nital.it
GIUGNO 2015

Time Lapse foto e video con funzione "uniforma esposizione" di Nikon DSLR

Oltre ad offrire l'intervallometro incorporato per programmazione estesa degli scatti fino a 9.999 esposizioni, Nikon ha inserito nell'interfaccia di riprese intervallate sia in modalità fotografica che video on-camera, la funzione "Uniforma esposizione" che permette di ridurre il differenziale di esposizione tra fotogrammi quindi ottenere timelapse con effetto flickering controllato.

A cura di:
Gerardo Bonomo

SOMMARIO

- *Scelta del luogo, del treppiedi e della testa*
- *Alimentazione e schede di memoria preferibili*
- *Impostazioni obiettivo e modalità di esposizione P, S, A, M*
- *Risoluzione, tipi di file e Picture Control preferibili*
- *Intervallometro integrato: in base a scena e soggetto*
- *Filmati Time Lapse: 216 ore, Il Duomo e Milano Skyline*
- *Conclusioni*
- *Link correlati*

Tutti i diritti sono riservati.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta senza l'autorizzazione scritta dell'autore e dell'editore (Nital S.p.A.) con qualsiasi mezzo di riproduzione, meccanico o elettronico.

Nomi e marchi citati nel testo sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive aziende. Questo documento PDF è un articolo eXperience della newsletter Feel Nikon, edita da Nital S.p.A. per Nikon School.

Comitato di redazione
Giuseppe Maio, Marco Rovere

Progettazione e impaginazione
Advision srl Verona. | www.ad-vision.it

Introduzione

Il Feel Nikon di Nital si è occupato più volte dell'affascinante disciplina video chiamata timelapse, a cominciare da un primo lavoro legato all'interpretazione del tempo "L'effetto Koyaanisqatsi: filmato intervallato Time Lapse e Stop Motion" realizzato con una Nikon D5000 ma anche "Tecniche di ripresa Time-Lapse con Reflex Full Frame Nikon FX", "Audiovisivi e filmati Stop Motion" oltre che "Effetto miniatura in stop motion" girato con gli effetti creativi on-camera della D5500. Negli anni 2000 sembravano temi da fantascienza ma, oggi, fanno quasi sorridere se confrontati con i risultati che possono essere ottenuti con le attuali Reflex Nikon DSLR in termini di funzionalità integrate oltre che di risoluzione anche superiore ai 4K. E mi piace l'idea che il primo lavoro sul timelapse lo eseguii con la Nikon D5000 che aprì la strada a una famiglia di fotocamere Nikon estremamente interessanti; dalla D5000 nacquero in seguito la D5100, la D5200 e la D5300. E siamo arrivati oggi alla Nikon D5500 che incorpora features e potenzialità che solo pochi anni fa erano inimmaginabili perfino su reflex professionali.

Anche la qualità dei video che possono essere ottenuti dalle fotocamere dell'ultima generazione è a livello professionale oltre che a carattere cinematografico: una fotocamera come la Nikon D5500, che è l'interprete principale di questa eXperience, è in grado di realizzare video in formato 1.920 x 1.080, 50/60p anche in ISO Auto, quindi in pieno formato Full HD ma con una qualità ben superiore al pur reale Full HD garantito da una compatta, grazie sia alle dimensioni del sensore e dei pixel che alla qualità delle ottiche Nikkor. Sempre a proposito dei video, visto che sono spesso necessarie ottiche manual focus, ricordiamo che le Nikon sono in grado di lavorare anche con gli obiettivi Nikkor manual focus dagli AIs agli AI fino ai primi obiettivi F del 1959. Ancora in campo video su fasce reflex DX prive della

Milano 216 ore: di Gerardo Bonomo

GUARDA IL VIDEO

Riprese Time-Lapse: di Corey Rich

GUARDA IL VIDEO

motorizzazione continua del diaframma nel corpo, possono operare in variazione live di apertura diaframma quindi anche durante il REC utilizzando obiettivi con controllo diaframma elettromagnetico come ad esempio con il Nikkor AF-S DX 16-80mm f/2.8-4E ED VR. Il timelapse è una "disciplina" video che parte però da singoli fotogrammi fotografici, non video. Qui il gap tra una videocamera professionale utilizzata a "passo uno" non solo è annullato, ma anche reflex di fascia bassa come la D3300 o come la D5500, grazie alla loro risoluzione che arriva fino ai 6.000 x 4.000 pixel, generata dai loro sensori da oltre 24MP, in grado di fornire file in formato RAW/NEF a 12/14 bit oltre che JPG, possono non solo arrivare allo stesso livello di una videocamera/cinepresa professionale, ma addirittura superarla. Grazie al digitale anche con una spesa simbolica rispetto alla differenza di prezzo che esiste/esisteva tra una cinepresa professionale 35mm come una Arriflex si può arrivare a un livello qualitativo professionale nonché cinematografico, anche nel difficile quanto affascinante mondo del passo uno.

In questa eXperience ho voluto analizzare, passo dopo passo - quindi a passo uno-, la procedura standard che in parte ho messo a punto per ottenere con semplicità e certezze, dei validi timelapse. È importante l'attrezzatura, e qui dimostreremo come anche una reflex DSLR come la Nikon D5500, grazie alle sue estese funzioni e all'opzione di "Uniforma esposizione", può produrre timelapse di livello assolutamente professionale. È importante seguire con scrupolo una determinata sequenza di azioni partendo dal ricordarsi, nel caso si impieghino automatismi di esposizione, di oscurare l'oculare mirino attraverso il coperchietto a corredo oppure attraverso l'accessorio DK-5 opzionale come nel caso di D5500.

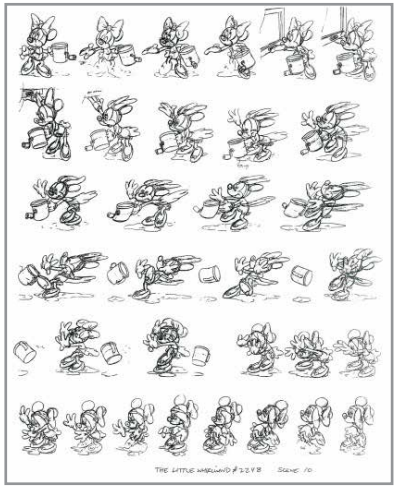
Stanley Kubrick

Arriflex

D5500

Walt Disney

Animazione



Sopra, Stanley Kubrick sul set del film Full Metal Jacket con una Arriflex 35mm - Quindi una Arriflex - Arri per gli amici - 435Full per pellicola 35mm tuttora in produzione. In modalità Time Lapse la Nikon D5500 ha una risoluzione superiore a una Arri 35mm. Walt Disney fu il padre assoluto del passo uno e sopra è ritratto a fianco della Multiplane Camera, un sistema che permetteva con dei movimenti macchina di entrare letteralmente tra le scenografie bidimensionali dei cartoni animati dando una forte illusione di tridimensionalità. In animazione, mostriamo alcuni schizzi di movimento di un personaggio per una scena di un cartone animato; venivano poi finalizzati, dipinti a mano uno per uno e filmati a passo uno.

