

COMITATO DI REDAZIONE:

Mario Gonano
info@afamweb.com

REDAZIONE DEL NEWSLETTER:

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

GIUGNO 2011 N. 124



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

Uno dei campi in cui l'Astronomia è da sempre chiamata in causa è quello della misura del tempo che si concretizza nella fissazione del calendario, quest'ultimo è infatti l'espressione più semplice della relazione fra la vita dell'uomo, il ciclo delle stagioni e le eredità culturali accumulate nel tempo. Una società evoluta associa a tale relazione anche quelle economiche e sociali, proprio per tutti questi motivi il calendario deve essere ben conosciuto dai componenti dell'organizzazione sociale che ne fa uso: polis, stato, gruppo religioso, ecc. Detto ciò, ci scontriamo immediatamente con alcuni aspetti fondamentali degli indicatori astronomici utili ai fini della determinazione del calendario. La Luna, si sa, è l'oggetto che cambia aspetto in modo visibile ed accertabile con immensa facilità. Il suo passare, giorno per giorno, da una fase all'altra, ritma lo scorrere del tempo in modo continuo ed inequivocabile. Viceversa l'andamento stagionale, certamente l'aspetto astronomico - meteorologico più importante per gli umani, soprattutto per quelli vissuti nelle epoche in cui la vita era strettamente legata al ciclo delle stagioni, risulta più evanescente e più difficile da determinare. Le stagioni non

(continua a pag 2)



CALENDARIO DEGLI APPUNTAMENTI

DOMENICA 19 GIUGNO ORE 22

SERATA OSSERVATIVA

Presso l'osservatorio di Remanzacco si potrà osservare il pianeta Saturno, la Luna e altri oggetti interessanti. Ingresso libero.

VENERDI' 24 GIUGNO ORE 22

STAR PARTY MATAJUR

Vicino al rifugio Pelizzo, situato sul monte Matajur si potrà osservare il cielo di inizio estate con la Via Lattea e le sue nebulose.

DOMENICA 3 LUGLIO ORE 22

SERATA OSSERVATIVA

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

DOMENICA 17 LUGLIO ORE 22

SERATA OSSERVATIVA

Presso l'osservatorio di Remanzacco si potrà osservare la Luna, stelle doppie e altri oggetti interessanti. Ingresso libero.

(segue da pag 1)
scattano con il passaggio del Sole per equinozi e solstizi, ma la loro evidenza è condizionata da fenomeni più complessi in cui il peso determinante è certamente astronomico ma è sfumata da componenti meteorologiche meno facilmente determinabili. Da qui discende il fatto che tutti i calendari più antichi furono lunari, in pratica calendari costituiti da 12 mesi lunari: la misura più vicina possibile alla durata dell'anno tropico: 354/355 giorni contro 365/366. Ma ad un certo momento le stagioni si fanno sentire e determinano la nascita di compromessi: il prodotto che ne consegue è il calendario lunisolare. È questo un calendario strano in quanto costituito da mesi lunari (un mese è esattamente pari ad una lunazione, un'unità divenuta intoccabile per la tradizione ormai consolidata) ma che cerca di accordarsi periodicamente con l'anno tropico inserendo, quando necessario, un mese lunare aggiuntivo. Ma come aggiungere questo mese? Le soluzioni sono state tante quante le teste. Gli Ebrei pensarono bene di riferirsi alla natura: se la terra aveva prodotto le primizie da portare al tempio al momento della loro Pasqua i mesi rimanevano 12, diversamente si aggiungeva un mese (un mese neutro, praticamente la ripetizione del precedente, anche nel nome) garantendosi così che il mese successivo le primizie sarebbero state, cosa che dava il via libera al nuovo anno. I Babilonesi, astronomicamente più evoluti, osservavano invece presso quale stella si trovava la Luna piena. Noi oggi comprendiamo benissimo la relazione: se la Luna piena sta qui, al suo opposto c'è il Sole. Ora se la Luna piena si trova vicino ad una certa stella, ben individuata, così come avveniva nella stagione autunnale precedente, ad esempio, anche il

