

# Padroneggia la messa a fuoco cumulativa

Ottenere una profondità di campo estesa, soprattutto quando si scattano macrofotografie, è più facile a dirsi che a farsi. Ma combinando centinaia di scatti si può ottenere una nitidezza totale di tutti i dettagli del soggetto

**I** fotografi spesso tendono a sostenere che ogni immagine dovrebbe essere realizzata interamente con la fotocamera, cioè esclusivamente premendo il pulsante di scatto per ogni singola foto. È certamente una buona idea, per quanto possibile, seguire questa politica e sforzarsi di produrre delle ottime immagini senza perdere un sacco di tempo davanti a un computer. Ma esistono dei limiti rispetto a ciò che si può realizzare accontentandosi delle regolazioni di macchina.

Diversi fotografi di paesaggio, ad esempio, sono soliti fondere tra loro due o più immagini separate, così da ottenere una corretta esposizione per differenti aree dell'inquadratura. Allo stesso modo la giuntura di diversi singoli fotogrammi è ormai il metodo più diffuso per produrre panorami.

Oltre a dovere fare i conti con le limitazioni di gamma dinamica e con la voglia di creare foto panoramiche che risulterebbe impossibile cogliere anche servendosi di un supergrandangolo, un altro limite presentato dalla fotocamera, o meglio dal tuo obiettivo, può essere quello di una limitata profondità di campo. Anche se a volte può essere preferibile realizzare un'immagine con profondità di campo limitata, ad esempio nei ritratti, accade molto spesso che i fotografi si impegnino nello sforzo di acquisire una profondità di campo estesa. Questa decisione ha di solito un effetto decisivo sul metodo stesso di produrre immagini.

Si sa che per ottenere una profondità di campo

estesa, il diaframma dell'obiettivo deve essere impostato su di un valore "f" stretto, di solito non più aperto di f/11 e anzi molto spesso limitato a f/16 o addirittura f/22. Si tratta di una decisione corretta ma che, spesso, rende necessario usare un treppiedi perché ai più stretti valori di diaframma corrispondono tempi di posa lunghi. In più, può diventare un problema anche quello della diffrazione, che origina una riduzione di nitidezza.

## 5 motivi per utilizzare la messa a fuoco cumulativa

- 01** Potrai adoperare un diaframma leggermente più aperto rispetto a quello normalmente necessario, un fatto che migliorerà la qualità dell'immagine.
- 02** La tecnica cumulativa consente di realizzare una macrofotografia con una profondità di campo di gran lunga più estesa rispetto a quanto sarebbe altrimenti possibile.
- 03** Non si è obbligati a scegliere quali parti dell'immagine dovranno essere nitide e quali dovranno essere sfocate.
- 04** Si potrà ancora decidere di avere alcune aree dell'immagine sfocate in modo controllato, ricorrendo ad interventi in Photoshop.
- 05** Il maggiore dettaglio presente lungo tutta l'immagine permetterà stampe di più grande formato.





# TECNICA



© Aleksandra P.

In nessun'altra situazione, nel mondo della fotografia, il problema della limitatezza della profondità di campo è più acutamente vissuto quanto non accada nella macrofotografia.

Quando si punta ad alti ingrandimenti la profondità di campo diventa estremamente limitata e anche a  $f/22$  scoprirai che è quasi impossibile ottenere nitida la maggior parte del soggetto. Bisogna cimentarsi nella macrofotografia per rendersene conto: provare, per credere! Fortunatamente c'è però una soluzione a portata di mano e questa è proprio la foceggiatura cumulativa. Il modo migliore per descrivere una messa a fuoco cumulativa è paragonarla alla tecnica di ripresa con gamma dinamica estesa (High Dynamic Range, HDR) applicata alla messa a fuoco piuttosto che all'esposizione. Svariate immagini, anche dozzine, possono essere scattate e poi elaborate con un software di editing, come Photoshop, per essere infine fuse in un singolo fotogramma.

Ogni singolo fotogramma mostra la massima nitidezza in una differente parte del soggetto e, quando le immagini vengono unite, il fotogramma risultante si serve dei dettagli più nitidi, presenti in ciascuna ripresa, per costruire l'immagine finale. Ne deriva dunque che si riescono ad evitare tutti i problemi tipicamente connessi alla profondità di campo e si riesce a fare in modo che una quantità molto maggiore, del soggetto, risulti nitidamente messa a fuoco, più di quanto potrebbe mai essere normalmente possibile in un singolo fotogramma.

