

Astrofotografia digitale con la D70 - 1^a parte

di Riccardo Di Nasso



Questo nuovo Experience è dedicato all'applicazione della Nikon D70 in astrofotografia. Esso sarà trattato in due parti; la prima riferita alla parte fotografica ed ai solo materiali fotografici, cioè macchina, obiettivi, cavaletto ed accessori; la seconda parte, invece, riguarda l'applicazione della D70 con strumenti astronomici e tecniche di riprese particolari.



Premessa

Chiaramente prima di iniziare, bisogna subito dire che, senza una adeguata conoscenza astronomica, non possiamo far grandi foto, se non qualche scatto agli astri più grandi. Consiglio allora vivamente, di partire a conoscere almeno gli effemeridi (dati astronomici) della luna, del sole, dei pianeti, delle costellazioni, ecc...in modo graduale da poter così avvicinarci all'astrofotografia del nostro sistema solare. Ci sono in commercio libri, riviste, opuscoli ed anche su internet, moltissimi dati, notizie e spiegazioni al riguardo, mensili e giornalieri con cui possiamo prevedere in anticipo quale sarà l'evento e decidere di fotografarlo.



Materiali

Chiaramente la regina di tutto, è la nostra Nikon D70. Oltre ad essa, non occorre una grande vastità di obiettivi ed accessori. Come obiettivi naturalmente più saranno luminosi (numero F minore) e più avremo possibilità di scattare con tempi più veloci ed un valore di rumore più basso, a scapito però di un peso minore del nostro portafoglio! Comunque in questa occasione lavorerò sia con obiettivi molto luminosi, che meno. Come accessori consiglio vivamente un ottimo cavaletto. La sua importanza è vitale per la "fermezza" delle immagini da scattare. La sua leggerezza non ha molta importanza, anzi può solo diminuire la stabilità della D70. Ancora per minimizzare il micromosso ed aumentare la stabilità di scatto (ma non necessario, utilizzando l'autoscatto) occorre procurarsi l'utilissimo scatto remoto ad infrarossi ML-L3. Proteggiamo le nostre ottiche con dei paraluce adeguati, in modo da evitare che riflessi strani, bagliori e luci indesiderate entrino a far da protagonisti nelle immagini catturate.

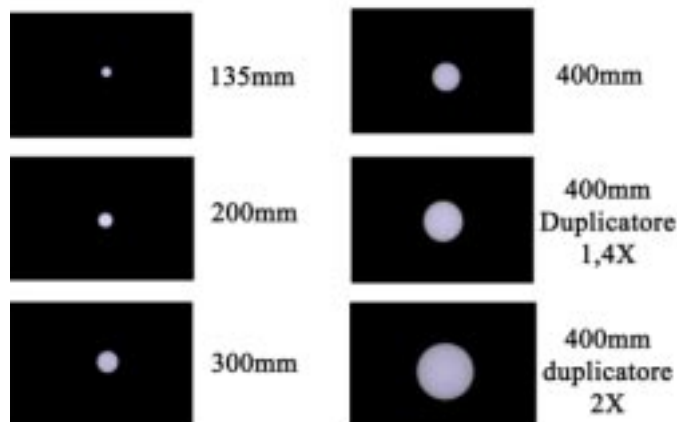
Il Sole

Ovviamente il Sole si fotografa di giorno, ma anche durante tutta la fase di luce esiste il miglior momento per fotografarlo che è intorno a due o tre ore dopo il suo sorgere. E' già sufficientemente alto per essere fotografato, ma non troppo per risentire delle turbolenze degli strati più densi dell'atmosfera.

Seguendo la sua evoluzione l'aspetto sicuramente più interessante da fotografare sono, oltre alla bellezza di questa palla infuocata, le presenze di macchie solari al suo interno che, di giorno in giorno modificano la loro forma, la loro dimensione ed il loro aspetto regalando così piacevoli aspetti non facilmente visibili ad occhio nudo.



Nikon D70
400mm
Duplicatore
1,4X+2X



D70
F32
T 1/8000s

Di giorno

Naturalmente avete necessità di mettere un filtro davanti il vostro obiettivo.

