

COMITATO DI REDAZIONE:

Mario Gonano

REDAZIONE DEL NEWSLETTER:

P.le G.Miani, 2, 33047 REMANZACCO (UD)

Tel: +39 0432 668 176

ESTATE 2012 N. 135



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



## CALENDARIO DEGLI APPUNTAMENTI ESTIVI

(IN CASO DI MALTEMPO LE OSSERVAZIONI SARANNO ANNULLATE)

**DOMENICA 1 LUGLIO ORE 22**  
SERATA OSSERVATIVA  
REMANZACCO

**DOMENICA 8 LUGLIO ORE 12**  
OSSERVAZIONI SOLARI DAL  
MONTE MATAJUR

**DOMENICA 15 LUGLIO ORE 22**  
SERATA OSSERVATIVA  
REMANZACCO

**SABATO 21 LUGLIO ORE 22**  
SERATA OSSERVATIVA  
MONTE MATAJUR

**SABATO 28 LUGLIO ORE 16**  
OSSERVAZIONI SOLARI  
REMANZACCO

**DOMENICA 5 AGOSTO ORE 22**  
SERATA OSSERVATIVA  
REMANZACCO

**VENERDI' 10 AGOSTO ORE 22**  
SERATA OSSERVATIVA  
REMANZACCO E MATAJUR

**DOMENICA 2 SETTEMBRE**  
**ORE 21**  
SERATA OSSERVATIVA  
REMANZACCO

**SABATO 15 SETTEMBRE ORE**  
**21**  
SERATA OSSERVATIVA  
MONTE MATAJUR

**DOMENICA 23 SETTEMBRE**  
**ORE 21**  
SERATA OSSERVATIVA  
REMANZACCO

**DOMENICA 7 OTTOBRE ORE**  
**21**  
SERATA OSSERVATIVA  
REMANZACCO

## DIVULGAZIONE

di Claudio Cecotti

Due settimane or sono, a Gorizia, si è svolto l'VIII Festival Internazionale della Storia. Il tema che costituiva il filo conduttore del Festival era quello dei Profeti. Se n'è parlato in riferimento a tutti i campi della cultura e della convivenza sociale. È stata un'esperienza interessante che mi ha mosso l'interesse per un aspetto talvolta sottaciuto della nostra cultura. Ora dirò una cosa che farà sorridere qualcuno, ma spero lo farà riflettere su alcune assurdità che contrassegnano talvolta la nostra società. Ricordo una signora, incontrata nelle riunioni dei genitori ai tempi in cui i miei figli frequentavano le elementari (parlo dei primi anni '70), che si vantava di essere stata la prima donna ad indossare i pantaloni nella piccola frazione di paese in cui abitava. La cosa mi fece sorridere allora, un po' meno mi fece sorridere lo scoprire, molto tempo a posteriori, che una mia compagna delle scuole superiori in Udine (anni '50) era malvista dalle insegnanti perché d'inverno indossava i pantaloni. La poverina, mi si racconta nei recenti incontri con gli ex compagni di allora, per venire a scuola, doveva raggiungere una stazione ferroviaria sciando per qualche chilometro. Dai pantaloni all'Astronomia, fra le partecipanti al Festival c'era anche la Prof.ssa Margherita Hack quale antesignana moderna della donna - scienziata. Parallelamente alla descrizione delle vicende che ne hanno contrassegnato la carriera, si è trattato dei fatti riguardanti Ipazia (355/370 - 415), filosofa, figlia di Teone Alessandrino, morta martirizzata dai cristiani. In effetti anch'essa fu antesignana della presenza femminile nel mondo della scienza così com'era intesa alla sua epoca, oggi diremmo più propriamente

