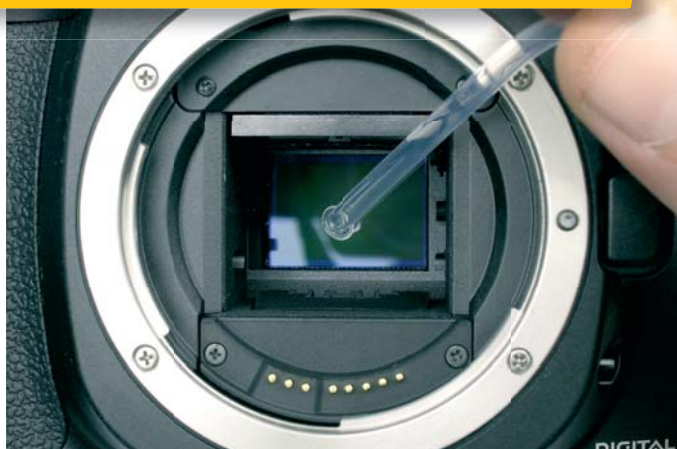


TUTTI **fotografi**

FOTOMERCATO

GENNAIO 2006 N. 1 - Mensile - € 4,00

**LA PULIZIA
DEL SENSORE**



**TEST
DYNAX 5D**



**TEST MTF:
DUE MACRO
MEDIO-TELE SIGMA**

**LA FOTOGRAFIA
ALL'INFRAROSSO**



Tariffa R.O.C.: "Poste Italiane SpA - Sped. in A.P.
- D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46)
art. 1 - comma 1 - DCB Milano"

[L'angolo del bianco e nero]

La fotografia all'infrarosso

La fotografia all'infrarosso è una tecnica nata per applicazioni scientifiche e di cui la ricerca creativa si è appropriata. Richiede pellicole e filtri particolari. In quest'articolo esaminiamo i prodotti necessari, la tecnica di ripresa, il trattamento della pellicola.



Dalla luce visibile all'infrarosso. A sinistra l'immagine scattata con pellicola Rollei Infrared e filtro arancio, in una giornata di sole: il cielo è leggermente più scuro di una ripresa senza filtro. A destra, l'immagine scattata con la medesima pellicola, ma con un filtro IR: la vegetazione si è fortemente schiarita e si stacca sul cielo di un nero assoluto.

La fotografia all'infrarosso ha ormai alle spalle quasi un secolo di storia; nata per esigenze scientifiche, ha poi conquistato, soprattutto con le emulsioni in bianco e nero, il pubblico di appassionati e professionisti perché questa lunghezza d'onda consente di realizzare immagini drammatiche e irreali.

Detto in poche parole, l'infrarosso bianco e nero permette di raggiungere quegli effetti che normalmente si ottengono filtrando in ripresa e mascherando/bruciando in stampa: cieli neri, nuvole, se presenti, molto

evidenziate, scomparsa di quel grigiore e di quell'appiattimento che spesso appare nelle foto di paesaggio e che è causato dal pulviscolo atmosferico.

In più, la fotografia IR bianco e nero falsa la visione e crea effetti decisamente suggestivi: il fogliame, e la vegetazione in generale, vengono riprodotti con tonalità chiare fino al bianco, l'acqua appare completamente nera e, a seconda del tipo di materiale impiegato, tutte le zone di alte luci dell'immagine appaiono soffuse da un effetto aureola (diffusione della luce).

L'infrarosso quindi da un lato permette di ottenere più facilmente certi effetti che talvolta si cercano nel bianco e nero, dall'altro produce immagini decisamente inconsuete.

Analogico o digitale

Per fare fotografia all'infrarosso si può lavorare tanto con la pellicola che in digitale. In pellicola la fotocamera non influisce in quanto la registrazione dell'immagine dipende dalla coppia pellicola/filtro. Con il digitale le cose sono



Quando si usa la pellicola per infrarosso occorre dapprima eseguire la corretta foceggiatura senza il filtro montato sull'obiettivo, poi si sposterà il punto di fuoco facendolo coincidere con l'apposito riferimento (in genere un punto rosso) presente sulla maggior parte degli obiettivi.



