

Aldo Ferruggia

FOLIA

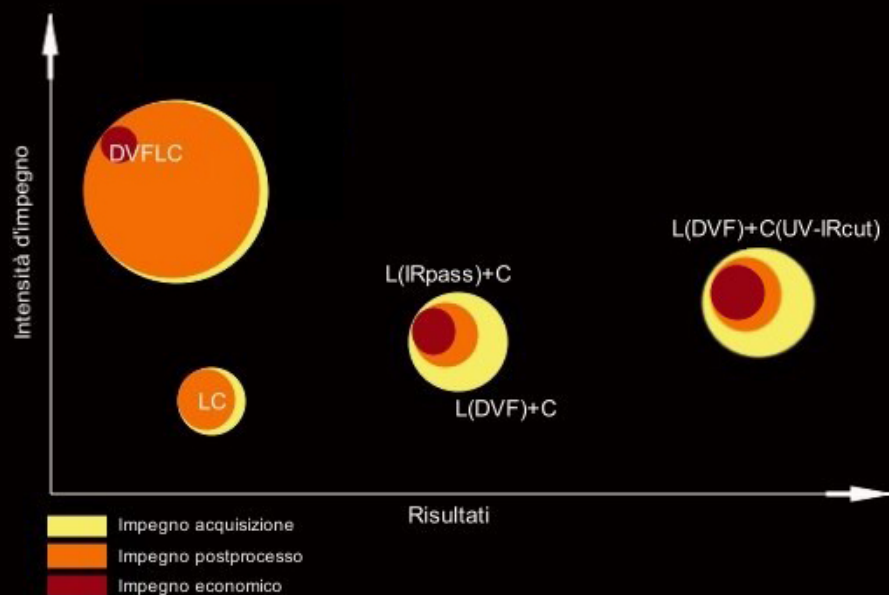


II

“Non mi pento dei problemi che mi sono creato, perché mi hanno portato fin dove desideravo arrivare.” Paulo Coelho

Abbiamo un "gold standard" in Selenocromatica. Sembra una di quelle affermazioni nate per essere sconfessate a breve ma il percorso della nostra esperienza e la velocità e facilità con cui si ottengono ottimi risultati pare andare nella direzione dell'individuazione di uno standard discretamente duraturo. Non una rivoluzione ma una tecnica derivata dalle precedenti che utilizza per la luminanza (L) il dettaglio delle immagini

ottenute col *sandwich* di due filtri visuali (DVF) passa-infrarosso o col filtro dedicato IRpass e che sfrutta la purezza e la varietà dei colori ottenuti con filtro UV-IRcut per la cromianza. La tecnica, pur sempre una LC (luminanza+cromianza), identificata con l'acronimo L(DVF o IRpass) + C(UV-IRcut), costringe l'astrofilo a due acquisizioni (due sequenze) ma gli regala immagini ricchissime anche con un postprocesso standardizzato. Il grafico sopra riepiloga le caratteristiche delle diverse tecniche mettendo in relazione impegno e risultati.



E' arrivato quindi il momento di standardizzare pure gli acronimi che tormentano la lettura di questi articoli. L e C stanno sempre per Luminanza e Cromianza; esse in assenza di una parentesi che ne specificano la peculiarità di acquisizione vanno considerate senza radiazione filtrata (UV, visibile, IR). Invece, in caso di utilizzo di filtri, questi dovranno seguire tra parentesi le componenti L, C o tutte e due. Chi non cerca mal di testa, può ancora salvarsi passando al paragrafo successivo.

Avremo quindi i seguenti acronimi che individuano le varie tecniche:

LC: acquisizione liscia, senza filtri, da unica sequenza; informazioni confuse, sconsigliata

LC(DVF): L da Doppio Filtro Visuale(IRpass-simile), da unica sequenza (vecchio acronimo DVFLC); solo nel caso di sperimentazione/studio

L(IRpass)+C: Luminanza da vero filtro IRpass + Cromianza non filtrata, da due sequenze (vecchio acronimo IRPLC); solo nel caso di sperimentazione/studio

L(DVF)+C: L da Doppio Filtro Visuale + C non filtrata, da due sequenze (vecchio acronimo IRPLC); ne esiste una variante a C ibrida: **LC(DVF)+C**; solo nel caso di sperimentazione/studio

L+C(UV-IRcut): L e C da UV-IRcut, in unica sequenza; metodica obbligata per camere con UV-IRcut nativo e senza disponibilità di filtri. Scarso contrasto sui basalti marini

L(RF)+C(UV-IRcut): L da Filtro Rosso + cromianza da UV-IRcut, da due sequenze; valida alternativa alla successive in caso non si disponga di doppio filtro o IRpass/DFV

