

Tilt and shift per Nikon FX full-frame



Il nuovo obiettivo decentrabile e basculante Nikkor 24mm f/3.5 PC-E viene valorizzato dal pieno formato del sensore che consente di sfruttare a pieno la focale grandangolare. L'abbiamo provato in un lavoro di architettura urbana.

La sua presentazione sul catalogo Nikon è chiara: "Obiettivo grandangolare Nikkor con Controllo prospettiva (PC-E) per la fotografia architettonica e di paesaggio: eccezionali capacità di decentramento e basculaggio. È dotato di rivestimento nano-crystal e lenti a bassa dispersione per prestazioni ottiche superiori con le fotocamere reflex digitali moderne a elevata risoluzione. Consente il controllo elettronico del diaframma e la messa a fuoco manuale per l'utilizzo con fotocamere dotate di telemetro elettronico". La sintesi è un dono di pochi e questa volta Nikon ne può fare vanto, ma non mi riferisco a questa descrizione, quanto al concentrato di conoscenze che l'azienda ha inserito all'interno di quest'ottica che ben si sposa con le nuove reflex digitali Full-Frame FX, ovvero la D3 e la D700.

La ritrovata disponibilità di un 24mm basculante, ma soprattutto decentrabile, su formato 'pieno' consente finalmente al fotografo di affrontare con disinvoltura le riprese negli ambienti più stretti; pensando alla situazione precedente, quando si disponeva solo del PC-E 28mm che si accoppiava ad un formato DX, la situazione è radicalmente cambiata.

Dagli equivalenti 42mm si passa dunque

ad un bel 24mm da 85 gradi di angolo di campo. Volendo sfruttare appieno gli 11.5mm di decentramento a disposizione (vedremo con quali limiti) si arriva a contare fino ai 101 gradi di campo, che permettono di affrontare qualunque situazione classica di scatto in interni e in esterni.

La sua realizzazione poi è di pregio: rivestimento Nano-Crystal per uno dei gruppi ottici, tre lenti ED e tre asferiche, oltre ad una meccanica dei movimenti molto curata. Il diaframma è a 9 lamelle e la messa a fuoco manuale.

Alla prova ha collaborato il fotografo di architettura Saverio Lombardi Vallauri che ha realizzato appositamente una serie di immagini della città di Milano.

Gli ambiti di impiego

Un'ottica decentrabile non è certo comune all'interno del corredo ottico di un fotografo amatoriale; un decentrabile è un obiettivo specialistico che generalmente trova posto solo nella borsa di un professionista che si occupa di architettura o di ripresa di interni. Ma perché parlare sempre di decentramento quanto quest'ottica consente anche il basculaggio?

Dipende da quali movimenti si utilizzano più



Il nuovo 24mm decentrabile e basculante consente di bloccare i movimenti impostati per non rischiare modifiche accidentali. Ottimi i comandi di spostamento micrometrico, sebbene ci siano problemi di interferenza sulle reflex dotate di flash integrato sporgente.



frequentemente.

Un decentrabile consente sostanzialmente al fotografo di mantenere la fotocamera in bolla pur inserendo nell'inquadratura dei particolari che altrimenti, per angolo di campo e posizione di ripresa, con un qualsiasi altro obiettivo sarebbero rimasti esclusi. Insomma serve a catturare quelle parti del cerchio d'immagine che altrimenti rimarrebbero al di fuori del rettangolo di cattura. Da ciò si capisce che il 24mm decentrabile proietta un cerchio d'immagine più ampio di quello di un 24mm classico, oltre che qualitativamente più sfruttabile. Il basculaggio invece consente di inclinare il gruppo ottico (in questo caso il gruppo anteriore) lungo piani differenti da quello parallelo al sensore/pellicola. Con quali vantaggi? Semplice, significa poter disporre

di una profondità di campo che 'viaggia' in una direzione differente rispetto a quella classica. Un esempio tipico è la foto di un piatto di alta cucina collocato su un tavolo e ripreso dalla posizione del 'commensale': uno scatto normale consentirebbe di avere a fuoco solamente una fetta del cibo, tanto più spesso quanto più chiuso è il diaframma. Un basculaggio (verso il basso) può consentire invece di mettere a fuoco l'intero piatto con una profondità di campo che 'entra' nel tavolo su cui esso è collocato. Difficile? E' una questione di pratica. Fatto sta che le ottiche basculanti vengono apprezzate nel momento in cui vi è una foceggiatura difficile da gestire; per altro sono situazioni che spesso si possono risolvere abbastanza bene diaframmando a $f/32$ quando si dispone di un buon 24mm!

