

COMITATO DI REDAZIONE:

Mario Gonano
info@afamweb.com

REDAZIONE DEL NEWSLETTER:

P.le G.Miani, 2, 33047 REMANZACCO (UD)
Tel: +39 0432 668 176

MARZO 2011 N. 121



Lat. N 46°05'11"
Long. E 13°18'59"

www.
AFAMWEB
.COM

SKYPOINT

IL TUO NEGOZIO DI FIDUCIA
Strada statale 13, numero 145/11
CAMPOFORMIDO (UD)
Tel 0432/ 652609

AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA

EDITORIALE

Cari soci, come avrete sicuramente notato quest'anno associativo è iniziato con qualche novità, prima fra tutte quella riguardante il nuovo consiglio direttivo.

Infatti l'assemblea dei soci e il successivo consiglio direttivo hanno delineato le seguenti cariche:

CONSIGLIERI

Donato - presidente
Travagini - vicepresidente
Lasaponara - segretaria
Gonano - consigliere
Zucchetto - consigliere
Lavezzi - consigliere
Lepardo - consigliere

REVISORI

Monzo - revisore
Minisini - revisore

PROBIVIRI

Geretti - probiviro
De Tina - probiviro

Inoltre due saranno le serate dedicate alle osservazioni, alla consueta prima domenica del mese si è aggiunto il nuovo appuntamento che si terrà ogni terza domenica. La scelta della domenica come giornata dedicata alle serate per i soci e per il pubblico è da ricercarsi nel fatto che in queste giornate le luci dello stadio sono per lo più spente, questo ci garantisce una discreta osservabilità del cielo.

(continua a pag 2)



CALENDARIO DEGLI APPUNTAMENTI

VENERDI' 25 MARZO ORE 21

SERATA MULTIMEDIALE

Durante la serata verrà proiettato un filmato-conferenza che avrà come argomento la fisica e le sue regole. Ingresso libero.

DOMENICA 3 APRILE ORE 21

SERATA OSSERVATIVA

Presso l'Osservatorio di Remanzacco si potrà osservare Saturno e gli oggetti del profondo cielo più interessanti del periodo. Ingresso libero.

VENERDI' 8 APRILE ORE 21

SERATA MULTIMEDIALE

Durante la serata verrà proiettato un filmato sul pianeta Saturno, ben visibile in cielo nel mese di aprile. Ingresso libero.

DOMENICA 17 APRILE ORE 21

SERATA OSSERVATIVA

Presso la specola di Remanzacco si potrà osservare la Luna, Saturno e molti altri oggetti interessanti, come stelle doppie e ammassi. Ingresso libero.

(segue da pag 1)

Bisogna però aggiungere che purtroppo nei pressi della nostra specola stanno sempre più spesso spuntando nuove sorgenti luminose, sarà nostra premura quella di coordinarci con l'amministrazione comunale per cercare di limitare l'inquinamento luminoso nel circondario dell'Osservatorio. Inoltre nei prossimi mesi verranno anche potati gli alberi del nostro parco così da ricreare una visuale ottimale anche all'orizzonte, sebbene le luci della città non ci permettano comunque osservazioni sotto i 30°. C'è da aggiungere che oramai è operativo anche il telescopio dedicato alle osservazioni visuali, dopo mesi di duro lavoro è stata ripristinata la rotazione della cupola, e ammodernato l'impianto elettrico della stessa. Devo personalmente ringraziare tutte le persone che hanno affrontato nell'ultimo periodo quella che sembrava un'opera immane.

Inoltre i miei più sentiti ringraziamenti vanno ai soci Giovanni Sostero, Claudio Cecotti e Denis Pigani, che da quest'anno non fanno parte del direttivo, ma che negli ultimi anni, per non dire decenni, hanno saputo portare L'AFAM a livelli che poche associazioni amatoriali hanno avuto l'onore di raggiungere.

Nell'augurarvi cieli sereni, vi invito a partecipare alle conferenze e alle serate multimediali che si tengono il venerdì sera presso la nostra sede. Oltre che sul newsletter potrete trovare indicazioni su orari e date sul nostro sito internet www.afamweb.com che verrà presto ammodernato.

