

COMITATO DI REDAZIONE:

Mario Gonano
info@afamweb.com

REDAZIONE DEL NEWSLETTER:

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

APRILE 2011 N. 122



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

DIVULGAZIONE

di Claudio Cecotti

Conoscere le dimensioni del nostro universo non è solo un fatto fisico - matematico (aspetto certamente molto importante) ma è anche un fattore di comprensione del nostro modo di essere. La realtà della nostra esistenza in un universo immenso ed aperto è ben diversa da quella di ritrovarsi in un universo chiuso, poco più ampio dell'orbita di Giove e quindi chiuso all'interno di una sfera dallo sfondo di stelle. La misura fisico - matematica della distanza delle stelle ha permesso alla nostra comprensione di superare il senso di vertigine che si avverte quando pensiamo alla profondità della volta celeste. La logica del risultato fisico ha guidato così il processo di assimilazione di un'idea che sarebbe apparsa incredibile agli antichi osservatori del cielo. Eppure tutto era alla loro portata di mano, se solo avessero avuto l'idea di applicare certe tecniche. Una cosa che gli antichi non conoscevano è la statistica. La statistica non vi dice la misura esatta delle cose ma vi dice quale può essere il loro andamento, il valore al quale tendono. Maggiore è il numero degli elementi considerati più la tendenza si avvicina alla descrizione delle caratteristiche del fenomeno indagato. Faccio un esempio banale. La misura del π

(continua a pag 2)



Nebulosa Gabbiano (telescopio robotico in Australia) Sostero Giovanni

CALENDARIO DEGLI APPUNTAMENTI

VENERDI' 29 APRILE ORE 21

SERATA CONFERENZA

Video-conferenza di Plinio Camaiti su: "Il mercato dell'astronomia: mode e tendenze tecnologiche" presso la sede di Remanzacco. Ingresso libero.

DOMENICA 1 MAGGIO ORE 21

SERATA OSSERVATIVA

Presso la specola di Remanzacco si potranno osservare gli oggetti del profondo cielo (galassie, ammassi globulari, ammassi aperti) più belli del periodo. Ingresso libero.

VENERDI' 6 MAGGIO ORE 21

SERATA MULTIMEDIALE

Presso la sede di Remanzacco verrà proiettato un filmato che avrà come argomento le comete e la loro evoluzione. Ingresso libero.

DOMENICA 15 MAGGIO ORE 21

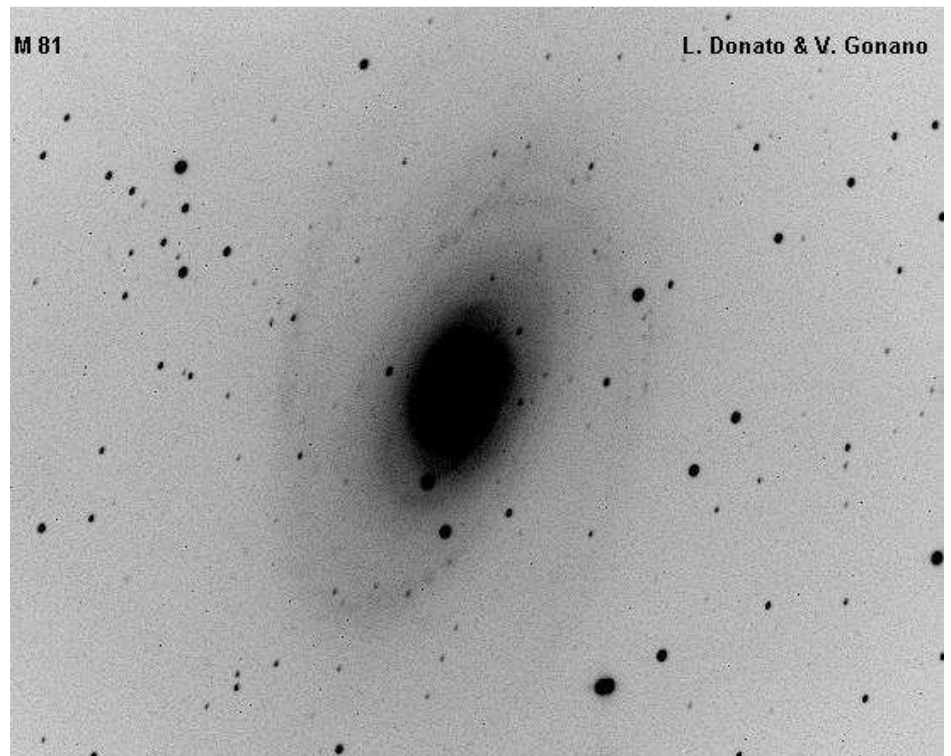
SERATA OSSERVATIVA

Presso la specola di Remanzacco si potrà osservare la Luna e Saturno e molti altri oggetti importanti in questo periodo dell'anno. Ingresso libero.

