



ASTRO NEWS

Notiziario n. 34
Solstizio d'inverno 2006

EDITORIALE

C. Dalmasso

Chiudiamo il 2006, anno astronomico terribile soprattutto per il povero Plutone che si è visto declassato. L'aria per l'astronomia amatoriale continua a essere positiva, almeno per la reperibilità di strumentazione seria che vedo confermata a livello grandi magazzini e prezzi interessanti.

Il GAE purtroppo lamenta la perdita di due soci, Carlo Perotti e Vanni Cogo che tutti ricordiamo con rimpianto e nostalgia.

Intanto Giove ha una macchia in più, vicino alla macchia rossa, con cui si incontra circa ogni due anni. Qualcuno di voi l'ha già vista?

Dall'astronomia professionale giunge la notizia che la materia oscura sarebbe stata rivelata da un ammasso di galassie, lo 1E 0657-56.

Il gas intergalattico emette raggi X che aiutano a localizzare la massa dell'ammasso, per lo più attiva nella regione del blu e separata da una parte attiva nel rosso; a causa di questa separazione la maggior parte della massa dovrebbe appartenere a materia oscura.

Prosegue l'esplorazione della distribuzione delle galassie e si conferma che su grande scala l'universo è piatto e dominato da qualche forma di energia oscura.

I risultati dello studio mostrano che la densità cosmica di materia e energia è $1,003 \pm 1\%$ in perfetto accordo con la teoria che vuole $\omega = 1$.

Per l'anno prossimo non abbiamo previsioni di particolare interesse, non eclissi, non comete, auguriamoci solo che la situazione meteorologica sia stabile e ci riservi un buon numero di belle serate.

Non mi resta che augurarvi cieli sereni a tutti.

Claudio Dalmasso

Oggi è molto facile eseguire fotografie; le moderne macchine digitali ci facilitano talmente il compito che al fotografo non resta da fare altro se non premere il pulsante di scatto.

Se torniamo indietro nel tempo, ma solo a 5 – 6 anni fa, le cosiddette “macchine fotografiche analogiche”, siano state esse meccaniche o parzialmente elettroniche, impegnavano un pò di più l'appassionato fotografo a dover regolare tempi di esposizione, diaframma e fuocoeggiatura del soggetto.

Cosa oggi non più indispensabile, tanto che un bambino di 5 anni, a cui è stata regalata una digitale, è in grado di fare ottime fotografie.

Ma quando si parla di **Fotografia Astronomica**, le cose cambiano radicalmente, ed in peggio, purtroppo.

Quando ci si avvicina a questa disciplina, bisogna dimenticare tutte le tecniche usate prima ma, soprattutto, bisogna imparare che **non** basta uno scatto....e via. Quando ci si avvicina a questo tipo di tecnica fotografica, sarebbe consigliabile farlo sotto la guida di una persona già esperta o comunque seguire passo-passo ciò che descrivono i libri specializzati.

Ma per fotografare il cielo, che tipo di macchine fotografiche occorrono, o meglio, quali sono le più adatte a tale scopo? E quali pellicole sono consigliate?

Innanzitutto bisogna considerare che la fotografia astronomica si fadi notte, quindi con temperature che, se nella stagione estiva sono gradevoli, in inverno scendono anche a parecchi gradi sotto lo zero. L'esperienza ha dimostrato che le macchine elettroniche “soffrono” il freddo. Quando la temperatura scende a valori negativi, le batterie vanno in tilt ed il nostro otturatore si rifiuta di scattare.

Quindi restano solamente le cosiddette “meccaniche”, cioè quelle macchine le cui batterie servono solo a far funzionare l'esposimetro (utile solo quando si fotografano il Sole e la Luna); bisogna comunque toglierle quando si fotografa il profondo cielo per non far sì che la lucetta interna dell'esposimetro vada ad impressionare la pellicola con conseguente scadimento della foto stessa.

I tipi appartenenti a questa categoria sono i seguenti: **OLYMPUS OM 1** e **OM 1-N** (per me il top), **NIKON serie F** (fino alla 3) e poi **YASHICA FX3** e **FX3 SUPER 2000** fino alle varie **PRACTIKA**, **FUJICA**, **COSINA**, **KIEV**, ecc...; in poche parole, sono considerate ottimali tutte le macchine fotografiche **meccaniche reflex (cioè con obiettivo intercambiabile e specchio ribaltabile)** il cui fun-

zionamento **deve** essere indipendente dalle batterie; in poche parole, togliendo queste ultime, la macchina funziona lo stesso!

Ora, stabilito qual è il tipo di macchina fotografica adatta, passiamo a vedere i vari tipi di pellicola che si possono usare per fare fotografia astronomica.