La tecnica del basculaggio sarà quindi più usata con ottiche più lunghe (oppure anche solo montando questo 24mm su un sensore DX che lo trasforma in un 36mm), o per specifiche applicazioni di still-life o di food. Più apprezzabile del basculaggio è quindi il decentramento di 11.5mm nelle varie direzioni, soprattutto per un fotografo di architettura.

Una realizzazione accurata

Il design che caratterizza un obiettivo dotato dei movimenti di decentramento e basculaggio è generalmente insolito nell'ambito fotografico, meno nel caso del Nikkor. Nikon ha infatti lavorato anche sull'estetica e sull'ergonomia dell'obiettivo, riuscendo a realizzare un'ottica che si inserisce bene anche dal punto di vista



Saverio Lombardi Vallauri mostra come eseguire i movimenti dell'ottica... anche a mano libera! Ovviamente l'impiego migliore di questo genere di obiettivi è su treppiede, anche se nulla vieta di farne, quando possibile, un utilizzo 'di strada'.

stilistico nel corredo di un fotografo moderno; questa cura per il design trova poi riscontro nella qualità costruttiva generale, che appare eccellente. L'obiettivo si compone di una sezione anteriore che comprende, in sequenza, l'attacco per il paraluce, una scala graduata indicante i diaframmi e la profondità di campo corrispondente (utile al calcolo dell'iperfocale), la ghiera di messa a fuoco con l'indispensabile scala delle distanze (per il calcolo dell'iperfocale), la ghiera dei diaframmi necessaria quando si vuole eseguire la regolazione manuale invece di impiegare l'impostazione L dedicata al controllo elettronico del diaframma dal corpo macchina.

Troviamo quindi una seconda sezione che comprende i dispositivi di controllo dei movimenti che regolano lo 'scivolamento' e l'inclinazione del gruppo anteriore, nel rispetto della tenuta di luce e della messa a fuoco precedentemente impostata.

La precisione meccanica deve essere assoluta ed i controlli (quattro) disposti sui lati dell'ottica garantiscono proprio tale precisa operatività. Nel caso del decentramento un apposito feltrino, applicato alla porzione dell'ottica solidale con il gruppo ottico anteriore, garantisce la tenuta di luce.

Osservando l'obiettivo notiamo in alto e sulla sinistra le manopole che permettono

la variazione micrometrica dei movimenti; la flangia di decentramento, e con essa i suoi controlli, è posizionata a pochi centimetri dalla baionetta di innesto al corpo macchina, mentre quella di basculaggio si trova più avanti, subito dietro la ghiera dei diaframmi. Entrambe le manopole dispongono di un blocco a vite, più piccolo, collocato in posizione diametralmente opposta ad essi; questo può ovviamente essere allentato o mantenuto serrato all'occorrenza, a seconda che la situazione richieda velocità di inquadratura o stabilità dell'obiettivo.

Sempre nei riguardi dei movimenti, vi è da considerare che è possibile ruotare tutta la porzione anteriore, movimenti compresi, fino a +/- 90 gradi (ad intervalli di 30 gradi); in questo modo si riescono ad effettuare decentramenti verticali ed orizzontali per ogni orientamento della fotocamera.

Tale sistema è bloccato da una leva collocata a ridosso dell'innesto dell'ottica.

La sezione di innesto dell'obiettivo sul corpo macchina rivela particolari interessanti, tra cui una guarnizione circolare a protezione dalle infiltrazioni di polvere ed il controllo completamente elettronico del diaframma, utilizzabile dai corpi macchina in grado di sfruttarne le potenzialità.