matematica e filosofia con applicazioni all'astronomia. Riflettendo sui due temi, quello della presenza femminile nell'astronomia e quello dell'anticipazione (pressoché profetica) di modelli scientifici, mi sono venuti in mente alcune figure. La prima è Caroline Herschel, sorella del ben più famoso Wilhelm (mi rifiuto di scriverlo nella forma inglese per il semplice fatto che era tedesco). I genitori, di umili origini, incoraggiarono i figli a studiare le scienze, oltre che la musica. Rimasta dapprima in famiglia, raggiunse poi il fratello che nel frattempo era emigrato in Inghilterra, dove aveva raggiunto una buona posizione come musicista. Lavorò presso il fratello come governante ma anche collaborò alle sue ricerche nel campo dell'astronomia, quando egli fu nominato Astronomo Reale. Giova ricordare che Caroline Herschel diede un diretto contributo all'astronomia scoprendo sei comete. Per questo ed altri motivi, nel 1835, venne nominata membro onorario della Royal Astronomical Society, prima donna ad essere insignita di un tale titolo. Nel 1838 divenne anche membro della Royal Irish Academy. Un'altra figura femminile che ha un posto di rilievo nella storia dell'astronomia è certamente Henriette Swan Leavitt che tutti conosciamo per i suoi lavori sulle stelle variabili. Per quanto riguarda gli anticipatori di modelli astronomici più avanzati, penso che il posto di maggior rilievo spetti ad Aristarco da Samo (310 a.C. circa - 230 a.C. circa) che prospettò la teoria eliocentrica e la rotazione della terra, poi decisamente rifiutate da Tolomeo. Il punto debole del modello di Aristarco, del quale nessuna opera è pervenuta a noi ed il cui pensiero è noto solo attraverso i suoi critici, sarebbe stata

l'assenza di un adeguato modello matematico. In un'epoca in cui l'astronomia, per definizione data da Tolomeo, era ancella dell'astrologia, l'assenza di uno strumento che permettesse la previsione degli eventi celesti (congiunzioni, opposizioni, trigoni, sestili, ecc. ecc.) costituiva di per sé ragione sufficiente di abbandono della teoria connessa. Però, come sappiamo, il problema era anche quello di salvare l'Astrologia: con la Terra in movimento fra gli astri, ridotta a comune pianeta e tolta dal piedestallo di centro dell'universo, non poteva essere attribuito particolare valore agli allineamenti degli astri. E così tra le critiche di matematici e quelle degli astrologi, il nostro Aristarco non venne seguito. Sempre parlando di profeti, in tale parola fondendo il significato originario di "parlanti per conto terzi" (in genere per conto di Dio) con quello di annunciatori di eventi futuri (che era più spesso il contenuto dei messaggi trasmessi), colgo l'occasione per stigmatizzare una frase che mi ha molto colpito. Nella sezione che riguardava le profezie annunciate nel Corano, profezie che annunciano (come del resto accade nel Vangelo e nei testi degli Atti degli apostoli) la fine del mondo (più o meno prossima), credenza che fa parte dei pilastri della religione islamica, il prof. Paolo Branca, illustrando le analoghe profezie di un'imminente fine del mondo annunciate nei testi dei primi cristiani, ha annotato che tali ultime profezie non si sono avverate (per il momento), nemmeno nella tesi subalterna del "mille e non più mille", visto che son passati duemila anni da allora. A detta del prof. in questione, ciò significa che non abbiamo ben interpretato il messaggio, in quanto invece della fine del mondo e del conseguente giudizio universale avremmo dovuto

leggervi la fine che aspetta ciascuno di noi. A mio avviso, la sintesi di questo pensiero è: se il profeta (religioso) sbaglia le previsioni, l'abbiamo capito male. Si accettano proposte di interpretazioni diverse.

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

## STELLE DOPPIE O MULTIPLE

**Stella doppia:** 2 stelle vicine nel cielo formano un sistema doppio che si divide in 2 categorie:

**doppia prospettica:** quando la vicinanza è solo apparente e le 2 stelle, in realtà distantissime, *non sono* legate gravitazionalmente;

**doppia fisica:** quando le due stelle *sono* legate gravitazionalmente e ruotano attorno ad un baricentro comune. In questo caso le orbite saranno ellittiche, con la stessa eccentricità, e di dimensioni inversamente proporzionali alla massa delle 2 componenti, le quali, durante la rivoluzione, si troveranno sempre una opposta all'altra rispetto al baricentro. (Nota: questo sistema gravitazionale, detto "dei 2 corpi", è stabile ed è l'unico che è stato risolto matematicamente: ovvero conosciuta la posizione di una stella e del baricentro si può determinare la posizione dell'altra stella. Un sistema di 3 stelle di massa simile non è stabile tende alla disgregazione in tempi astronomicamente brevi. Il problema "dei 3 corpi" non è stato risolto matematicamente: ovvero conosciuta la posizione di 2 stelle e del baricentro non si può determinare la posizione della terza stella).