Una Rolleiflex 2.8 F degli anni '50 armata con filtro originale Rollei Infrarot. Le biottiche restano macchine ideali per la fotografia all'infrarosso perché è possibile inquadrare e tenere sotto controllo il soggetto durante l'esposizione grazie al fatto che il filtro nero è montato sulla sola ottica di ripresa e lascia scoperta quella per inquadrare.

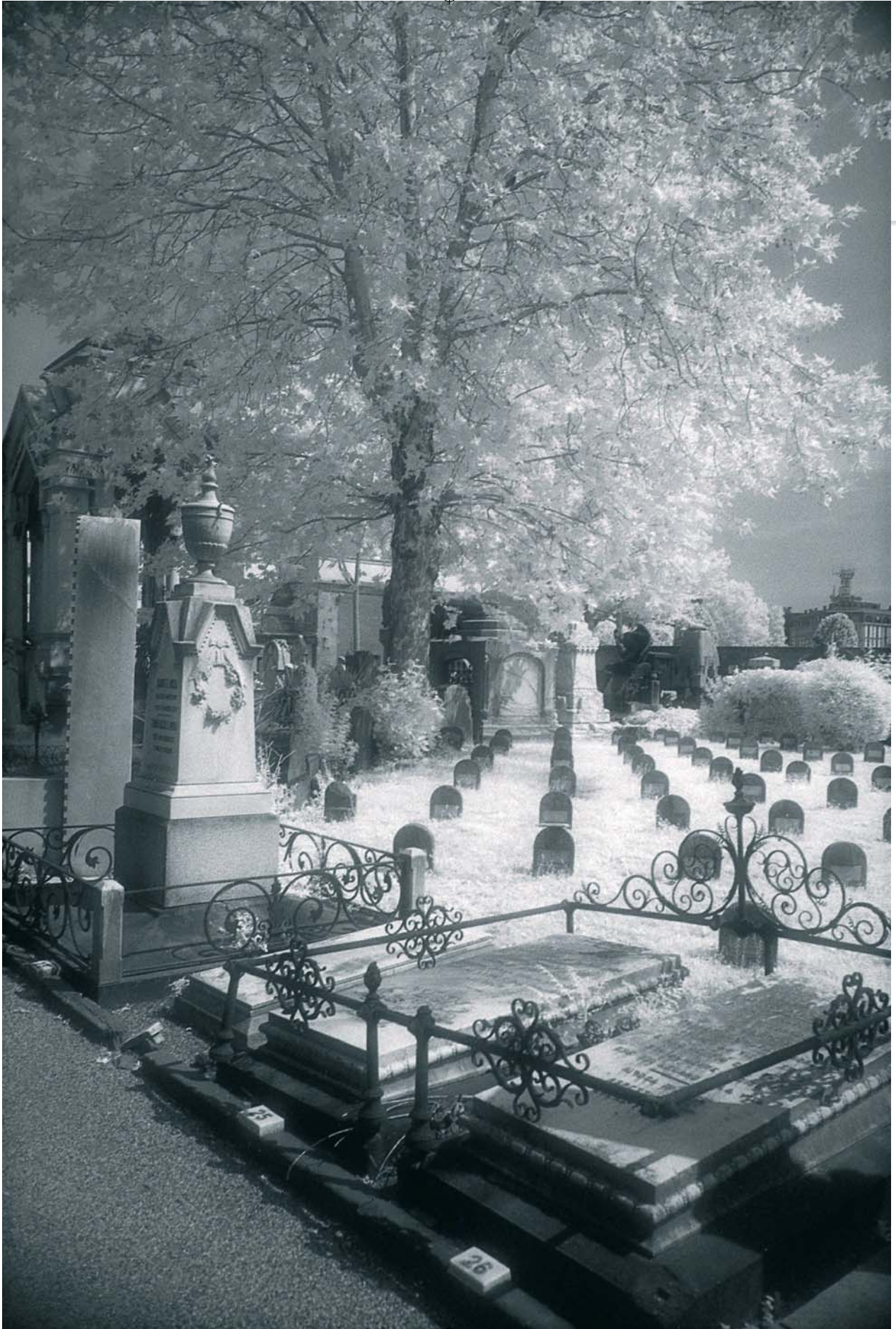


Una Nikon F3 con filtro Heliopan RG 715, che corrisponde al Kodak 88A, e in basso con filtro Cokin 007, che corrisponde al Kodak 89B. Il vantaggio del filtro Cokin è dato dalla montatura che evita di dover comprare un filtro per ogni obiettivo. Inoltre i tempi operativi risultano più brevi.