In più, dato per scontato che tu abbia già familiarità nella ripresa di macrofotografie, la notizia veramente buona è che la messa a fuoco cumulativa non è una tecnica complicata. Anche il processo di editing è relativamente semplice. Se disponi di un obiettivo macro (o in alternativa una serie di tubi di prolunga), un treppiedi e la disponibilità di Photoshop, sei già pronto per questa tecnica.

Prima di incominciare, tuttavia, è necessario prendere una decisione operativa su quale delle due tecniche simili ma leggermente diverse adottare. La tecnica numero uno è quella che prevede, semplicemente, di rifocheggiare ogni scatto per avere un fotogramma ottimale per ciascuna zona del soggetto. La tecnica numero due è invece di lasciare invariata la foceggiatura dell'obiettivo, per tutti gli scatti, ma di spostare la fotocamera in modo incrementale per ciascuna ripresa. Questa seconda soluzione viene spesso attuata ricorrendo ad una slitta di messa a fuoco, utile per facilitare limitati e progressivi piccoli spostamenti e variazioni incrementali di nitidezza tra i fotogrammi; molti fotografi, comunque, ritengono sufficiente spostare semplicemente il treppiedi. Le slitte di messa a fuoco sono spesso preferite dai fotografi che operano in studio, cioè da chi dispone di più tempo e più spazio per un allestimento che possa soddisfare le loro esigenze.

Come normalmente accade in molte tecniche fotografiche, naturalmente non esiste un metodo la cui realizzazione possa dirsi corretta al cento per cento. La conferma della validità, alla fine

## ◀ SOGGETTI NITIDI

Anche le inquadrature più elementari possono beneficiare della messa a fuoco cumulativa, perché può aggiungere tridimensionalità e valorizzare i soggetti più banali



## ► APE "CUCULO"

Questa immagine, frutto di 43 scatti cumulati, è stata colta di primo mattino con una Canon EOS 5D Mark II con ottica MP-E 65 a f/5, 1/4sec a 100 ISO



## Un fanatico della foto cumulativa

Il fotografo naturalista Nikola non chiede di meglio che scattare e poi cumulare tra loro i fotogrammi



© Nikola Rahmé

**Nome:** Nikola Rahmé

**Bio:** L'interesse di Nikola a collezionare coleotteri ha avuto inizio fin dall'infanzia. Si è poi orientato alla macrofotografia e, recentemente, agli insetti nel loro insieme. È membro della Società Entomologica Ungherese.

[www.macroadventures.com](http://www.macroadventures.com)

**Come spiegheresti la tecnica della messa a fuoco cumulativa a chi non**

**l'ha mai messa in pratica o non ne ha mai sentito parlare?**

Siete delusi dalla scarsa profondità di campo di una vostra fotografia macro? Provate una messa a fuoco cumulativa, potrebbe essere proprio la soluzione del vostro problema! I macrofotografi hanno spesso difficoltà legate alle profondità di campo, quando ricorrono ad elevati ingrandimenti. Chiudere il diaframma offre

un incremento di profondità di campo ma, a dell'effetto di diffrazione, il potere risolvante dell'ottica si riduce e si perdono dettagli. La fotografia, nel suo insieme, risulta troppo morbida anziché tagliente come si desidererebbe. La soluzione sta nel cumulare scatti con differenze di messa a fuoco e di sfocatura, ottenendo così una nitidezza e una profondità di campo che non sarebbero altrimenti possibili.

**Quali vantaggi offre la fococcheggiatura cumulativa? Quali risultati si possono raggiungere?**

È semplice: si possono ottenere immagini ad altissima risoluzione, con una estesa profondità di campo nitida limitata al solo soggetto. Lo sfondo può rimanere indistintamente ma gradevolmente sfocato e ciò enfatizza il soggetto stesso isolandolo.





## Gli strumenti necessari

Come accade in altri campi della fotografia, esistono alcuni accessori particolarmente consigliati per le riprese cumulative

### Manfrotto 190X PROB

Web: [www.manfrotto.it](http://www.manfrotto.it) Prezzo: €124



Anche adoperando la messa a fuoco cumulativa è necessario adoperare diaframmi piuttosto chiusi e si devono eseguire pose lunghe. È necessario operare correzioni incrementali di precisione, sia quando si rifocheggia sia quando si usa la slitta di messa a fuoco.

Normalmente, serve un treppiedi e il 190X PROB di Manfrotto è un ottimo modello.

