



# AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

www.  
**AFAMWEB**  
.COM

**SKYPOINT**

IL TUO NEGOZIO DI FIDUCIA

Strada statale 13, numero 145/11

CAMPOFORMIDO (UD)

Tel 0432/ 652609

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA

## EDITORIALE

Cari amici, anche il 2008 si è concluso; che bilancio possiamo trarre? Chi segue la nostra attività si sarà potuto rendere conto che l'impegno profuso è stato notevole, e di conseguenza ci sono stati i risultati. L'attività divulgativa e di ricerca scientifica è continuata con profitto. Anche se non ancora terminata, si è iniziato ad usufruire della nuova specola sul Matajur. La dotazione strumentale dell'Associazione si è dotata di nuovi mezzi, necessari per poter garantire ai soci ed al pubblico gli ausili necessari per potersi avvicinare alla conoscenza del cielo in maniera adeguata. Abbiamo anche sperimentato delle varianti al tradizionale schema delle conferenze quindicinali, assecondando una richiesta di maggiori serate osservative pervenuteci da varie parti; in Sede di Assemblea Generale trarremo un bilancio di questi esperimenti, e li discuteremo insieme in modo da migliorare sempre più la nostra attività. Naturalmente ci sono anche delle cose da perfezionare: sempre più spesso ci si rende conto che per poter assicurare la continuità delle molteplici iniziative richieste da soci, pubblico e scolaresche, è necessaria la collaborazione di numerose persone. I membri del consiglio direttivo, per quanto disponibili, non possono provvedere da soli ad organizzare (continua a pag 2)



## CALENDARIO DEGLI APPUNTAMENTI

### **VENERDI' 16 GENNAIO XXXVIII ASSEMBLEA**

#### **GENERALE**

**Ore 20**

PRIMA CONVOCAZIONE A  
MAGGIORANZA ASSOLUTA

**Ore 21**

SECONDA CONVOCAZIONE  
CON QUALUNQUE NUMERO  
DI PRESENZE.

### **DOMENICA 1 FEBBRAIO ORE 21**

Serata osservativa pubblica presso l'osservatorio di Remanzacco, accompagnati dai soci dell'Afam si potranno osservare i pianeti e gli oggetti del cielo profondo più belli del periodo.

Ingresso libero.

**I SOCI IMPOSSIBILITATI AD INTERVENIRE DIRETTAMENTE ALL'ASSEMBLEA GENERALE POSSONO FARSI RAPPRESENTARE TRAMITE LA DELEGA A PAGINA 4. E' AMMESSA UNA SOLA DELEGA PER PARTECIPANTE I SOCI CON MENO DI 16 ANNI NON POSSONO PARTECIPARE ALLE VOTAZIONI I SOCI CON MENO DI 18 ANNI NON SONO ELEGGIBILI NEL CONSIGLIO DIRETTIVO**

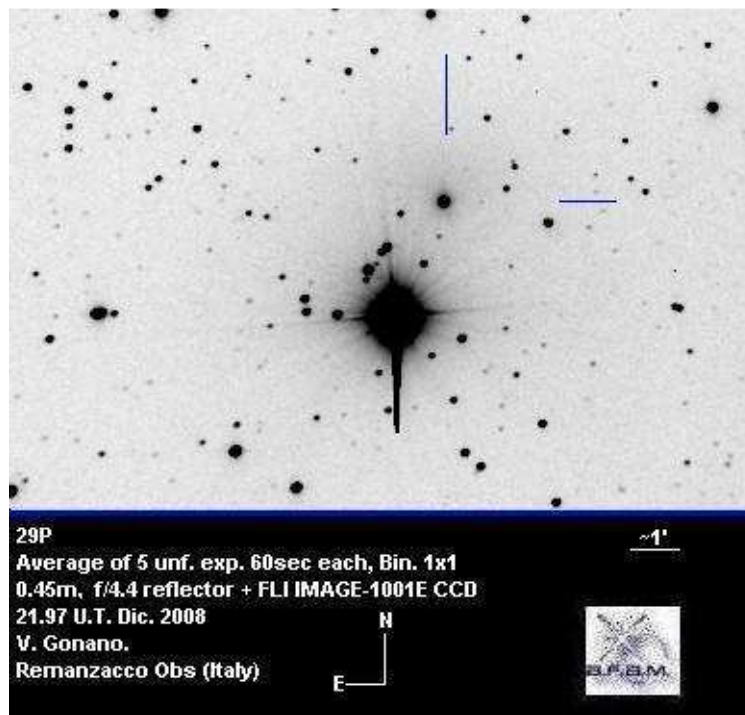
(segue da pag 1)