La fotografia all'infrarosso trova applicazioni suggestive nella ripresa panoramica. La Horizon 202 è una fotocamera panoramica ad obiettivo rotante che produce immagini in formato 24x58mm su pellicola 135mm. Può essere impiegata nella fotografia infrarosso grazie al filtro nero IR in gelatina, qui a confronto con il filtro giallo-verde presente nella confezione della macchina, insieme a un filtro UV e un filtro ND. La Horizon è una macchina piuttosto complessa da caricare e quindi beneficia del caricamento in luce attenuata consentito dalla Rollei Infrared.

In basso si può vedere la nuova Horizon S3 che si distingue dal modello precedente, oltre che per il design, anche per il nuovo obiettivo e per due ulteriori tempi di scatto, 1/30s e 1 secondo.



A sinistra: Il cielo era velato, di conseguenza non è stato registrato come nero pieno; di grande effetto la colorazione bianca della vegetazione.

Nikon FE, 28mm AI, f/4 - T=1/125s, pellicola Rollei Infrared, Filtro Heliopan RG715.



La sensibilità nominale della Rollei Infrared è di 400 ISO, ma se si usa un esposimetro esterno occorre tenere conto dell'assorbimento del filtro. Nella tabella a fianco riportiamo i dati di assorbimento dei principali filtri. In questo caso abbiamo impostato una sensibilità di 25 ISO. Sugeriamo comunque di eseguire sempre un bracketing per ogni inquadratura scelta.

La sensibilità da impostare per i diversi filtri

Filtro (*)	Sensibilità (**)
Giallo (#8)	ISO 320/26° fino ISO 200/24°
Giallo scuro (#15)	ISO 200/24°
Giallo/verde (#11)	ISO 200/24° fino ISO 100/21°
Arancione (#21)	ISO 200/24° fino ISO 100/21°
Rosso (#25)	ISO 100/21° fino ISO 50/18°
Rosso scuro (#29)	ISO 100/21° fino ISO 25/15°
RG 645	ISO 25/15°
RG 665	ISO 25/15°
RG 695 (#89B)	ISO 25/15°
RG 715 (#88A)	ISO 25/15° fino ISO 12/12°
RG 780 (#87)	ISO 25/15° fino ISO 12/12°
RG 830 (#87C) o più	Non consigliato

(*) Fra parentesi la sigla Kodak Wratten.

(**) Per pellicola 400 ISO

L'effetto di reciprocità

Quando si raggiungono tempi pari o superiori a 1", per l'effetto di reciprocità il tempo andrà così calcolato:

Tempo	Effettivo tempo di posa
1 secondo	Da 1 fino a 2 secondi
2 secondi	Da 3 fino a 4 secondi
4 secondi	8 secondi
8 secondi	24 secondi
15 secondi	60 secondi
30 secondi	180 secondi

Ricordiamo che l'aumento dell'esposizione va calcolato dopo aver tenuto conto dell'assorbimento del filtro. Se usiamo un esposimetro esterno (quindi senza misura TTL) e questo suggerisce un'esposizione di T=1/4 - f/16, occorrerà aumentare il tempo di posa del fattore di moltiplicazione del filtro (ad esempio 5x), ovvero T=8" - f/16. Infine tenendo conto dell'effetto di reciprocità l'esposizione diviene pari a T=24" - f/16.

diverse in quanto le fotocamere montano davanti al sensore un filtro che taglia la radiazione infrarossa, con risultati più o meno efficaci (e quindi meno o più "soddisfacenti" per gli appassionati della tecnica all'infrarosso) che variano da fotocamera a fotocamera. Diciamo subito che la maggior parte delle reflex digitali sono quasi cieche alla radiazione infrarossa, mentre tra le compatte esistono modelli più o meno sensibili (senza per questo compromettere le comuni riprese).