D5000	D5500

D7200	D750	D810

La Nikon D5000 introduceva nel 2010 il monitor basculabile verso il basso. Il monitor della Nikon D5500 ruota in ogni direzione e, attraverso il Wi-Fi integrato permette come per D7200 e D750, di demandare l'inquadratura in wireless verso il display di SmartPhone e Tablet.

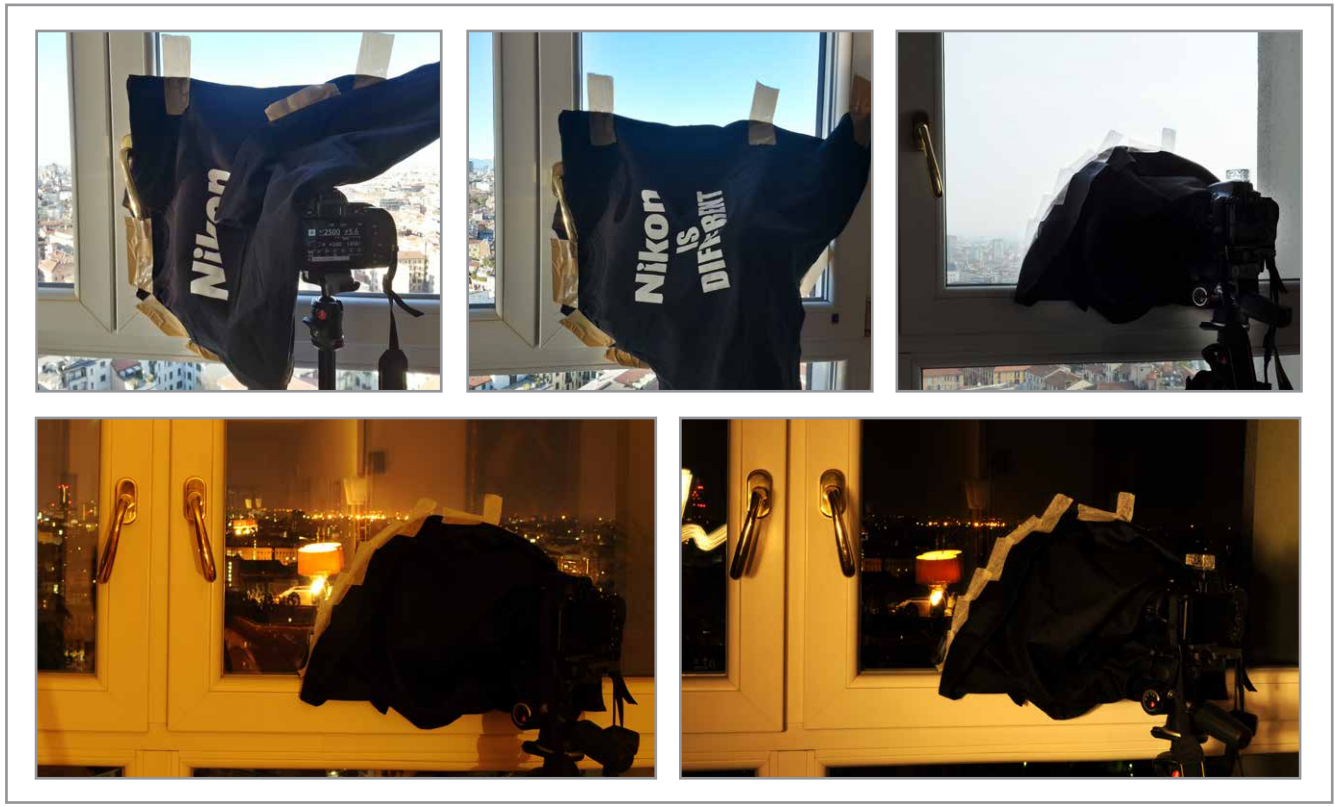
Scelta del luogo, del treppiedi e della testa

Le immagini a lato mostrano la postazione scelta per l'avvio di una sequenza di ripresa Time Lapse, di seguito commentate in sequenza:

- In esterni assicurarsi, in caso di temporanea assenza del fotografo, che la fotocamera non sia esposta alla pubblica fede e prendere tutte le misure necessarie a proteggerla in caso di repentini cambi climatici.
- Su terreno naturale assicurarsi che i terminali dei treppiedi raggiungano il terreno, attraversando il manto erboso o lo strato di foglie; se i puntali sono in metallo questi vanno letteralmente infilzati nel terreno.
- Non solo l'obiettivo ma anche la fotocamera, in caso di giornate di sole, va protetta dall'irraggiamento; e comunque il solo paraluce non è sufficiente per proteggere la lente frontale dai raggi delle sorgenti di luce puntiformi. Un buon rimedio, qui adottato, è una sdraio da campeggio opportunamente orientata per poter schermare sia l'obiettivo che la fotocamera anche durante il moto apparente del sole. Il mastino dei Baskerville sdraiato in apparente indolenza a fianco dello sdraio, ha fatto buona guardia per certificare la pubblica fede di eventuali… gitanti!
- In certe situazioni, come questa qui raffigurata, dove il timelapse proeguirà anche di notte; è opportuno porre degli ostacoli ben visibili intorno al treppiedi per evitare che venga accidentalmente urtato o calpestato.
- Un sistema piuttosto rudimentale ma efficiente per una ripresa in "ground"
- Un sostegno di fortuna, una borsa floscia semiaperta sulla quale appoggiare la fotocamera in modo da poterla brandeggiare leggermente verso l'alto.

La scelta del luogo

Se posizioniamo la macchina in esterni va da sé che non potremo perderla di vista neppure un istante; se il timelapse durerà diverse ore ci si deve informare prima delle possibili evoluzioni meteo, per evitare per esempio che la fotocamera si bagni, e se è necessario realizzare il timelapse sotto la pioggia o in una situazione a rischio pioggia, coprire la fotocamera con gli appositi sacchetti di polietilene usa e getta disponibili in commercio per la copertura delle fotocamere, o attrezzarsi con soluzioni più "domestiche". Un fotocamera posizionata in esterni su un treppiedi non deve intralciare i pedoni creando problemi di sicurezza, ai pedoni innanzitutto, a sé stessa in seconda battuta. Se la fotocamera con il treppiedi, piuttosto che fissata a una clamp, è posizionata su un terrazzo, un balcone, un davanzale, comunque in esterni a una certa altezza, fotocamera e treppiedi vanno assicurate all'interno del locale o del terrazzo prima di essere posizionate esternamente, usando funi o appositi cavetti d'acciaio, così da non recare pericolo a eventuali passanti né ovviamente alla sua stessa integrità. Le fotocamere Nikon by Nital hanno sì 4 anni di garanzia, ma il volo della fotocamera dal balcone non è coperto dalla garanzia! Se durante lo shooting dovremo cambiare la batteria, bisogna assicurarsi che una volta aperto il vano batteria questa non cada; la Nikon D5500 come la maggior parte delle fotocamere Nikon, ha un blocco di sicurezza che impedisce alla batteria di "precipitare" una volta aperto lo sportello del vano, ma la manovra, una volta sganciata la batteria, va compiuta con prudenza. Una scheda SD è inoffensiva per qualsiasi essere vivente anche se cade dal quinto piano ma la cosa diventa parecchio offensiva per il fotografo che in questo modo perde il suo lavoro! Quindi anche quando è necessario sostituire durante un timelapse la scheda di memoria, bisogna assicurarsi di afferrare saldamente la scheda da estrarre e successivamente quella da inserire nello slot. Se posizioniamo la macchina in un interno, visto che durante l'intero ciclo di esposizioni la macchina non dovrà essere spostata neppure di un decimo di millimetro, la macchina andrà posizionata in un luogo controllabile e controllato. Se nel locale avete un Roomba in azione spegnetelo per non rischiare di trovare al vostro rientro il pavimento perfettamente pulito ma il treppiedi spostato anche di pochi millimetri dal solerte e fido iRobot.