### Nikon AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f2.8G IF-ED

Web: [www.nital.it](http://www.nital.it) Prezzo: €670



Tirando le somme: è giusto focalizzarsi sulla tecnica della fotografia cumulativa, ma si ricordi che una parte essenziale del

corredo è un obiettivo macro. Da prendere in esame se ce lo si può permettere!

### Helicon Focus Pro

Web: [www.heliconsoft.com](http://www.heliconsoft.com) Prezzo: €112

Potreste essere perfettamente soddisfatti dalle funzionalità di fusione presenti in Photoshop. Tuttavia vale la pena esplorare anche altre opzioni sul mercato. Helicon Focus Pro è una tra le più note là fuori, e il prezzo d'acquisto ne permette l'uso senza limiti di tempo.



### Kirk Focusing Rail FR-1

Web: [www.kirkphoto.com](http://www.kirkphoto.com) Prezzo: €170



Una slitta di messa a fuoco è sicuramente un componente essenziale del corredo per la fotografia cumulativa. Ma ne state cercando una seria - in particolare

per macrofoto ad alto ingrandimento - fate attenzione a valutare bene. Esistono anche versioni economiche ma qui abbiamo preferito un modello Kirk professionale

dallo sfondo circostante. Il risultato è una fotografia iper-realistica che non può essere ottenuta in altro modo.

#### Quali sono le difficoltà di questo genere?

La cosa più importante è disporre di un soggetto immobile. I migliori risultati si ottengono se direzione e quantità di luce non variano durante la sequenza di scatti. Piante e oggetti inanimati non sono un problema. Nelle foto cumulative in esterni un nemico può essere il vento. Ci si può dedicare a foto cumulative anche di esseri viventi ma il requisito dell'immobilità è più difficile da ottenere. Gli insetti sono soliti muoversi parecchio, anche se a volte risultano immobili nelle mattine o nelle serate fredde. Ogni tentativo richiede pazienza e molta pratica.

#### Quali suggerimenti daresti a persone che tentano per la prima volta la fotografia cumulativa o che vogliono migliorare?

A chi comincia suggerisco di eseguire foto cumulative di piccoli oggetti inanimati. Occorre prendere confidenza con le caratteristiche dell'obiettivo e fare esercizio con l'elaborazione digitale. Un'opzione valida, per chi inizia, è il software gratuito CombineZP. Macrofotografi già smalzati possono comunque imparare rivolgendosi, sul web, all'ottimo forum [photomacrography.net](http://photomacrography.net), frequentato da molti professionisti che si dedicano alla fotografia cumulativa, disposti a trasmettere le loro esperienze. Anche se credo che ognuno di noi impari, soprattutto, dalle sue proprie esperienze.



di una giornata di lavoro, è sempre e soltanto nel risultato ottenuto. Se corrisponde a quanto desideravi, questo sarà ciò che conta, la migliore conferma. Anche se va detto che esistono comunque alcuni accorgimenti che puoi mettere in pratica per aumentare le probabilità di successo.

Esistono, naturalmente, svariate altre considerazioni che occorre prendere in esame, la maggior parte delle quali è simile ai fattori da ricordare quando si riprendono panorami. In primo luogo, occorre che l'esposizione assolutamente non cambi tra i vari scatti, anche se si opera in modalità RAW: ci si renderà difficile la vita se non si scatterà usando la modalità di esposizione manuale. Anche se si adopererà il flash occorrerà accertarsi che la quantità di luce erogata rimanga costante per ogni scatto. Lo stesso, naturalmente, vale anche per gli ISO e dunque la modalità ISO Auto non dovrà essere attiva.

Allo stesso modo, ci sembra superfluo ribadire che è inutile creare un'immagine cumulativa se tutti gli scatti saranno stati ripresi a valori ISO alti e dunque con molti disturbi. In secondo luogo, anche il bilanciamento del bianco non deve variare per tutta la sequenza. Se si scatta in RAW è possibile, naturalmente, impostare il bilanciamento del bianco in un secondo momento. Tuttavia ti consigliamo di impostare il bilanciamento del bianco della fotocamera su di una regolazione specifica, come la modalità *Nuvoloso* oppure *Luce diurna*, come precauzione di sicurezza.