Sole si troverà nelle condizioni di determinare la medesima stagione. Se questa posizione della Luna non si è verificata si aspetta il mese successivo per dar inizio al nuovo anno solare. Sotto questo tipo di ragionamento si nasconde una conclusione scientifica: il Sole influisce in maniera diretta sulle stagioni. Una banalità, ma una conquista per la scienza dell'epoca. Come si vede l'introduzione dell'anno lunisolare passa inevitabilmente per l'accertamento dell'instaurazione della nuova stagione climatica, cosa che fa supporre che anche la stagione astronomica sia giunta, ovvero per l'accertamento (certamente più consono al nostro modo di vedere) di un avvenimento di tipo astronomico che si ritiene causa efficiente del cambiamento stagionale. Eppure, a rigore, gli Ebrei erano più vicini al vero: nella loro ignoranza astronomica (gli astronomi, cioè gli astrologi, dell'epoca non erano ben visti presso di loro: si portavano dietro tutto l'apparato astrologico che mal si poteva far convivere con l'intervento di Dio nelle cose umane, così si preferivano i profeti che, come dice il termine, parlavano direttamente per conto

di Dio) si affidavano alla natura ed ai suoi segni inequivocabili, i prodotti della terra. I Babilonesi, scienziati, scambiarono le stelle prossime all'equinozio con l'equinozio stesso. Ben si sa ora, l'equinozio è mobile, non proprio come la donna della celebre romanza ma certamente non fisso come le stelle che, dato che i loro movimenti sono quasi impercettibili anche per noi, sono le uniche degne di questo nome. Ma a scoprirlo sarà appena Ipparco ed alla sua epoca ormai l'impero Babilonese era scomparso da 400 anni. Ora la storia dei calendari, in quanto misure del tempo, si è svolta tra provvedimenti diversi intesi ad adeguarli alla sfuggente coincidenza del Sole con un equinozio od un solstizio. Ma, e l'abbiamo detto all'inizio, il calendario è anche un documento della cultura di un popolo, per cui le riforme astronomiche ovvero di durata e di suddivisione dell'anno si sono relazionate con provvedimenti di diversa natura: religiosa, politica, economica. Ne parleremo più in particolare più avanti.

Il mio indirizzo e-mail è:
c.cecotti@libero.it



LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

PROVATO PER VOI: Double Stars

DI CHE COSA SI TRATTA?

Esiste in rete un sito ben fatto riguardante le stelle doppie che si possono osservare per le costellazioni. Questo elenco è stato ben realizzato dell'Eagle Creek Observatory di Floresville, Texas (USA).

DOVE SI TROVA?

Potete andare al sito: <http://www.eaglecreekobservatory.org/eco/doubles/>

SOTTO COSA "GIRA"?