e svolgere la gran mole di lavoro necessaria. Per il nuovo anno contiamo su un fattivo aiuto da parte dei soci, in alternativa sarà necessario rivedere la mole di impegni da mettere in programma; non dimentichiamo infatti che, se Dio vuole, nel 2009 giungerà a compimento il progetto dell'osservatorio sul Monte Matajur, che richiederà un notevole dispendio di energie. Infine un ringraziamento a coloro che hanno reso possibile la realizzazione delle numerose iniziative messe a punto nel corso del 2008: ai membri del Consiglio Direttivo ed a quei soci volenterosi che si sono impegnati in prima persona. Alle Istituzioni pubbliche e private per averci dato una mano in maniera tangibile, in particolare un grazie di cuore all'Amministrazione regionale del Friuli Venezia Giulia, a quella comunale di Remanzacco ed alla Fondazione CRUP. Un augurio di felice 2009 a tutti voi.

Il Presidente  
Giovanni Sostero

## **DIVULGAZIONE** di Claudio Cecotti

La descrizione della struttura dell'universo ha sempre attratto sia il grande pubblico che i grandi pensatori, anche se non necessariamente scienziati. Si intuisce facilmente la natura di questo interesse: solo una visione, pur approssimata, dell'insieme ci permette di dare una collocazione logica alle nostre conoscenze parziali. È un po' come cercare di comprendere la funzione di una tessera di un mosaico intuendo, pur approssimativamente, la natura del complesso in cui essa si inserisce. La conoscenza della nostra collocazione fisica all'interno dell'universo, cosa che



costituisce una nozione puramente scientifica, comporta importanti implicazioni esistenziali che non possono scuotere l'interesse delle persone. La comprensione del senso stesso della nostra vita può trovarvi elementi di valutazione, magari di diverso senso a seconda delle sensibilità di ciascuno. Dopo l'idea kantiana dell'universo costituito dalla Via Lattea, così come ricostruito da Frederick Wilhelm Herschel (1738-1822), altre risultanze osservative vengono ad incrinare le certezze tanto faticosamente raggiunte. Ormai il telescopio si sta trasformando in potente strumento di osservazione che via via permette di indagare gli aspetti più minuti del cielo. Strutture che sembravano piccole nuvole della grande ed unica Galassia universale vanno rivelando la loro struttura stellare. Come un tempo la Terra si rivelò pianeta fra pianeti, così la Via Lattea si sta rivelando galassia fra le galassie. Gli astronomi del 19° secolo avevano già osservato numerosi oggetti celesti dalla forma estesa che non potevano essere semplici stelle. Charles Messier (1730 - 1817), come noto, ha redatto un ricco catalogo