Il primo fotogramma dovrà avere a fuoco il più vicino punto del soggetto. Poi dovrai spostare gradualmente la messa a fuoco, rifocheggiando l'obiettivo o muovendo la fotocamera, allontanandola gradualmente in modo che ogni punto del soggetto abbia un fotogramma ad esso "dedicato" proprio in termini di nitidezza. Come accade per le riprese di panorami è importante mantenere una certa sovrapposizione tra fotogrammi. È meglio eseguire tanti scatti piuttosto che troppo pochi e piccoli cambiamenti di fuoco, o di posizione della fotocamera, sono preferibili rispetto a più grandi variazioni. Il lavoro di ripresa diventa significativamente più impegnativo con soggetti viventi o in movimento. In simili situazioni spesso occorre andare per tentativi o semplicemente cercare di fare del proprio meglio. Mentre con un insetto morto è possibile scattare decine di fotogrammi singoli, con soggetti vivi può essere una sfida ottenere anche soltanto un paio di fotogrammi validi. Quando si tratta di unire le esposizioni ottenute, non esiste solo la scelta tra Photoshop e altri software dedicati, come Helicon Focus, ma si può anche evitare che il programma faccia tutto il lavoro e intervenire personalmente, cosa che a volte potrebbe essere essenziale. Harold Davis dice, espressamente, "non aspettarti che Photoshop percorra tutto il tragitto senza qualche aiuto. La prima volta che si monta una ripresa cumulativa ci si può un poco scoraggiare ma, dopo un po' di pratica, il procedimento diventa estremamente semplice!"



**1 Allestimento iniziale** Monta la fotocamera su un robusto treppiedi e, se ne disponi, su una slitta di messa a fuoco. Imposta preventivamente la tua inquadratura, così che non accada che ti renda conto soltanto a metà lavoro che qualcosa non va.



**2 Esposizione** Fai uno scatto di prova con la fotocamera in modalità manuale e la corretta combinazione di diaframma e tempo di scatto. Potresti decidere di utilizzare un diaframma piuttosto chiuso, a seconda della luce, così che il tempo potrebbe risultare non molto breve.



**3 Il primo fotogramma** Per la prima ripresa, accendi il flash e regola la messa a fuoco su un punto statico, potresti trovarti a desiderare di scattare più foto per ottenere un risultato finale soddisfacente

## PETALI DI SFONDO

I petali sulla parte posteriore del fiore sono a fuoco, grazie alla focheggiatura degli ultimi fotogrammi utilizzati nella ripresa cumulativa, così che la profondità di campo nitida risulta estesa dal primo all'ultimo piano dell'immagine







### ANCHE SOGGETTI DIFFERENTI

La tecnica cumulativa non è riservata solo alle riprese macro! Anche i paesaggi possono beneficiare della profondità e chiarezza che possono essere ottenute con questa tecnica



Uno scatto, della sequenza, può cogliere un primo piano con una perfetta nitidezza di dettaglio



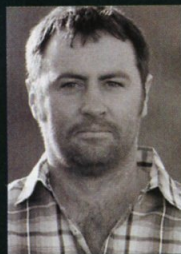
Focheggiare sulla parte medio-bassa della scena consente di valorizzare la profondità



Negli ultimi scatti della serie cumulativa dovrebbe essere a fuoco lo sfondo

## Foto cumulative nei paesaggi

Steve Mackay spiega come utilizza la tecnica cumulativa per le sue fotografie di paesaggio



**Nome:** Steve Mackay

**Bio:** Steve Mackay, residente nel sud-est dell'Inghilterra, si dichiara appassionato di fotografia naturalistica, fatta di creature grandi e piccole. Invita a visitare il suo portfolio, che mostra straordinarie foto con tecnica cumulativa e una vasta gamma di scatti alla fauna selvatica.

### Come utilizzi la tecnica cumulativa nelle tue riprese?

Il metodo cumulativo è particolarmente utile in macrofotografia ma può essere utilizzato anche in molte riprese di paesaggio. Esistono due situazioni in cui è particolarmente efficace. La prima è quando si scattano riprese di paesaggio con superteleobiettivi e la seconda è quando ci si colloca letteralmente "sopra", e vicinissimi, a un primo piano e si utilizza un obiettivo grandangolare.

### Quali sono le maggiori difficoltà che si incontrano?

Il problema più grande, nella fotografia cumulativa, è costituito dal movimento del soggetto, o

dell'attrezzatura. Il vento rappresenta un problema quando il paesaggio foccheggiato presenta elementi sui quali esso può influire, come alberi, fiori come le campanule, e così via.