L(IRpass)+C(UV-IRcut): L da filtro IRpass + C da UV-IRcut, da due sequenze; efficace ma più dispendiosa rispetto alla successiva

L(DVF)+C(UV-IRcut): L da Doppio Filtro Visuale (effetto IRpass-simile) + C da UV-IRcut, da due sequenze; è la migliore, e la si individuerà d'ora in poi come la "Tecnica dei Tre Filtri" nella speranza di poter dimenticare la maggior parte degli acronimi



Fig. 1: Area nei pressi del cratere Theophilus ottenuta con Celestron C8 ed ASI 224MC con la tecnica esposta; la cromianza è ottenuta a medio ingrandimento

Tecnica dei Tre Filtri

Come anticipato è il "gold standard" selenocromatico per gli eccellenti risultati a fronte di una relativa semplicità di applicazione e di un costo potabile (ci si dovrà procurare solo due filtri visuali complementari (vedi il primo articolo "Selenocromatica"), ed un filtro UV-IRcut (L2 in particolare, dato che L3 darebbe una risposta o troppo "stretta" perdendo alcune lunghezze d'onda, ed il L1 troppo larga sovrapponendosi al vicino IR). Quindi i contributi all'immagine finale provengono da un ampio (ricchezza!) ma non sovrapposto (nitidezza!) spettro di onde elettromagnetiche costituito da tutto il visibile fino al vicino IR, con le frequenze IR che contribuiscono a contrastare il cromatismo "puro" derivato dal filtro UV-IRcut. Si ottiene così con facilità ed in modo relativamente riproducibile (macro) materiale sicuro da poter utilizzare nell'analisi selenocromatica.

Ma vediamo la tecnica nel dettaglio, a partire dalla luminanza (L).

Si otterrà la L da due filtri visuali complementari (come ad es. #12 e #47) con qualche migliaia di frames a colori il più possibile brevi (nell'ordine di qualche millesimo di secondo) che verranno sommati in Autostakkert! con una percentuale non inferiore al 50%. Il risultato verrà bilanciato in Registax con RGB Balance e reso più nitido con i wavelets e Sharpen. In Photoshop la L verrà desaturata con Filtro Camera RAW>Base>Saturazione ed ulteriormente resa nitida con Filtro> Nitidezza>Maschera di Contrasto e/o Riduzione Effetto Mosso. Il file che ne deriverà, nitido e "de-contaminato" dai colori che erano riusciti a superare il doppio filtro, fornirà il "fondo di dettaglio" a cui si aggiungerà il colore della cromianza (C). Questa si otterrà riprendendo un campo più grande di quello usato per la L: infatti per questo passaggio dovremo smontare il sandwich visuale e montare un UV-IRcut e, per evitare di avere una 'coperta cromatica' più piccola del 'materasso di luminanza', fotografare una larga area lunare comprendente quella di luminanza. Talora si usa l'intero disco lunare, ma quanto più il campo di C è simile a quello di L (chi ha ruota poltafiltri può sfruttarla!) tanto più i dettagli cromatici saranno fini. E per il dettaglio è naturalmente



Fig. 2: Area lunare con Plato ed Archimedes ottenuta con cromianza a basso ingrandimento (da immagine dell'intero disco lunare)

meglio acquisire sia C che L con buon seeing, anche in giorni diversi. Dopo il passaggio in Autostakkert! con il quale saranno sommate percentuali generose dei frames, il tiff ottenuto verrà bilanciato in Registax con RGB Balance. In Photoshop invece andranno utilizzati preliminarmente i comandi Immagini>Colore automatico per ottenere un'immagine più simile possibile al B/N da una immagine con dominante di solito verdastra: questo permetterà di sovrasaturare in maniera bilanciata. Sovrasaturare poco per volta fino a percepire nitidamente i colori senza creare artefatti di ringing cromatico. E' scaricabile sul sito GAWH una macro in grado di eseguire automaticamente queste operazioni sulla cromianza. A questo punto l'unica esaltazione cromatica permessa è quella della macro CL90 i cui artefatti possono essere eventualmente corretti da un'altra macro, la OSCC (Folia V). Per evitare artefatti di C nei pressi delle zone di elevata albedo (crateri ed orizzonte lunare) può essere utile un passaggio in "Filtro camera Raw" settando su un valore negativo la funzione Texture, soprattutto quando si utilizza uno spettro non filtrato con UV-IRcut. Ma anche così i colori tenderanno a "scivolare" attorno ai bianchi e sarà necessario correggerli con strumenti come l'RGB Align di Registax o la macro OSCC.

