

Fotografia dei micro minerali, ma con quattro soldi

Non sempre gli appassionati di micro mineralogia hanno abbastanza denaro per affrontare in modo efficace la fotografia di cristalli che spesso hanno dimensioni millimetriche. Occorre disporre di una buona reflex e di ottimi obiettivi adatti alla micro fotografia, servono poi accessori piuttosto costosi, slitte micrometriche, soffietti, ecc. ecc.

E così molti giovani appassionati, studenti pieni di buone intenzioni, ma senza il becco di un quattrino, possono solo stare a guardare le magnifiche foto di chi ha più anni e più possibilità economiche.

Ed è un gran peccato, perché le gambe e l'energia dei ragazzi sarebbe un vento nuovo per la mineralogia, ma l'impossibilità di mostrare la propria bravura pian piano smorza gli spiriti, rallenta l'impulso a cercare ed a realizzare.

In queste poche righe, si vuole invece suggerire un modo per poter attivamente partecipare ai Forum con spesa minima e con immagini che, pur senza essere perfette, sono almeno dignitose.

In un colpo solo possiamo ottenere, con pochi soldi, buone immagini ed un minimo di struttura idonea alla fotografia non solo dei cristalli, ma anche dei micro mount.

Intendo suggerire l'utilizzo dei così detti microscopi digitali, semplici strumenti dal minimo costo, ma che racchiudono in una unica spesa un sistema di illuminazione autonomo a led, la parte di microscopia ottica con ingrandimenti da 4x a 200x circa, la parte digitale con risoluzione da 1,3 a 5Mpx con accoppiamento al PC attraverso cavo USB/OTG o HiFi ed il relativo supporto meccanico, formato da una base ed un supporto a colonna con la sua cremagliera.



Questi due modelli sono, fra tutti quelli che ho testato, i migliori e si trovano comunemente su eBay o su Amazon a prezzi tra i 40 ed gli 80 Euro.

Altro aspetto interessante di questo piccolo microscopio è la possibilità di collegarlo all'ormai onnipresente smartphone, in questo modo anche dallo stesso punto di esplorazione, magari da in cima ad una montagna, è possibile inviare una immagine a chi, più esperto, può dare indicazioni sul ritrovamento.



Ma vediamo ora l'aspetto più importante, la qualità della fotografia.

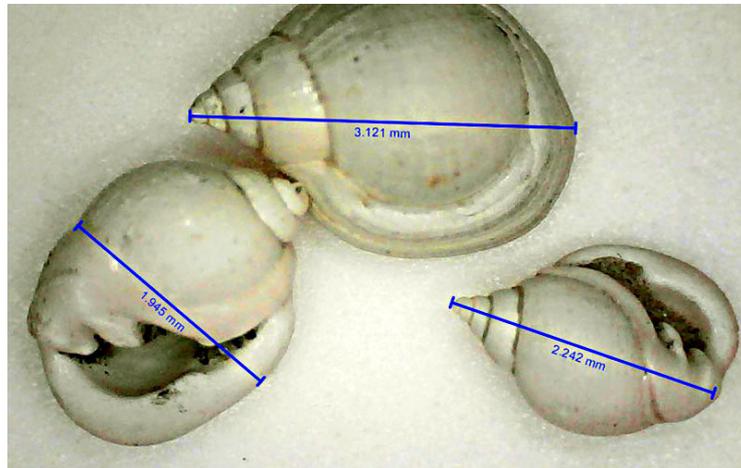
Scartiamo subito i microscopi con risoluzione a livello VGA (640x480 pixel), sono invece interessanti per noi quelli con risoluzione dichiarata di 5Mpx, anche se poi spesso i produttori indicano la risoluzione ottenibile per interpolazione e non quella nativa.

Già a questi livelli si può ottenere un buon risultato, quanto meno a livello di documentazione, quando non serve una particolare qualità di riproduzione.



L'immagine di questo nummulite fossile è già decente anche così, certo che potrebbe essere migliorata con trattamenti di post produzione, ma questa è un'altra storia.