### Come è stata usata la tecnica cumulativa per questa ripresa delle campanule?

Ho effettuato l'inquadratura tenendo la fotocamera su treppiedi. Ho controllato la scena in modo live-view con ingrandimento 10x e focheggiando sul primissimo piano con l'ottica impostata su messa a fuoco manuale. A diaframma f/10, a 100 ISO, ho scattato il primo fotogramma. Poi ho corretto manualmente la messa a fuoco, su di un piano leggermente più avanzato. Ho scattato ed ho ripetuto questa procedura fino ad ottenere una serie di scatti, ne sono stati necessari sette, in grado di coprire l'intera profondità della scena. È necessario avere una mano ferma nella messa a fuoco manuale con tecnica cumulativa. È perfettamente inutile servirsi di una slitta di messa a fuoco, perché tale accessorio sposta fotocamera e obiettivo di un'entità minima, utile solo per le macrofotografie. Nelle riprese di paesaggio è insomma d'obbligo ruotare manualmente l'anello di messa a fuoco.

## Punti chiari

### 01 Modo manuale

Per i tuoi scatti imposta la fotocamera in modalità di esposizione manuale, così l'esposizione non varrà tra un fotogramma e l'altro successivo.

### 02 Imposta ISO bassi

Seleziona manualmente un valore ISO. Non ha senso, nella fotografia cumulativa, inseguire la nitidezza ottenibile con una qualità di immagine non risulta così alta, potrebbe essere per colpa del rumore.

### 03 Scatta in RAW

Ancora: assicurati di poter raggiungere la migliore qualità di immagine possibile, dunque utilizza le migliori impostazioni di qualità offerte dalla fotocamera. Visto che potrai usare Photoshop non c'è motivo perché tu non scatti in RAW.

### 04 Usa un treppiedi

Otterrai migliori risultati allineando perfettamente i fotogrammi. Probabilmente anche il tempo di esposizione sarà più lungo. Dunque un treppiedi sarà utilissimo.

### 05 Considera la slitta messa a fuoco

Le riprese cumulative possono essere realizzate semplicemente rifocheggiando l'ottica ad ogni scatto o muovendo in avanti la macchina. Ma una slitta di messa a fuoco può essere d'aiuto per ridurre, in alcune situazioni, la possibilità d'errore.

### 06 Sovraesposizione

Proprio come accade quando si scattano foto panoramiche è consigliabile sovrapporre parzialmente scatti con differenze di nitidezza. È preferibile eseguire più scatti con piccoli scostamenti tra l'uno e l'altro, piuttosto che con salti troppo distanziati.

### 07 Attento al flash

Se per l'illuminazione ti servi del flash, fai attenzione ad impostarlo sul funzionamento manuale e non TTL. Controlla per evitare differenze di illuminazione tra i fotogrammi. Prima di ogni scatto assicurati sia anche perfettamente ricaricato.

### 08 Inquadra più del necessario

Durante le riprese è opportuno coprire un'area più ampia di quella che in realtà si desidera inquadrare. Ciò per consentirsi la possibilità di ritagliare meglio l'immagine finale.

### 09 Limitazioni del software

Indipendentemente da quale software userai e da quanto possa essere valido, sii pronto ad accettare che la tua immagine finale delle immagini dovrà probabilmente essere perfezionata manualmente. È una concreta possibilità di non raggiungere la qualità al primo colpo!!

### 10 Fai una pausa

Tutte le tecniche di ritocco richiedono un certo impegno visivo. Ma nessuno di questi richiede che si verifichi che ogni bit dell'immagine sia perfetto. Il software probabilmente richiederà tempo per elaborare al meglio i fotogrammi e allora... non sottovalutare la possibilità di prendere anche una pausa!



può un poco scoraggiare ma, dopo un po' di pratica, il procedimento diventa estremamente semplice!"



**1 Allestimento iniziale** Monta la fotocamera su un robusto treppiedi e, se ne disponi, su una slitta di messa a fuoco. Imposta preventivamente la tua inquadratura, così che non accada che ti renda conto soltanto a metà lavoro che qualcosa non va.



**2 Esposizione** Fai uno scatto di prova con la fotocamera in modalità manuale e la corretta combinazione di diaframma e tempo di scatto. Potresti decidere di utilizzare un diaframma piuttosto chiuso, a seconda della luce, così che il tempo potrebbe risultare non molto breve.