Alcuni tipi di doppie fisiche:

**doppia ottica:** è una stella doppia le cui componenti si vedono distintamente separate ad occhio nudo o con ausili ottici (binocoli e telescopi);

**doppia astrometrica:** è una stella doppia di cui non si vedono le componenti separatamente ma è animata da un moto proprio che risulta ondeggiante rispetto ad un punto invisibile che si muove in modo rettilineo. L'interpretazione è che la stella stia compiendo una rivoluzione rispetto al baricentro comune del sistema che si sposta;

**doppia spettroscopica:** è una stella binaria che non può essere risolta come binaria visuale neppure con i telescopi più potenti ma solo tramite uno spettroscopio che è in grado di rilevare il movimento alternato delle righe nello spettro. Il movimento delle righe è dovuto alla componente radiale della rivoluzione delle stelle del sistema attorno al comune baricentro (per effetto Doppler);

**doppia fotometrica:** E' una stella la cui luminosità varia nel tempo in modo costante a causa dell'eclissarsi delle sue componenti. La curva di luce è caratterizzata dai 2 minimi, principale e secondario, più o meno profondi in funzione della differenza di temperatura superficiale delle stelle del sistema (quindi sono anche variabili ad eclissi). [vedi Stelle variabili ad eclisse].

**Stella multipla:** sistema gravitazionalmente legato formato da 3 o più stelle (il caso con più componenti (che io conosco) è il sistema Mizar-Alcor (Eta Ursae Majoris) formato da 7 stelle: 3+2 di Mizar e 2 di Alcor). Un sistema multiplo è stabile se le masse delle componenti sono tali da ricondurlo ad un "sistema dei 2 corpi" (vedi Doppia fisica).

---

## GLOSSARIO STELLARE

di Fabrizio Lavezzi

### STELLE VARIABILI

**Stella variabile:** stella la cui luminosità varia nel tempo.

Esistono 2 tipi fondamentali di variabili:

1. **variabili geometriche o ad eclisse:** sistema formato da due stelle, singolarmente **non** variabili, che si eclissano a vicenda;
2. **Variabili fisiche:** la variazione di luminosità è dovuta alla variazione di qualche parametro intrinseco della stella (ad es. diametro o temperatura); si dividono in 3 categorie:
  1. **variabili nebulari:** stelle giovani di pre-sequenza che risentono ancora delle instabilità della contrazione;
  2. **variabili pulsanti:** stelle post-sequenza che variano le loro dimensioni nel tempo;
  3. **variabili eruttive o cataclismiche:** stelle che subiscono un fenomeno parossistico esplosivo e sono: le supernovae, le novae e le stelle a brillamento (o *flare*).

# LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

## Abbreviazioni del catalogo NGC

Nel 1888 John Dreyer pubblicò il suo celebre catalogo di oggetti celesti: il New General Catalogue (oggi conosciuto semplicemente come NGC).Le descrizioni degli oggetti sono compilate come semplici abbreviazioni. Eccovi i vari significati. Buona lettura e a presto!