Infrarosso: meglio la pellicola o il sensore?

I risultati classici si ottengono ovviamente con la pellicola all'infrarosso, ma sul prossimo fascicolo vedremo che si può lavorare efficacemente anche con il digitale, utilizzando fotocamere "di serie" o "preparate".

Dove le cose cambiano è nell'output;

infatti se scattiamo in digitale, potremo stampare solo con ink-jet o su carta fotografica chimica a colori, mentre partendo dalla pellicola potremo usare le carte politenate o quelle baritate ai sali d'argento, ovvero l'unica stampa che può fregiarsi dell'appellativo "fine art".

Oggi il digitale ha acquisito una forte identità rispetto alla fotografia analogica, tanto che dovendo sottolineare le differenze tra le due tecniche si potrebbe ricordare quella che intercorre tra la pittura ad olio e la fotografia. Entrambe le tecniche permettono di arrivare ad una riproduzione della realtà, ma anche di allontanarsene lasciando spazio all'interpretazione. Come oggi nessuno si sognerebbe di preferire un'immagine dipinta ad olio ad una fotografica solo per la tecnica impiegata, ugualmente non ha senso preferire una fotografia per la diversa tecnica di acquisizione, analogica o digitale. Quello che importa è esclusi-

vamente il risultato finale; sarà quindi il fotografo che dovrà scegliere la tecnica più adatta alla sua ricerca.

Cos'è l'infrarosso

L'infrarosso non è visibile ad occhio nudo, né appare nelle riprese con le normali pellicole pancromatiche; occupa una parte dello spettro luminoso tra i 700nm e i 900nm.

Dal punto di vista creativo permette di realizzare immagini del tutto diverse rispetto a quelle convenzionali in quanto i soggetti possono assorbire o riflettere la radiazione infrarossa in modo diverso da quanto accade per la luce visibile.

Il filtro infrarosso

Il filtro che si usa per la fotografia all'infrarosso è il medesimo sia per il bianco e nero che il colore: blocca quasi completamente la radiazione visibile e fa





A sinistra: Kodak High Speed Infrared con filtro rosso 25A. Anche se il filtro impiegato non è il classico IR nero, il risultato è simile. Kodak dichiara infatti che tale filtro permette di ottenere la maggior parte degli effetti tipici della ripresa all'infrarosso, mentre suggerisce l'uso del filtro IR nero 87, 87 C o 89 B solo se si vuole lavorare con sola radiazione infrarossa.



Una changing-bag portatile, purtroppo necessaria in esterni per caricare in macchina le tradizionali pellicole IR. Con la nuova Rollei Infrared la changing-bag diventa però solo un brutto ricordo.

Operazione da eseguire al

BUIO!



Ricordiamo che la pellicola Rollei Infrared deve essere avvolta sulla spirale della tank di sviluppo nel buio assoluto.

passare quasi esclusivamente la radiazione infrarossa. In gergo viene chiamato "filtro nero". La sua funzione è quella di impedire alla radiazione visibile di raggiungere la pellicola o, nella fotografia digitale, il sensore.

Proposto da diversi fabbricanti, può essere in diverse versioni; i filtri più utilizzati sono l'88A e l'89B.

Il filtro deve essere di buona qualità perché è responsabile della nitidezza generale dell'immagine, ma se si vuole provare a giocare con l'infrarosso ci si può anche costruire un filtro artigianale: si prende una pellicola per diapositive non esposta e la si sviluppa in E6.

Le pellicole

Kodak High Speed Infrared

Per decenni è stata l'unica pellicola per l'infrarosso bianco e nero; è disponibile nel solo formato 135 (non è mai stata prodotta

in formato 120). Va caricata nella fotocamera (e tolta) nel buio assoluto. La sua sensibilità, con filtro 25A o 89B è intorno ai 50 ISO; in sole pieno si consiglia di usare la coppia tempo/diaframma intorno a f/11 e T=1/125s.