Dal punto di vista costruttivo è interessante guardare all'interno del barilotto dell'ottica:

è un'ispezione particolarmente facile foccheggiando l'ottica alle distanze minori e guardando di sbieco al suo interno: sono ben visibili le connessioni elettriche via cavo flessibile (piattina), che consentono la comunicazione anche durante il decentramento e il basculaggio, e poi le cremagliere e le ruote dentate che controllano gli spostamenti dei gruppi ed i blocchi meccanici. Si vede anche il 'pettine' di contatto della selezione dei diaframmi. Il tutto completato dalle parti elettroniche e dai microchip montati sugli inconfondibili supporti verdi di bachelite.

Dal punto di vista ottico il PC-E 24mm dispone di un nuovo rivestimento Nano-Crystal per uno dei gruppi ottici più esterni (non la lente frontale però!) in grado di annullare l'interferenza dei riflessi interni ed esterni. Inoltre lo schema ottico comprende tre elementi a bassissima dispersione ED e tre elementi asferici in grado di eliminare ulteriori problematiche ed aberrazioni (cromatiche mediante i vetri ED, di distorsione con gli elementi asferici).

Detto questo possiamo passare ora alla prova sul campo.

Consigli pratici

L'applicazione dei movimenti di decentramento e basculaggio, tramite i



Ecco un interessante decentramento verticale su un'inquadratura orizzontale.

decentramento verticale (mano libera!)



Se i millimetri di decentramento possono sembrare pochi, si osservi quanto ci hanno consentito di recuperare della Galleria di Milano, in un'inquadratura 'ad altezza uomo'.

controlli ed i blocchi presenti sul corpo macchina, ha un sapore di meccanica, 'concreto', che invoglia a sfruttarli per una ricerca creativa nell'ambito della ripresa architettonica!

Alcune considerazioni: i vari comandi sono di certo ben utilizzabili su reflex professionali e semi-pro della casa, ma nel momento in cui, per esempio, montiamo il 24mm su una D80 si notano alcune limitazioni di utilizzo.

Infatti, durante la rotazione dell'ottica per applicare un decentramento orizzontale (su inquadratura orizzontale) notiamo l'interferenza del decentramento con la parte anteriore del flash della reflex. Se ruotiamo l'ottica in direzione opposta, nel tentativo di aggirare il problema 'a testa in giù', il comando di blocco dello stesso meccanismo finisce ancora per 'grattarvi' contro, e se il movimento è possibile si rischia di rovinare

il rivestimento.

Anche il decentramento verticale si rivela non applicabile con la D80 nell'inquadratura orizzontale, dato che in questo caso è tutta la slitta di decentramento che sbatte contro il flash della reflex. Vero è che l'applicazione del decentramento avverrà prevalentemente in verticale su inquadrature verticali, e dunque la limitazione non dovrebbe impensierire più di tanto; fatto sta che un

inquadratura normale



posizionamento in bolla



applicazione decentramento



Questa serie di esempi mostra esattamente in cosa consista l'operato di un'ottica decentrabile. Tre le fasi: inquadratura, messa in bolla, decentramento.



Un esempio di decentramento orizzontale su un'inquadratura orizzontale.





Immagine ottenuta montando insieme una serie di scatti 'decentrati', con fotocamera su treppiede (in questo caso è d'obbligo). Il risultato è una panoramica di elevatissima risoluzione, considerando che gli scatti sono stati eseguiti con una Nikon D3.

fotografo attrezzato con corpi macchina amatoriali si sentirà limitato. Usando invece una macchina anche solo semiprofessionale non si rilevano vincoli.

Per quanto riguarda i blocchi, il fotografo che li utilizza li troverà provvidenziali, mentre quello che non ne fa uso se ne chiederà il perché. Effettivamente passando dalla posizione 'libera' a quella 'bloccata' si percepisce un irrigidimento della struttura ottica.

Un po' scomoda da azionare la levetta per la rotazione del gruppo ottico.

La possibilità del controllo elettronico del diaframma sulle reflex compatibili è certo molto apprezzabile, anche perché consente di lavorare a priorità di tempi.

Molto bene per l'ampia ghiera di messa a fuoco: l'ottica non è certo piccola, ma il comfort in fase di messa a fuoco ripaga delle dimensioni.