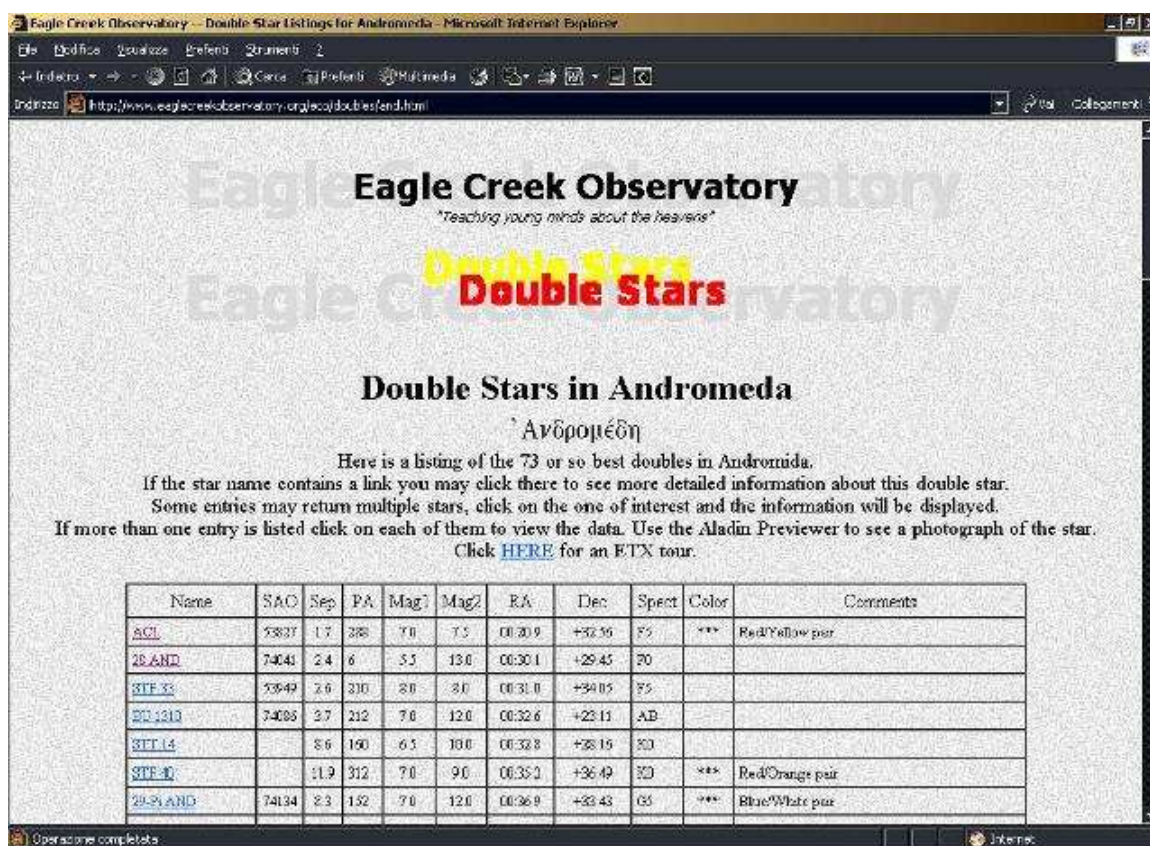
Basta un normale Microsoft Internet Explorer o equivalente.

COME SI INSTALLA?

Non necessita alcuna installazione, si consulta on-line.

COME SI PRESENTA?

La presentazione è molto semplice e di facile lettura con dei chiarissimi elenchi.



Name	SAO	Sep	PA	Mag1	Mag2	RA	Dec	Spect	Color	Comments
ACL	53837	1.7	388	7.0	7.5	00:30.9	+32.56	F5	***	Red/Yellow pair
28 AND	74041	2.4	6	5.5	13.0	00:30.1	+29.45	F0		
31E 33	53949	2.6	310	8.0	8.0	00:31.0	+30.05	F5		
32 1213	74085	2.7	212	7.0	12.0	00:32.6	+23.15	A8		
31E 14		3.6	190	6.5	10.0	00:32.8	+28.15	G0		
31E 41		1.9	312	7.0	9.0	00:35.0	+36.49	G0	***	Red/Orange pair
29 24 AND	74134	2.3	152	7.0	12.0	00:36.9	+23.43	G5	***	Blue/White pair

SPECIFICHE

Elenchi di stelle doppie per tutte le 88 costellazioni;

Link diretti con il database ALADIN;

Numeri SAO delle stelle doppie (se esistenti) utilissimi per le montature robotizzate;

Colori delle stelle doppie (ove possibile).

CI E' PIACIUTO:

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

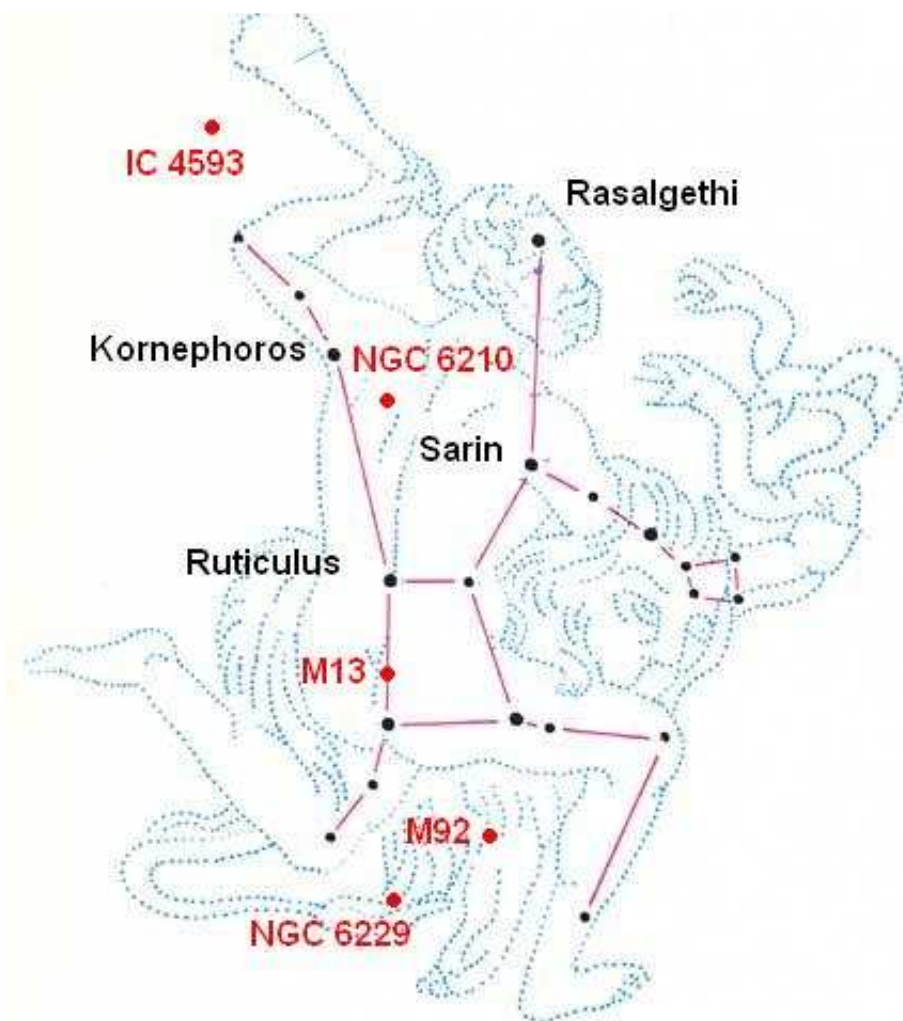
DA MIGLIORARE:

- Meglio di così....

A presto!

COSTELLAZIONI

di Mario Gonano



ERCOLE

E' una costellazione piuttosto grande in quanto occupa oltre 1200 gradi quadrati, la si può osservare bene nel periodo tardo primaverile e per tutta l'estate. Non contiene stelle molto luminose ma il suo quadrilatero e i bracci che si dipartono da esso, sono piuttosto evidenti sotto un cielo buio. Al suo interno possiamo osservare M13, il più grande e celebre ammasso globulare dell'emisfero boreale e molte stelle doppie visibili con piccoli telescopi.

STELLE PRINCIPALI

Rasalgethi (alfa): stella variabile supergigante rossa con magnitudine media +3.5

Kornephoros (beta): stella giallo-arancione di magnitudine +2.8 distante 148 anni luce

Rutilulus (zeta): stella gialla di magnitudine +3.1 distante 31 anni luce, è accompagnata da una stella rossa di magnitudine +5.6

Sarin (delta): stella bianca di magnitudine +3.1 distante 78 anni luce

OGGETTI PRINCIPALI

M13: ammasso globulare di magnitudine +5.9 composto da centinaia di migliaia di stelle distante circa 23500 anni luce, grande circa 100 anni luce, si presume abbia un'età tra i 12 e i 14 miliardi di anni.

