

COME COSTRUIRSI UNA FOCALE DA 8.000MM



Un cannocchiale, una fotocamera digitale, un cavalletto dotato di piastra speciale: abbiamo costruito uno strumento con focale da 8 metri.

Il nostro approccio alla fotografia digitale è disincantato; è un tipo di tecnologia che sotto certi aspetti è inferiore a quella chimica, ma che, non si può negare, offre anche dei vantaggi. La cosa migliore quindi è conoscerne le potenzialità e approfittarne quando occorre. Ad esempio, oltre alla possibilità di rivedere immediatamente lo scatto eseguito, un fotografo attento non può non considerare che una compatta digitale non ha componenti meccaniche in movimento, come avviene su una macchina tradizionale; questo significa che quando la digitale è ben ancorata su uno stabile cavalletto, tutte le immagini sono esenti da micromosso. Inoltre queste macchine sono strumenti divertenti e ci si può sbizzarrire; basta solo liberare la fantasia.

L' "accrocchio" pronto per fotografare: grazie alla possibilità di ruotare il display della Coolpix, è possibile posizionarlo nella migliore posizione, prima di fissarlo alla piastra del cavalletto.

Una focale da 8000mm

E proprio in questo modo è nata una sperimentazione che si è rivelata sorprendente per la potenza dei risultati e per la facilità con cui si ottengono.

Abbiamo collegato anzi, è più corretto dire, messo sullo stesso asse ottico una Coolpix 990 e il cannocchiale terrestre Nikon Fieldscope II zoom; è questo un eccellente prodotto, con lenti ED, e viene fornito con un oculare zoom 25x-56x.

Per mettere sullo stesso asse i due strumenti abbiamo fatto alcune prove con la collaborazione dei tecnici

della Manfrotto Trading. La combinazione scelta è stata la seguente.

Abbiamo innanzitutto montato sul cavalletto, armato di testa Manfrotto micrometrica 410 la "piastra lunga 430": è una pia-



La Coolpix in posizione.

Il Fieldscope montato su cavalletto pronto a ricevere la Coolpix: testa Manfrotto 410 con regolazioni micrometriche, 196 Mini Articulated Arm, 430 Piastra Lunga.



La Coolpix collegata: in primo piano è visibile lo scatto a distanza della Coolpix, in grado di comandare anche la zoomata e altre funzioni.



L'oculare in gomma che sormonta lo zoom...



... ben si presta ad accogliere l'obiettivo della Coolpix eliminando qualunque luce parassita laterale, aiutando a collimare le due ottiche, e mantenendole in posizione, smorzando qualche eventuale vibrazione residua.

stra con tre attacchi filettati in grado di sorreggere contemporaneamente due fotocamere e di essere avvitata, tramite il foro centrale, alla testa del cavalletto. Dopo aver fissato la piastra alla testa del cavalletto, abbiamo avvitato il Fieldscope alla vite anteriore della piastra.

Per fissare la Coolpix, ed avere contemporaneamente la possibilità di muoverla fino a appoggiarne l'ottica all'oculare del Fieldscope, abbiamo usato il "Mini Articulated Arm 196": si tratta di un braccio a due sezioni, snodato su tre punti, alla base, al centro e all'attacco della testa incorporata, a sua volta in grado d'essere ancora regolata autonomamente in altre posizioni. Una volta fissata la Coolpix alla testa del braccio, a sua volta fissato alla "Piastra lunga", abbiamo appoggiato l'ottica della Coolpix contro l'oculare del Fieldscope, utilizzando la protezione in gomma per inserirvi l'ottica. A questo punto abbiamo serrato i bracci del Mini Articulated Arm rendendo la Coolpix perfettamente solidale al Fieldscope; in que-

sto modo i due strumenti seguono contemporaneamente i vari puntamenti, senza dover fare niente di più che inquadrare il soggetto e fotografare.

Una testa con movimenti micrometrici è l'ideale per riprese in cui si usa una focale tanto potente, ben 8000mm: anche un solo centimetro di spostamento laterale o verticale cambia completamente l'inquadratura; allentando uno dei movimenti, soprattutto quello alto-basso, c'è il pericolo che la strumentazione, per il suo notevole peso, si ribalti.

In questo "allestimento" la ghiera di escursione focale dell'oculare zoom può essere tranquillamente ruotata senza che contemporaneamente si sposti il piano di fuoco della Coolpix; a sua volta lo zoom della Coolpix può essere regolato a piacere anche dopo aver inquadrato il soggetto.

Inutile dire che è possibile usare anche altri tipi di cannocchiali, rifrattori o riflettori, come anche binocoli e altri tipi di fotocamere digitali.