Due note pratiche: il basculaggio non avviene sull'asse che passa per il punto nodale dell'ottica e ciò richiede di aggiustare l'inquadratura dopo aver effettuato il movimento. Il PC-E 24mm inoltre, come per altro con tutti gli obiettivi di questo tipo, non consente di eseguire contemporaneamente i due movimenti di decentramento e basculaggio lungo il medesimo asse; in pratica sono legati da un orientamento di 90 gradi l'uno dall'altro. Questo appare ovvio considerando che per superare questo limite il cerchio di immagine proiettato dall'obiettivo avrebbe dovuto essere molto maggiore, cosa improbabile per un obiettivo destinato al piccolo formato e non al banco ottico.

Un'utile avvertenza è quella di non utilizzare il paraluce nei decentramenti estremi, perché rischierebbe di rientrare all'interno dell'inquadratura in corrispondenza dei lati corti del fotogramma.

Nella versione inglese del manuale di istruzioni ho trovato che, in teoria, è possibile ottenere una versione modificata del PC-E 24mm, dotata dei movimenti non solo ortogonali tra loro, ma paralleli, anche se a fronte di un sovrapprezzo: "the two operations can be modified for a surcharge, to move in the same [parallel] direction".

Coloro che fossero interessati possono interpellare Nital.

Le impressioni di utilizzo

Come anticipato, per la prova abbiamo chiesto la collaborazione di Saverio Lombardi Vallari, fotografo noto nell'ambiente dell'architettura e del design, oltre che autore di un testo sull'apparecchio fotografico a banco ottico.

"Ho provato questo nuovo Nikon 24mm decentrabile e basculante montandolo sulla D3 ed usandolo come dovessi eseguire un lavoro per un cliente. Quindi una prova pratica che permette di rilevare i pregi e i difetti nel momento in cui si esegue un

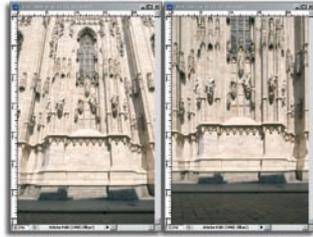
lavoro professionale.

Questo approccio riduce ovviamente il numero degli scatti di prova perché non prende in considerazione tutte le variabili possibili, ma solo le esigenze del mio stile di ripresa, uno stile in cui c'è poco posto per le messe a fuoco selettive; per me il sistema migliore (cioè il più rapido) per avere il soggetto nitido è lavorare sulla profondità di campo, più che sui piani di messa a fuoco. Ovviamente sono valutazioni personali ed altri fotografi potranno avere esigenze diverse.

Ho trovato l'obiettivo entusiasmante nelle sue normali condizioni d'uso, cioè con il diaframma abbastanza chiuso (tra f/11 e f/16) e la messa a fuoco dall'iperfocale all'infinito: la nitidezza è ottima, così come la resa del dettaglio, il contrasto, l'ampiezza del cerchio di copertura, il controllo della distorsione.

Questo vuol dire che nelle riprese d'architettura questo 24mm dà grandi soddisfazioni, perché la precisione dei dettagli, l'ampiezza del campo inquadrato e il decentramento sono di altissimo livello. Impostazioni diverse, ovvero diaframmi molto aperti o molto chiusi, producono un livello di nitidezza decisamente

