

# AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

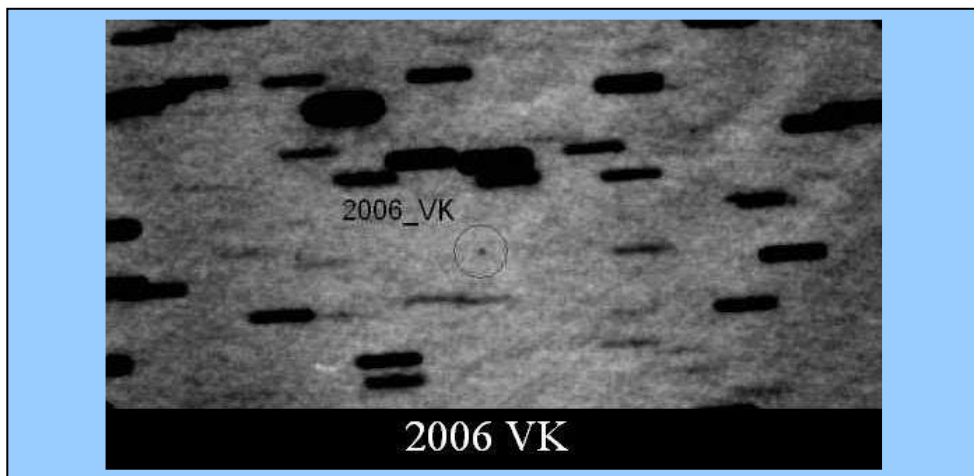
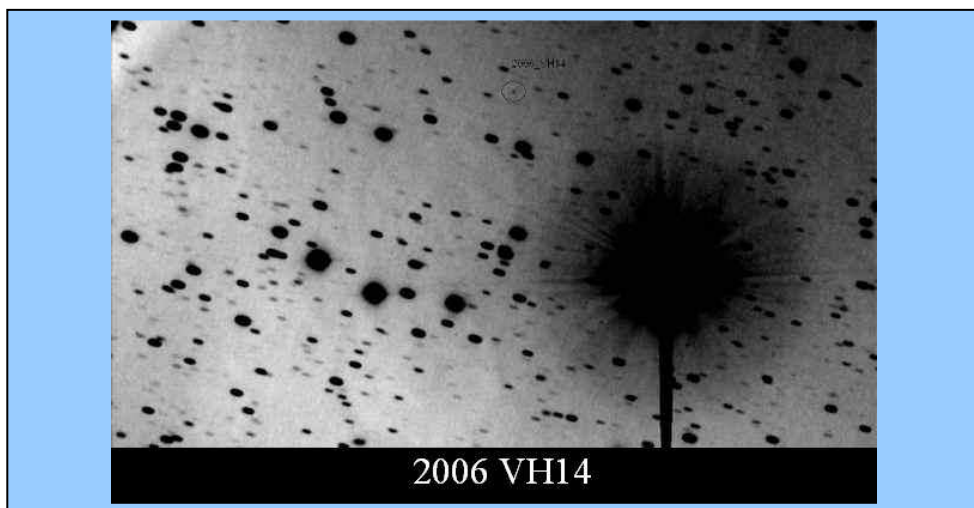
ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA

www.  
**AFAMWEB**  
.COM  
**SKYPOINT**

IL TUO NEGOZIO DI FIDUCIA  
Strada statale 13, numero 145/11  
CAMPOFORMIDO (UD)  
Tel 0432/ 652609

## EDITORIALE

–“Hei, ma hai visto la data?”-, mi chiede Luca Donato; –“E’ il 2 Novembre, mbeh?!”- gli rispondo io. Tale era lo scambio di battute tra due astrofili stanchi ma all’erta, che si sarebbe potuta sentire alcune ore prima dell’alba di qualche settimana fa, nella stanzetta dell’osservatorio da cui normalmente comandiamo la strumentazione. La notte era limpida e fresca, e da quando erano state spente le torri faro del vicino campo sportivo, stavamo fotografando assiduamente un campo stellare nella costellazione zodiacale dell’Ariete. Ma torniamo un passo indietro... Era il 2 Novembre 1997 quando scoprimmo il nostro primo asteroide, denominato provvisoriamente 1997 VC1; passati alcuni anni, non appena fu possibile ricavare un’orbita definitiva, decidemmo di chiamarlo (27985) Remanzacco, in onore della comunità che ci ospita. Dopo di allora, per il concorso di vari motivi, non ci occupammo più dello studio dei pianetini per diversi anni. Recentemente, in seguito all’interessamento di Virgilio Gonano, abbiamo ripreso ad osservare questo genere di corpi minori, ed in particolare gli asteroidi di tipo NEO, ovvero quelli che presentano delle orbite potenzialmente “pericolose” a causa della loro relativa vicinanza  
(continua a pag 2)