Anche di giorno è sempre opportuno mascherare la parte della finestra chiusa prospiciente l'obiettivo, avendo però la possibilità di sollevare parzialmente la protezione per controllare sul display il work in progress del timelapse. Un telo di stoffa assicurato con del nastro adesivo di carta al vetro della finestra e rimboccato al di sotto della fotocamera è indubbiamente la migliore protezione contro i riflessi che possono formarsi sia di giorno che di notte tra il vetro della finestra e l'obiettivo. Di notte, in interni, la protezione anti riflessi è fondamentale perché i riflessi fantasma "gost" non sono un rischio, ma una certezza.

Se abbiamo la possibilità di assistere dall'inizio alla fine al ciclo di esposizioni il controllo sarà più facile e diretto, ma se questo non sarà possibile la macchina andrà posizionata in un punto dove nessuno anche involontariamente potrebbe sfiorarla e spostarla. Diffidate anche degli animali domestici - acari esclusi -. Se ci si posiziona in casa propria, avvisare tutti gli altri componenti che la macchina non va toccata, magari appendendo anche un cartello al treppiedi. Il treppiedi andrà se possibile fissato, per esempio con delle strisce di nastro adesivo al pavimento, se ci si trova in interni. Se non è possibile un controllo costante del timelapse evitare di posizionare la fotocamera su un balcone o su un terrazzo se non dopo aver verificato che per il periodo previsto per il timelapse non pioverà, ma anche se si prevede che non piova, è sempre meglio coprire la macchina con il polietilene come già sopra riportato. Se si posiziona la fotocamera in interni puntandola attraverso il vetro di una finestra assicurarsi che il vetro sia pulito su entrambe le superfici e che in caso di pioggia non venga bagnato dall'acqua di stravento. Se il timelapse è in notturna o durerà anche parte della notte, isolare l'obiettivo drappeggiando un panno nero tra l'obiettivo e il vetro, in modo che eventuali accensioni di luci all'interno della stanza non si riflettano contro il vetro apparendo poi nelle immagini come riflessi fantasma. Sì, avete capito bene: il Time Lapse non è una passeggiata!

La scelta del treppiedi e della testa

In un timelapse, l'ancoraggio di ripresa cercato in un il treppiedi è molto importante e diremmo anche determinante, dando per assodata la qualità e le feature

Treppiedi e Testa Manfrotto

Attenzione a non urtare il posizionamento di ripresa

Un treppiedi Manfrotto MT055CXPRO3 in carbonio: tre sezioni, robustissimo, relativamente leggero, la colonna può essere riposizionata a 90 gradi rispetto alla crociera. Testa Manfrotto MHXPRO-3WG a tre vie con regolazioni doppie dei movimenti sia tradizionali che micrometriche, ideale per aggiustamenti di decimi di grado sui tre assi. È la testa ideale anche per livellare perfettamente la fotocamera. Basta una piccola distrazione per spostare il treppiedi e invalidare il time lapse quindi, attenzione al posizionamento del sistema e a non muovere il punto di ripresa.

della fotocamera.
Deve essere robusto e con tutti i movimenti in grado di rimanere perfettamente bloccati per tutta la durata del timelapse, a cominciare dai blocchi delle sezioni delle gambe per passare ai blocchi dei movimenti della testa. Prima di far partire il timer di avvio riprese della fotocamera, è necessario verificare che tutti i movimenti e le viti di tenuta siano stati bloccati; durante un timelapse può essere necessario intervenire sulla fotocamera, sospendendo per esempio il timer per sostituire la scheda di memoria, o la batteria, o cambiare altri parametri; bisogna che la macchina sia perfettamente bloccata sul treppiedi e questo a sua volta perfettamente serrato per evitare che qualsiasi intervento sulla fotocamera sposti inavvertitamente anche di pochissimo l'inquadratura.
Se si ritiene di dover cambiare la batteria e/o la scheda di memoria, la fotocamera va assicurata alla testa in modo che lo slot di accesso alla batteria e/o alla scheda di memoria non siano bloccati dalla testa, dai leveraggi della testa o dall'attacco rapido. Compatibilmente con l'impostazione del tempo di intervallo tra uno scatto e l'altro, si suggerisce di attivare anche l'esposizione posticipata così da permettere alla fotocamera di sollevare lo specchio 2 secondi prima dell'apertura dell'otturatore, rendendo in questo modo ancora più sicuro lo scarico a terra attraverso le gambe del treppiedi delle vibrazioni indotte dal sollevamento dello specchio.

- Per prima cosa ci si deve assicurare di aver perfettamente ancorata la fotocamera o direttamente alla testa o alla piastra di attacco rapido della testa, se disponibile.
- È necessario controllare perfettamente che tutti i serraggi o i blocchi delle sezioni delle gambe siano ben chiusi; in esterni con temperature molto basse i serraggi col freddo tendono ad allentarsi; è opportuno quindi acclimatare il treppiedi alle basse temperature prima di iniziare il timelapse e serrare un'ultima volta tutte le sezioni.
- Con una testa come la Manfrotto MHXPRO-3WG non è necessario occuparsi del serraggio dei movimenti della testa in quanto i tre movimenti sono autobloccanti, ma con teste differenti, soprattutto quelle a sfera, il serraggio del o dei movimenti è da eseguire con molto scrupolo.
- Sulla D5500 nel menù "Ripresa/Display" la funzione "Esposizione Posticipata" va posizionata su ON: in questo modo lo specchio si solleva circa 2 secondi prima dell'apertura dell'otturatore così da dare il tempo al gruppo fotocamera/treppiedi di scaricare a terra le eventuali vibrazioni indotte dal sollevamento dello specchio.
- È altresì indispensabile disattivare i sistemi di stabilizzazione ottica VR quando presenti sull'obiettivo in uso; un sistema VR attivato su un obiettivo innestato su una fotocamera posizionata su treppiedi va in inutile ridondanza potendo generare immagini mosse.

Messa in bolla di treppiedi, testa e fotocamera

Si comincia mettendo in bolla la crociera del treppiedi, agendo sulle sezioni delle gambe.

Si passa poi al livellamento della base della testa.