ATTENZIONE: non guardate mai il Sole direttamente, né all'oculare della D70; potreste recarvi gravissimi danni alla retina, a meno che non vi procuriate occhiali specifici.

Esistono diversi tipi di filtri da mettere davanti all'obiettivo, sicuramente i più usati sono due.

Entrambi sono a film, cioè venduti come un foglio A4 (esistono anche più grandi); il più diffuso dato la sua economicità è senza dubbio quello di Mylar, anche se molto delicato dato che il suo spessore è di pochi micron e quindi molto fragile da fissare all'obiettivo.

L'altro, ed il mio preferito, è il filtro solare AstroSolar della casa Baader Planetarium che, grazie ad una miglior alluminatura, fornisce delle immagini di alta qualità e con una resistenza meccanica molto superiore. La costruzione del filtro (e degli occhiali), dato che esso è a film, è semplicissima e comunque spiegata molto bene sulla confezione.



D70
F 32
T 2500s

Al tramonto

Attendere l'ultimo minuto prima che si tuffi in mare o che sprofondi nelle tenebre per fotografarlo. Senza filtro ovviamente, ma aumentando le Iso almeno a 400, chiudendo la focale ad F 32 e giocando con i tempi (da veloce a meno) man mano che perde di intensità. Con un po' di fortuna ed un pizzico di intuizione potremmo fotografarlo in maniere e dimensioni completamente diverse, e con colori che vanno dal bianco, al giallo ed infine al rosso passando per tutte le gradanti dell'arancione.



L'eclisse

Molto più particolare e inconsueta, è l'attesa di una eclissi di sole, sia che essa sia circolare che anulare. Per tutte e due, dovremmo usare il nostro filtro precedentemente costruito, attendere l'evento con un po' di anticipo, settare la macchina con un valore di ISO 400, F22, e giocare sui tempi dal momento dell'entrata a quello di uscita dell'eclisse stessa. La bellezza nel fotografarlo sarà oltre che riprendere scientificamente l'evento, quello di riuscire a fotografare la corona solare.



D70
F 9
T 1/80
Iso 200

La Luna

Osservare il nostro satellite naturale, ed immortalare i suoi segreti, svelare piano piano gli aspetti più o meno appariscenti e singolari di questo testimone di miliardi di anni del sistema solare, è una delle attività più facili che l'astrofotografo non deve lasciarsi sfuggire. Occorre quindi conoscere le fasi lunari, le sue occultazioni, l'eclissi le congiunzioni e così via. Ma è molto importante anche conoscere anche la sua posizione nell'astro celeste. Al contrario del Sole (ma come i pianeti) il miglior momento per fotografarlo è sicuramente quando sarà in una posizione più alta possibile.

Primo giorno della Luna

E' una delle fasi più intriganti da fotografare, non tanto per scorgere i suoi dettagli della superficie, ma quanto riuscire a scovarla bassa nel cielo. La sua durata è anche molto breve, perciò dovremo conoscere bene la sua posizione in modo da poterla immortalare. Qui sotto una situazione limite in pieno cielo nuvoloso.



D70
400mm
T 1/5sec
F 7,1

Luna ad un quarto ed altre fasi

Quando la luna non è piena, ma in fase del primo quarto avremo la possibilità di una luce che riesce a farci percepire tutti i dettagli del semisfero verso ovest. Al contrario quando essa è in fase dell'ultimo quarto sarà visibile la parte verso est. Fotograficamente sono i migliori momenti per scattare, la luce è comunque forte, i dettagli sono molto pronunciati e possiamo immortalare tranquillamente le caratteristiche principali della superficie lunare come crateri, terrae, marie (termini tecnici di morfologia del terreno lunare).



D70, 400mm
Si noti le differenze di tonalità di colore della Luna, lasciate opportunamente originali per differenziare gli strati dell'atmosfera terrestre



D 70
400mmX2
Iso 400
T 1/80
F 11

Luna piena

Forse è il momento più piacevole per vederla brillare nel cielo notturno, ma sicuramente non è il più felice momento per fotografarla. Essa infatti, illuminata dal Sole quasi perpendicolarmente, sarà in una fase debolissima di ombre e quindi priva di dettagli di rilievo. La sua luminosità sarà talmente elevata che non potremo certo far a meno di fotografarla, anche perché potremo scattare con tempi veloci ed obiettivo molto chiuso in modo da avere una foto il più "congelata" possibile.