## CALENDARIO DELLE ATTIVITA’

### GIOVEDI' 30 NOVEMBRE ORE 21:15

Serata osservativa pubblica presso la specola di Remanzacco. Ingresso libero.

### VENERDI' 1 DICEMBRE ORE 21:15

Conferenza pubblica di R. Paganello "Andar per monti...guardando il cielo (e non solo)" Guida fotografica alle montagne friulane dal punto di vista naturalistico ed astronomico presso la sede di Remanzacco.

### VENERDI' 15 DICEMBRE ORE 21:15

"Programmi di attività per il 2007": incontro e discussione tra i soci dell'AFAM; seguirà brindisi augurale presso la sede dell'Associazione.

### VENERDI' 12 GENNAIO 2007 XXXVII ASSEMBLEA GENERALE Ore 20:15

PRIMA CONVOCAZIONE A  
MAGGIORANZA ASSOLUTA

Ore 21:00  
SECONDA CONVOCAZIONE  
CON QUALUNQUE NUMERO DI  
PRESENZE

(segue da pag 1)  
al nostro pianeta. Così, nelle ultime settimane, abbiamo fornito alla banca dati del Minor Planet Center (organismo incaricato dall'Unione Astronomica Internazionale di raccogliere le misure orbitali di pianetini e comete) numerose posizioni di tali oggetti, in particolare di quelli appena scoperti, di cui risultava particolarmente urgente definire l'orbita. A margine di questa utile attività scientifica, abbiamo anche deciso di ricominciare la "caccia" a nuovi pianetini, in particolare quelli della fascia principale, normalmente confinati tra le orbite di Marte e Giove. L'impresa può apparire anacronistica, se consideriamo il fatto che, a causa dell'inquinamento luminoso, il cielo di Remanzacco non è certamente più quello di nove anni fa; a questo aggiungiamo pure il fatto che, rispetto ad allora, la concorrenza si è fatta spietata, poiché ormai sono diversi gli osservatori professionali che si occupano di esplorare il cielo ogni notte serena con una strumentazione che noi ci possiamo solamente sognare. Però vanno considerati anche alcuni fattori a nostro favore: il cielo è grande, e c'è sempre la speranza che qualcosa possa sfuggire pure all'occhio attento dei professionisti; secondariamente, recentemente abbiamo potuto migliorare in modo considerevole le potenzialità della nostra attrezzatura, grazie ad un contributo della Fondazione CRUP; terzo, ma non ultimo, come appassionati delle faccende celesti, siamo necessariamente sempre un po' sognatori, quindi anche l'impresa più disperata non ci spaventa. A quanto pare abbiamo fatto bene: nelle prime tre notti di "appostamento", siamo riusciti ad "acchiappare" due nuovi asteroidi: il 2006 VK ed il 2006 VH14, che vanno così a far compagnia alla preda precedente,

(27985) Remanzacco. Si tratta di due oggetti appartenenti alla fascia principale degli asteroidi, rispettivamente di circa 600 e 1000 metri di diametro (l'asteroide Remanzacco è di circa 5 Km di diametro). Per rendere l'idea di quanto oggi sia difficile scoprire nuovi pianetini, vi basterà sapere che quando trovammo il nostro primo, 1997 VC1, esso era di magnitudine 17,5; ebbene, i due che abbiamo trovato ultimamente sono, rispettivamente, di magnitudine 20 e di magnitudine 19,5! Questo vi fa capire come attualmente, per poter essere competitivi, si debba riuscire a raggiungere magnitudini estremamente basse, poiché quasi tutti gli oggetti più brillanti sono stati inesorabilmente già individuati. Ad onor del vero, debbo dire che inizialmente di asteroidi "ignoti", in quelle fortunate notti di inizio novembre, ne trovammo ben cinque! Solo che uno risultò essere una "riscoperta", ovvero un pianetino trovato nel 2001 dal telescopio "LINEAR" e poi andato perso; noi lo abbiamo ritrovato dopo sei anni (ma purtroppo la scoperta non ci è stata assegnata, poiché risultava già data all'osservatorio statunitense che lo vide per primo); di due non riuscimmo a fare la seconda notte di osservazioni (necessaria se si vuole rivendicare la paternità di una scoperta) a causa del maltempo che nel frattempo era sopraggiunto, quindi la "preda" ci venne tolta dal carniere da altri osservatori più lesti e fortunati di noi. Ma due sono nostri! E, considerato il fatto che stiamo imparando pian-piano le nuove "regole venatorie" imposte dai tempi moderni, c'è da sperare che non siano nemmeno gli ultimi. Desidero ringraziare il team di osservatori che hanno permesso la rinascita di questa interessante attività presso il nostro osservatorio (Luca Donato,