degli oggetti visibili con gli strumenti della sua epoca e che ha lasciato la sua traccia nella denominazione di nebulose, ammassi ed oggetti del profondo cielo con la sigla M. Nel 1751, grazie alla sua bella calligrafia, egli trova impiego presso l'astronomo della marina francese, Delisle, con il compito di copiare una grande mappa della Cina. A seguito dei suoi contatti e l'istruzione che viene ricevendo nel campo delle osservazioni astronomiche, nel 1754, viene regolarmente assunto come impiegato al Deposito della Marina. Nel 1757, Messier inizia la ricerca della cometa di Halley, la cui apparizione, in termini di visibilità ad occhio nudo, è attesa per l'anno seguente. È la prima volta che si attende il ritorno di una cometa. Il 12 settembre 1758 Messier osserva un oggetto nebulare che però non è la cometa: Si tratta di una nebulosa di cui Messier registrerà la posizione al numero 1 del suo catalogo: è M1, ora conosciuta come Nebulosa del Granchio. Ma fra gli oggetti registrati da Messier ci sono anche molti oggetti extra-galattici, ed egli è soltanto il capostipite di una

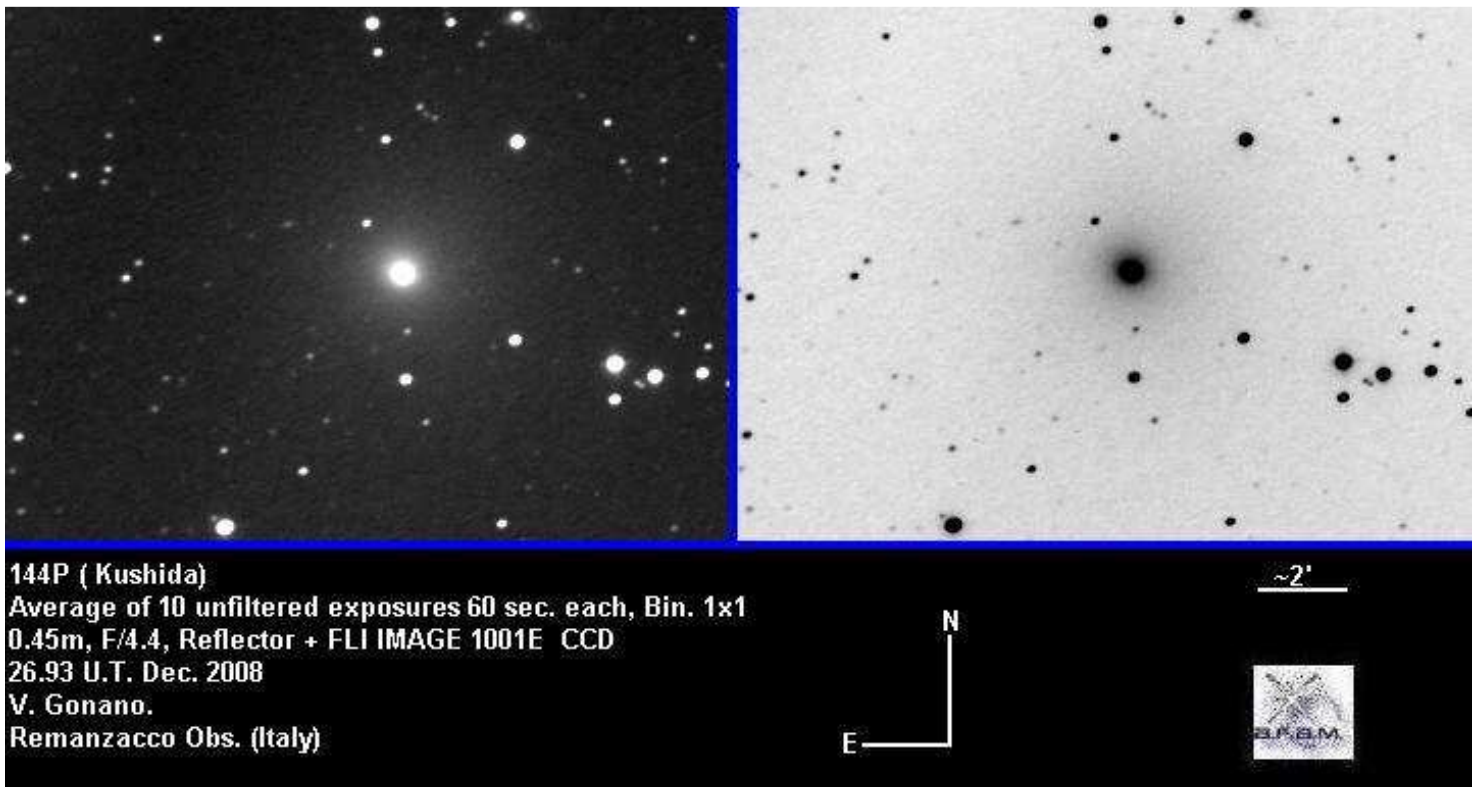
(continua a pag 3)