D70
400mm
Iso 400
T 1/125sec
F 9

Luna al perigeo ed apogeo

Il perigeo è la distanza minima in cui la luna si discosta dalla terra. L'apogeo è la distanza massima in cui la luna si discosta dalla terra. Non sono di notevole importanza, ma riuscire a fotografare la luna in queste due situazioni e poter raffrontarle, spiega fotograficamente come mai alcune sere vediamo la luna più grande che di altre.



2004 © Riccardo Di Nappo
D70 400mm
Iso 200-1000
Eclisse del 28-10-2004

Eclissi di Luna

E' la più spettacolare da vedere, è sicuramente l'avvenimento da non lasciarsi sfuggire.... Ma anche il più difficile da fotografare. Anche se teoricamente avremo a disposizione dalle 3 alle 4 ore di tempo per goderci l'intera fasi, il tempo scorrerà inesorabilmente e tra una prova e l'altra, volendo fotografare l'intero evento, ci rimarrà ben poco. La difficoltà sta nel cambiare molto frequentemente i tempi di scatto (che comunque dipende anche dalla fase lunare, dall'atmosfera, l'inquinamento luminoso, ecc..) Si partirà, più o meno da 1/200-1/500 (circa) fino ad 1-8 sec di posa per ritornare al tempo di entrata. Consiglio vivamente per i meno esperti di concentrarsi su almeno 7 fasi e non star a confondersi su tutte le altre intermedie. Meglio poche ma buone, d'altra parte sono eventi che non capitano tutti i giorni!



La Stella Polare

L'effetto che può dar fotografando la stella polare è senza ombra di dubbio affascinante. Consiglio vivamente di uscire dalle città, utilizzare un buon obiettivo luminoso, settare gli Iso al minimo e lanciare una lunga posa puntando direttamente sulla stella. Il gioco è fatto, niente di più semplice, ma di sicuro un grande effetto.

Le Congiunzioni

Leggendo, imparando, studiando l'astronomia capiremo che tutto quello che vediamo nel cielo non è altro che un susseguirsi, in maniera più o meno ciclica, di avvicinanze ed allontanamenti tra i corpi celesti. In particolar modo quelli a noi più vicini.