Virgilio e Mario Gonano, Ernesto Guido); un ringraziamento particolarmente sentito va al bravissimo cacciatore (forse pure un po' bracconiere) di pianetini Silvano Casulli di Vallemare di Borbona (Rieti) che ci ha aiutato a confermare il secondo asteroide, 2006 VH14, poiché da noi il cielo si era nel frattempo rannuvolato. Ah, dimenticavo: per una curiosa circostanza numerologica, assolutamente non cercata, il primo asteroide che abbiamo trovato dopo il lungo periodo di "astinenza", è stato acciuffato la notte del 2 Novembre scorso: nove anni esatti dopo la scoperta del primo! Misteri della cabala...

Il Presidente  
Giovanni Sostero

---

## DIVULGAZIONE

di Claudio Cecotti

La nuova frontiera aperta dal metodo fondato da Galileo ha ben presto superato le immediate aspettative che si potevano avere in dipendenza dalle prime pur importanti riletture delle antiche esperienze. E infatti di riletture si trattava, in quanto i primi esperimenti di Galileo altro non erano che osservazioni di fenomeni che quotidianamente stavano sotto gli occhi di tutti, la novità consisteva solo nel nuovo modo di leggerle ed interpretarle. Le osservazioni di Galileo del sistema di Giove e dei suoi satelliti si rivelò un fortissimo argomento a sostegno dell'eliocentrismo. Questa concezione del sistema solare aveva avuto anche nel lontano passato degli autorevoli sostenitori (Eraclide Pontico ed Aristarco da Samo, oltre ad altri meno noti) ma si era scontrata contro la mancanza di un modello sostitutivo di quello di Tolomeo (e lo stesso modello di Copernico, pur basato sull'eliocentrismo ma

(continua a pag 3)

(segue da pag 2)  
vincolato ai moti circolari uniformi, si rivelava di fatto meno preciso di quello tolemaico), contro il pregiudizio astrologico (l'astrologia è fondata su una divisione dello spazio basata sulla posizione della Terra che era considerata una posizione privilegiata nell'universo, la trasformazione della Terra in un comunissimo pianeta trasformava questa visione privilegiata in semplice prospettiva e destituiva di ogni significato le varie configurazioni celesti) e contro le sacre scritture (erroneamente intese come opera di verità anche quando descrivevano fatti scientifici, cosa che anche la Chiesa, custode per antonomasia di tale principio di verità ha infine riconosciuto). Il sistema gioviano, dicevamo, si presentò subito come un modello del sistema solare soprattutto in quanto presentava Giove, il corpo più grande del sistema, come centro dei movimenti degli altri corpi. Che il Sole è notevolmente più grande della Terra era noto fin dall'antichità. Confrontando il diametro apparente della Luna (circa mezzo grado) con quello del Sole (che è pressoché uguale al precedente) si era chiaramente dedotto che il problema delle rispettive dimensioni trovava soluzione nella determinazione delle diverse distanze dalla Terra. Misurando il tempo che la Luna impiegava ad attraversare il cono d'ombra della Terra (che più che un cono è quasi simile ad un cilindro, vista la distanza del Sole che è il centro di proiezione di quell'ombra) si era dedotto che il diametro della sezione del cono in parola (alla distanza in cui si trova la Luna dalla Terra) era tre volte quello della Luna, da cui era stato ovviamente dedotto che il diametro della Luna era circa 1/3 di quello della Terra. Ma una pur imprecisa misura fatta da Aristarco aveva determinato per la distanza Terra - Sole una

