stima; con tele apocromatici come il 70-200/2,8 VR ED è meglio posizionarlo e bloccarlo a piena apertura, dove l'ottica è comunque eccellente.

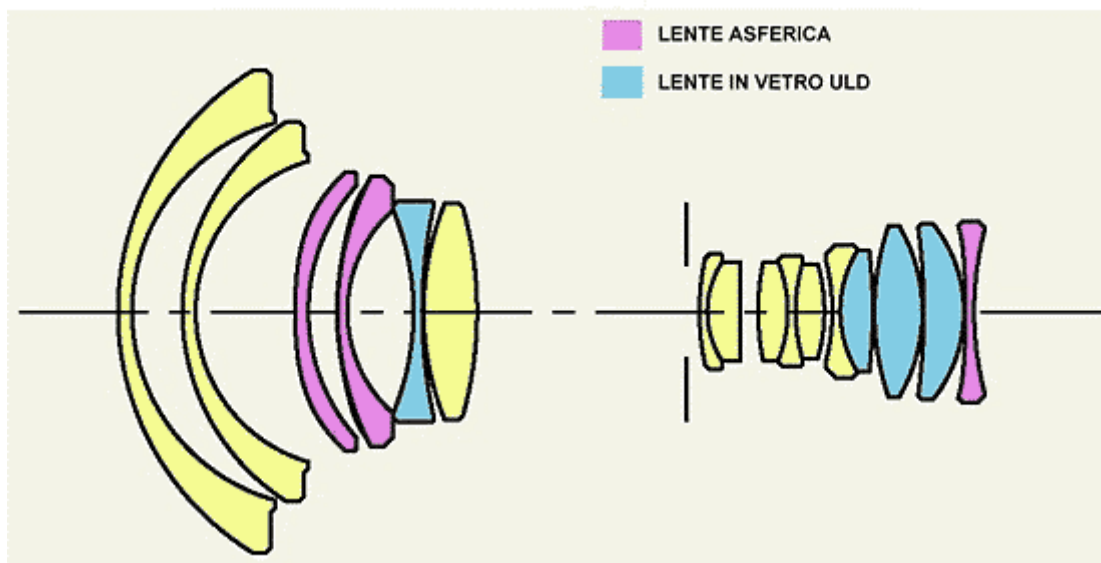


Il pezzo di gomma che mantiene sollevata la camma del diaframma nel Sigma 12-24mm in attacco Nikon G, impedendo che il diaframma lavori ad  $f/22$  e prefissandolo ad un valore di circa  $f/8$ , adatto alla composizione ed alla ripresa



Il diaframma dell'obiettivo dopo l'applicazione del cuneo di gomma, visibilmente regolato su un valore mediamente aperto

### SIGMA DG 12-24mm f/4,5-5,6 HSM



lo schema del Sigma 12-24mm f/4,5-5,6 EX HSM: un vero tour de force tecnologico!

Nel caso specifico del Sigma , ci si trova in pratica ad operare con un supergrandangolare estremo a diaframma fisso da 12mm f/8, condizione già storicamente ben incarnata dagli utenti dei mitici Hologon 15mm f/8 e 16mm f/8, una limitazione irrilevante nell'uso pratico dove anzi non si rende necessario l'utilizzo del famoso filtro degradante ND che trasforma gli Hologon in scomodi obiettivi f/16 e ci si può giovare dell'incommensurabile atout di composizione e messa in bolla su vetro smerigliato.

Superati brillantemente i problemi logistici restava il cupo retaggio dell'ampia letteratura, tutta ostile al felice matrimonio fra grandangolari retrofocus estremi e sensori 24x36mm, che negava in partenza la possibilità di successo; senza scoraggiarmi, ho piazzato l'occhio da 122° sulla piazza d'armi di pixel, e questi sono i risultati: incoraggianti, insperati, direi.

Ed un piccolo sogno covato in un angolo della mente si è fatto realtà assieme ad un bordline spostato avanti di qualche metro.