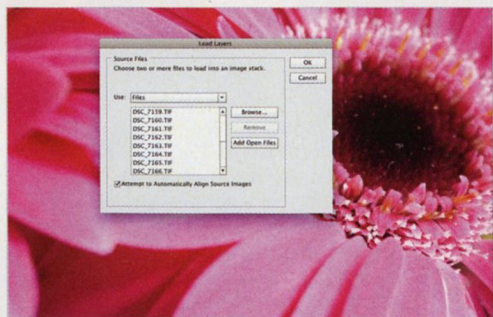


**3 Il primo fotogramma** Per la prima ripresa, accertati che la parte del soggetto più vicino alla fotocamera sia perfettamente a fuoco. Anche riprendendo un soggetto statico, potresti trovarti a desiderare di scattare più di una foto per ottenere un risultato finale soddisfacente

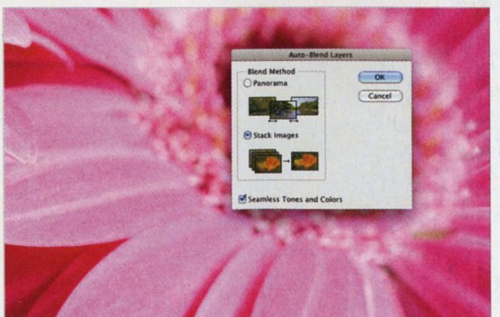
24 DIGITAL PHOTOGRAPHER



**4 Focheggiatura lineare** Rifoceggia o, se ti servi di una slitta di messa a fuoco, sposta in avanti la fotocamera in modo da avere a fuoco la zona del soggetto immediatamente successiva. Mantieni una sovrapposizione tra le aree nitide dei fotogrammi adiacenti.



**5 Carica i file in Photoshop** Apri Photoshop e vai su File>Script>Carica file in serie. Ora puoi disporre in una cartella la sequenza di immagini. Assicurati che sia attivato "Tenta di allineare automaticamente le immagini sorgente" e clicca su OK.



**6 Fusione automatica dei livelli** Seleziona i livelli creati, premi Shift e clicca sul primo e sull'ultimo fotogramma. Vai su Modifica>Fusione automatica livelli. Seleziona Crea serie di immagini e spunta Toni e colori uniformi. Tieniti pronto anche a ritoccare le maschere personalmente!

DIGITAL PHOTOGRAPHER 25

## Foto cumulative nei paesaggi

Steve Mackay spiega come utilizza la tecnica cumulativa per le sue fotografie di paesaggio



**Nome:** Steve Mackay

**Bio:** Steve Mackay, residente nel sud-est dell'Inghilterra, si dichiara appassionato di fotografia naturalistica, fatta di creature grandi e piccole. Invita a visitare il suo portfolio, che mostra straordinarie foto con tecnica cumulativa e una vasta gamma di scatti alla fauna selvatica.

### Come utilizzi la tecnica cumulativa nelle tue riprese?

Il metodo cumulativo è particolarmente utile in macrofotografia ma può essere utilizzato anche in molte riprese di paesaggio. Esistono due situazioni in cui è particolarmente efficace. La prima è quando si scattano riprese di paesaggio con superteleobiettivi e la seconda è quando ci si colloca letteralmente "sopra", e vicinissimi, a un primo piano e si utilizza un obiettivo grandangolare.

### Quali sono le maggiori difficoltà che si incontrano?

Il problema più grande, nella fotografia cumulativa, è costituito dal movimento del soggetto, o

dell'attrezzatura. Il vento rappresenta un problema quando il paesaggio focheggiato presenta elementi sui quali esso può influire, come alberi, fiori come le campanule, e così via.

### Come è stata usata la tecnica cumulativa per questa ripresa delle campanule?

Ho effettuato l'inquadratura tenendo la fotocamera su treppiedi. Ho controllato la scena in modo live-view con ingrandimento 10x e focheggiando sul primissimo piano con l'ottica impostata su messa a fuoco manuale. A diaframma f/10, a 100 ISO, ho scattato il primo fotogramma. Poi ho corretto manualmente la messa a fuoco, su di un piano leggermente più avanzato. Ho scattato ed ho ripetuto questa procedura fino ad ottenere una serie di scatti, ne sono stati necessari sette, in grado di coprire l'intera profondità della scena. È necessario avere una mano ferma nella messa a fuoco manuale con tecnica cumulativa. È perfettamente inutile servirsi di una slitta di messa a fuoco, perché tale accessorio sposta fotocamera e obiettivo di un'entità minima, utile solo per le macrofotografie. Nelle riprese di paesaggio è insomma d'obbligo ruotare manualmente l'anello di messa a fuoco.