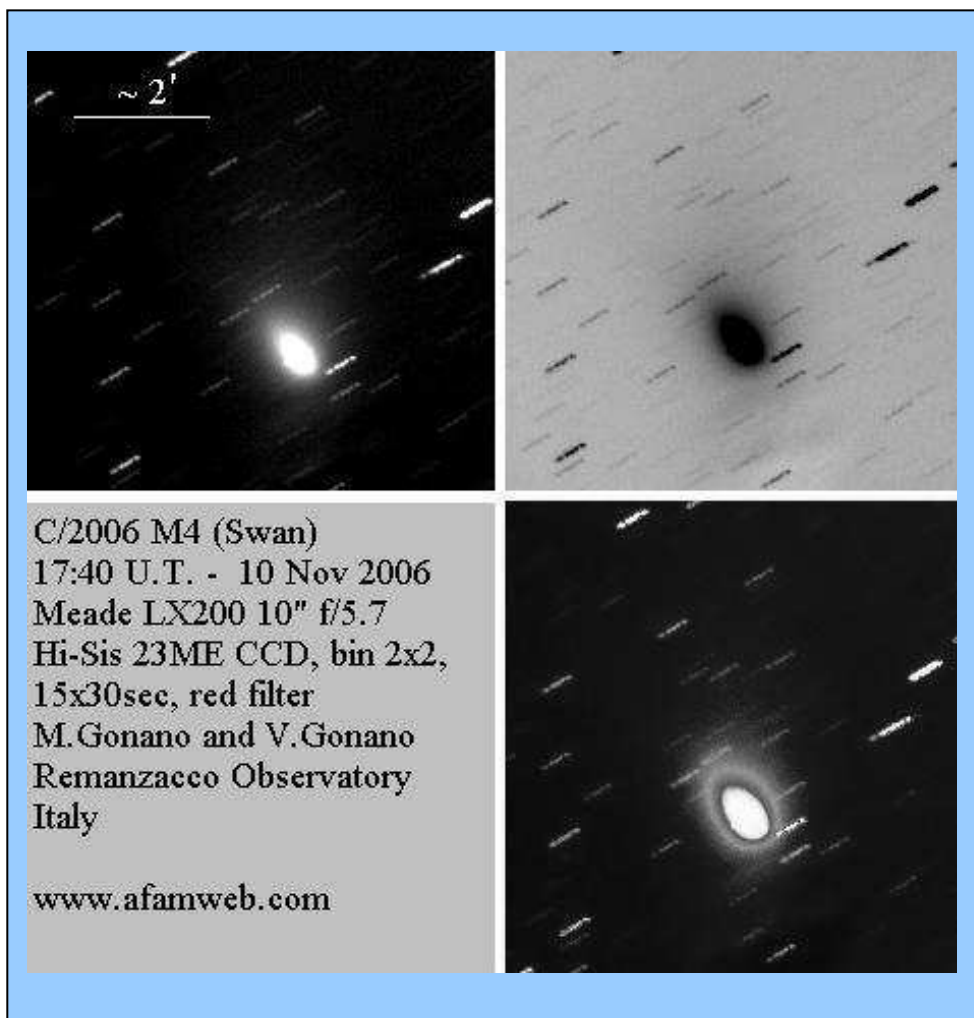
misura pari a circa 18 – 20 volte quella della Terra – Luna, da ciò conseguiva che il Sole doveva avere un diametro che andava dalle 6 alle 7 volte quello della Terra. Il fatto poi che queste misure le ottenne proprio Aristarco ci fa legittimamente pensare che il suo modello eliocentrico probabilmente trovava qualche fondamento proprio in questo risultato. Ora però a suffragare l'idea eliocentrica c'era Giove ed il suo minisistema planetario in cui il corpo maggiore veniva a trovarsi al centro del sistema. Perché dunque non optare per una analoga scelta anche per il sistema solare? Il sistema tolemaico, inoltre, non aveva mai risolto il problema della dimensione delle orbite dei pianeti. La concezione geocentrica non offriva altra possibilità che quella di considerare la Terra come base di triangolazioni il cui vertice estremo si trovava sul pianeta interessato alla misurazione. Ora anche il pianeta più vicino si trova ad una distanza tale che tale tecnica si presentava inadeguata al conseguimento di un risultato di sufficiente precisione. Viceversa i movimenti dei pianeti nel sistema solare (Terra compresa) aprivano ben altre prospettive e fornivano strumenti nuovi per misurare (almeno in scala, se non con misure assolute più precise del passato, visto che la base di calcolo rimaneva pur sempre quella della distanza Terra – Sole, che sappiamo nota con un alto livello di errore) le reciproche distanze e, soprattutto, le forme delle orbite. Se Copernico ha gettato la pietra nello stagno immobile della concezione dell'universo e Keplero ha scoperto le leggi empiriche dei movimenti dei pianeti, resta il fatto che spetta a Galileo il merito di aver fondato la fisica in cui tutto questo trovava un logico inquadramento; spetta infine a