Si controlla la messa in bolla della fotocamera verificando sia la livella a bolla posizionata sulla testa…

…che la livella a bolla posizionata sulla slitta accessori posizionata al di sopra del pentaprisma/ specchio della fotocamera

Alimentazione e schede di memoria preferibili

La scelta della sorgente di alimentazione:

In esterni è giocoforza contare sull'autonomia di scatti della batteria; la batteria EN-EL14a da 1.230mAh in dotazione alla Nikon D5500 garantisce più di 3.100 scatti in modo di scatto continuo.
Se il timer è impostato su un intervallo superiore ai 7 secondi non è impossibile sostituire la batteria in via di esaurimento con una completamente carica arrestando il timer e facendolo ripartire immediatamente dopo; bisognerà quindi avere già disponibili una o più batterie di ricambio, a seconda della lunghezza del timelapse; sarebbe opportuno verificare sulla propria fotocamera, in condizioni d'uso simili a quelle che poi si verificheranno nel timelapse vero e proprio il numero di scatti che possono essere effettuati con una singola batteria; si adottino tutte le misure compatibili con il timelapse per il risparmio energetico, a cominciare dallo spegnimento del display; sulla Nikon D5500 in un timelapse combinato giorno/notte la batteria è in grado di erogare energia per circa tre ore, con un intervallo impostato sui 30 secondi; l'autonomia cambia anche a seconda della durata del tempo di posa di ciascuno scatto e della frequenza di scatto; se le temperature sono molto basse c'è il rischio che la batteria sia esaurisca prima del solito.
Ove disponibile la corrente di rete, per timelapse di lunga durata, l'ideale è utilizzare l'alimentatore Nikon dedicato, disponibile per ogni tipo di reflex e anche per Nikon 1 e un buon numero di compatte COOLPIX. Per la Nikon D5500 si impiega l'alimentatore AC Adapter EH-5b in accoppiata con il Power Connector EP-5a.

- Quando si lavora con la batteria proprietaria, dopo aver serrato la fotocamera sulla testa del treppiedi bisogna verificare che l'accesso al vano porta batteria sia libero per poter eventualmente cambiare la batteria durante il timelapse; si sconsiglia, quando la fotocamera è innestata su un attacco rapido di rimuovere la fotocamera dal treppiedi per un accesso più agile al vano porta batteria, in quanto c'è il rischio di muovere il treppiedi, o di modificare l'assetto dei movimenti della testa, o ancora di riposizionare l'attacco rapido non esattamente nel punto preciso dove era posizionato prima dello sgancio.
- In interni o quando si dispone di una rete elettrica, per timelapse che necessitano di un numero di scatti superiore a quelli consentiti da una singola batteria, o quando non è possibile monitorizzare lo stato di carica della batteria durante il work in progress per sostituirla, è opportuno ricorrere all'alimentatore proprietario di Nikon, disponibile per la maggior parte delle fotocamere Nikon.
- La Nikon D5500 lavora con l'alimentatore a rete Nikon AC Adapter EH-5b in accoppiata con il Power Connector EP-5a.
- Con l'alimentazione a rete gli unici limiti di durata di un timelapse risiedono nella capacità della scheda di memoria e nel numero massimo di scatti programmabili, 9.999. Ma il numero di scatti programmabili può essere riportato a zero, purché l'operazione avvenga quando sono ancora disponibili degli scatti rimanenti, per evitare intervalli di durata non voluta all'interno di un singolo timelapse.

La scelta della scheda di memoria:

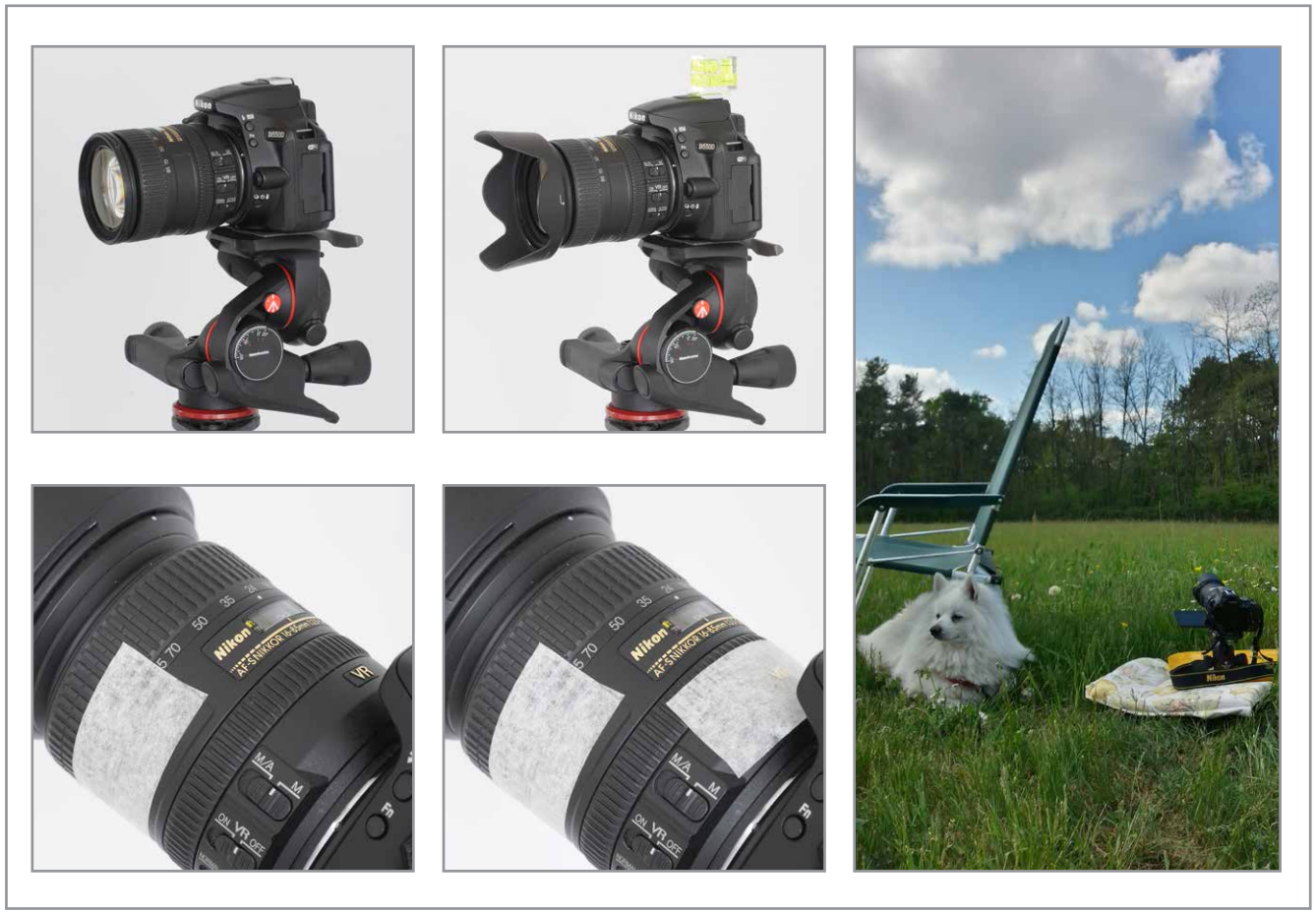
Anche se è possibile sostituire la scheda di memoria durante un timelapse - se l'intervallo di tempo impostato sul timer lo consente - è evidente che l'ideale è inserire nella fotocamera una scheda che abbia lo spazio sufficiente a contenere tutti i fotogrammi del timelapse; a seconda della scelta della risoluzione e dell'intervallo impostato si sceglierà quindi una scheda di memoria di opportuna capacità. La scheda va formattata prima dell'impiego; anche per la scheda di memoria è necessario verificare che il coperchio alloggiamento card di memoria sia agibile durante il timelapse, qualora fosse necessario sostituire la scheda all'interno di un singolo timelapse. La capacità delle attuali schede di memoria Lexar ha raggiunto livelli davvero elevati quindi può essere possibile usare una unica scheda per tutto il lungo timelapse previsto anche scattando in RAW/NEF per mantenere le potenzialità di postproduzione ai massimi livelli.

