

DETERMINAZIONE SPERIMENTALE DEL RENDIMENTO DI ALCUNI OBIETTIVI PER MICROFOTOGRAFIA

Ivano Rocchetti

Con l'avvento delle fotocamere digitali e dei programmi di staking delle immagini (es. Helicon focus, Zerener staker) si è superato il problema della piccola profondità di campo ed è diventato relativamente più facile ottenere buone fotografie di campioni micro. Ogni fotografo ha un proprio stile e adotta una propria tecnica; qualcuno usa un microscopio a cui accoppia la fotocamera, altri, come me, prediligono un soffietto o tubi di prolunga e obiettivi dedicati per macro e microfotografia. I vari fotografi o appassionati esaltano la loro tecnica e i loro strumenti anche se non tutti hanno provato a eseguire dei confronti oggettivi tra i vari metodi.

Sul forum AMI o in mindat.com o in altri contesti appaiono foto bellissime di campioni, non solo mineralogici, che lasciano a bocca aperta per la loro alta definizione, profondità di campo e fedeltà cromatica. Alla riuscita di un'ottima foto concorrono parecchi elementi come (non necessariamente in questo ordine) bravura del fotografo, bellezza intrinseca del campione, illuminazione, apparecchiatura e abilità nell'uso di software con cui ritoccare il risultato grezzo ottenuto con i programmi di staking. Con questo lavoro si intende dare un piccolo contributo, senza particolari pretese, per fornire informazioni a coloro che desiderano cimentarsi in microfotografia e non sanno quali obiettivi acquistare.

METODO DI MISURA

Sono stati messi a confronto alcuni obiettivi qui suddivisi in due gruppi. Al primo gruppo appartengono quegli obiettivi che hanno focali prossime a 20 mm o che sono adatti a fornire un ingrandimento nominale di 10×, al secondo gruppo quelli che hanno focale prossima a 10 mm o che hanno ingrandimento 20×.

La misura consiste nel fotografare una mira ottica costituita da un righello inciso su vetro in cui la distanza fra due divisioni contigue è 0.01 mm; la mira ottica è stata messa inclinata di 18° rispetto alla perpendicolare

all'asse ottico e illuminata per trasparenza con luce continua. In questo modo è possibile valutare oltre alla definizione delle righe, anche se in modo approssimativo, la profondità di campo ottenuta (chi lo desidera può consultare Wikipedia per conoscere quali sono le variabili che definiscono la PdC). Data l'inclinazione della mira, la distanza apparente fra le righe è $l_{app} = 0.01 \times \cos 18^\circ \sim 0.0095$ mm mentre la distanza lungo l'asse ottico (PdC relativa) $PdCr = 0.01 \times \sin 18^\circ \sim 0.0031$ mm.

L'immagine della mira è sempre stata centrata nel fotogramma perciò i risultati non

AUTORI

Ivano Rocchetti - viale della Libertà 26, 46049 Volta Mantovana; e-mail: ivanorocchetti@tiscali.it