Il Presidente
Luca Donato

M42 - Monzo Luca



DIVULGAZIONE

di Claudio Cecotti

Ormai la tridimensionalità è entrata in forze anche al cinema. La cosa non è del tutto nuova. Ricordo che alla fine degli anni '50 si girarono dei film in tre dimensioni, tant'è che una delle celebri tavole di Walter Molino, apparse in copertina della ormai storica Domenica del Corriere, illustrò la scena della fuga generale degli spettatori di un cinematografo indiano colti dal panico per la eccessiva verosimiglianza della scena di una frana che sembrava riversarsi dallo schermo su di loro. La ressa dei fuggitivi causò alcuni morti. In Astronomia la tridimensionalità è arrivata per gradi. L'immensa distanza degli oggetti celesti e le differenze delle varie distanze non sono percepibili anche se ci dotiamo dei più sofisticati mezzi di osservazione. Solo osservazioni comparate fra di loro e precise misure possono superare l'ostacolo. Si sa, nel cinema l'effetto tridimensionale è ottenuto sovrapponendo su un'unica immagine due distinte riprese registrate

contemporaneamente ma da posizioni diverse e, successivamente, colorate in modo diverso. Gli occhiali bicolori di cui veniamo dotati per la visione cancellano ad un occhio una ripresa ed all'altro l'altra. Si riproduce così quello sfasamento delle immagini che si ha nella visione normale e che è alla base della nostra percezione della tridimensionalità. In pratica si riproduce il nostro meccanismo di visione che si avvale di due occhi distanti fra di loro di qualche centimetro e che vedono le cose da due punti di vista diversi. Ma tutto questo è possibile perché nella nostra normale visione (come in quella riprodotta dal cinema) la distanza degli oggetti che osserviamo è comparabile con la distanza fra le nostre pupille (e delle due macchine di ripresa). Ma quando la distanza degli oggetti aumenta, come nella visione di un panorama, tutto si appiattisce e si riduce ad un unico fondale privo di ogni prospettiva. Un'altra forma di sensazione della tridimensionalità è quella che proviamo quando ci muoviamo, per esempio in treno, e notiamo che alcune parti di ciò che

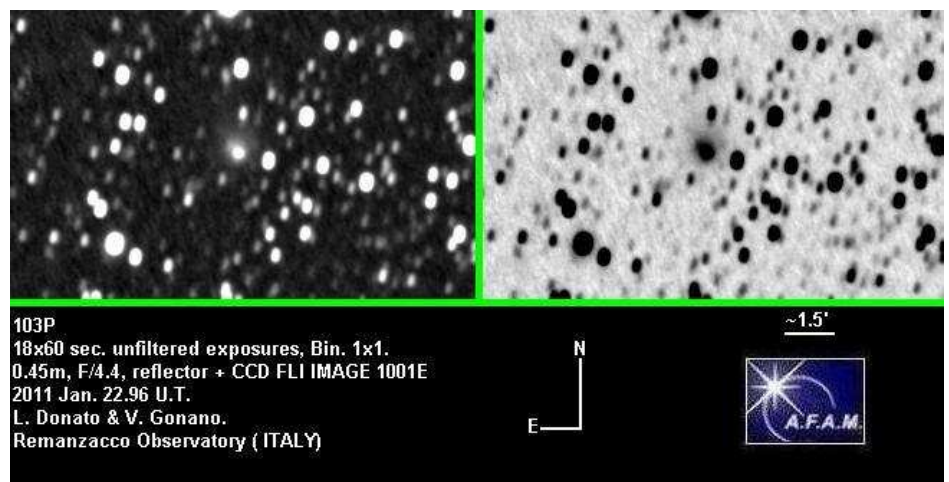
(continua a pag 3)

(segue da pag 2)

osserviamo rimangono ferme mentre altre, ovviamente più vicine e che percepiamo subito come tali, scorrono più o meno velocemente. Ho detto percepiamo a ragion veduta: non è che necessariamente i diversi oggetti siano realmente più o meno lontani, ma sono da noi così percepiti perché il nostro cervello elabora quell'immagine e trae quelle conclusioni che si riconducono ad esperienze già vissute. Se un meccanismo facesse in modo di mettere in movimento gli oggetti più lontani, le nostre valutazioni diventerebbero dubbie e non saremmo più in grado di dire con certezza quello che sta accadendo. La nostra percezione è infatti fondata sul fatto che "di solito" ciò che è lontano rimane fermo e ciò che è vicino rimane indietro quando ci spostiamo. È un po' come quando stando in treno avete la strana sensazione di muovervi (contrastata dal fatto che non avvertite alcuna accelerazione) per il fatto che un altro veicolo a voi vicino si sta spostando. Ora in Astronomia accade appunto questo. Data la distanza degli oggetti celesti, distanza non raffrontabile con quella esistente fra le nostre pupille, tutto il cielo ci sembra un unico fondale. Per gli oggetti relativamente vicini a noi, in quanto appartenenti al sistema solare, già gli antichi pensarono a come eseguire qualche ingegnosa triangolazione, ma la cosa non andò oltre alla determinazione della distanza Terra - Sole rapportata alla distanza Terra - Luna, ed i margini di errore furono tali che possiamo dire, senza tema di essere smentiti, che in pratica il risultato fu solo quello di dimostrare che il Sole era più lontano e più grande della Luna. Invece Friedrich Wilhelm Bessel (Minden, 1784 - Königsberg, 1846), matematico e astronomo tedesco, pensò bene