Dopo aver posizionato la fotocamera sul treppiedi e posizionato il treppiedi stesso è necessario verificare che il coperchio alloggiamento card di memoria sia agibile. Per i timelapse che corroborano questo lavoro abbiamo impiegato una scheda SD Lexar Professional SDXC 10 (U3) 1.000x 128GB. Per i timelapse inseriti in questa eXperience che hanno richiesto una quantità elevatissima di scatti quindi file che non intendevamo sottoporre a postproduzione, abbiamo scelto di lavorare in modalità JPG, con qualità dell'immagine impostata su Normal e Dimensione dell'immagine impostata su Medio, quindi 4.496x3.000 pixel, un numero di pixel comunque superiore alla risoluzione 4K di un video professionale.

Impostazioni obiettivo e modalità di esposizione P, S, A, M

Le impostazioni sull'obiettivo:

Visto che la fotocamera è assicurata al treppiedi, va innanzitutto disabilitato il sistema di stabilizzazione ottica VR, se disponibile; se l'obiettivo è uno zoom è opportuno, dopo aver scelto la focale, fissare la ghiera dello zoom con del nastro adesivo di carta per evitare che questo si possa muovere durante il timelapse, magari per uno sfioramento involontario; la messa a fuoco va tassativamente impostata su manuale in modo che non cambi durante il timelapse, rischiando per esempio di ottenere fotogrammi fuori fuoco; una volta impostata manualmente la messa a fuoco anche la ghiera di messa a fuoco va fissata con del nastro adesivo. Se l'obiettivo o la focale prescelti a tutta apertura tendesse a vignettare, ne va tenuto conto soprattutto se si inquadrano vaste porzioni di cielo; al problema si può ovviare diaframmando in modo adeguato e abilitando il dedicato controllo vignettatura on-camera, ma tenendo conto delle variabili della chiusura del diaframma che di seguito vedremo. Utilizzare sempre il paraluce e valutare la parabola che compirà il sole, se presente, durante il timelapse, così da evitare che in una parte del timelapse si arrivi a un controluce esagerato se non addirittura a un controsole; va anche verificato che la parabola del sole non porti a un certo punto a una illuminazione laterale della lente frontale anche con il paraluce innestato. Nei timelapse notturni bisogna verificare la presenza di forti sorgenti di illuminazione puntiformi che potrebbero creare riflessi interni tra le lenti.



Dopo aver correttamente posizionato la fotocamera sul treppeidi, disabilitare il sistema di stabilizzazione ottica VR dell'obiettivo, attivare la modalità manual focus, inserire il paraluce sull'ottica dopo aver verificato che la lente frontale sia perfettamente pulita. Dopo aver effettuato un'accurata messa a fuoco in manuale, sfruttando l'ingrandimento del dettaglio principale del soggetto in Live View, bloccare la ghiera della messa a fuoco con del nastro adesivo cartaceo. Dopo aver impostato la desiderata lunghezza focale, bloccare la ghiera dell'escursione focale dello zoom con del nastro adesivo. In esterni in una giornata di sole serena, ombreggiare l'intero gruppo fotocamera/treppiedi così da evitare che, indipendentemente dall'impiego del paraluce, raggi di luce parassita possano colpire la lente frontale durante lo spostamento apparente del sole in corso di timelapse.

Le impostazioni di esposizione:

Il timelapse "perfetto" lo si ottiene impostando la fotocamera in modalità manuale, in modo che eventuali cambiamenti di luminosità della scena possano essere apprezzati al meglio, ma i cambiamenti di luminosità devono mantenersi all'intero dei parametri della gamma tonale ottenibile con quella determinata accoppiata tempo/diaframma. Impostando la sensibilità ISO su Auto, la macchina potrà quantomeno variare la sensibilità ISO così da mantenersi all'interno della gamma tonale, soprattutto quando la luminosità tende ad abbassarsi; sono naturalmente necessarie delle prove prima di dare il ciack al timelapse definitivo. Se il timelapse prevede notevoli cambi di luminosità, se non addirittura il passaggio dal giorno alla notte, bisognerà lavorare o in semi-automatismo a priorità di diaframma "A", di tempo "S" oppure in automatismo completo in modalità programmata "P". Noi privilegiamo la priorità di diaframmi "A" con la sensibilità ISO fissata su un determinato valore; in queste situazioni, quando il timelapse passa dal giorno alla notte, va verificato che l'apertura del diaframma consenta quando si eseguono le sequenze di scatti in notturna di arrivare a un tempo di posa che al massimo può arrivare a 30 secondi, compatibile con la durata dell'intervallo prefissata; se la durata dell'intervallo è, poniamo, di 10 secondi, e il tempo di posa man mano che diventa buio arriva vicino se non a superare i 10 secondi di posa, la sequenza si bloccherà. Nei timelapse in città, se la notte è limpida saranno necessari tempi di posa molto più lunghi rispetto a una notte con cielo nuvoloso, che a causa dell'inquinamento luminoso manterranno comunque alti i valori di esposizione. A seconda se si adotta la priorità di tempi "S" o di diaframmi "A", bisognerà tenere conto del fatto che nel primo caso la macchina varierà il diaframma, nel secondo i tempi; una variazione del diaframma può portare a una modifica nella profondità di campo, una variazione del tempo di scatto può portare a una modifica della riproduzione dei soggetti in movimenti.

In semi-automatismi di esposizione con priorità ai tempi "S" oppure ai diaframmi "A" e in program "P", l'oculare della fotocamera va completamente oscurato per evitare di influenzare il sistema esposimetrico con luce parassita

Copri oculare mirino	Uniforma esposizioni	Automatismo ISO

Indispensabile, a meno che non si lavori in modalità di esposizione manuale "M" con la sensibilità ISO non impostata su Auto, il copri-oculare Nikon DK-5 opzionale nel caso di D5500. Il comando "Uniforma Esposizione", disponibile nel menù "Riprese Intervallate" va attivato su ON. Quando si impostano gli ISO su Auto, per esempio durante le impostazioni di esposizione in manuale "M" con probabile variazione della luminosità della scena, bisogna impostare oltre a un limite massimo della sensibilità ISO, anche il tempo di scatto dal quale la macchina interverrà automaticamente sugli ISO Auto.

attraverso il mirino che, in questa circostanza di impiego, non lo vede coperto dall'occhio. In fotocamere come la Nikon Df, serie D810 o D4s, c'è una tendina incorporata che chiude l'oculare, in altre macchine come la D5500, D7200 o anche serie D600 D750, basta utilizzare il copri oculare dedicato; questo è necessario per evitare che la luce che raggiunge l'esposimetro attraverso l'oculare possa alterare il dato di esposizione portando soprattutto a sottoesposizioni involontarie e magari differenti tra uno scatto e l'altro, rendendo il filmato finale inaccettabile a causa di un flickering incontrollabile. Se il timelapse prevede una ripresa di più giorni consecutivi, andrà studiato preventivamente il meteo, così da poter sapere in anticipo, partendo per esempio da una prima notte di nuvole, se la notte successiva sarà serena e saranno quindi necessarie esposizioni molto più lunghe. In priorità di diaframma "A" o di tempo "S" è anche possibile impostare una staratura intenzionale dell'esposizione; se si passa dal giorno alla notte, a seconda della porzione di soggetto inquadrato, c'è il rischio di ottenere soprattutto negli scatti notturni delle forti sovraesposizioni ma la staratura soprattutto in sottoesposizione intenzionale deve altresì tenere conto del fatto che gli scatti realizzati di giorno non risultino troppo sottoesposti.