(segue da pag 2)  
 grande famiglia di osservatori che vanno arricchendo il bestiario disponibile. Il problema già affrontato da Herschel per la descrizione della Via Lattea si ripresenta in maniera drammatica: qual è la distribuzione nello spazio di tutti questi oggetti? hanno essi natura galattica od extragalattica? Gli interrogativi hanno ragione di esistere anche per il fatto che alcuni di questi oggetti presentano un aspetto del tutto simile a quella ipotizzata per la Via Lattea. Gli strumenti d'osservazione risolvono ormai in stelle anche queste nuove strutture, ma le distanze sono tali che non si dispone di strumenti di misura adeguati a misurare gli effetti di parallasse dovuti al movimento annuale del nostro pianeta. Il 26 aprile 1920, nel *Baird auditorium* dello *Smithsonian Museum of Natural History*; gli astronomi Harlow Shapley e Heber Curtis affrontano, da opposti punti di vista, la questione della reale

natura delle galassie e delle dimensioni dell'universo osservabile. La questione fondamentale del dibattito era se le nebulose distanti fossero delle piccole parti della Via Lattea, o fossero piuttosto grandi entità separate dalla nostra Galassia. Shapley ritiene che la Via Lattea costituisce la totalità dell'Universo e che le nebulose spiraliformi siano semplicemente parte di essa; ritiene perciò che la loro distanza sia dell'ordine dei  $10^8$  anni luce. A supporto della sua tesi riporta le affermazioni dell'astronomo olandese Adriaan van Maanen. Questi, infatti, afferma di aver osservato la rotazione della Nebulosa di Andromeda (se essa è una parte separata dalla Via Lattea ed è possibile osservarne la rotazione, il moto risulta talmente veloce da violare la velocità della luce). Per corroborare la sua tesi, l'astronomo adduce anche la luminosità dell'esplosione di una *nova* che è stata osservata nella Nebulosa di Andromeda e che ha

superato quella del nucleo stesso dell'oggetto: una quantità di energia apparentemente assurda per una semplice nova. La cosa sarebbe più compatibile con una galassia di Andromeda molto più vicina, e quindi parte della Via Lattea, e molto più piccola. Curtis, per parte sua, ritiene che le nebulose aventi le caratteristiche simili alla Via Lattea, siano semplicemente altre *galassie* o *Universi-isola*. Fra gli argomenti portati a sostegno della sua tesi ci sono le numerose novae osservate nella galassia di Andromeda (esse sarebbero troppo concentrate in uno spazio ristretto se la galassia fosse parte della Via Lattea) e la velocità di spostamento di alcune galassie evidenziate dall'effetto Doppler. Le osservazioni di van Maanen saranno in seguito smentite da altri osservatori. La Henrietta Leavitt fornirà la prova finale.

Il mio indirizzo e-mail è: [c.cecotti@libero.it](mailto:c.cecotti@libero.it).



## LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

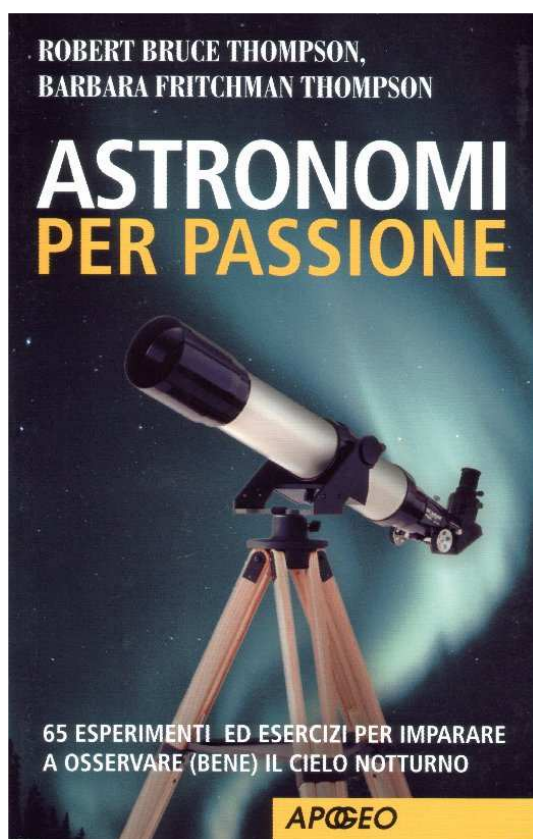
### LETTO PER VOI: ASTRONOMI PER PASSIONE

Cari ragazzi, per le feste mi sono regalato questo bel libro scritto da Robert Bruce Thompson e da sua moglie Barbara (titolo originale: Astronomy Hacks) e pubblicato in Italia nel 2007 da APOGEO (www.apogeoeditore.com).

Devo dire che fin dall'inizio questo libro mi ha ispirato e devo inoltre dire che ho avuto un buon sentore. Infatti il libro mi è apparso subito ottimo, un libro che da anni cercavo, molto semplice e veramente esauriente.

E' un classico manuale "all'americana" cioè un manuale che parte proprio da zero e lentamente attraverso 65 capitoli (chiamati esperimenti) porta a sapere tutto ma proprio tutto sulla nostra amata scienza.

Eccovi la simpatica copertina:



Che altro dire? Ve lo consiglio vivamente (soltanto 25 euro per ben 463 pagine!).

#### IN SINTESI:

CI E' PIACIUTO:

- Tutto in lingua italiana.
- Ottimo libro divulgativo - avanzato.
- Eccellente rapporto qualità/prezzo.

DA MIGLIORARE:

- Forse è, per un principiante, fin troppo esauriente...

Buon Anno!!!

#### DELEGA

Io sottoscritto .....in regola con il pagamento della tessera sociale per l'anno 2009 ed impossibilitato a partecipare direttamente alla XXXVIII Assemblea generale dei soci DELEGA il

Signor ..... a rappresentarlo a tutti gli effetti

**Dichiarandomi in completo accordo con quanto lui deciderà.**

In fede .....

data .....

**Supernova 2008ig in galassia ESO 269-020** (fonte UAI News): Alessandro Dimai (Associazione Astronomica Cortina) ha scoperto una supernova (SN 2008ig) all'interno della galassia denominata ESO 269-020 nell'ambito del progetto "CROSS" (Col Drusciè Remote Observatory Supernovae Search collaboration). L'eccezionalità di questo evento è il fatto che il nuovo astro è stato rinvenuto utilizzando un telescopio remoto da 25 cm situato in Australia "affittato" facente parte del GRAS (Global Rent A Scope), un servizio che permette agli astrofili di acquistare online tempo osservativo presso gli strumenti disponibili, situati in New Mexico ed Australia. La supernova è stata preceduta di alcuni giorni da un'altra scoperta, sempre ad opera del programma CROSS utilizzando il telescopio australiano GRAS15, ma per il momento la sua reale natura è ancora incerta ed è in attesa di essere confermata da un'analisi spettrale, anche se ad essa è stata già attribuita la sigla SN2008ib da parte del CBAT. Il programma di ricerca CROSS, è iniziato nel 1999, ed ha già al suo attivo una trentina di scoperte, quasi tutte supernovae, avvalendosi anche degli strumenti e della collaborazione di altri ricercatori italiani tra cui ricordiamo gli astrofili dell'Associazione "Isaac Newton" di Santa Maria a Monte (Pisa), il "Mandi Obs." di Pagnacco (UD) del socio AFAM Paolo Corelli e di molti altri astrofili da ogni parte d'Italia. La ricerca del CROSS ha il suo cardine nel telescopio robotico del Col Drusciè, gestito via computer da casa dei singoli componenti del gruppo. Grazie a questo sistema, alla fine del 1999, fu individuata la "SN1999gn" nella

