

COMITATO DI REDAZIONE:

Mario Gonano
info@afamweb.com

REDAZIONE DEL NEWSLETTER:

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

NOVEMBRE 2011 N. 128



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

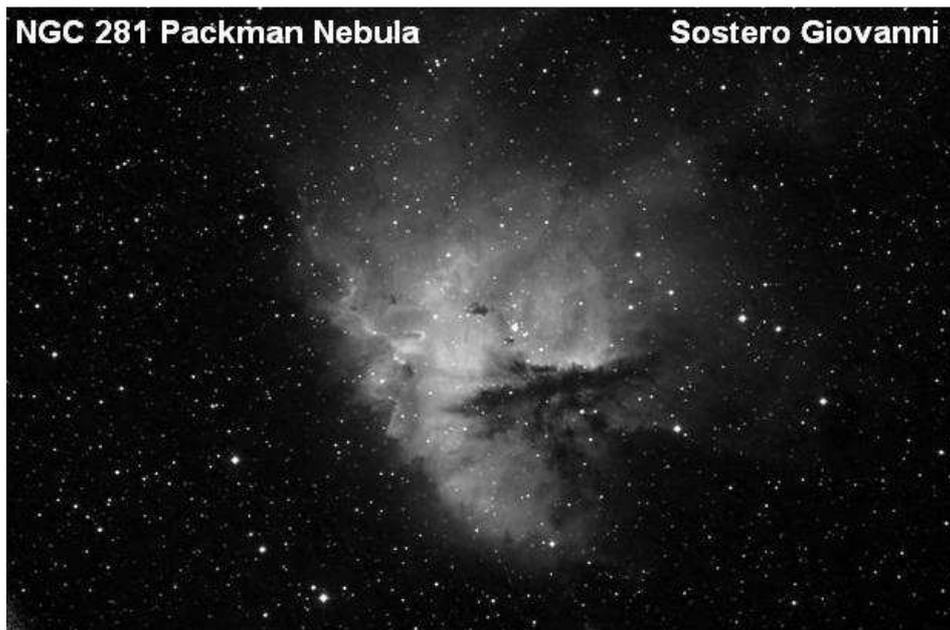
DIVULGAZIONE

di Claudio Cecotti

Proseguendo nel nostro percorso lungo la storia, complessa e tempestosa, dei calendari iranici, siamo giunti al califfo Muḩtaḩid Beallah (califfato dal 279 al 289 HQ, cioè anni lunari (Qamari) a partire dall'Ègira (Hejri)). Questo califfo si era reso ormai conto che per l'economia dell'impero islamico era necessario disporre di un computo del tempo che tenesse conto del ciclo delle stagioni (anno tropico) ma non poteva abbandonare il calendario islamico, salvo incorrere nelle ire e nelle condanne dei mullah, dottori e guardiani della legge islamica. L'idea del califfo fu quella di introdurre un calendario solare parallelo a quello ufficiale, il quale ultimo rimaneva fedele alle caratteristiche previste dal Corano, cioè lunare. Il calendario solare parallelo iniziava con l'equinozio di primavera ed era conteggiato, come quello lunare, a partire dall'epoca dell'Ègira. Per mantenere un'unica numerazione dei due calendari, ogniqualvolta il calendario islamico lunare sopravanzava di una unità il computo di quello solare, e questo accadeva ogni circa 36 - 37 anni circa, la numerazione del calendario solare saltava un numero. In questo modo i due calendari, lunare di 354 - 355 giorni e solare di 365 - 366 giorni, (continua a pag 2)

NGC 281 Packman Nebula

Sostero Giovanni



CALENDARIO DEGLI APPUNTAMENTI

**VENERDI' 25 NOVEMBRE
ORE 21**

SERATA CONFERENZA

Conferenza di Marco Tonino su: "Le Nebulose" presso la sede di Remanzacco. Ingresso libero.

**DOMENICA 4 DICEMBRE
ORE 21**

SERATA OSSERVATIVA

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

**VENERDI' 9 DICEMBRE
ORE 21**

SERATA MULTIMEDIALE

Presso la sede dell'associazione verrà proiettato un filmato che avrà come argomento: "Il Pianeta Marte". Ingresso libero.