Newton il merito di aver determinato qual è il fattore fisico che si trova alla base della nuova descrizione del sistema solare: la massa. Non a caso ho ristretto il campo dei meriti di Newton alla sola determinazione del fattore massa, infatti una attenta lettura della terza legge di Keplero ci porta già alla legge di gravitazione universale, di questo Newton era ben cosciente ed infatti ebbe a dire che nel conseguimento dei suoi risultati si era appoggiato “alle spalle di giganti”. Il nuovo modello di sistema solare, oltre che dimostrarsi funzionale alla determinazione delle distanze al proprio interno, in seguito si dimostrò efficace anche per la determinazione delle ben più grandi distanze interstellari. L'osservatore terrestre ora poteva contare, nelle sue triangolazioni, non solo sulla base costituita dalle massime dimensioni della Terra ma anche dalle posizioni estreme raggiunte dalla Terra nel suo movimento intorno al Sole. Così la volta celeste, da sempre vista e concepita come un fondale inesplorabile sul quale si proiettavano i movimenti dei pianeti, privata di qualunque interesse di studio perché esclusa dall'astrologia (che privilegiava una divisione temporale dello spazio, tant'è che i segni astrologici non corrispondono alle costellazioni ma a divisioni dello spazio basate sulle varie posizioni raggiunte dal Sole nel suo percorso annuale) e sottratta allo studio della fisica che non poteva nemmeno stabilire se le stelle erano tutte uguali a distanze diverse o tutte diverse a distanze uguali o tutte diverse ed a distanze diverse, la volta celeste, dicevamo, diventava la nuova frontiera della ricerca e la base di partenza per più evolute concezioni dell'universo. Il mio indirizzo e-mail è: [c.cecotti@libero.it](mailto:c.cecotti@libero.it).

## VITA DI ASSOCIAZIONE

di Giovanni Sostero

Di Novembre, ricordiamo innanzi tutto la bellissima conferenza del dr. F. Patat (European Southern Observatory, Monaco) del giorno 3, in cui si è parlato dell'astronomia europea attuale e futura, con particolare riferimento al complesso di giganteschi telescopi del Cerro Paranal, in Cile. Il 17 Novembre Luca Donato e Virgilio Gonano ci hanno intrattenuto sui lavori di astrometria di comete ed asteroidi svolti presso il nostro osservatorio. La serata osservativa itinerante del 18 è stata annullata a causa del maltempo. Buone notizie invece dall'attività scientifica: come esposto nell'Editoriale di questo stesso notiziario, i primi di Novembre siamo riusciti a scoprire due nuovi asteroidi. Lo studio di asteroidi e comete è proseguito sia da Remanzacco (L. Donato, M. e V. Gonano ed il sottoscritto) che dal New Mexico (E. Guido); abbiamo così contribuito a confermare l'esistenza, ed a tracciare una prima orbita, di diversi pianetini del tipo "Near-Earth", mentre per la mole di dati prodotti, i soci dell'AFAM risultano tutt'ora i principali collaboratori del progetto CARA, che si occupa dello studio delle comete. Il gruppo di radioastronomia (A. e G. Candolini, assieme a D. Ganzini) ha monitorato con successo il massimo delle Leonidi previsto all'alba del 19 Novembre scorso. Sempre in novembre, articoli riguardanti argomenti di attualità astronomica, e la nostra attività in generale, sono comparsi a più riprese sul quotidiano "Messaggero Veneto" a firma di E. Dembitzer e D. Accarini. Grazie all'aiuto di numerosi volontari, è stata fatta un'utile manutenzione: alla recinzione dell'osservatorio (un sentito ringraziamento a G. Bront), al