E siamo alla somma L+C: se non si possiede una ruota portafiltri i due files, divenuti "livelli" in Phoptshop, dovranno combaciare perfettamente: si consiglia di rendere trasparente il livello superiore (C) e quindi con scupolo maniacale allinearlo alla sottostante L usando gli strumenti che si trovano in tendina nel percorso **Modifica** > **Trasforma**.

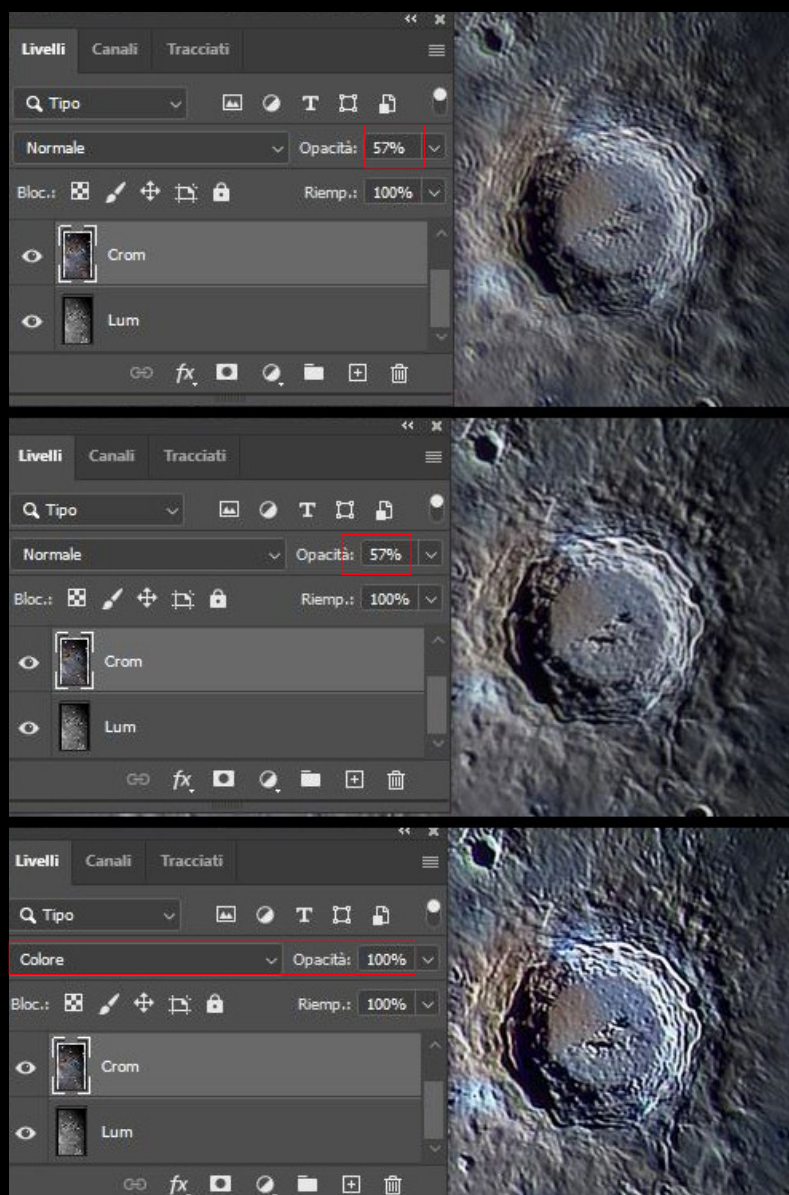


Fig. 3: procedura di sovrapposizione di C su L in Photoshopp

Nella figura 3 in alto, grazie all' opacità opacità (57%) della C, apprezziamo la mancata coincidenza di C su L; al centro tale coincidenza è perfetta, essendo assente la visione sdoppiata che caratterizzava l'immagine precedente; in basso notiamo che con la fusione 'colore' e con opacità al 100% del livello C l'immagine ha raggiunto la piena affidabilità cromatica. Attenzione, una perfetta sovrapposizione di C su L è fondamentale: eventuali errori porteranno a vedere colori dove non ci sono!

Passato il mal di testa derivato da tale sovrapposizione si lavorerà su luci ed ombre della L fino ad ottenere l'immagine più ricca di informazioni e più godibile. Si passerà finalmente alla verifica dei reperi dell'Atlante al fine del calcolo del *Mineral Score* e del *Selenochromatic Score* (Folia III).