galassia M61, la prima supernova scoperta "in remoto" da un astrofilo e la supernova SN2006X nella galassia M100, il cui studio approfondito è servito agli studiosi per determinare con maggior precisione le distanze nell'Universo.

---

**Rinvenuta acqua ai confini dell'Universo** (fonte UAI News): le astronome italiane Violette Impellizzeri e Paola Castangia e alcuni ricercatori tedeschi del Max Planck Institute sono riusciti ad individuare la più antica sorgente di vapore d'acqua presente nell'Universo utilizzando la presenza contemporanea dei maser e delle lenti gravitazionali. La scoperta è avvenuta con il radiotelescopio di Effelsberg, il più grande d'Europa che si trova nelle vicinanze della capitale tedesca Bonn. Le due scienziate lavoravano all'interno del programma di Alta Formazione "Master & Black" della Regione Sardegna, con l'intento di far ritornare nel nostro Paese potenziali "cervelli" italiani che risiedono all'estero. Le lenti gravitazionali sono una sorta di "telescopi dell'Universo": la luce emessa da sorgenti molto lontane, grazie alla curvatura dello spazio-tempo prodotta dai campi gravitazionali che incontra nel suo tragitto, viene infatti distorta e magnificata al punto da poter essere osservata dalla Terra. Anche i maser funzionano da "concentratori" di radiazione elettromagnetica: un raggio di luce (come avviene nei laser) attraversando una nube di gas a causa delle sue particolari condizioni di densità e di temperatura, ne esce amplificato senza che ci sia un suo indebolimento. Se un maser si trova dietro a una lente gravitazionale come è avvenuto in

questa occasione, una sorgente di energia viene concentrata due volte. Ed è proprio grazie a questa "coincidenza" che le due astronome sono riuscite a individuare le onde elettromagnetiche emesse dalle molecole d'acqua, vecchie di ben 11 miliardi di anni, non solo le più antiche conosciute, ma anche le prime a essere state osservate grazie a una lente gravitazionale.

---

## SITI INTERNET

di Virgilio Gonano

Ben ritrovati con la rubrica dedicata ai siti internet del mese. Il primo dito del nuovo anno è: <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary> e' un sito utile per avere informazioni aggiornate sul nostro sistema solare. Come da tradizione anglossassone è curato anche nella parte didattica con collegamenti ed approfondimenti, è un portale che vi condurrà a scoprire infiniti percorsi di conoscenza sui pianeti del sistema solare. La lingua usata è l'inglese. Il secondo sito che vi propongo e' <http://www.planetary.org/home> rappresenta il sito della planetary society . L'organizzazione ha lo scopo, come è scritto nella pagina iniziale di " ...ispirare al pubblico il mistero dell'esplorazione spaziale" . E' un sito in lingua inglese. Il terzo ed ultimo sito è : <http://planetquest.jpl.nasa.gov> Questo sito della Nasa vi propone lo stato dell'arte nell'ambito della ricerca di pianeti extrasolari con le ultime scoperte ed un occhio di riguardo per quelli che possono essere portatori di vita. Anch'esso in lingua inglese. Cieli sereni!