**DOMENICA 18 DICEMBRE
ORE 21**

SERATA OSSERVATIVA

Presso l'osservatorio si potranno osservare i pianeti Giove e Marte e molti altri interessanti oggetti del profondo cielo. Ingresso libero.

IN CASO DI MALTEMPO LE SERATE OSSERVATIVE SARANNO ANNULLATE

(segue da pag 1)

conservavano un'apparente parallelismo. Mentre il calendario lunare conservava il carattere di assoluta ufficialità, quello solare serviva essenzialmente a determinare il momento dal quale decorreva il tempo del pagamento delle tasse, dipendendo queste ultime dal ciclo delle stagioni. Per questo motivo tale calendario solare fu chiamato Calendario Kharaji ovvero Calendario fiscale. Ma ormai ai confini dell'Iran cominciarono a premere le forze delle tribù turche. In breve tempo gran parte dell'Iran finì per cadere sotto la sovranità di sultani turchi che riconoscevano, in forma solo blanda e formale, il califfato di Baghdad.

Alla fine Jalāl al - Din Malekšāh Seljuq (il cui sultanato durò dal 465 al 485 HQ) con un apposito editto diede l'avvio ad una commissione addetta alla riforma del calendario Yazdegerdi (ovvero del calendario solare zoroastriano, così chiamato in onore dell'ultimo sovrano iraniano precedente all'invasione arabo - islamica, Yazdegerd III). Membri della commissione erano i maggiori esperti dell'epoca e fra essi primeggiava il matematico □Omar Xayyām. Questa commissione, dopo quattro anni di calcoli ed osservazioni, fissò il giorno del 1° di Farvardin 448 HQ (primo mese del calendario Yazdegerdi ma ora con l'era contata dall'epoca dell'Ègira) al primo giorno di primavera inserendo 18 giorni intercalari all'antico calendario solare rimasto a lungo trascurato. L'anno era suddiviso in 12 mesi di 30 giorni ed alla fine venivano aggiunti cinque o sei giorni, a seconda se si trattava di un anno normale od un anno kabisè (espressione corrispondente al nostro bisestile). Questa forma riprendeva così quella dell'antico calendario zoroastriano, modificata però nel metodo usato per recuperare le frazioni di

giorno dell'anno tropico: non con l'inserimento di un mese ogni 120 anni ma l'inserimento di un giorno ogni 4 o 5 anni.

Per mantenere tale coincidenza, e quindi tener conto delle frazioni di giorno che eccedono la durata di 365 giorni interi dell'anno solare medio, nel calendario Jalāli (da Jalāl al - Din) il tempo è diviso in cicli di 2820 anni, ciascun ciclo è diviso in 21 sottocicli di 128 anni ed in 1 sottociclo di 132 anni che si pone dopo i sottocicli di 128 anni ($2820 = 21 \times 128 + 132$).

Ciascun sottociclo di 128 è suddiviso in 1 periodo di 29 anni e 3 periodi di 33 anni, il periodo di 29 anni è posto all'inizio del sottociclo ($128 = 29 + 3 \times 33$). Il sottociclo di 132 anni è suddiviso in 1 periodo di 29 anni, 2 periodi di 33 anni ed 1 periodo di 37 anni, il periodo di 29 anni è posto all'inizio del sottociclo e quello di 37 anni è posto alla fine ($132 = 29 + 2 \times 33 + 37$). In ciascun periodo di 29 anni sono bisestili 7 anni: 5, 9, 13, 17, 21, 25 e 29; gli altri 22 anni sono ordinari. In ciascun periodo di 33 anni sono bisestili 8 anni: 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29 e 33; gli altri 25 anni sono ordinari. In ciascun periodo di 37 anni sono bisestili 9 anni: 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33 e 37; gli altri 28 anni sono ordinari. Il primo dei cicli del calendario Jalāli è iniziato nel 1725 a.C. ed è terminato nel 1096