La ripresa

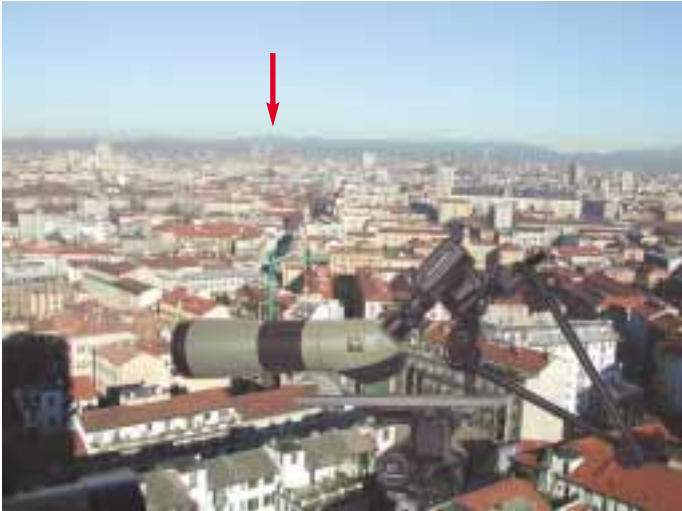
Dopo aver sistemato i due strumenti abbiamo regolato la messa a fuoco e l'esposizione.

1- Si regola lo zoom della Coolpix sulla massima focale (23,4mm). Questo per evitare di inquadrare anche i bordi dell'oculare da un lato e per sfruttare solo la parte centrale dell'ottica, quella con la resa migliore.

2- Si imposta la messa a fuoco della Coolpix su infinito e si foceggia utilizzando la ghiera di messa a fuoco del Fieldscope.

3- Si imposta l'esposizione della Coolpix su manuale e si apre il diaframma all'apertura massima. Da un lato è vero che non faremo lavorare l'obiettivo della Coolpix al suo diaframma ideale, ma dall'altro se si chiude il diaframma si rischia di mettere a fuoco i bordi dell'oculare, o comunque i bordi del "disco" dell'immagine, causando una evidente vignettatura.

4- A questo punto l'esposizione verrà regolata attraverso il tempo di scatto.



Ecco la prima immagine, scattata con la Coolpix in posizione grandangolare (F8,2mm, f/4,9, 1/694). In primo piano il cavalletto con il Fieldscope e una seconda Coolpix pronta per scattare. Sotto la freccia rossa si intravede il Monte Generoso.



Ecco sulla carta geografica la rappresentazione della distanza in linea d'aria tra Milano e il Monte Generoso: 55 chilometri!



Il particolare "A". Immagine scattata con la Coolpix collegata al Fieldscope: zoom Fieldscope su 25x, Coolpix: F23,4mm, f/7,8, 1/500). 1) termine della pineta, 2) cupola dell'Osservatorio Astronomico, 3) massicciata dell'arrivo della funicolare, 4) albergo, 5) cima del Monte Generoso.



Dal medesimo punto di vista della foto in alto a sinistra. L'immagine è scattata con la Coolpix in posizione tele (F23,4mm, f/7,9 1/250): il riquadro A è la sommità del Monte Generoso, il B è la Madonnina del Duomo di Milano.



Il particolare "A" virtualmente ingrandito con Photoshop.



Particolare "B". La Madonnina è distante dalla fotocamera 1500 metri ed è ripresa con lo zoom del Fieldscope su 25x. La focale equivalente nel 35mm è pari a 4.000mm.



La Madonnina fotografata con lo zoom su 56x. La focale equivalente nel 35mm è pari a 8.000mm.



Un'altra immagine scattata con la Coolpix senza aggiuntivi.



Ecco il particolare D, le cassette della posta, Coolpix collegata al Fieldscope con zoom su 25x.



Ed ecco il particolare D con lo zoom del Fieldscope su 56x.



Il particolare E, l'edicola a 25x: si può tranquillamente verificare se è già uscito il numero di una rivista che stiamo cercando!



Il particolare F, il motorino a 25x



... e a 56x.