Impostazioni di sensibilità massima e tempo di posa minimo di ISO auto

Le Nikon D5500, D7200, D750 e serie D810 dispongono anche all'interno del menù dell'intervallometro di una funzione di bilanciamento automatico dell'esposizione che tiene conto, prima dello scatto successivo, dell'accoppiata tempo/diaframma impiegata nello scatto precedente, così da evitare l'effetto flickering, ovvero evidenti salti di esposizione che nel filmato finale saranno fastidiosamente percepibili. Quando si lavora in semi-automatismo, un diaframma chiuso di un paio di stop migliorerà comunque la resa dell'obiettivo. La sensibilità ISO impostata sul valore più basso permetterà di ottenere gli scatti migliori sul piano del possibile disturbo "noise". Il bilanciamento del bianco va impostato su un parametro non automatico per evitare che cambi magari repentinamente nelle riprese dove si passa dal giorno alla notte, o da un cielo sereno a un cielo nuvoloso. Il risultante tempo di scatto dovrà tenere conto, oltre che del tempo di intervallo, anche della velocità di spostamento dei soggetti, nuvole, pedoni, automobili o altro così da ottenere una leggibilità maggiore o minore dei vari soggetti in movimento. Il flash, soprattutto sei si lavora in modalità program "P", dovrà essere disabilitato.

Nelle situazioni in cui la scena presenta forti contrasti, attraverso il menù della Nikon D5500 è possibile impostare il D-Lighting Attivo declinato su vari livelli di intensità per restituire una migliore leggibilità sia nella alte luci che nelle ombre. Il D-Lighting non va mai impostato su Auto durante un timelapse ed in ogni caso usato esclusivamente in situazioni specifiche per non aggiungere, in situazioni normali, differenziali di luminosità tra frame. In alcune situazioni, soprattutto in notturna, è buona norma intervenire con una leggera sottoesposizione intenzionale, soprattutto quando il timelapse inizia di giorno e si protrae durante la notte. Il comando di sotto/sovraesposizione intenzionale non funziona in caso di esposizione in manuale "M" con la funzione ISO Auto disabilitata.

Risoluzione, tipi di file e picture control preferibili

Le scelte del tipo di file, relativa compressione e risoluzione, sono da farsi in relazione al progetto nell'ideale bilanciamento cercato tra qualità, gamma, malleabilità dei file generati quindi potenzialità di fotoritocco in postproduzione, ed il tutto, in relazione agli ingombri e al peso dei file che si andranno a scattare a migliaia se non diverse decine di migliaia. Le Nikon lavorano innanzitutto in formato RAW/NEF che permette in postproduzione, sia attraverso View NX-i che Nikon Capture NX-D o con software terze parti, importanti interventi di postproduzione, dal bilanciamento del bianco alla sotto/sovraesposizione, a tutti i parametri di nitidezza/contrasto/saturazione anche racchiusi nel preferito Picture Control.

Salvando le opportune impostazioni modificate sarà possibile applicarle in batch a tutti i file NEF presenti in una o più cartelle.

Il lavoro pur in batch c'è e i file NEF necessitano comunque di una grande memoria a disposizione sia sulla scheda di memoria che sull'hard disk di backup. Il passo successivo, se i parametri di scatto non devono essere modificati in postproduzione è il salvataggio del file in NEF + JPG, così da avere già disponibili i file, appunto in formato JPG per il successivo montaggio. I file JPG possono essere salvati su tre differenti parametri di risoluzione e tre differenti parametri di compressione. Maggiore è la risoluzione è più basso

Formato e risoluzione immagine per Time Lapse

Certamente il miglior salvataggio del file lo si ottiene in formato RAW/NEF, sia per il fatto che è alla massima risoluzione, che per il fatto che non è ancora demosaicizzato quindi sviluppato all'interno dell'ambiente colore RGB e, attraverso programmi di sviluppo come Nikon Capture NX-D è possibile, in fase di creazione immagine, agire sulle principali impostazioni programmate on-camera prima dello shooting. Ma lavorare in RAW/NEF presuppone anche l'impiego di schede di memoria di grande capacità e relativo storage su cui eseguire la copia quindi la conservazione delle immagini. È quindi anche possibile lavorare in formato JPG, avendo solo l'accortezza di impostare al meglio i parametri di scatto, agendo anche sul preferito Picture Control on-camera magari ottimizzato ai personali "gusti" dalle variazioni possibili già on-camera oppure con il Picture Control Utility 2 che permette di agire anche su personalizzate curve di contrasto. La scelta dei parametri di risoluzione va operata tenendo presente che la risoluzione massima di output di un software di post produzione video - anche il semplice Nikon Movie Editor compreso nella suite software di Nikon View NX-i, è di 1.920x1.080 pixel, anche la risoluzione del file JPG può essere impostata su un livello inferiore a quello comunque garantito dalla risoluzione del sensore della fotocamera, qui una Nikon D5500, è di 6.000x4.000 pixel. Anche i 2.292x2.000 pixel garantita dalla risoluzione minima impostabile sulla Nikon D5500 è sempre il doppio della risoluzione di output del video che verrà poi realizzato.

sarà il livello di compressione, migliore sarà la qualità del file JPG. Suggeriamo innanzitutto di impostare la compressione JPG sul livello minimo, per non creare troppi artefatti nel file salvato.
La Nikon D5500 salva per esempio i file JPG in tre formati: 6.000x4.000 pixel, 4.000x3.000 e 2.800x1.200. Va tenuto presente il fatto che la massima risoluzione possibile di un file video attualmente è di 4K, ovvero una risoluzione di 3840x2160 pixel; una risoluzione maggiore viene quindi vanificata all'atto del rendering del video; ma al contempo mantenere una risoluzione troppo bassa impedirebbe, in fase di rendering, di applicare effetti speciali come per esempio le zoomate o gli spostamenti di quadro.
Se si lavora nel solo formato JPG suggeriamo quindi oltre alla minima compressione anche e comunque la massima risoluzione possibile concessa dallo specifico modello di fotocamera Nikon in uso.
Scattando in JPG raccomandiamo di scegliere preventivamente anche il più gradito Picture Control in modo da avere, già in ripresa, la qualità di saturazione, cromia, nitidezza e look cercato nel progetto.