Chi è interessato al Sistema Solare, può benissimo adoperare le comunissime pellicole da 50-100 ISO (Sole e Luna) o da 100 – 200 ISO (Venere, Marte, Giove e Saturno); da tenere presente che questi corpi celesti vanno fotografati **al telescopio**, e questo per poter ottenere un'immagine soddisfacente sul negativo.

Qui i tempi di esposizione variano da soggetto a soggetto ed in base alla focale adoperata.

Sul Sole, come sulla Luna, ci si può fidare dell' "esposimetro, per cui i tempi possono variare da 1- /1000" fino ad 1/30"; per alcuni pianeti occorre togliere le batterie, perché i tempi sono più lunghi e si incorre nel difetto riportato sopra.

Per Venere si va da 1/60" fino ad 1"; Marte e Giove da 1" fino a 2"; Saturno può arrivare fino a 6".

Con questo tipo di oggetti non conviene effettuare solo una foto, ma bisogna scattare almeno 3 – 4 immagini con tempi crescenti per poi trovare l'esposizione giusta e per farsi un'idea di come (con una determinata pellicola, con quel tipo di strumento, con quella focale) ci si comporterà nella prossima sessione fotografica; in altre parole:

bisogna farsi l'esperienza, buttando via qualche fotogramma nel cestino, ma poi i risultati arriveranno. Le tecniche per fotografie “deep space” (cielo profondo) sono un po' diverse.

Chi non possiede un telescopio può benissimo fotografare ampie zone di cielo mettendo la propria reflex, dotata di un obiettivo da 24- 28- 35 o 50 mm, su un robusto cavalletto e puntarla verso il cielo in una zona a piacere; di solito la si punta verso la Stella Polare per enfatizzare, con le famose “strisciate”, la rotazione terrestre (vi ricordate le diapositive viste durante il corso?) impostando il diaframma a f/3.5 – 5.6, l'otturatore sulla posa “B” e dotando la macchina di un paraluce avvitato all'obiettivo e di un cavetto flessibile per evitare vibrazioni durante lo scatto.

Per questo tipo di foto, occorre già una pellicola di media-alta sensibilità (400 - 800 –1600 ISO). Ma se non volessimo le strisciate e al loro posto volessimo ottenere delle stelle puntiformi ? (Come in realtà dovrebbero essere).

Ebbene ci sono delle tabelle (si possono richiedere in sede) in cui sono riportati i valori dei tempi di

esposizione in base alla focale usata e in funzione della declinazione dell'oggetto che ci interessa.

Per i "matematici" c'è una formula che recita così:

$$\text{Tempo} = K / \text{Focale obiettivo} \times \cos d$$

dove Tempo è quello di esposizione, K è una costante che vale 550 e $\cos d$ è il coseno della declinazione dello oggetto che vogliamo fotografare. Logicamente questo metodo serve per fotografare oggetti estesi come le costellazioni singole o vasti campi stellari in cui sono raggruppate più costellazioni oppure congiunzioni tra pianeti ed è il passo successivo dopo innumerevoli "strisciate"; con questo metodo non si superano, di solito, i 30" di esposizione con focali intorno ai 50 mm a medie latitudini celesti.

Personalmente posso dirvi che, dopo anni di astrofotografia, ricordo molto volentieri quel periodo e, soprattutto le immediate soddisfazioni che ho ricevuto.

Consiglio vivamente a tutti di cominciare in questa maniera.

Ed ecco che, finalmente, arriva il primo telescopio, magari motorizzato, meglio se su entrambi gli assi, con il quale ci si vorrebbe cimentare in un qualcosa di più "professionale".

Anche qui consiglio di andare cauti.

Invece che sul cavalletto, la reflex viene messa in parallelo allo strumento (**che deve essere ben stazionato**) sempre con il suo paraluce sull'obiettivo ed il cavetto flessibile, ma in più c'è da fare una cosa abbastanza impegnativa:

bisogna inseguire su una stellina di guida !!

Per fare questo ci occorre un accessorio in più:

l'oculare con reticolo illuminato.

Il metodo è quello di mantenere al centro del reticolo la stellina presa in considerazione (di solito la più luminosa che c'è nel campo visivo dell'oculare) tramite le opportune correzioni fatte con la pulsantiera (quest'ultima regola la velocità dei motorini). Questo pezzo ottico va inserito nel portaoculare del nostro telescopio (che farà da guida).

Con questa tecnica si possono ottenere le stesse immagini delle costellazioni e dei vasti campi stellari ma con una profondità maggiore, nel senso che si possono raggiungere magnitudini impensabili con la macchina ferma sul cavalletto; ecco spuntare la nebulosa M42 in Orione, o la nebulosa Rosetta nell'Unicorno o M13 in Ercole, ecc... ecc....

Con questa tecnica si possono montare in parallelo anche teleobiettivi di un certo rilievo (consiglio di non superare i 500 mm) con cui si può già fotografare interamente la Galassia di Andromeda !! Oppure splendide comete con code lunghe parecchi gradi (l'Hale-Bopp la fotografai con un piccolo tele da 135 mm).