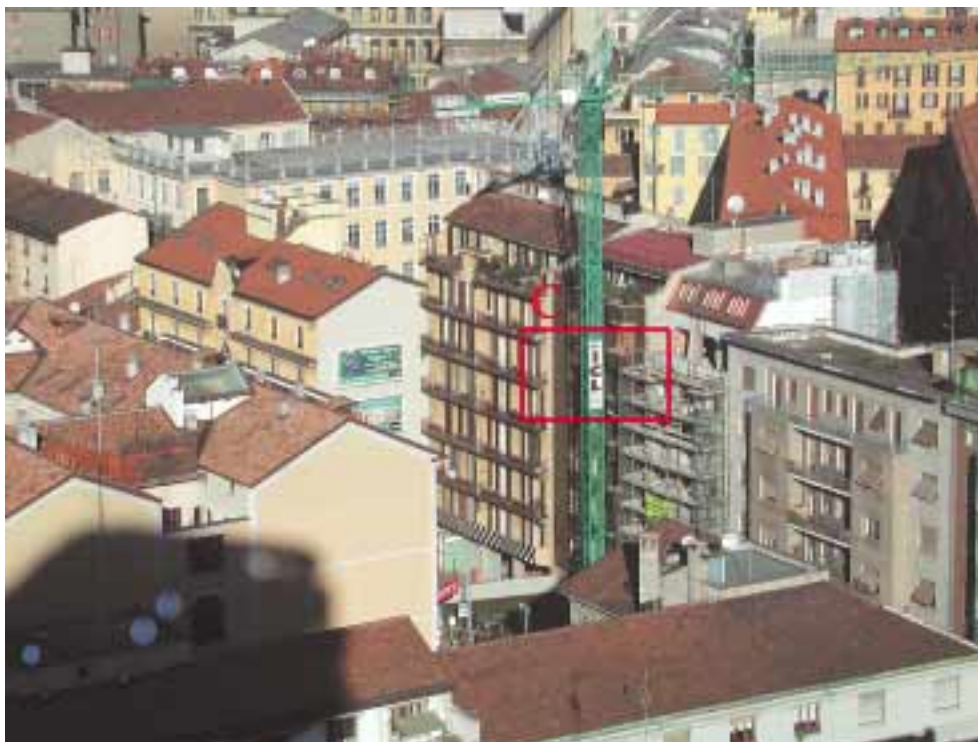
Particolare cassette posta: un ulteriore ingrandimento eseguito con Photoshop: alla selezione è stata poi applicata una maschera di contrasto: si riescono a distinguere gli orari dell'ultimo ritiro della Posta Prioritaria.

5- Per scattare si utilizzerà sempre l'autoscatto, per evitare il movimento della fotocamera determinato dalla pressione sul pulsante di scatto. Si può anche utilizzare l'apposito scatto a distanza per Coolpix, il modello MC-EU1: è questo un accessorio utile che, oltre a comandare lo scatto, consente di regolare l'escursione dello zoom e di comandare alcune funzioni della fotoca-

mera, tra cui quella per la visione sul display delle immagini scattate. Questo scatto a distanza incorpora anche la funzione di intervallometro, per eseguire sessioni di scatti in sequenza con intervallo regolabile senza soluzione di continuità tra 2 minuti e 24 ore. 6- Prima di scattare bisognerà anche assicurarsi che il sole non colpisca direttamente la lente frontale del cannocchiale, pena

un generale ammorbidimento dell'immagine.

Fotografando con una focale così potente, occorre però prendere in considerazione variabili di solito trascurate. Se siamo in una giornata invernale e si fotografa da un ambiente chiuso riscaldato, ad esempio da una



Ripresa effettuata con la Coolpix utilizzando il suo zoom alla massima estensione.

Nikon Fotocamera	
Coolpix 990	L.2.400.000
Cavo a distanza	
Nikon MC-EUI	L.250.000
Fieldscope ED III	L.1.550.000
Oculare 20-45/25-56 x	
(per Fieldscope)	L.549.000
Manfrotto:	
Testa Junior a cremagliera	
art.410	L.360.000
Bracc. Snod.to Mini Artic.	
Arm art.196	L. 90.000
Piastra Lunga Doppio	
Attacco, art.430	L.96.000

Nital: telefono 011.89.96.804
 Manfrotto Trading: telefono
 02.566.0.991



Ed ecco dalla stessa posizione un ingrandimento con Fieldsco- ... e a 56x.
 pe a 35x.

BBS

La Nikon Coolpix 990 offre una funzione, Best Shot Selection, che in talune situazioni può rivelarsi utile; impostando la BBS, questo è il suo nome, la fotocamera decide qual è il fotogramma migliore in una serie di scatti del medesimo soggetto con identica inquadratura. Basta scattare una serie di immagini a piacere fino a un massimo di dieci e arrestare la sequenza degli scatti. A questo punto la Coolpix compara la serie di immagini e salva in memoria solo quella più nitida (con il maggior numero di dettagli).

finestra di casa, l'aria calda della stanza tenderà ad uscire passando davanti al cannocchiale, e la nitidezza dell'immagine ne risentirà in modo marcato.

Se allora ci si sposta sul balcone, bisognerà fare attenzione alle turbolenze di aria calda causate dai tetti che, per il calore delle case, generano colonne d'aria calda che salgono verso l'alto; anche questi movimenti d'aria sono responsabili di un notevole abbassamento della qualità dell'immagine.

Se comunque si vuole fotografare stando in città, i periodi preferibili sono la primavera e l'autunno, con le giornate serene, non ven-

tose ed i riscaldamenti delle case spenti; è la situazione che gli astrofotografi chiamano un "buon seeing".

Le foto della Madonnina del Duomo e del Monte Generoso mostrano la perdita di nitidezza causata dalle turbolenze d'aria calda. La risoluzione infatti è nettamente inferiore a quella dell'immagine delle cassette della posta o della gru, situazioni in cui gli strati di aria calda da "bucare" sono alcune decine di metri, ben lontani dagli oltre cinquanta chilometri dell'immagine del Generoso.

Gerardo Bonomo