(segue da pag 1)
(pi greco, il noto rapporto fra l'area del cerchio ed il quadrato del suo raggio) ha assillato gli antichi. Anche gli antichi Egizi, onniscienti per certe trasmissioni televisive, si fermarono al valore 3, ignorando i successivi decimali. Certo la soluzione matematica del problema è lunga e complessa, soprattutto se, in aggiunta alla procedura di trovare il perimetro di figure geometriche regolari circoscritte ed inscritte, con un numero di lati sempre crescente, ed alla loro comparazione (sia in termini di perimetro che di superficie), si aggiunge il fatto che i sistemi di numerazione e di calcolo erano tutt'altro che pratici ed agevoli da usare. Così generazioni di matematici si sono dedicati al problema impegnandosi in calcoli veramente onerosi. Ebbene, immaginate un semplice quadrato in cui sia inscritto un cerchio, prendete dei grani di mais e spargeteli riempiendo di un solo strato tutta la superficie del quadrato. Quindi contate i grani che stanno nel cerchio e quelli che ne stano fuori. Il totale dei grani (equivalente al quadrato del diametro = $4r^2$) ed il totale dei soli grani interni al cerchio (equivalente alla superficie del cerchio), rapportati fra di loro, ci riveleranno il valore di π . Ovviamente questo richiede un'operazione di conteggio che può essere lunga, ma se buttate a caso un certo numero di grani, statisticamente si verificherà la stessa situazione: una parte starà nel cerchio, una parte fuori, statisticamente il loro rapporto sarà sempre riconducibile a quello di tutta la superficie coperta da grani, provare per credere. Se aumentate il numero di tentativi, anche lanciando un numero molto limitato di grani, il risultato si avvicinerà al fatidico 3,14. Contare i grani è più facile che calcolare i perimetri o le aree di poligoni dal numero crescente di

lati. Ci sono programmi che utilizzando numeri random (termine informatico che sta a significare: presi a caso) riproducono lo stesso meccanismo al computer. Direte che la statistica può funzionare con il π ma non c'entra con le stelle. Invece così non è. Noi abbiamo una stella sotto i nostri occhi: il Sole. Ora l'intensità di luce che noi riceviamo da qualsivoglia fonte si riduce in ragione del quadrato della distanza. L'intensità di una fonte luminosa percepita ad un metro di distanza si riduce ad un quarto a due metri, un nono a tre metri, un sedicesimo a quattro metri e così via. Ora supponiamo, per semplicità, che tutte le stelle siano delle stesse dimensioni e della stessa luminosità (non tutte alla stessa distanza, come incollate su un telone, come pensavano gli antichi) ed il Sole come tutte le altre. Se misuriamo l'intensità della luce del Sole e la compariamo con le stelle di cui vogliamo determinare la distanza il conto è facile. Anche la

determinazione della luminosità degli astri non è impossibile da misurare con tecniche elementari. Si tratta di costruire uno, due, ..., cento vetri colorati allo stesso modo che, sovrapposti, attenuano la luce del Sole fino a renderla intensa come a quella di una stella e quindi tarare, tramite opportune comparazioni di fonti di luce note, l'effetto di ciascun vetro. È il principio del cuneo di estinzione usato in fotometria. Se avessimo preso per buona questa regola comparando la distanza della 61 Cygni e la sua luminosità con la luminosità delle altre stelle, il quadro generale della Via Lattea non sarebbe molto lontano da quello che oggi, con tecniche molto sofisticate ed indubbiamente più precise, siamo giunti a conoscere. Nella misura di galassie lontane abbiamo accettato valori standard per stelle particolari e di grandi dimensioni, per ammassi globulari, per le novae e supernovae, ecc. Statisticamente funziona. Il mio indirizzo e-mail è: c.cecotti@libero.it



LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

PROVATO PER VOI: Telescope simulator

DI CHE COSA SI TRATTA?

Esiste in rete un interessante sito dove potete vedere come si osserva un oggetto celeste usando varie aperture e a seconda dei tipi di cielo; un telescope simulator, appunto. La pagina è a cura di Daniele Gasparri.

DOVE SI TROVA?

Potete andare al sito: http://www.danielegasparri.com/Italiano/index_ita.htm

SOTTO COSA "GIRA"?

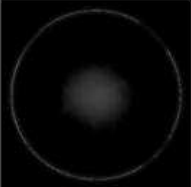
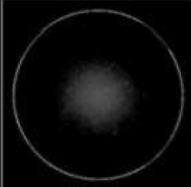
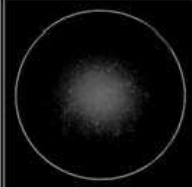
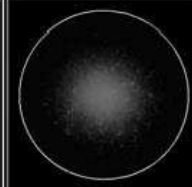
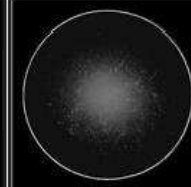
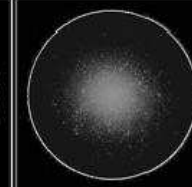