<b>*</b>	<b>a star (or stars)</b>	<b>M</b>	<b>middle or in the middle</b>
<b>**</b>	<b>double star</b>	<b>M</b>	<b>much</b>
<b>***</b>	<b>triple star</b>	<b>ME</b>	<b>Much extended</b>
<b>*10</b>	<b>a star of 10th magnitude</b>	<b>MM</b>	<b>mixed magnitudes</b>
<b>AB</b>	<b>about</b>	<b>MN</b>	<b>milky nebulosity</b>
<b>ALM</b>	<b>almost</b>	<b>N</b>	<b>north</b>
<b>AM</b>	<b>among</b>	<b>N</b>	<b>nucleus or to a nucleus</b>
<b>APP</b>	<b>appended</b>	<b>NEB</b>	<b>nebula</b>
<b>ATT</b>	<b>attached</b>	<b>NF</b>	<b>north following</b>
<b>B</b>	<b>bright</b>	<b>NP</b>	<b>north preceding</b>
<b>B</b>	<b>brighter</b>	<b>NR</b>	<b>near</b>
<b>BET</b>	<b>between</b>	<b>P</b>	<b>poor</b>
<b>BF</b>	<b>brighter toward following side</b>	<b>P</b>	<b>preceding</b>
<b>BIN</b>	<b>binuclear</b>	<b>P</b>	<b>pretty</b>
<b>BN</b>	<b>bright toward north side</b>	<b>PB</b>	<b>Pretty bright</b>
<b>BP</b>	<b>brighter toward preceding side</b>	<b>PF</b>	<b>Pretty faint</b>
<b>BS</b>	<b>brighter toward south side</b>	<b>PG</b>	<b>pretty gradually</b>
<b>C</b>	<b>compressed</b>	<b>PL</b>	<b>Pretty large</b>
<b>C</b>	<b>considerably</b>	<b>PLN</b>	<b>planetary nebula</b>
<b>CB</b>	<b>Considerably bright</b>	<b>PM</b>	<b>pretty much</b>
<b>CE</b>	<b>Considerably extended</b>	<b>PME</b>	<b>Pretty much extended</b>
<b>CF</b>	<b>Considerably faint</b>	<b>PS</b>	<b>Pretty small</b>
<b>CH</b>	<b>chevelure</b>	<b>PS</b>	<b>pretty suddenly</b>
<b>CL</b>	<b>cluster</b>	<b>QUAD</b>	<b>quadrilateral</b>
<b>CL</b>	<b>Considerably large</b>	<b>QUAR</b>	<b>quartile</b>
<b>CO</b>	<b>coarse</b>	<b>R</b>	<b>resolvable</b>
<b>COM</b>	<b>cometic</b>	<b>R</b>	<b>rich</b>
<b>CONT</b>	<b>in contact</b>	<b>R</b>	<b>Round</b>
<b>CS</b>	<b>Considerably small</b>	<b>R</b>	<b>round</b>
<b>D</b>	<b>diameter</b>	<b>RR</b>	<b>exactly round</b>
<b>D</b>	<b>double</b>	<b>RR</b>	<b>partially resolved some stars seen</b>
<b>DEF</b>	<b>defined</b>	<b>RRR</b>	<b>well resolved clearly consisting of stars</b>
<b>DIF</b>	<b>diffused</b>	<b>S</b>	<b>small</b>
<b>DIFFIC</b>	<b>difficult</b>	<b>S</b>	<b>south</b>
<b>DIST</b>	<b>distance</b>	<b>S</b>	<b>suddenly</b>
<b>E</b>	<b>Elliptic or oval</b>	<b>SC</b>	<b>scattered</b>
<b>E</b>	<b>extended</b>	<b>SEV</b>	<b>several</b>
<b>E</b>	<b>extremely</b>	<b>SF</b>	<b>south following</b>
<b>EB</b>	<b>Extremely bright</b>	<b>SH</b>	<b>shaped</b>
<b>EE</b>	<b>Extremely extended</b>	<b>SM</b>	<b>smaller</b>
<b>EE</b>	<b>most extremely</b>	<b>SP</b>	<b>south preceding</b>
<b>EF</b>	<b>Excessively faint</b>	<b>ST</b>	<b>stars</b>
<b>EL</b>	<b>Excessively large</b>	<b>ST9</b>	<b>stars from the 9th magnitude</b>
<b>ER</b>	<b>easily resolvable</b>	<b>ST9...13</b>	<b>stars from 9th to 13th magnitude</b>
<b>ES</b>	<b>Excessively small</b>	<b>STELL</b>	<b>stellar</b>
<b>EXC</b>	<b>excentric</b>	<b>SUSP</b>	<b>suspected</b>
<b>F</b>	<b>faint</b>	<b>TRAP</b>	<b>trapezium</b>
<b>F</b>	<b>following</b>	<b>TRI</b>	<b>triangle</b>
<b>G</b>	<b>gradually</b>	<b>TRIN</b>	<b>trinuclear</b>
<b>GCL</b>	<b>globular cluster of stars</b>	<b>V</b>	<b>very</b>
<b>GR</b>	<b>group</b>	<b>VAR</b>	<b>variable</b>
<b>I</b>	<b>irregular</b>	<b>VB</b>	<b>Very bright</b>
<b>IF</b>	<b>irregular figure</b>	<b>VF</b>	<b>Very faint</b>
<b>INV</b>	<b>involved</b>	<b>VL</b>	<b>Very large</b>
<b>L</b>	<b>large</b>	<b>VLE</b>	<b>Very little extended</b>
<b>L</b>	<b>little (adv.)</b>	<b>VME</b>	<b>Very much extended</b>