giardino, ed alla cupola dell'osservatorio (ringrazio in particolare G. Gasparini, M. e V. Gonano, A. Lepardo e F. Zucchetto). Segnalo che abbiamo deciso di dedicare il telescopio MEADE LX200 da 250mm di diametro presente in cupola, alle osservazioni visuali; pertanto la camera CCD che lo equipaggiava è stata smontata, ed al suo posto è ora disponibile un set di oculari. Il riflettore da 45 cm di diametro resta principalmente dedicato all'attività di ricerca scientifica. In questo modo si è pensato di venire incontro sia alle richieste che volevano uno strumento dell'osservatorio sempre accessibile per osservare il cielo, sia alla necessità di continuare ad assicurare la nostra collaborazione ai vari progetti scientifici che abbiamo intrapreso.

Desidero ringraziare anche D. Pigani e D. Lasaponara per i contatti avuti con alcuni potenziali sponsor della nostra attività. Ricordo infine che, oltre alle riunioni canoniche del venerdì sera, ci si trova ogni sabato pomeriggio dalle 15 alle 18 circa, presso la Sede e l'Osservatorio di Remanzacco, per discutere liberamente di astronomia e fare qualche lavoretto. **Auguri di Buone Feste e felice 2007 a nome del Consiglio Direttivo, e mio personale.**

Sopra, immagine della cometa M4 ripresa lo scorso 10 novembre da M.Gonano e V.Gonano presso l'osservatorio di Remanzacco mediante un Meade LX200 10" e un CCD Hi-Sis 23 ME

## LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

Per questo mese, cari profondonauti (\*), eccovi un succulento elenco di oggetti scelti per Voi:

**NGC 663 (Ammasso aperto) a: 01h 46m 00,0s; d: +61° 15' 00"; V: 7,1; Ø: 16,0'; classe: III 2 m; d: 2.200 pc; stelle: 80; VR: -32 km/sec.; Br: 8,4; Spec.: B1; età: 22 milioni di anni.**

Un binocolo mostrerà NGC 654 ed NGC 663 nello stesso campo, come due batuffoli luminosi. All'interno di questo ammasso vi sono alcune doppie che può vale la pena di osservare.

**NGC 7789 (Ammasso aperto) a: 23h 57m 00,0s; d: +56° 44' 00"; V: 6,7; Ø: 16,0'; classe: II 1 r; d: 1.900 pc; stelle: 300; Br: 10,7; Spec.: B9 (?); età: 1.600 milioni di anni.**

Fu scoperto da Caroline Herschel nel XVIII sec.; John Herschel, nipote di Caroline e figlio del grande William, descrisse NGC 7789 come un superbo ammasso pieno di stelle, gradualmente luminoso in direzione del centro, ma senza una vera e propria condensazione centrale. L'intero ammasso copre un'area di poco superiore al quarto di grado, e le sue stelle sono comprese in un intervallo di mag. tra 11 e 18.

**NGC 40 (Nebulosa planetaria) a: 00h 13m 02,4s; d: +72° 31' 40"; V: 10,7; Ø: >37"; classe: 3b + 3; Br: 11,61; d: 0,9 kpc; VR: -20 km/sec.**

Grande e brillante per essere una planetaria, si presenta come una piccola e non del tutto rotonda nebulosità, simile come dimensioni al pianeta Giove ma ovviamente molto meno luminoso. E' un oggetto circumpolare, trovandosi a 17,5° dalla Stella Polare. A 100 ingrandimenti, in un telescopio di 12-15 cm di diametro, appare simile ad un dischetto sfocato con una stellina al centro. Superando i 20 cm di apertura si possono iniziare a osservare, meglio se con l'aiuto di un filtro O-III.

**NGC 188 (Ammasso aperto) a: 00h 44m 24,0s; d: +85° 20' 00"; d: 1.550 pc; stelle: 120; V: 8,1; Ø: 14,0'; classe: II 2 r; VR: -49 km/sec.; Br: 12,9; Spec.: F2; età: 5.000 milioni di anni.**

NGC 188 é il più vecchio ammasso aperto della nostra Galassia (almeno tra quelli che conosciamo).

Potrebbe avere un'età di oltre 5 miliardi di anni. In un'estensione di circa 15' racchiude qualcosa come 150 stelle, la maggioranza delle quali più deboli della 13<sup>a</sup> magnitudine.