Altra caratteristica molto comoda e quasi sempre presente nei vari modelli di microscopi, è la possibilità di fare precise misurazioni in modo immediato e di riportarle direttamente sulla fotografia:



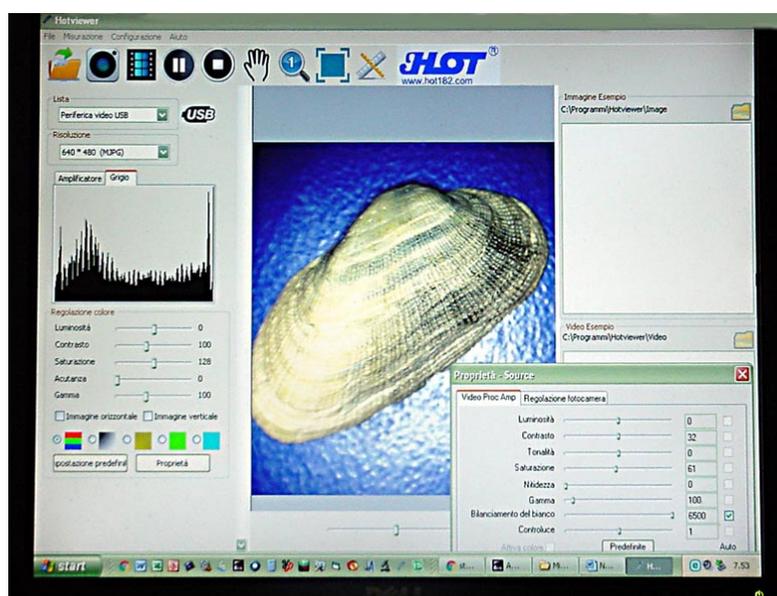
Ma vediamo i difetti, in particolare uno è molto grave per chi opera con i micro minerali: una costruzione meccanica inadeguata.

La meccanica è il punto debole di questo piccolo strumento e rende di fatto impossibile sfruttare le usuali tecniche di stack utilizzate per focalizzare correttamente i soggetti fotografati. Utilizzando le colonne di sostegno originali, il microscopio ha delle oscillazioni che rendono poi impossibile l'allineamento delle immagini.

Non è il caso di dilungarci ora sul problema, ma sappiate che è comunque possibile ricorrere ad una semplice e non costosa soluzione, che permette di ottenere risultati accettabili anche con lo stack.

Altro difetto di quasi tutti i modelli, è una gestione del colore non ottimale ed una scarsa possibilità di intervento in fase di ripresa, per cui se si devono effettuare correzioni, si è obbligati ad intervenire in post produzione, con i comuni programmi di elaborazione delle immagini.

Solo in un caso ho trovato un buon programma di gestione con sufficienti possibilità di regolazione:



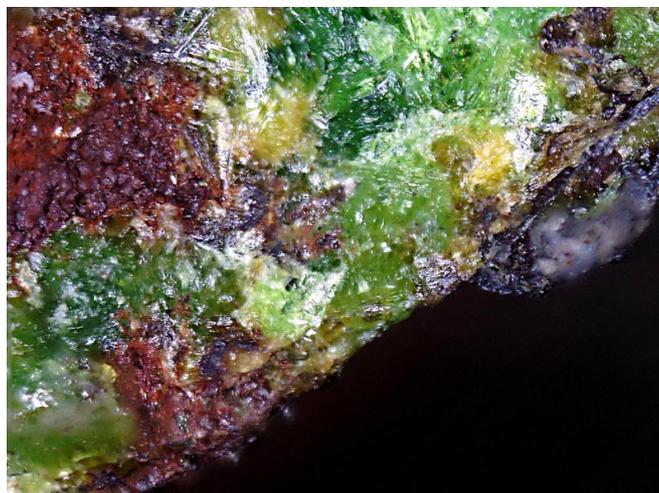
Ma veniamo ai nostri minerali, in questo caso prendiamone uno pieno di colori e di sfumature, ma dal nome impronunciabile, figurarsi poi a scriverlo !



E' talmente pieno di colori e di sfumature che più che un minerale sembra la tavolozza di un pittore ed anche piuttosto indeciso !

Il nostro microscopio ha un unico obiettivo di tipo zoom, in grado di passare con continuità dal minimo di 4x, fino ad un massimo di circa 200x (naturalmente dipende dalle dimensioni del vostro monitor).

Volendo evidenziare i particolari, basta avvicinare il microscopio al soggetto e regolare la messa a fuoco:

