

Moravian G2-4000

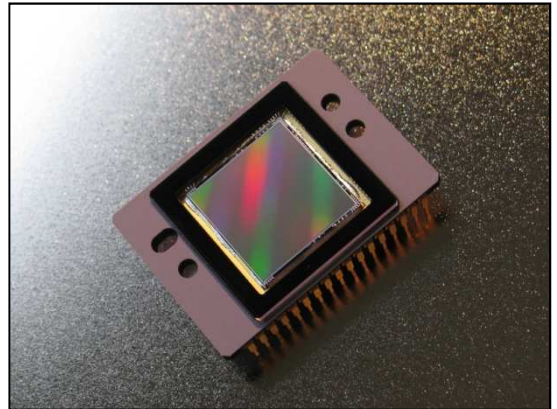


Introduzione

Dopo quasi un anno di meditazione sulla nuova ccd da acquistare, ho deciso di prendere la Moravian G2-4000, che mi è stata consigliata da più persone, non solo per la qualità della casa produttrice (la [Moravian Instruments](http://www.moravianinstruments.com)), ma anche per quella del sensore che monta.

Il sensore

Questa camera monta il sensore Kodak KAI-4022 (monocromatico). Attualmente uno fra i più performanti nel settore astrofotografico. La dimensione del sensore è piuttosto ampia: il sensore quadrato ha il lato di circa 15mm. I pixel del sensore sono abbastanza grossi: $7.4\mu\text{m}\times 7.4\mu\text{m}$, che permettono di sfruttare al meglio focali medio-lunghe anche se la qualità del cielo non è ottima. Il rumore del sensore è ai limiti della perfezione se l'elettronica è fatta bene... Inoltre, altro fattore da non sottovalutare è il numero di pixel, in questo caso 4MPx, che permettono di poter stampare le fotografie realizzate, anche su un formato piuttosto importante senza intaccare in modo irreparabile la qualità (d'altronde il lato più corto del sensore è uguale a quello di una reflex tipo la d80, con la quale si possono stampare foto in formato 20x30, con un'ottima qualità).



L'elettronica e raffreddamento

Questo è forse il punto più importante: infatti, bene o male tutte le aziende che producono ccd per l'astronomia montano i medesimi sensori. La scelta della marca dipende non solo dal budget che si ha (esistono per questo sensore anche delle ccd low cost, che montano lo stesso sensore ma peccano, però, nella qualità del raffreddamento e dell'elettronica...), ma anche dalla qualità dell'elettronica. La Moravian in questo senso propone oggetti a costi quasi in linea con le concorrenti ccd che montano il medesimo sensore, ma con una elettronica pregevole. La Moravian



dichiara di aver progettato le ccd per uso prettamente scientifico, e sono usate in molti osservatori, ma anche per gli astrofotografi comuni (come me) questa va più che bene. Il rumore è contenutissimo: i driver della camera permettono di acquisire in due modalità, una standard e una "low noise", che permette di avere frames con rumore quasi assente, vicino alle specifiche del sensore (questo vuol dire che l'elettronica è progettata in modo quasi perfetto, in modo che sia limitato al minimo il rumore elettronico...).

Il raffreddamento della camera è ottenuto con una cella di Peltier a due stadi. Questa permette di avere un delta massimo di 50°C, anche se è consigliabile stare sui 45°C con una potenza della ventola di circa 85%.

Meccanica

Il corpo della camera è di alluminio di alta qualità lavorato a macchine a controllo numerico. Il tutto è anodizzato nero. La Moravian fornisce moltissimi adattatori per collegare la ccd al telescopio: fra i tanti ci sono anche gli adattatori con attacco Nikon/Canon. Questi ultimi sono da preferire agli altri, se abbiamo usato in precedenza una DSLR, poiché rispettano in tiraggi o di queste, perciò possiamo riusare, senza adattamenti i riduttori di focale/correttori ottici che abbiamo sempre usato; inoltre potremo usare anche i comuni obiettivi fotografici, che permettono di fare fotografia a grande campo. La ccd possiede un otturatore meccanico: è possibile quindi riprendere i dark frame senza coprire il telescopio.



Aspetto importantissimo, da non sottovalutare è la ruota porta filtri interna: sono disponibili due tipi di ruota, uno a 5 posizioni per avvitare 5 filtri da 31.8mm e una da 6 posizioni per alloggiare 6 filtri in solo vetro (cioè quelli da 31.8mm smontati dalla propria cella).

Dotazione e conclusioni sull'oggetto



La camera arriva in una comoda valigetta di alluminio. In essa ci sarà la camera con i cavi di alimentazione e di collegamento al pc. Ovviamente ci sarà un manuale di istruzioni. Dulcis in fundo una chiavetta usb con i driver e il programma (sviluppato dalla Moravian): comodissima, poiché possiamo metterci sopra tutti i driver/programmi di cui abbiamo bisogno sul campo, per averli sempre a portata di mano (capita spesso un intoppo con il computer...).

Consiglio a tutti coloro che cercano una camera ccd ottima e hanno un budget sui 3.000€ questo oggetto. Io sono rimasto molto contento dell'acquisto e non me ne pento. Di seguito una prova sul campo con

questa ccd.

Prova sul campo

Oggetto della prova è M42, la Grande Nebulosa di Orione: all'apparenza un soggetto molto facile, è in realtà un po' ostico, per via della differenza di luminosità fra nucleo e nebulosa periferica. L'immagine è frutto di varie pose: 1x900Ha - 4x600Ha - 3x300Ha - 4x60Ha - 2x30Ha - 3x300 Bin2 RGB (no dark, no flat). Sono stati usati filtri Astronomik.



Il luogo di ripresa è un paesino vicino Firenze, Carmignano, che è abbastanza immerso nell'inquinamento luminoso. Il sistema di ripresa è composto da uno SkyWatcher Equinox 120 ridotto a 765mm di focale (equipaggiato con SerialFOCUS) guidato con un Mizar 80/560 e Orion StarShoot, su montatura Orion Atlas EQ-G modificata. L'elaborazione è stata fatta con Maxim (somma e pretrattamento) e Photoshop (trattamento cosmetico con vari filtri). Ovviamente questo non è il più bel lavoro mai visto, ma è un risultato più che degno.

Spero che questo test possa essere d'aiuto a tutti coloro che sono interessati all'acquisto dell'oggetto. Se avete dubbi o avete bisogno di chiarimenti, sono disponibile per tutto: ovviamente nei limiti delle mie capacità e possibilità.