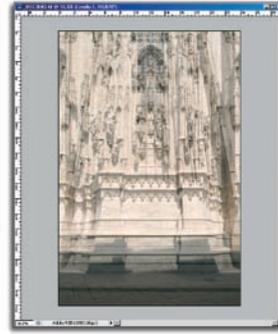
Immagini di partenza



normale

decentrata

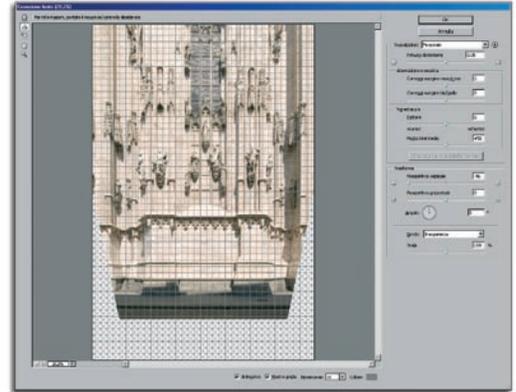
Sovrapposizione



Trasformazione



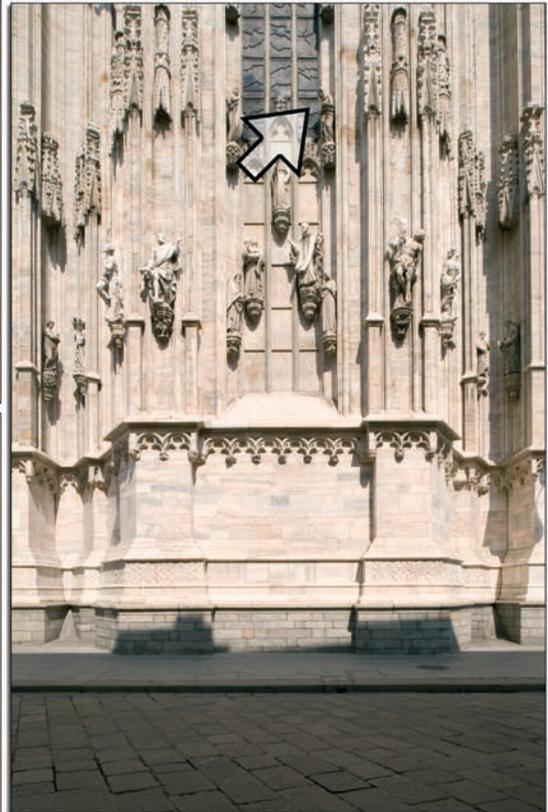
Il confronto tra il decentramento con l'obiettivo PC-E e la correzione della prospettiva operata tramite Photoshop.



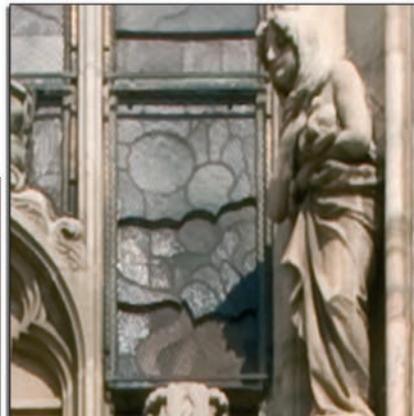
Correzione Lente

decentramento 8mm - f/16

(+ dettaglio, + a.c. ai bordi)



La ripresa con l'obiettivo PC-E garantisce un maggiore dettaglio, ma è maggiore anche l'aberrazione cromatica perché si arrivano a sfruttare anche i bordi del cerchio d'immagine dell'obiettivo.



trasformazione Photoshop - f/16

(- nitidezza)



Attenzione al paraluce! Il paraluce è di certo molto utile ma, nei casi di decentramento estremo, va usato con cautela per non ritrovarselo nell'inquadratura.

f/11 - 11mm decentramento - fuoco Infinito



inferiore e, a tutta apertura, si nota una morbida ma visibile vignettatura. Questo accade praticamente con tutti gli obiettivi grandangolari, quindi maggior ragione nel caso di un obiettivo decentrabile ai limiti del suo cerchio di copertura.

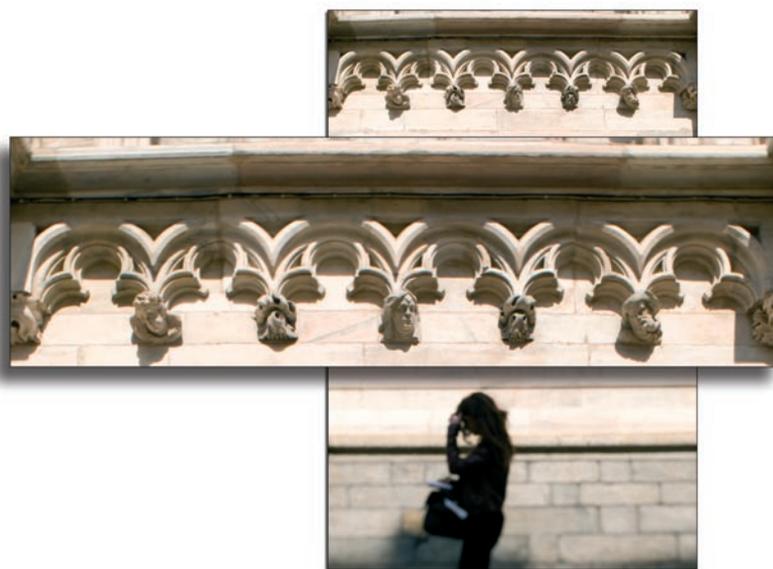
Ho molto apprezzato che il diaframma possa essere controllato direttamente dalla macchina, come accade con gli obiettivi non decentrabili: il mirino è sempre luminoso perché il diaframma è sempre tutto aperto, salvo chiudersi automaticamente al diaframma impostato nel momento dello scatto; si evita così quello che poteva accadere con il vecchio 28mm, ovvero una pericolosa dimenticanza che finiva per causare scatti sovra-esposti.