Intervallometro integrato: in base a scena e soggetto

Cadenza quindi intervallo da impostare nella programmazione intervallometro, sono i temi "più importanti" o comunque più dedicati agli aspetti Time Lapse di questo eXperience.

La cadenza di scatto dell'intervallometro:
Partiamo dal concetto che un video viene visualizzato alla cadenza di 25 fotogrammi al secondo in PAL o 30 fotogrammi al secondo in NTSC; questo significa che la ripresa è effettuata a 25 o 30fps e così la riproduzione. A questa cadenza l'occhio è in grado di "legare" le immagini, che pur rimanendo fotogrammi singoli, vengono così trasformati a livello di neurofisiologia in un'immagine in movimento.
Il timelapse è quella disciplina di ripresa video in cui o in ripresa o in riproduzione viene diminuita la cadenza dei fotogrammi al secondo; il timelapse, a differenza del rallenty in slow motion, può anche essere applicato solo in postproduzione, ma non è possibile arrivare a velocizzare oltre un certo livello un video.
Partendo dalla frequenza minima di un fotogramma al secondo, si ottiene una serie di immagini che una volta montate in sequenza portano a velocizzare un evento di 25 volte rispetto a come appare normalmente all'occhio umano. La cadenza può essere impostata in modo ancora più velocizzato, passando a un fotogramma ogni dieci secondi, e qui il filmato che si ottiene arriva a essere 250 volte più veloce rispetto alla realtà, di un fotogramma ogni 20 secondi, fino ad arrivare a cadenze come un fotogramma al minuto o all'ora, ottenendo un video fino a migliaia di volte più veloce rispetto alla realtà.
Per certo poter contare su un intervallo tra uno scatto l'altro estremamente ravvicinato non solo non influisce negativamente sul risultato finale, ma permette in postproduzione di scegliere l'adeguata velocità che dovrà avere poi il timelapse definitivo.
L'intervallo tra un fotogramma e l'altro, va scelto oltre che per poter catturare la relativa apparente lentezza di evoluzione di un fenomeno - per esempio il formarsi o il passaggio delle nuvole - anche in base alla durata di ciascuna esposizione. Un timelapse notturno che prevede esposizioni di 5 o 6 secondi, non potrà mai essere inferiore alla durata dell'esposizione di ciascun fotogramma; se per necessità di ripresa è necessario un intervallo notturno molto ravvicinato, bisognerà aprire al massimo il diaframma, se questo ancora non bastasse salire con gli ISO. Ma oltre a un certo limite non è possibile arrivare come velocità di otturazione e bisognerà comunque e alla fine regolare l'intervallo di conseguenza; va tenuto conto del fatto se nella fotocamera è stato impostato anche un "noise reduction su pose lunghe" la fotocamera, dopo aver effettuato l'esposizione, avrà bisogno di un certo tempo per terminare la riduzione del noise operata in sottrazione del dark frame, durante il quale l'intervallometro non può attivarsi per lo scatto successivo.

Impostazioni di programmazione intervallometro e uniforma esposizioni di Time Lapse

Il menù delle "Riprese intervallate" permette di agire su cinque opzioni regolabili. Le "Opzioni di avvio" permettono di attivare immediatamente l'intervallometro, impostare un mese/giorno/ora/minuto di avvio dell'intervallo oppure attivare immediatamente la programmazione di Time Lapse.

È possibile scegliere l'ora o addirittura anche il giorno di inizio del timelapse. L'inizio del timelapse è programmabile fino a una data successiva di 7 giorni al giorno dell'impostazione. Nella programmazione della durata dell'intervallo tra uno scatto e l'altro, la durata va da un minimo di 1 secondo (non è possibile lasciare a zero la durata dell'intervallo) fino a 23 ore 59 minuti e 59 secondi.

Dall'opzione "Numero di riprese" è possibile programmare da un minimo di 1 fino a un massimo di 9.999 pose. Poco prima che terminino le 9.999 pose è sufficiente bloccare il timelapse per resettare il numero di scatti nuovamente su 9.999: naturalmente l'operazione va eseguita in un numero di secondi inferiori a quelli programmati dall'intervallometro. La funzione "Uniforma esposizione" è una caratteristica ad oggi disponibile su Nikon D5500, D7200, D750 e serie D810. Permette di uniformare l'esposizione del fotogramma successivo valutando l'esposizione del fotogramma precedente. Uniforma esposizione non può operare con l'esposizione in modalità manuale "M" se non si abilita congiuntamente l'operatività ISO Auto. Uniforma esposizione permette di minimizzare, e nella maggior parte dei casi annullare, il fastidioso effetto flickering che si traduce nel filmato finale in uno sfarfallio luminoso tra un fotogramma e l'altro, percepibile dall'occhio umano a causa di importanti cambiamenti di esposizione tra un fotogramma e l'altro causati da repentine mutate condizioni dell'illuminazione della scena. Anche se l'effetto flickering può essere gestito con dedicati programmi o plug-in di postproduzione video, poter contare su una sequenza di immagini già esenti dall'effetto è un vantaggio da non sottovalutare.

La scelta dell'intervallo in base alla scena e al soggetto: Posto che l'intervallo minimo del timer integrato nelle DSRL Nikon è di 1 secondo e che il numero massimo di scatti programmabili è di 9.999 vediamo adesso l'intervallo di tempo più consigliato per i vari soggetti.
A proposito del timer integrato nelle DSRL di Nikon che è passato dai 999 fotogrammi delle prime fotocamere a una cifra dieci volte superiore delle fotocamere odierne, se abbiamo necessità di un maggior numero di scatti, superiore ai 9.999, basterà fermare il timer il tempo necessario perché questo automaticamente si "autoresetti" su 9.999 e continuare.
Non va dimenticato anche il fatto che i timer delle Nikon DSRL dell'ultima generazione può anche essere programmato per attivarsi a un giorno e a un'ora precisa, utile se ci si deve assentare, lasciando per esempio la fotocamera dietro un finestra di casa, la mattina per voler riprendere il tramonto, o perché la macchina parta alle prime luci dell'alba, senza necessità di dover puntare la sveglia.

Non ci stancheremo mai di rimarcare il fatto che senza una ermetica copertura dell'oculare per evitare luci parassite posteriori (tappo copri oculare Nikon DK-5 nel caso di D5500), la maggior parte dei Time Lapse realizzati non in modalità manuale "M" con gli ISO Auto disabilitati, soffriranno di flickering anche se è stata attivata la funzione Uniforma Esposizione. Ogni situazione ha il suo preciso intervallo per ottenere un perfetto timelapse e, in situazioni di rapida evoluzione come nello scioglimento dell'ultima brina di primavera sotto i primi raggi del sole, sono necessari intervalli di tempo estremamente ravvicinati. Lo svolgimento di un'azione quotidiana quanto apparentemente banale come un pranzo è estremamente interessante in un timelapse.