M92: ammasso globulare di magnitudine +6.5 distante circa 25500 anni luce, leggermente più piccolo rispetto ad M13

NGC 6210: nebulosa planetaria di magnitudine +8.8 distante 3500 anni luce

NGC 6229: ammasso globulare di magnitudine +9.4 distante 100000 anni luce

IC 4593: piccola nebulosa planetaria nella parte più occidentale della costellazione di magnitudine +10.7 distante 6500 anni luce

STELLE DOPPIE:

95 Her: è una stella doppia visibile con piccoli telescopi composta da due stelle di magnitudine +5.2 e +5.1 rispettivamente color oro e argento.

Kappa Her: distante 280 anni luce è una gigante gialla di magnitudine +5 con una compagna di +6.3

Rho Her: distante 170 anni luce è una stella bianco-azzurra di magnitudine +4.5 con una compagna di +5.5

MODI DI DIRE ASTRONOMICI (parte terza)

Stelle di popolazione I: è la popolazione stellare più giovane, con una età di circa 5 miliardi di anni. (Il Sole fa parte di questa popolazione). Tali stelle si trovano nei dischi delle galassie a spirale e nelle galassie irregolari tipo I o magellanico (cioè simili alle galassie chiamate Nubi di Magellano). Le stelle di questa popolazione sono caratterizzate da una più elevata presenza di elementi pesanti (alta metallicità).

Stelle di popolazione II: è la popolazione stellare più vecchia, con una età di circa 10 miliardi di anni. Tali stelle si trovano nell'alone delle galassie a spirale e negli ammassi globulari, nelle galassie ellittiche (giganti e nane) e nelle galassie irregolari tipo II. Le stelle di questa popolazione sono caratterizzate da una bassa metallicità.

Stelle di popolazione III: popolazione stellare ipotizzata da Howard Bond per rendere conto della già troppo elevata metallicità della popolazione II. Questa popolazione stellare, generatasi nei primordi del nostro universo, sarebbe ora tutta estinta. Le esplosioni di supernovae avrebbero contribuito ad innalzare il tasso di metallicità negli ambienti dove sarebbero nate le stelle di popolazione II.

NASCITA

Mezzo interstellare (ISM – Inter-stellar matter): è la materia che, in forma gassosa, è presente nelle galassie a spirale, spirale barrate e irregolari tipo I. E' formata principalmente da



idrogeno neutro (HI – acca primo). Rappresenta circa il 10% della massa delle sopra citate galassie ed ha una densità di 1 atomo/cm³.

Nube molecolare gigante (G.M.C.: giant molecular cloud): Enormi regioni all'interno del disco delle galassie a spirale formate principalmente da idrogeno molecolare (H₂ – acca due) (ma contengono anche una bassissima percentuale di altre molecole dette polveri). Densità media 1.000 atomi/cm cubo. Dimensioni: 300 a.l.. Massa 300 masse solari.

Le molecole di H non emettono perché sono simmetriche; la nube viene rivelata nel radio a 2,3 mm grazie all'energia rotazionale e vibrazionale delle altre molecole presenti, principalmente ossido di carbonio (CO).

Polveri: Espressione impropria per indicare genericamente molecole di elementi pesanti formate principalmente da composti del carbonio delle dimensioni di 0,001-0,0001 mm.. Presenti nel disco delle galassie a spirale. Nelle GMC hanno la

funzione di elemento **catalizzatore** sul quale si forma la molecola di idrogeno.

Nebulosa oscura: nebulosa di colore inequivocabilmente nero, di forma irregolare, che si staglia in netto contrasto su un campo stellare o su una nebulosa ad emissione. E' un frammento di nube molecolare con una concentrazione alta di polveri. Alcune emettono nell'infrarosso.

Globulo di Bok: Nebulosa oscura di forma vagamente tondeggiante che si staglia su una nebulosa ad emissione, indicata da Bart J. Bok come progenitrice di un ammasso stellare. Dimensione tipica 1 a.l.. Massa tipica 5-10 masse solari.

Globuli cometari: Nebulose oscure simili ai precedenti ma di forma più allungata verso una direzione; ciò è dovuto all'azione dell'energia ultravioletta emessa da stelle (giganti blu) già formate nelle vicinanze. Questa è una conferma della posizione dei globuli nei pressi delle regioni III.