E veniamo ai difetti che ho riscontrato.

Il decentramento massimo disponibile (11,5 mm) raggiunge il bordo del cerchio di copertura, con una conseguente vignettatura; finché si tratta di cielo il problema degli angoli dell'immagine scuri è modesto, ma nelle altre situazioni di ripresa conviene non superare i 9-10mm di decentramento.

Quando si eseguono decentramenti e basculaggi spinti contemporaneamente si rende molto visibile il bordo del cerchio di copertura; quanto più si va verso i limiti del cerchio di copertura, tanto più diventa visibile l'aberrazione cromatica, con le caratteristiche frange rosso/ciano.

Per il mio modo di fotografare una parte di questi difetti non sono significativi; abituato alla ripresa grandangolare con l'apparecchio



Ad una distanza ravvicinata è più facile percepire la distorsione.

a banco ottico, so che devo controllare i limiti del cerchio di copertura e mi aspetto una certa vignettatura; per compensarla, in base alle caratteristiche dello scatto e al mio stile di ripresa, posso decidere di usare un filtro digradante.

Ma non è strettamente necessario; ad

esempio, i cieli drammatizzati da una sfumatura progressiva scura non mi infastidiscono e usare in interni il filtro digradante può portare, specialmente se accoppiato ad un polarizzatore, a delle pose talmente lunghe da far passare la voglia di scattare..

f/3.5 (Scheimpflug)



f/11 (Scheimpflug)



basculaggio inverso



Utilizzando la regola di Scheimpflug è possibile mettere a fuoco piani fortemente inclinati anche a diaframma non eccessivamente chiuso.

Distorsione e prospettiva

Con il termine distorsione ci si riferisce all'andamento arcuato delle linee verticali e orizzontali, cioè la cosiddetta distorsione a barilotto (distorsione negativa) e a cuscinetto (distorsione positiva). La distorsione dipende dallo schema ottico dell'obiettivo e dalla posizione del diaframma all'interno di questo. Senza diaframma però l'obiettivo sarebbe ben poco utilizzabile e la sua qualità peggiorerebbe per via delle altre aberrazioni tipiche dei sistemi ottici.

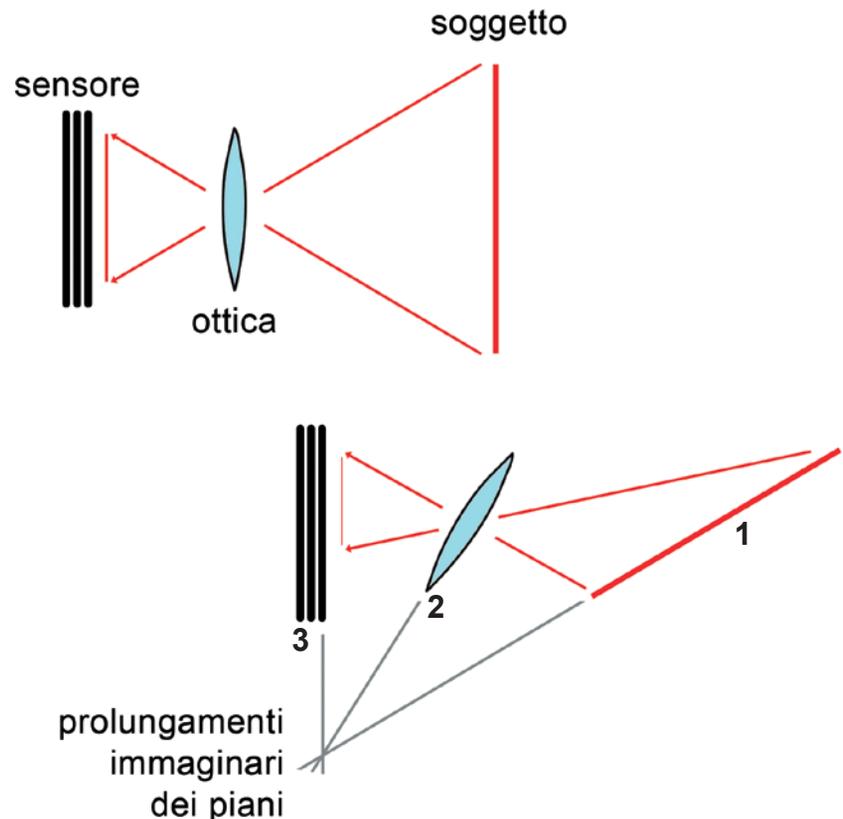
Occorre quindi non confondere la distorsione con le linee cadenti della fuga prospettica, per cui linee parallele nella realtà, nell'immagine sembrano convergere: in questo caso si parla di prospettiva, per cui quanto più un soggetto è lontano tanto più ci appare più piccolo.