non di osservare il cielo mentre il nostro treno - Terra si spostava (cosa del tutto inutile), ma di registrare le immagini del cielo alle estremità del nostro percorso: gli estremi più lontani dell'orbita terrestre. Comparando le posizioni di alcune stelle osservate da posizioni così distanti fra di loro (in pratica 300 milioni di km) egli poté constatare che un congruo numero di queste ultime rimanevano immobili come un fondale inalterato, mentre di altre si poteva registrare un lieve spostamento le prime che potevano, a questo punto, essere ritenute molto più lontane. I gradi dello spostamento apparente delle stelle che apparivano avere assunto una posizione diversa rispetto il fondale di quelle rimaste immobili indicano sotto quale angolo (detto parallasse) da esse è visto l'asse maggiore della nostra orbita, dai cui estremi erano state eseguite le registrazioni. Così nel 1838, Bessel riuscì a misurare la distanza della 61 Cygni, e poco dopo vennero trovate anche le parallasse di α Centauri e di Vega. Le distanze che ne risultarono furono tali da far considerare già

obsoleto, ai fini delle misurazioni astronomiche, l'ancor giovanissimo sistema metrico decimale: se le stelle più vicine a noi si trovano a decine di migliaia di miliardi di km, è chiaro che bisognava trovare una scala di grandezze alternativa. Si pensò dunque di usare, come unità di misura delle distanze stellari, la distanza coperta dalla luce in un anno. Questa corrisponde all'incredibile cifra di 9.460.800.000.000 km circa, e la distanza della stella più vicina, α Centauri, risultò essere pari a circa 4,2 di queste nuove unità, che furono chiamate *anni luce* (a. l.). Ancora più conveniente e più precisa, anche se meno popolare, è l'unità di misura chiamata *parsec* (pc), che corrisponde ad una parallasse di 1" (1 secondo d'arco): con questa scala, α Centauri si trova a 1,3 pc; 1 pc = 3,23 a. l. Chiariamo anche che la parallasse non è l'angolo di cui si è spostata la stella in 6 mesi, ma la metà di quest'angolo: la base del triangolo considerato è non il diametro dell'orbita terrestre, ma il suo raggio, che chiamiamo Unità Astronomica (UA). Il mio indirizzo e-mail è: c.cecotti@libero.it



PROVATO PER VOI: Osservare il cielo

di Vincenzo Santini

DI CHE COSA SI TRATTA?

Esiste in rete un eccellente sito ove potete trovare tutte le informazioni riguardante l'osservazione visuale degli oggetti celesti. Si tratta di un corso per studenti e appassionati redatto da Roberto Mura e gestito da WIKIBOOKS.

DOVE SI TROVA?

Potete andare al sito: http://it.wikibooks.org/wiki/Osservare_il_cielo/Copertina e poi cliccare in "Vai ai contenuti".

Si consiglia di scaricarsi la versione stampabile in formato .PDF

SOTTO COSA "GIRA"?

Basta un normale Microsoft Internet Explorer o equivalente.

COME SI INSTALLA?

Non necessita alcuna installazione, si consulta direttamente on-line.

COME SI PRESENTA?

La presentazione è molto curata e di facile lettura. Ci sono ben 12 sezioni arricchite con mappe, immagini e cataloghi. Si parte dai consigli osservativi fino alle carte celesti.

Autore: Roberto Mura



SPECIFICHE

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Consigli per iniziare, Le costellazioni, Il transito dei pianeti, Oggetti del profondo cielo, Osservare con il binocolo, Osservare col telescopio, Carte celesti, Ecc. ecc.