Nei timelapse, come vedremo tra poco, a volte è sufficiente un solo fotogramma ogni 30 secondi per ottenere il timelapse desiderato. Ma siccome nel Time Lapse le variabili in gioco sono enormemente superiori rispetto allo slow motion, qui una ridondanza nella frequenza di scatto può essere utile per affinare il filmato in postproduzione: pensiamo a una giornata serena durante la quale improvvisamente iniziano a correre treni di nuvole e si scatena un rapido temporale; con una cadenza di fotogrammi troppo distanziati i treni di nuvole nel filmato finale procederebbero a scatti molto difficili da correggere poi nella postproduzione prima del rendering finale. Alla fine quindi più è ravvicinato l'intervallo, meglio è: bisogna però fare i conti con lo spazio di memoria della scheda disponibile, con l'autonomia della batteria nel caso non fosse possibile sostituirla a metà lavoro, ma soprattutto con la durata massima quindi il tempo di posa in essere con lo scatto dell'otturatore.

Filmati Time Lapse: 216 ore, Il Duomo e Milano Skyline

Milano 216 ore

GUARDA IL VIDEO

Milano 216 ore:
Nove giorni e nove notti di riprese intervallate continuate per arrivare a una sequenza di 27.000 immagini montate con Apple iMovie, decidendo durante la postproduzione la cadenza di fotogrammi al secondo per ottenere la migliore fluidità possibile da un lato e una durata compatibile con le necessità di questa eXperience dall'altro.

El Domm de Milan

GUARDA IL VIDEO

El Domm de Milan:
Non necessariamente sono richiesti giorni di riprese per ottenere un Time Lapse interessante. Qui la durata delle riprese è stata di appena quattro ore per sole 1.022 immagini che hanno però permesso, grazie anche all'inquadratura molto stretta, di poter contemplare nel filmato finale da un lato il passaggio dal giorno alla notte, dall'altro l'accensione dell'impianto di illuminazione notturno del Duomo di Milano, che lo trasforma in una rinnovata architettura fiabesca. E sacra.

Milano Skyline

GUARDA IL VIDEO

Milano Skyline:
Un dovuto omaggio al film Koyaanisqatsi del 1982 di Godfrey Reggio che impiegò sei anni per realizzare questo capolavoro che ancora oggi rimane il Manifesto e l'ispiratore di tutti coloro che si avventurano nella difficilissima arte del Time Lapse, pur aiutati, rispetto ai tempi di Koyaanisqatsi, dall'impiego di attrezzature digitali e dai vantaggi di un perfetto controllo del risultato finale in postproduzione.

Conclusioni

Mi ero già occupato di Time Lapse nell'eXperience "Filmato intervallato, ovvero l'effetto Koyaanisqatsi". Le riprese durarono ben 7 anni, dal 1975 al 1982, sotto la direzione di Godfrey Reggio e la produzione di Francis Ford Coppola; la maggior parte delle riprese vennero realizzate, naturalmente su pellicola, a passo uno, quindi in timelapse, mentre alcune scene vennero realizzate con l'effetto rallenty. Il film rimase, quantomeno in Italia, per la precisione a Milano, in una sala di prima visione per alcuni giorni, per poi scomparire e riapparire alcuni anni dopo, prima in VHS e poi in DVD.

Da alcuni mesi il film è disponibile in versione integrale su Vimeo. Oltre naturalmente a tutti i film di animazione, a partire da quelli del grande Walt, Koyaanisqatsi è indubbiamente una pietra miliare tuttora imbattuta nella disciplina del timelapse, e suggerisco caldamente di vederlo, oltre che per il piacere della visione, per iniziare ad avere dei rudimenti, anche se non sul piano tecnico, di questa disciplina.

Durante la realizzazione dei timelapse di questo eXperience mi sono trovato sul set del nuovo film del regista Marco Tullio Giordana, insieme al direttore della fotografia Roberta Forza. Mentre stavano effettuando le riprese previste quel giorno li ho sentiti accennare alla possibilità di realizzare un "passo uno". La D5500 era già "impegnata" in un timelapse ma avevo con me anche una Nikon D5300 con il Nikkor VR 16-85mm f/3.5-4.5. Mi sono offerto di fare io il passo uno, anche perché la videocamera che stavano utilizzando era impegnata per altre riprese e così è stato. Pochi giorni fa mi ha contattato Roberto Forza per dirmi che il timelapse era venuto perfettamente, anche se c'era stato un problema di flickering - la Nikon D5300 non dispone del comando "Uniforma esposizione" disponibile a partire dalla Nikon D5500 quindi anche D7200, D750 e serie D810 - ma il problema è stato risolto in postproduzione con il software deflicker revisionfx. Il Timelapse così realizzato sarà visibile nel prossimo film di Marco Tullio Giordana, a partire dal prossimo settembre 2015. Il timelapse rimane una disciplina più complessa che oggi, grazie alla qualità e alla versatilità delle fotocamere digitali, può diventare alla portata di tutti, con un risultato, come ho prima descritto, assolutamente professionale da un punto di vista della resa e della risoluzione. Nikon aveva inserito in alcune reflex da tempo fuori produzione, come la D60, anche il montaggio on-camera dei timelapse, mentre oggi in alcune fotocamere, come la Coolpix P900, Nikon dà la possibilità tanto di realizzare riprese intervallate a fotogrammi singoli che timelapse realizzati in realtime on camera - in questo caso senza salvare la sequenza dei fotogrammi originali.

Con fotocamere da Nikon stessa definite "consumer", come la D5500, anche grazie all'opzione "Uniforma Esposizione", è possibile realizzare sequenze intervallate in grado di produrre timelapse assolutamente perfetti. Il tool Nikon ViewNX-MovieEditor incluso nella suite Nikon ViewNX-i e visto nel precedente eXperience, permette un montaggio dei singoli fotogrammi, o di serie di videoclip in timelapse precedentemente renderizzati con il medesimo.

Link correlati

Nikon Reflex

Nikon D750

Nikon D7200

Nikon D5500

Nikon School

Brochure Nikon

Obiettivi Nikkor

Nikon eXperience

Supporto Europeo Nikon

Software Nikon ViewNX-i

Software Nikon Capture NX-D

PDF eXperience di Nikon School

Tecniche di ripresa per Slow Motion

Effetto miniatura in Stop-Motion on-camera

Angoli di campo nella ripresa video FX, DX, CX

Centro Download Nikon: manuali, software, firmware…

Slow Motion a 50/60p in Full HD con reflex High Definition

Qualità ad alti ISO nelle riprese video con fotocamere Nikon DX

Tecniche di ripresa Time-Lapse con Reflex Full Frame Nikon FX

Filtro ND variabile: utile per la fotografia, indispensabile per i video

Il tempo di posa nella ripresa video: motion blur, strobing, flickering…

L'effetto Koyaanisqatsi Time Lapse e Stop Motion: interpretare il Tempo

Registrazione digitale dell'audio nella ripresa video: reflex Nikon HD-SLR

Nikon Picture Control: l'immagine su misura anche a luminosità negativa

Nikon Wi-Fi: controllo remoto wireless da smartphone, tablet e computer

Audiovisivi e filmati Stop Motion: Nikon ViewNX Movie Editor di ViewNX-i

ISO Auto in campo video: automatismo di esposizione nei vincoli di tempo e diaframma

Montare un obiettivo Nikon F di cinquant'anni fa su una DSLR Nikon di cinque minuti fa

Ottimizzare le prestazioni degli obiettivi: on-camera o su RAW/NEF in Nikon Capture NX-D

Card di memoria, lettori e HUB Lexar: velocità, capacità e affidabilità per fotografi e filmmakers