Le linee cadenti, che spesso caratterizzano la ripresa degli edifici, dipendono dal fatto che per inquadrarli in modo completo si inclina la macchina verso l'alto, e in questo modo si inclina anche il piano pellicola/sensore.

Gli obiettivi decentrabili permettono di inquadrare l'intero edificio senza bisogno di inclinare la macchina, per cui l'effetto delle linee cadenti non si presenta; non a caso sono chiamati PC, Perspective Control. Attenzione però a mantenere in bolla la macchina, altrimenti è come usare un'ottica non decentrabile.

La regola di Scheimpflug.

La regola di Scheimpflug recita che quando il piano su cui giace il soggetto (1), il piano nodale posteriore dell'obiettivo (2) e il piano focale (3) si incontrano in un punto, si ottiene la piena messa a fuoco del soggetto indipendentemente dal diaframma utilizzato. Nel disegno si vede come basculando la piastra portaottica (2) si fa in modo che i tre piani si incontrino in un punto, ottenendo così un'immagine nitida.



basculaggio a SX



basculaggio a DX



Il basculaggio avviene evidentemente su un asse non proprio allineato al centro ottico dell'obiettivo: lo testimonia la lieve variazione di inquadratura.

Per contro, siccome qui si parla di scatti in digitale, l'ampiezza della gamma dinamica dei sensori rende la vignettatura morbidissima, che nel caso del cielo si può correggere in post-produzione.

Un discorso a parte è opportuno per quel che riguarda la struttura di un obiettivo dotato di movimenti di decentramento e basculaggio, considerazioni che valgono per tutti gli obiettivi di questo tipo. Pur avendo lavorato tanto con l'apparecchio abaco ottico, come fotografo di architettura mi sono trovato molto raramente nella condizione di dover utilizzare il basculaggio per estendere la profondità di campo in direzioni 'insolite'.

Sul formato 24x36mm, questo Nikkor 24mm chiuso a $f/11$ o $f/16$ e messo a fuoco sull'iper focale garantisce una estesissima profondità di campo, sufficiente per quasi ogni necessità espressiva.

Per contro, la messa a fuoco selettiva di una parte del soggetto rischia di richiamare facilmente lo stile di Olivo Barbieri, e questo mi porta ad escludere tale tecnica dalle mie riprese.

Ovviamente si tratta di una mia scelta stilistica, e non vuole essere una critica all'obiettivo. Infatti dalle prove fatte il Nikkor 24mm conferma le sue potenzialità sia quando occorre avere tutto a fuoco,



basculaggio verso l'alto

L'applicazione di un basculaggio verso l'alto determina un effetto assai simile a quello della caduta della profondità di campo nella fotografia ravvicinata.



Sapendoci fare è possibile effettuare una foceggiatura selettiva di grande effetto.