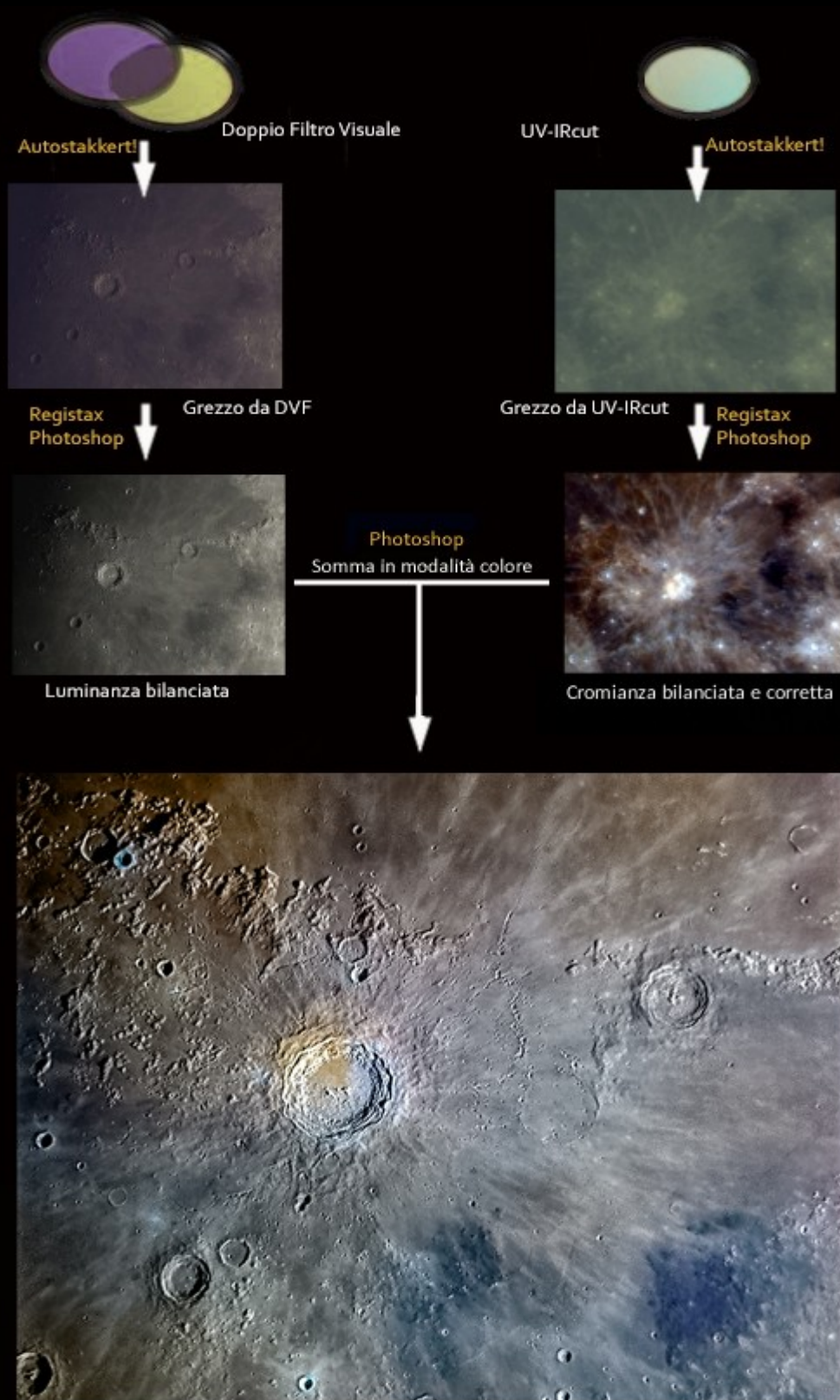


Fig. 4: schema operativo della Tecnica dei Tre Filtri

Aree ipervariabili

L'esperienza insegna che vi sono aree sulla Luna che manifestano una notevole variabilità cromatica dovuta ad anche piccole modifiche d'incidenza della radiazione solare. Si tratta ad esempio delle grandi raggere di Copernicus e Tycho e dei *Maria Vaporum* (parte orientale) e Nectaris.



Fig. 5 : reperi proposti nell'area ipervariabile di Mare Nectaris. 1) 'Gemma Nectaris'; 2) 'Beaumont L RBC'; 3) 'Daguerre's Comma'. Acquisizioni i A. Ferruggia e S. Vinco

In tali "caleidoscopi" è utile fissare dei reperi in fase di compilazione dell'Atlante, possibilmente con diverso cromatismo, per evitare di avallare immagini "fantasy". Esempi sono i rossastri Beaumont L e Daguerre's Comma con 'Gemma Nectaris': i loro colori assortiti vanno in netta controtendenza rispetto ai colori di Mare Nectaris e rappresentano quindi reperi fondamentali in quel territorio ipervariabile.