L'effetto IR è estremamente evidente, così come l'effetto "aureola", dovuto al fatto che la Kodak High Speed Infrared è priva dello strato anti-alo. La grana è piuttosto evidente e contribuisce - insieme all'effetto "aureola" - a dare alle immagini un'atmosfera onirica. E' una pellicola molto apprezzata perché permette di ottenere negativi con una grana molto contenuta - quando necessario - e una ampia gamma tonale.

Rollei Infrared

Negli anni scorsi Maco proponeva due emulsioni infrarosso, la IR 820c Precision e la IR 820c Aura. La differenza tra le due pellicole era nel fatto che la seconda, priva

dello strato anti-alo, amplificava l'effetto "aureola", una nebulosità nelle zone delle alte luci.

Oggi Maco propone un'unica pellicola infrarosso, la Rollei Infrared, disponibile sia nel formato 135 che in 120, oltre alla pellicola piana.

La Rollei Infrared ha innanzitutto una sensibilità decisamente superiore rispetto alle emulsioni precedenti Maco, parliamo infatti di 400 ISO; è una sensibilità che permette di lavorare anche a mano libera con il filtro nero. Nonostante l'elevata sensibilità la Rollei Infrared ha un elevatissimo potere risolvete, 160 linee/mm, pari a una buona pellicola BN da 100 ISO. La pellicola precedente, la 820 c, arrivava a "solo" 110 linee/mm.

Rispetto alle emulsioni Maco IR 820c e 820c Aura, la Rollei Infrared permette di ottenere il tipico effetto "aureola" nelle alte luci pur avendo uno strato anti-alo all'interno dell'emulsione: basta fare una sovraesposizione senza compensare in sviluppo.

La Rollei Infrared è una pellicola super-pancromatica che, se non si monta il filtro, si comporta come una tradizionale pellicola BN, tanto che si possono alternare scatti all'infrarosso a scatti pancromatici semplicemente mettendo o meno il filtro nero.

Non solo. Questa pellicola non richiede il buio assoluto, basta una luce attenuata, cosa molto utile sia per caricarla in macchina che per svilupparla in camera oscura. Ovviamente quando si avvolge la pellicola sulla spirale, ovvero quando è fuori dalla tank, è necessario il buio assoluto! E' un notevole vantaggio rispetto alle tradizio-

Lo sviluppo della Rollei Infrared

La Rollei Infrared 400 ISO non ha un vero e proprio strato anti-alo, o meglio, lo strato anti-alo è all'interno dell'emulsione: è quindi raccomandabile un pre-bagno di 30 secondi.

Dati di diluizione e sviluppo:

Sviluppo	RHS	RHS	RLS	RHC	RLC	D76
Diluizione	1+7	1+12	1+4*	1+9	1+4	Stock
Tempo	6	8:30	18	/	8	6

I trattamenti di arresto, fissaggio e lavaggio sono gli stessi di una normale pellicola bianco e nero. Ricordiamo che la Rollei Infrared, a differenza delle precedenti emulsioni infrarosso Maco, può essere trattata in luce attenuata; questo significa che è possibile aprire il tappo della tank per la sostituzione dei liquidi senza spegnere la luce.



Prezzi

	Codice	Euro
Rollei Infrared 35mm	RI4011	9,90
Confezione 10 pezzi	RI4011P	92,70
Trial Test Set 250ml RHS + 5x 135-36	RI40K	50,64
Rollei Infrared		
formato 120	RI4001	9,30
Confezione 12 pezzi	RI4001P	107,52
Trial Test Set 250ml RHS + 5x 120	RI41K	49,14
Rollei Infrared Pellicola piana		
10,2 x 12,7cm (4x5"), 10 pezzi	RI410	28,44

Le pellicole Rollei sono distribuite da:
P.F.G. Fotogroup, Via Aristotele 67, 20128 Milano.
Tel.: 02.27.000.793 - www.puntofoto.it

I filtri Cokin sono distribuita da:
Fowa. Tel.: 011.81.441 - www.fowa.it

I marchi Heliopan e Horizon sono distribuiti da:
Silvestri, Montespertoli (FI)
Tel.: 0571.67.50.49 - www.silvestricamera.com