d.C., quello in corso, il 2°, finirà nel 3915. Ma intanto i turco - mongoli Uyguri e Xatāyi introdussero anche un altro calendario. Si trattava di un calendario lunisolare, cioè strutturato sulla base di mesi lunari. Ci potevano essere anni di 12 ed anni di 13 mesi: in questo modo si manteneva la corrispondenza del calendario tropico pur utilizzando mesi lunari. Interessante di questo calendario è il fatto che, oltre a far uso di un'era basata su una data corrispondente alla creazione del mondo (secondo le loro credenze, ovviamente), usava anche un ciclo duodecennale in cui ogni anno era individuato con il nome di un'animale: topo, bue, leopardo, coniglio, coccodrillo, serpente, cavallo, pecora, scimmia, gallina, cane, porco. In seguito in Iran, pur conservando i cicli duodecennali, si finì per adottare un'era che iniziava nel 701 dell'Ègira, data che corrispondeva all'introduzione di questo calendario detto Ġazani. Questo calendario cessò di essere calendario ufficiale nell'anno 1304 della nostra era. Ciononostante esso rimase nell'uso popolare e tutt'oggi, negli almanacchi astronomici, si fa anche riferimento a questo calendario.

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



LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

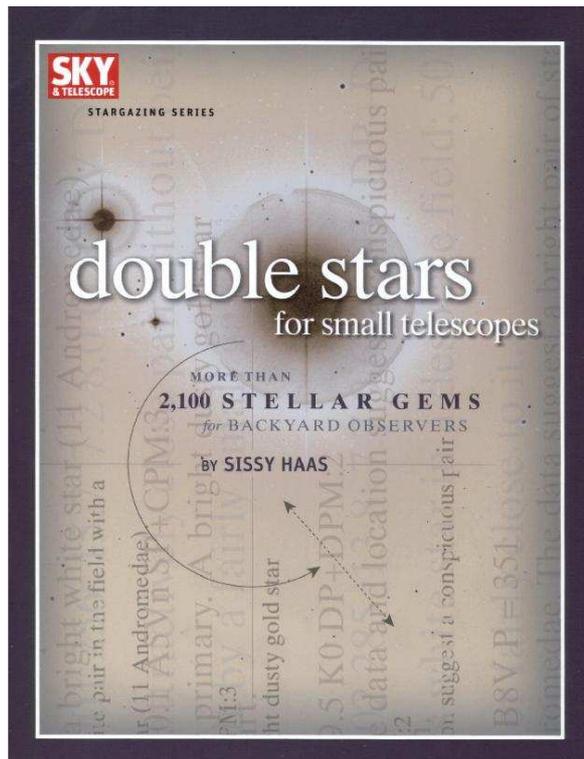
DOUBLE STARS FOR SMALL TELESCOPES

Cari amici astrofili, in vista delle prossime feste natalizie eccovi un consiglio per regalare (o meglio, farvi regalare...) un ottimo libro sulle stelle doppie che non deve assolutamente mancare nella biblioteca dell'astrofilo esigente.

Il libro si intitola DOUBLE STARS FOR SMALL TELESCOPES ed è stato redatto dall'astrofila americana Sissy Haas (brava!).

La presentazione del libro è molto curata e di facile lettura. Ci sono elencate ben 2100 stelle doppie suddivise per costellazione. Le stelle doppie sono tra le più belle del cielo e sono tratte dalle 102000 stelle doppie del catalogo WDS (Washington Double Star Catalog). Il prezzo del volume è di circa 35 euro.

Il sito del catalogo WDS: <http://ad.usno.navy.mil/wds>



La consultazione degli elenchi del libro è molto semplice e di facile utilizzo.

Ogni stella doppia ha i seguenti campi:

- 1 Coordinate in AR/Dec.
- 2 Nome della stella.
- 3 Anno e relativo angolo di posizione.
- 4 Separazione angolare.
- 5 Magnitudini di entrambe le stelle.
- 6 Spettri.
- 7 Status.
- 8 Commento.