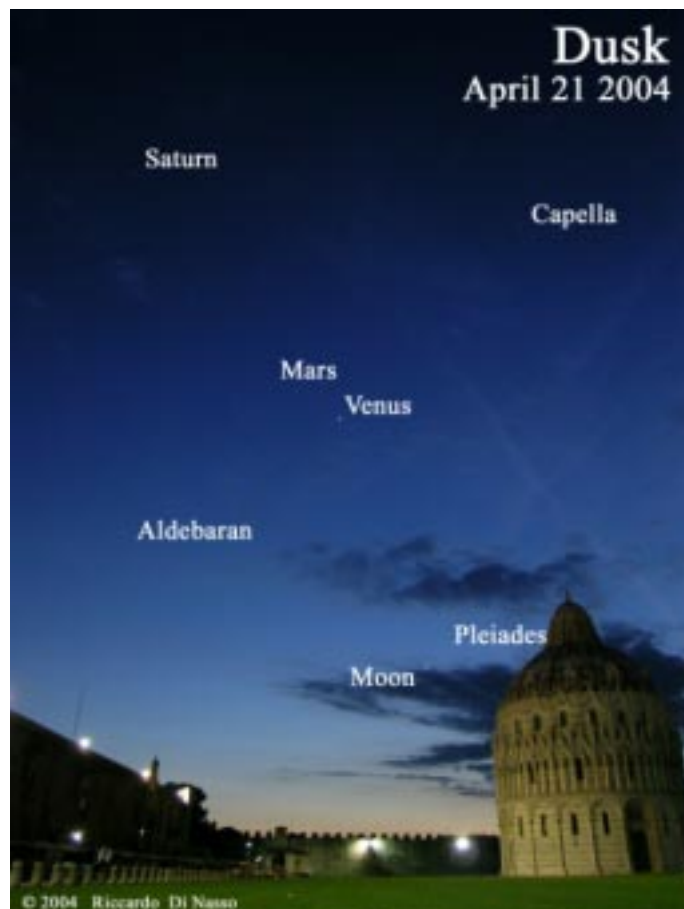
Pianeti-Pianeti

Ci sono dei momenti, in cui possiamo addirittura immortalare in un unico fotogramma 5 pianeti del sistema solare. Certo che sono situazioni difficili e dobbiamo aver un cielo pulito, ma ci possiamo accontentare di fotografarli anche in minor numero, magari coronando la foto ad un bellissimo fondo che gli fa da quinta. Non occorre una grandissima luminosità dell'obbiettivo ma sicuramente più importante sarà riuscire ad individuarli nel cielo e soprattutto i più deboli di luce ed i più bassi all'orizzonte.



Luna-Pianeti

Anche la luna può dare una bella congiunzione se legata con altri pianeti del sistema solare. Ovviamente ci sarà un problema di esposizione. Cioè mentre con le congiunzioni tra pianeti ce la possiamo cavare con un unico tempo di esposizione, quando vi è la luna e magari utilizziamo un obiettivo dal 50 in su, la grandezza della luna sarà tale che una esposizione lunga non darà più definizione sul nostro satellite terrestre. Per cui ho ci teniamo così l'immagine com'è, o ne scatteremo un'altra da poi sottrarla in modo da aver dettagli lunari.

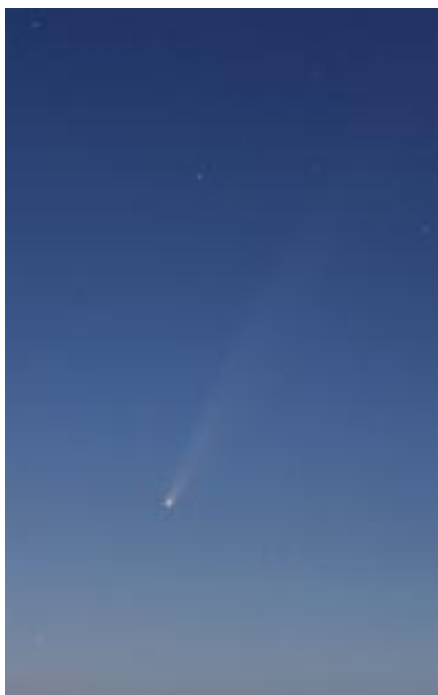




Le Meteore

Ogni anno se seguite i bollettini astronomici vi renderete conto che le meteore (o stelle cadenti) non ci sono solo d'agosto ma siamo continuamente, mese più mese meno, bombardati tutti gli anni. Anche qui fotografarle non è semplice. Consiglio vivamente di utilizzare obbiettivi grandangolari od addirittura fisheye, Iso al massimo consentito e tempi lunghi. con un po' di esperienza e quel pizzico di fortuna si potrà riuscire ad immortalarne qualcuna.

D 70
20mm
Iso 800
19 sec



Le Comete

Siamo ai limiti della nostra attrezzatura.... Ma con un buon obbiettivo molto luminoso potremo tirar giù qualche scatto delle comete che anche quest'anno ci hanno regalato stupende visioni. Impostiamo Iso a 800, tempi da 60 a 120 secondi. Se le condizioni non sono molto favorevoli consiglio di fare almeno una serie del solito scatto in modo da sommare l'un con l'altro in modo da aumentare la visibilità della scia della cometa stessa. Comunque questo sarà argomento trattato in modo più approfondito nella seconda parte.

Cometa
C/2004 F4
Bradfield

Conclusioni

Il campo dell'astrofotografia è molto vasto e forse non basterebbe scrivere un libro per rappresentare tutti i suoi aspetti, tutte le sue caratteristiche e metodologie intrinseche. In questa parte però con una minima base di conoscenza astronomica potremo fotografare gli astri a noi vicini con grandi risultati e soddisfazioni. Nella seconda parte analizzeremo la parte oscura dell'astrofotografia impigando la D70 con astroinseguitori, telescopi ed accessori di tutti i tipi.



2004 © Riccardo Di Nasso