Impossibile, eppure è qui, sotto i nostri occhi: il Sigma 12-24mm EX a 12mm su Canon EOS 5 D e sensore 24x36mm da 12,7 Mpx impressiona tutti i suoi 122° ortoscopici; il vero problema non è di ordine tecnico ma compositivo, con un simile angolo e la congruente, vertiginosa fuga prospettica!

**MARCO CAVINA 2006 – WWW.LUCIOLEPRI.IT/LC2/MARCOCAVINA**



Un'altra incredibile interpretazione a 122° dello zoom Sigma a 12mm su EOS 5 D full frame: notare la correzione della distorsione (non rifinita via software) sfoggiata dal 12-24mm a focale minima: è un'immagine realisticamente utilizzabile, in origine di ben 4.368 x 2.912 pixel; e i bordi?



un ritaglio al 100% dell'angolo superiore destro, dove l'ammorbidente, evidenziato anche su pellicola convenzionale, è legato a fisiologici limiti dell'obiettivo più che del sensore; si nota comunque che basta rientrare di pochissimo sulla diagonale verso il centro perché i valori tornino soddisfacenti





In realtà dove il sensore soffre – più che nella definizione ai bordi - è nell'uniformità di esposizione, come si evidenzia in questa immagine salvata direttamente dal RAW senza interventi: infatti la vignettatura fisiologica dell'obiettivo viene accentuata dalla difficoltà dei pixel periferici ad intercettare il fascio luminoso oggettivamente inclinato (la lente posteriore, in questa specifica ottica, è di dimensioni molto piccole); che si fa?



La stessa immagine dopo le mie regolazioni, e neanche tanto sofisticate: ho convertito in TIFF dopo aver ridotto il contrasto originale del file RAW in Canon Raw Image Task (per recuperare i dettagli sul muro calcinato dell'edificio, la scuola media di mio figlio); in Photoshop ho renderizzato le lievi deformazioni prospettiche (ero in mezzo alla strada ed ho puntato e scattato al volo mentre arrivava un'automobile) con modifica-trasforma-distorsi e scala; ho applicato due volte consecutivamente il tool luci-ombre con i seguenti parametri:

#### OMBRE

quantità 62% ampiezza tonale 24% raggio 90 pixel

#### ALTE LUCI

Quantità 63% ampiezza tonale 51% raggio 374 pixel

#### REGOLAZIONI

Correzione colori +20 contrasto mezzitoni +25

e successivamente:

#### OMBRE

quantità 48% ampiezza tonale 3% raggio 64 pixel

#### ALTE LUCI

Quantità 14% ampiezza tonale 39% raggio 40 pixel

#### REGOLAZIONI

Correzione colori +20 contrasto mezzitoni 0

Sostanzialmente ho alzato le ombre uniformando le zone vignettate alle altre aree scure, abbassando le alte luci ed i mezzi toni per dare brillantezza e vigore all'immagine, contrastandoli selettivamente; restava un'accento di vignettatura che ho minimizzato col filtro apposito a fattore +16; gli angoli inferiori restavano un po' scuri mentre il cielo era ok, così ho applicato brucia ombre a fattore 11%

con pennello ampio e sfumato in quelle zone, rifinendo con modifica-dissolvi: una volta uniformato il selciato l'ho selezionato con ampia sfumatura e contrastato per dargli più grinta; l'albero a sx era stato alzato troppo da luci-ombre e l'ho selezionato e contrastato a parte, per renderlo leggibile ma realistico; ho applicato poi contrasto automatico per riequilibrare tutta la gamma e l'immagine era pronta, 5 minuti e via; in effetti non esistono files sbagliati, al massimo utenti software non preparati, ed anche i limiti di utilizzo con accoppiate così estreme e trasgressive si risolvono facilmente.

MARCO CAVINA

TESTI, FOTO ED ATTREZZATURE ILLUSTRATE DI MARCO CAVINA

(le immagini delle attrezzature sono state eseguite con Canon EOS 350 D e Leica Macro-Elmarit-R 60mm f/2,8 ad f/11; luce ambiente in interni)