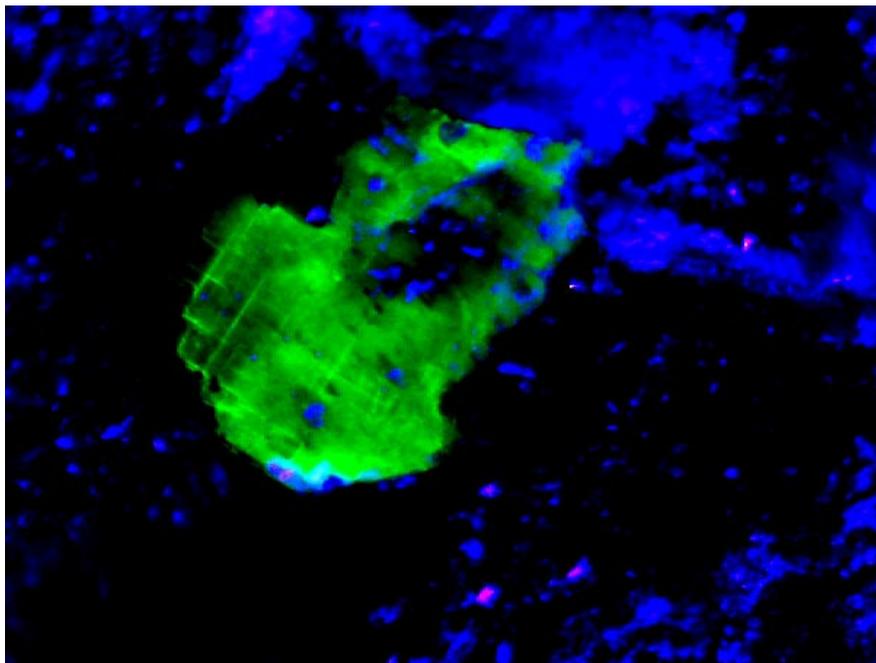


L'ingrandimento ci mostra così la struttura di questi cristalli, estremamente variabile e multicolore.

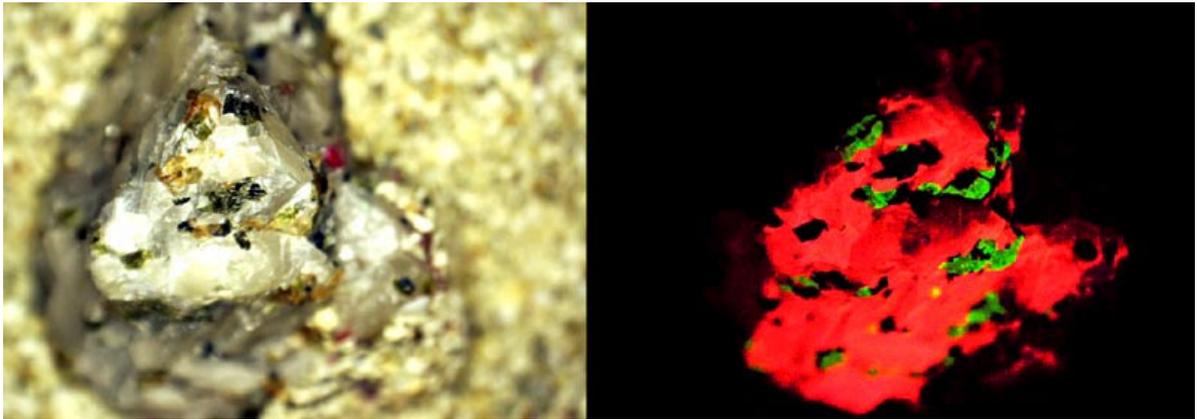
Un aspetto curioso, presente in alcuni modelli, è che i led utilizzati hanno una forte emissione nel campo dell'ultra violetto, specie se utilizzati con la illuminazione regolata al minimo. Ciò è sufficiente per illuminare debolmente il soggetto e, contemporaneamente, evidenziare con la eventuale luminescenza i cristalli reattivi alla UV.



Naturalmente, se poi vogliamo riprendere realmente in luce UV, basta una semplice torcia a led per mostrare tutti i particolari del cristallo: è visualizzato quello più in alto nella foto precedente.



Altro classico della luminescenza in regione UV, questa volta a 254 nm:



E considerando l'intensità della luce emessa, mi sembra evidente che la sensibilità è veramente ottima.

Tutto sommato, considerando che la spesa complessiva è di circa 80 Euro, non posso che meravigliarmi delle possibilità di questi strumentini, per di più tenendo conto che sono utilizzabili in tanti altri campi e che sono facilmente adattabili a visualizzare in luce polarizzata, in luce infrarossa, per trasparenza, ecc. ecc.

Solo una ultima considerazione: valutate questi risultati tenendo conto anche dell'onere economico, in base alle premesse fatte all'inizio.

Il ragazzo di sedici anni, beato lui, che inizia ad interessarsi alla micro mineralogia, ben difficilmente potrà acquistare una reflex full frame di qualità, ne potrà dotarsi degli obiettivi specialistici della Mitutoyo, ne dei costosi ammennicoli indispensabili per una produzione di alta qualità.

Ma se ha voglia, se veramente vuole fare, già così potrà ottenere notevoli soddisfazioni e pubblicare sui Forum, quanto meno senza sfigurare troppo.