IN SINTESI:

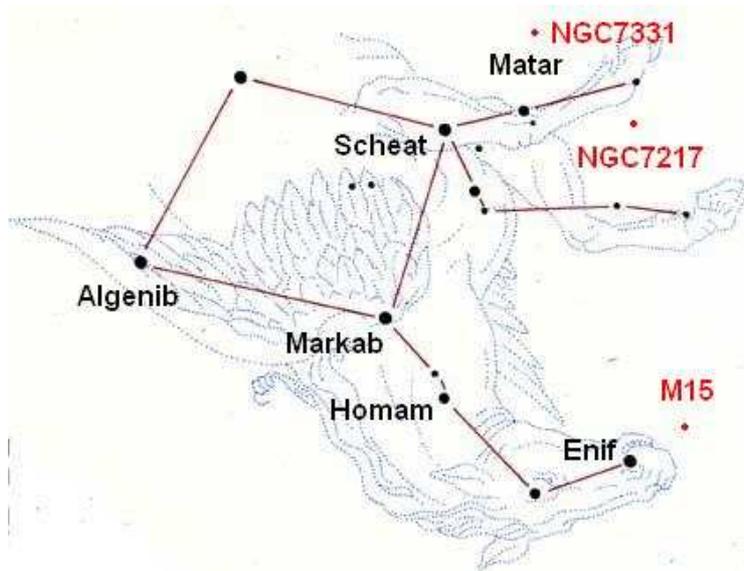
CI E' PIACIUTO:

- 1 Opera assolutamente indispensabile.
- 2 Elenchi chiari, ben fatti e molto leggibili.

DA MIGLIORARE:

- 1 Stranamente manca il numero del catalogo WDS.

A presto!



COSTELLAZIONE: PEGASO

E' una costellazione piuttosto vasta che occupa circa 1100 gradi quadrati. In cielo è facilmente riconoscibile per il suo famoso "Quadrato di Pegaso" il quale ha però come vertice nord orientale la stella alfa di Andromeda. Al suo interno, vi è un numero sorprendentemente esiguo di stelle visibili, per un'area di cielo così grande. Nell'intera costellazione non vi sono oggetti molto interessanti a parte un bellissimo ammasso globulare e alcune galassie

STELLE PRINCIPALI

- Markab: stella bianco azzurra di magnitudine 2,5 distante 100 anni luce
- Scheat: gigante rossa grande 90 volte il diametro del Sole distante 180 anni luce, varia la sua magnitudine da 2,4 a 2,8 in circa un mese.
- Algenib: stella bianco azzurra di magnitudine 2,8 distante 490 anni luce, è una variabile di tipo Cephei
- Enif: supergigante gialla di magnitudine 2,4 distante 520 anni luce
- Homam: stella bianca di magnitudine 3,4 distante 160 anni luce
- Matar: gigante gialla di magnitudine 2,9 distante 170 anni luce

STELLE DOPPIE

- 3 Pegasi: doppia composta da due stelle di magnitudine 6 e 7 separate di 40"
- 1 Pegasi: doppia composta da due stelle di magnitudine 4 e 9 separate di 36"

OGGETTI PRINCIPALI

- M 15: brillante ammasso globulare distante 30500 anni luce, facilmente visibile con un binocolo. La sua magnitudine è 6,3 ed ha un diametro di 12'
- NGC 7217: Galassia a spirale di magnitudine 10,2 distante 52 milioni di anni luce
- NGC 7331: Galassia a spirale di magnitudine 9,5 distante 47 milioni di anni luce

STELLE DI SEQUENZA PRINCIPALE (parte seconda)

Stella nana rossa: stella di sequenza principale, di classe spettrale K e M. Sono le stelle più piccole e numerose; massa compresa da 1 a 0,08 masse solari; dimensioni 0,5 – 0,1 diametri solari, temperatura superficiale 4.500° - 3.000°. Per temperature inferiori (2.000°K) è stata istituita la classe L. Alcune vanno soggette a brevissimi ma intensi aumenti di luminosità (stelle a *flare*).

0,08 masse solari ovvero 80 masse gioviane è considerato il valore limite al di sotto del quale non sussisterebbe abbastanza pressione nel nucleo per l'innesco delle reazioni nucleari.

Stella nana bruna: astro di massa compresa tra 13 e 80 masse gioviane (0,08 masse solari). Non si possono definire vere e proprie stelle in quanto nel nucleo manca il "bruciamento" dell'idrogeno in elio. Teorizzate da molto tempo sono state osservate solo di recente (1995) a causa della loro bassissima luminosità. Temperatura superficiale inferiore a 1.500°K. Vengono classificate di classe spettrale **T** ed **Y**. (Nota: al di sotto delle 13 masse gioviane i corpi celesti vengono considerati pianeti giganti).