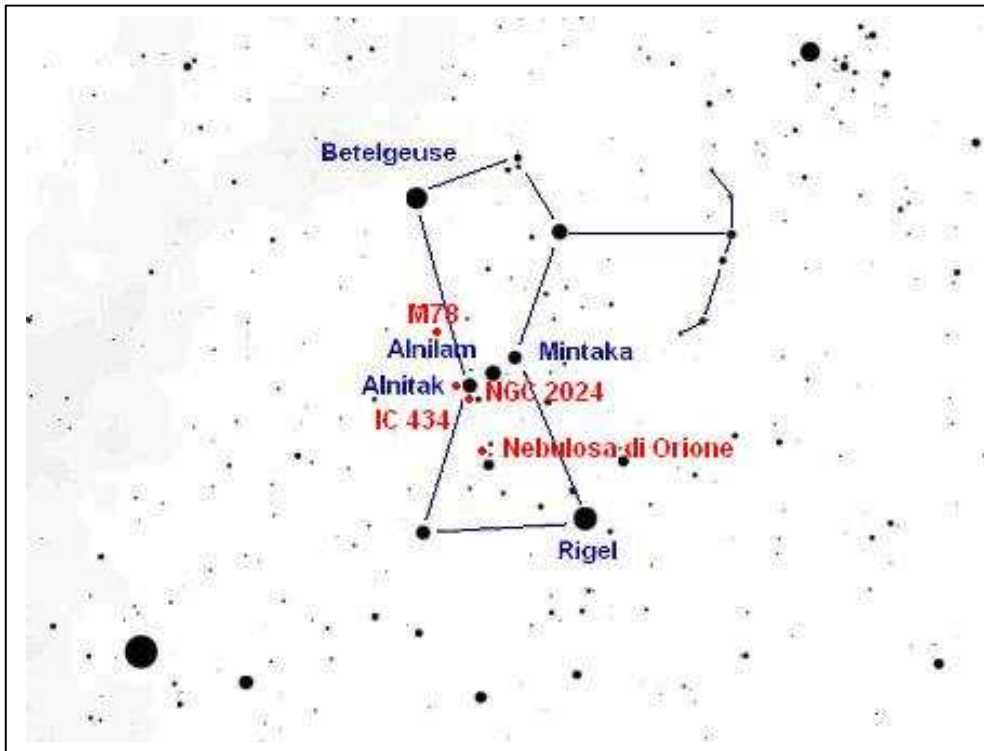
CI E' PIACIUTO:

- Freeware.
- Eccellente sito per lo studente e per l'astrofilo.
- Tantissimo materiale.

DA MIGLIORARE:

- Meglio di così....

A presto!



MISURE E PARAMETRI DI CONFRONTO

Unità astronomica (U.A.) = Distanza Terra-Sole = 150 milioni di Km;

Anno luce (a.l.): Distanza percorsa dalla luce in 1 anno (velocità della luce, o della radiazione in generale, 300.000 Km/sec x 31.557.600 sec/anno) = 9.500 Miliardi di Km = 63.100 U.A.;

Parsec (pc) (crasi di *par*allasse *sec*ondo) ovvero un secondo d'arco di angolo di parallasse: distanza alla quale 1 U.A. sottende l'angolo di 1 secondo d'arco = 3,26 a.l. = 206.265 U.A..

Angstrom (A): Unità di misura molto piccola che si usa per misurare la lunghezza d'onda nel dominio ottico. 1 A = 10^{-10} m. = 0,1 nano m. = 100 pico m..

Diametro del Sole = circa 1.400.000 Km; viene preso come unità di misura dei diametri stellari.

Diametro della Terra = circa 12.500 Km;

Massa del Sole = 2×10^{33} grammi = 317.000 masse terrestri; viene presa come unità di misura delle masse stellari e galattiche.

Massa di Giove = 2×10^{30} gr. = 317 masse terrestri = 1/1.000 del Sole.

Gradi Kelvin (°K): scala delle temperature con intervallo di grado pari alla Celsius ma che inizia dallo **Zero Assoluto** (-273,15 °C), temperatura alla quale la materia è completamente immobile: non vi è agitazione atomica.

COSTELLAZIONE: ORIONE (parte seconda)

La costellazione di Orione, oltre ad avere importanti e ben visibili stelle, che abbiamo descritto nello scorso numero, ha diversi oggetti molto interessanti, tra quelli visuali spicca soprattutto la spettacolare Nebulosa di Orione, facilmente rintracciabile ad occhio nudo sotto un cielo buio e già magnifica in un binocolo. La costellazione ospita inoltre uno degli oggetti più fotografati del cielo, la famosa "Nebulosa Testa di cavallo" molto difficile da osservare visualmente per la sua elusività, meno impegnativa risulta invece l'osservazione della Nebulosa Fiamma molto vicina a quest'ultima.

OGGETTI:

Nebulosa di Orione: sotto la cintura di Orione, lungo la spada si trova M42, uno tra gli oggetti più belli del cielo. E' una nebulosa ad emissione distante circa 1900 anni luce

Trapezio: è un gruppo di stelle di colore bianco all'interno della nebulosa di Orione

M78: nebulosa a riflessione di magnitudine 8.3 distante 2000 anni luce che si trova sopra la stella Alnitak

NGC 2024: "Nebulosa fiamma" distante 2000 anni luce, è situata ad est di Alnitak

IC 434: "Nebulosa testa di cavallo" distante 2000 anni luce, è possibile vederla con telescopi di grande diametro e l'aiuto di un filtro H-beta.

NGC 2194: ammasso aperto di magnitudine 8.5 distante 5200 anni luce composto da circa 80 stelle.

RICORDIAMO AI SOCI CHE CONTINUANO LE SERATE OSSERVATIVE IN MONTAGNA, SE INTERESSATI POTETE LASCIARE IL VOSTRO NUMERO DI TELEFONINO IN SEDE, VERRETE CONTATTATI CON UN SMS DI AVVISO