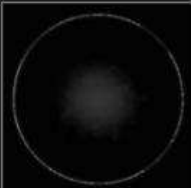
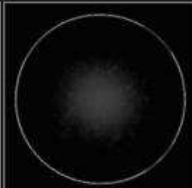
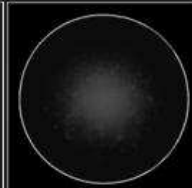
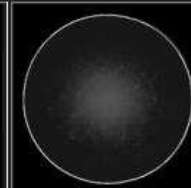
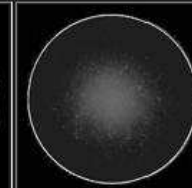
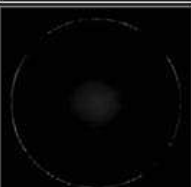


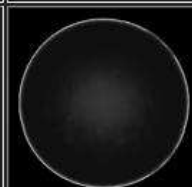
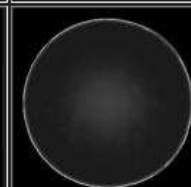
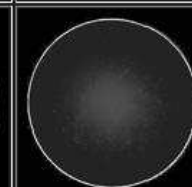
Basta un normale Microsoft Internet Explorer o equivalente.

COME SI INSTALLA?

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

COME SI PRESENTA?

La presentazione è molto semplice e di facile lettura con un chiarissimo esempio finale.

Cielo	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm
Molto scuro mag. 6-6.5						
Sub-urbano mag. 5.0-5.5						
Urbano mag. 4.0-4.5						

SPECIFICHE

Vengono simulati i seguenti cieli:

Molto scuro

Sub-Urbano

Urbano

Con vari tipi di apertura.

CI E' PIACIUTO:

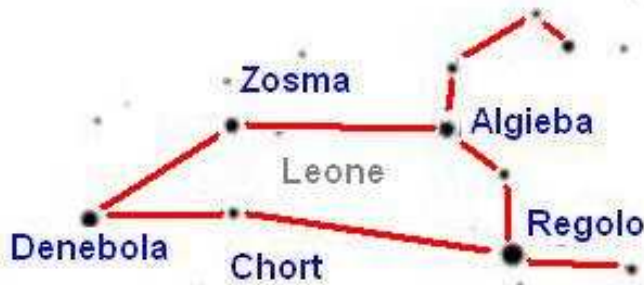
- Freeware.
- Interessante sito per lo studente e per l'astrofilo.

DA MIGLIORARE:

- Meglio di così....

A presto!

**MODI DI DIRE
ASTRONOMICHI
(parte prima)**



COSTELLAZIONE: LEONE (parte prima)

La costellazione del Leone si trova sul percorso apparente che il Sole percorre in cielo, l'eclittica. Ha una dimensione di circa 950 gradi quadrati ed è visibile da entrambi gli emisferi. La testa del Leone è facilmente riconoscibile per la sua forma a punto interrogativo rovesciato e per la brillante stella Regolo. Nella coda troviamo un triangolo di stelle che terminano con un'altra stella brillante chiamata Denebola.

STELLE PRINCIPALI

Regolo: stella bianco – azzurra di magnitudine +1.3 distante 85 anni luce. Ha una compagna di magnitudine +7.6 visibile in un piccolo telescopio.

Denebola: stella bianca di magnitudine +2.1 distante 42 anni luce.

Algieba: è costituita da una coppia di stelle giallo-arancione di magnitudine +2.3 e +3.5 distanti 100 anni luce. Orbitano l'una intorno all'altra con un periodo di 620 anni.

Zosma: stella bianco-azzurra di magnitudine +2.6 distante 52 anni luce. Anche questa fa parte di un sistema multiplo molto largo

Chort: stella bianco-blu che segna il vertice occidentale del triangolo di stelle con il quale si indicano le anche del Leone.

Metalli o elementi pesanti: tutti gli elementi dal Litio (Li 3) compreso in poi.

Nero: colore che identifica un assorbitore perfetto o la non emissione di alcun tipo di radiazione elettromagnetica (ovvero fotoni).

Effetto Doppler: variazione della lunghezza d'onda di una emissione dovuta al moto della sorgente che la emette rispetto all'osservatore: se la sorgente si **allontana** i periodi delle onde si allungano ovvero la frequenza si abbassa cioè si sposta verso il **rosso (red-shift)**; se la sorgente si **avvicina** i periodi delle onde si accorciano ovvero la frequenza si **alza** cioè si sposta verso il blu (**blue-shift**).

Moti stellari:

1 - **moto vero**: è il moto **reale** di una stella nello spazio;

2 - **moto proprio**: è la componente del moto vero proiettata sugli assi **X Y**, ovvero la componente del moto che si percepisce come spostamento di una stella vicina rispetto alle stelle lontane; è detto anche **moto apparente**;

3 - **moto radiale**: è la componente del moto vero proiettata sull'asse **Z**, quello in direzione dell'osservatore; non vi è modo di percepire questo moto se non per effetto Doppler delle righe dello spettro.