**NGC 6946 (Galassia spirale) a: 20h 34m 52,0s; d: +60° 09' 15"; V: 8,88; B-V: 0,80; Ø: 11,0' x 9,8'; tipo: Sc I; N: 3ES; d: 5,5 Mpc ; VR +50 km/sec.**

Questa bella galassia spirale può essere osservata, con un oculare a basso ingrandimento, nello stesso campo con l'ammasso aperto NGC6939. La sua bassa luminosità superficiale ne fa un oggetto difficilmente osservabile al telescopio (ma non impossibile!).

(\* ) navigatori del profondo cielo.

**BUONE FESTE!!!**

A presto!

## DELEGA

Io sottoscritto ..... in regola con il pagamento della tessera sociale per l'anno 2006 ed impossibilitato a partecipare direttamente alla XXXVII Assemblea generale dei soci DELEGA il

Signor ..... a rappresentarlo a tutti gli effetti, **dichiarandomi in completo accordo con quanto per me deciderà.**

In fede.....

Data.....



**Uragano su Saturno** (fonte Le Scienze): Una recente ripresa della sonda "Cassini" ha mostrato la presenza di un gigantesco ciclone in corrispondenza del polo Sud di Saturno. Dal filmato originale costituito da 14 singole pose riprese nell'arco di 3 ore in particolare si è stimato un diametro per questo uragano pari a 8000 km, due terzi la grandezza del nostro pianeta mentre i suoi venti soffierebbero ad almeno 550 Km/h. La principale caratteristica di questa tempesta è di essere vincolata al Polo, e che non è apparsa spostarsi rispetto al suo asse. Questa tempesta inoltre si è formata senza alcun oceano alla sua base visto che Saturno è un pianeta gassoso.

**2006VK e 2006VH14** (fonte Osservatorio di Remanzacco): a circa nove anni di distanza dalla scoperta del primo asteroide ("27895 Remanzacco", già "1997 VC1") gli astrofili dell'AFAM (G. Sostero, V.Gonano, P. Blasich, F. Verlezza e L. Donato) sono gli scopritori di due nuovi pianetini ai quali è stata assegnata temporaneamente dal Minor Planet Center (MPC) la sigla di "2006 VK" e "2006 VH14". I due nuovi oggetti appartengono alla Fascia principale degli asteroidi e probabilmente sono di natura rocciosa anche se mancano ancora analisi dettagliate riguardo la loro composizione chimica. I due corpi celesti si muovono lungo delle orbite aventi una distanza media rispettivamente di 400 e 700 milioni di Km dal Sole mentre per quanto riguarda le loro dimensioni le prime stime indicano un diametro di circa 800 mt. per 2006 VK e almeno 1,3 Km per 2006VH14.



### **SITI INTERNET** di Virgilio Gonano

Salve a tutti a questo nuovo appuntamento con la rubrica dei siti internet. Come al solito vi propongo tre siti che potrebbero solleticare la vostra curiosità astronomica:

Il primo sito è :  
<http://users.tpg.com.au/users/tps-seti/spacegd7.html>

rappresenta un sito dedicato allo studio degli tsunami causati da eventuali impatti con asteroidi e comete sulla Terra. E' estremamente interessante, anche se in lingua inglese.

Il secondo sito è :  
<http://members.aol.com/arpgalaxy/index.html>

è il sito dedicato al catalogo galattico di Anton Harp , dove potete trovare oltre 500 galassie di aspetto peculiare , talune delle quali persino interagenti. Molto bello, anch'esso in Inglese.

Infine il terzo ed ultimo sito è :  
[http://cfa-](http://cfa-www.harvard.edu/cfa/ps/cbat.htm)  
[www.harvard.edu/cfa/ps/cbat.htm](http://www.harvard.edu/cfa/ps/cbat.htm)

1

Questo è un sito importantissimo perché e' il sito dove potrete trovare le ultime scoperte astronomiche ed è gestito dall' International Astronomic Union. Il sito è scritto in Inglese . Per questa volta è tutto. Cieli sereni

**I SOCI IMPOSSIBILITATI  
AD INTERVENIRE  
DIRETTAMENTE  
ALL'ASSEMBLEA  
GENERALE POSSONO  
FARSI RAPPRESENTARE  
TRAMITE LA DELEGA A  
PAG 5.  
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**