La nuova emulsione Rollei Infrared, disponibile in formato 135, 120 e in pellicola piana 10x12cm. Nel formato 135 è disponibile in confezione singola o in pro-Pack da 10 pezzi, in un elegante cofanetto di legno. La pellicola 120 è disponibile in confezioni da quattro pezzi o in Pro-Pack da 12 pezzi, in cofanetto in legno. Sempre firmati Rollei quattro diversi sviluppi, Rollei Low Speed, High Speed, Low Contrast e High Contrast, oltre all'arresto Short Stop, il fissaggio H.E. Fixer e il Wetting Agent.

nali pellicole IR che richiedevano una "changing bag" per il cambio pellicola. La Rollei Infrared può essere sviluppata con la maggior parte dei prodotti chimici presenti sul mercato o con la chimica dedicata Rollei, sia la Low Speed (corrisponde al Maco Cube XS, che è uno sviluppo ad altissima acutanza) che la High Speed (corrisponde al Maco Supergrain, uno sviluppo compensatore), oltre alla Low Contrast (corrisponde al Maco Docufine LC, uno sviluppo morbido per la miglior resa tonale) e la High Contrast (corrisponde al Docufine HC, uno sviluppo che dà un contrasto relativamente alto).

Quindi consigliamo:

* Sviluppo High Speed per un uso generale e per sottoesposizioni intenzionali (push) fino a 2 stop.

* Sviluppo High Contrast per immagini ad atmosfera drammatica.

* Sviluppo Low Speed per immagini destinate ad elevatissimi ingrandimenti, macro, architettura.

* Sviluppo Low Contrast quando si cerca la massima resa tonale, in presenza di altissimo contrasto.

Sul campo

Quando si fotografa all'infrarosso la messa a fuoco non è esattamente la stessa di quando si fotografa in luce visibile;

infatti, dopo aver effettuato la normale messa a fuoco, è necessario spostare il punto di fuoco all'indietro, cioè focheggiare a una distanza minore rispetto alla distanza reale del visibile. Sarebbe quindi da preferire una fotocamera non autofocus, con obiettivi dotati del riferimento di messa a fuoco IR.

L'esposizione può essere effettuata utilizzando l'esposimetro incorporato nella fotocamera con il filtro nero montato; suggeriamo però di effettuare almeno due scatti, il secondo aprendo il diaframma di uno stop.

Usando il filtro nero è consigliabile il controllo dell'esposizione con un esposimetro esterno impostato su 25 ISO.

A differenza delle precedenti emulsioni Maco, con le quali l'esposimetro andava impostato a 100 ISO, ricordiamo che la sensibilità della nuova Rollei Infrared è di 400 ISO con un guadagno di ben 2 stop.

La prima volta che si usa la Rollei Infrared conviene eseguire alcune prove combinando scatti con il filtro IR a scatti senza filtro, ed effettuando bracketing sia in sovra che sotto-esposizione. E' anche utile eseguire degli scatti in giornate di sole pieno e in giornate coperte. Di ogni scatto andranno ovviamente annotati i dati di esposizione e le impostazioni della fotocamera.

Queste prove permettono di verificare la

risposta della pellicola nelle diverse condizioni e a quale esposizione si ottengono i migliori risultati. Sugeriamo di verificare in particolare la risposta (e quindi la migliore esposizione) del fogliame, dell'acqua e del cielo sereno.

Conclusioni

Fotografare all'infrarosso è affascinante, ma è una tecnica inconsueta ed occorre quindi acquisire una certa esperienza pratica per ottenere i migliori risultati.

L'uso della pellicola, invece della fotocamera digitale, dà la possibilità di stampare anche su cartoncino baritato ed è una garanzia di lunga durata nel tempo; se poi si lavora con una fotocamera vecchia di mezzo secolo (Rolleiflex 2.8) la ripresa diventa, come dire, davvero speciale.

Come pellicola consigliamo la Rollei Infrared, che rispetto a qualsiasi altra emulsione all'infrarosso è più pratica da usare; sotto questo punto di vista è consigliabile in particolare con le fotocamere 135 a caricamento "complicato" come la Horizon, e con le fotocamere medio formato.

Sul prossimo fascicolo vedremo come è possibile fare della fotografia all'infrarosso anche con una fotocamera digitale.

Gerardo Bonomo