Raggiunta una certa pratica e convinti che il nostro futuro sarà segnato dall'astrofotografia

(però consiglio vivamente di non abbandonare mai l'osservazione visuale)

eccoci impegnati nella ripresa di oggetti deboli (galassie, nebulose, ammassi stellari) o del Sistema Solare al fuoco diretto del telescopio.

Ecco un'altro accessorio da aggiungere alla nostra attrezzatura: **il telescopio guida.**

Logicamente questo strumento sarà più piccolo del telescopio principale (vanno benissimo i rifrattori con diametro 60-70-80mm con focali medio-lunghe) ed andrà posizionato in parallelo al principale tramite una coppia di anelli dotati di viti per regolarne l'orientamento.

Questa volta il reticolo illuminato andrà messo nel portaoculare di quest'ultimo e la macchina fotografica nel portaoculare del nostro telescopio.

Attenzione: aumentando la focale, aumentano le difficoltà di guida.

Ecco perché consiglio di fare un buon allenamento guidando con il telescopio principale e fotografando con teleobiettivi messi in parallelo sulla nostra reflex. Se le corte o cortissime focali ci *perdonano* qualche errore di indecisione o valutazione della correzione, quelle lunghe non ce lo consentono, impressionando sul negativo stelle oblunghe ed antiestetiche.

Quello che consiglio caldamente è di avere una montatura equatoriale molto robusta, che consenta di portare con disinvoltura il telescopio e che non vibri appena un leggero alito di vento si fa sentire.

Dopo qualche tentativo fallito (ci siamo passati tutti) i risultati non mancheranno e le soddisfazioni si paleseranno davanti ai vostri occhi quando con orgoglio mostrerete le vostre "fatiche notturne" ai parenti e agli amici.

Oggi si cominciano a vedere sul mercato alcuni tipi di macchine reflex digitali adatte per l'astrofotografia (Canon EOS 350, Canon 20 Da, Nikon D7-0....) con prezzi ancora abbastanza proibitivi; però è il futuro e tra qualche anno le vecchie reflex meccaniche con la pellicola chimica saranno messe nel dimenticatoio, anche perché non si troveranno più sul mercato le pellicole stesse.

Altro tipo di fotografia astronomica è quella svolta con apparecchiature CCD, che non sono macchine fotografiche, ma sistemi digitali veri e propri con un utilizzo che è sconsigliato ai principianti.

Chi vuole essere delucidato su questa tecnica può rivolgersi a Carlo e Mauro Malgaro le cui immagini hanno sbalordito non solo gli astrofili di tutto il mondo, ma anche seri e provati astronomi professionisti.

Un ultimo consiglio non prettamente fotografico:

**NON ANDATE MAI DA SOLI A FARE SESSIONI OSSERVATIVE E/O FOTOGRAFICHE
IN LUOGHI ISOLATI DI MONTAGNA .**

Cieli sereni a tutti e...buone fotografie.

Valter Cossavella



M 31 - Galassia Spirale - Andromeda.

Compro Vendo Baratto

Il "Gruppo Astrofili Eporediesi - G.B.Beccaria" mette in vendita il seguente materiale:

MTO 1000 (Diam. 100 mm - Foc. 1000 mm - f/10) comprensivo di n° 3 filtri a tutta apertura (116 mm) di colore grigio, rosso e verde; n° 1 visual back da 31.8 mm (serve per poter mettere il prisma e/o l'oculare), viti e rondelle varie con passo fotografico; il tutto dentro ad una comoda borsa in pelle per il trasporto.

Ottimo per chi ama spostarsi con uno strumento poco ingombrante.

Può essere utilizzato come un potente teleobiettivo, per osservazioni naturalistiche e, naturalmente, anche astronomiche.

Si richiedono € 180.00 - Per i soci GAE € 150.

Se veramente interessati contattare la segreteria all'indirizzo: segreteria@ivreastrofili.it.



Vendo per passaggio a strumento superiore:

Binocolo Vixen 20 x 80 a € 300

Binocolo Vixen 25 X 100 a € 350

In blocco a € 650 non trattabili.

I binocoli sono in perfetto stato, adoperati pochissimo, praticamente nuovi.

Se veramente interessati potete contattarmi al n° 011/ 9887556 e chiedere di Claudio.

Astro News

E' il bollettino d'informazione destinato ai soci de Gruppo Astrofili Eporediesi ed ai suoi simpatizzanti.

Hanno collaborato: Valter Cossavella, Claudio Dalmaso.

COMPOSIZIONE E STAMPA IN PROPRIO Impaginazione *R. Stivaletti*

Sito internet: <http://www.ivreastrofili.it> Email: segreteria@ivreastrofili.it