Specifiche Tecniche

Nikkor 24mm f/3.5D ED PC-E
 Apertura massima: f/3.5
 Apertura minima: f/32
 Schema ottico:
 13 lenti in 10 gruppi (con tre lenti in vetro ED, tre obiettivi asferici, uno con rivestimento nano-crystal).
 Angolo di campo:
 84° (massimo 101° se completamente decentrato)
 Messa a fuoco minima: 0,21 m
 Rapporto di riproduzione massimo: 1/2.7
 Lamelle del diaframma: 9
 Innesso filtri: 77 mm
 Messa a fuoco: manuale
 Dimensioni: 82,5 x 108mm (diametro x lunghezza)
 Peso: 730 grammi
 Accessori in dotazione:
 Paraluce a baionetta HB-41
 astuccio morbido CL-1120

che per eseguire la sfuocatura selettiva (ricordo comunque che la somma dei due movimenti di decentramento e basculaggio porta, ai valori estremi, ad uscire dal cerchio di copertura dell'obiettivo, e quindi è da evitare).

Una domanda che vorrei rivolgere ai progettisti Nikon (ma anche a quelli di Canon) riguarda le ragioni del limite di rotazione dell'ottica a 90° e quelle per cui i movimenti di decentramento e basculaggio devono essere

perpendicolari tra loro. Immagino che siano ragioni di tipo ottico-meccanico, ma nella pratica è un peccato. La verità è che io vorrei un banco ottico racchiuso nelle dimensioni di una reflex, un desiderio impossibile!"

Il giudizio

Il Nikkor 24mm f/3.5D ED PC-E si è rivelato un'eccezionale ottica specialistica per la ripresa di architettura ed interni, soprattutto se il fotografo dispone di una

Quanto Costa

Nikkor 24mm f/3.5D
 ED PC-E: € 2.000

Distribuzione: Nital, via Tabacchi 33,
 10132 Torino.
 infoline 199.124.172
 www.nital.it

Glossario

Completiamo l'articolo con un breve glossario per spiegare le principali sigle e acronimi che sempre più spesso accompagnano gli obiettivi. In questo caso ci riferiamo in particolare alla produzione Nikon.

ED

Extra-Low Dispersion Glass, vetri a bassissima dispersione.

SIC

Super Integrated Coating, indica il rivestimento antiriflesso multistrato.

Nano Crystal Coat

Il nuovo trattamento antiriflesso.

ASP

Aspherical Lens, lente asferica.

CRC

Close-Range Correction System. In poche parole un metodo per consentire la foceggiatura ravvicinata di precisione estendendo il range di fuoco a disposizione.

IF

Internal Focusing. Messa a fuoco con

spostamento delle lenti interne, senza che il barilotto dell'ottica si allunghi.

RF

Rear Focusing. La messa a fuoco avviene tramite lo spostamento del gruppo ottico posteriore.

DC

Defocus Control Technology. Permette il controllo dello sfocato.

D

Distance Information. La sigla identifica gli obiettivi che comunicano al corpo macchina la distanza del soggetto.

G

La sigla identifica gli obiettivi con controllo del diaframma unicamente elettronico.

SWM

Silent Wave Motor.

VR

Vibration Reduction, in altre parole il sistema di stabilizzazione ottica.

DX

Ottiche destinate a sensori DX (formato Aps-C).

FX

Ottiche destinate a sensori FX (formato Full-Frame).

reflex con sensore FX a pieno formato, l'unico che consente di ottenere il massimo dalla corta focale di 24mm.

Inoltre la realizzazione meccanica è di elevato livello.

L'uso dell'ottica è semplice e le ridotte dimensioni dell'apparecchio reflex ne fanno un potente mezzo di ricerca personale, andando magari a forzandone l'uso per approfittare delle prestazioni estreme; esagerando con i decentramenti e i basculaggi c'è ovviamente una perdita di qualità d'immagine, e quindi occorre tenerne conto quando occorre realizzare immagini impeccabili.

E lo stesso vale per il diaframma, dato che chiudendolo ai valori minimi si incorre nell'effetto della diffrazione.

In poche parole, questo Nikkor 24mm è un 'must' per i fotografi di architettura che utilizzano un corpo Nikon, anche se il vecchio 28mm decentrabile non è da buttare, principalmente per una questione di ingombri.

Eugenio Tursi

Con la collaborazione
 di Saverio Lombardi Vallauri