



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

Come vuole la tradizione, che le dipinge come degli astri capricciosi ed imprevedibili, a metà del mese di Gennaio, la cometa C/2006 P1 (McNaught) ha prodotto uno spettacolo celeste indimenticabile e, per certi versi, inatteso. O quasi: in realtà già dallo scorso Dicembre, in base all'analisi dei dati forniti disponibili al momento, alcuni autori avevano predetto che questa cometa poteva diventare un oggetto estremamente brillante per le prime settimane del successivo mese di Gennaio; ma i risultati ottenuti dai calcoli erano così strabilianti, che sul momento ben pochi li presero sul serio (salvo poi ricredersi a cose fatte). Comunque sia, già a pochi giorni di distanza dalla sua massima visibilità, la cometa McNaught è stata classificata tra le "grandi comete" della storia, ovvero quelle che verranno ricordate anche nei secoli a venire per la straordinarietà della loro apparizione. Per noi osservatori dell'emisfero nord, la McNaught e' stata osservabile fino a metà Gennaio circa, anche in pieno giorno: ho un ricordo vivido del pomeriggio del 13 Gennaio, quando l'ho osservata e fotografata da Sedilis, con il Sole ancora sopra l'orizzonte (in quel momento l'astro chiamato brillava di magnitudine -5 circa!). Bastava coprire il Sole con una mano, ed ecco apparire come per magia la cometa con tanto di coda. Al binocolo la coda era ben visibile, e di aspetto ricurvo. Il nostro socio onorario Marco Fulle, ha ottenuto delle fotografie spettacolari della cometa nella luce del tramonto;

(continua a pag 2)

**IMPARIAMO AD OSSERVARE IL CIELO**

Con questa iniziativa, l'AFAM intende proseguire e migliorare la sua tradizionale attività divulgativa con un corso sull'osservazione visuale al telescopio. Con essa si vuole offrire un'interessante occasione "TEORICO - PRATICA" per capire come e cosa osservare nella volta stellata utilizzando dei veri e propri strumenti scientifici.

LE DATE DEL CORSO**9 febbraio:** La grande Nebulosa di Orione**23 febbraio:** La Luna**23 marzo:** Saturno**13 aprile:** L'Ammasso di Galassie nella Vergine**11 maggio:** Gli Ammassi globulari**8 giugno:** Le Nebulose Planetarie**RIMBORSO SPESE:** soci AFAM gratis / non soci: 20,00euro**L'INIZIO DELLE LEZIONI E'****FISSATO PER LE 20:30****PROSSIMO CORSO IN PROGRAMMA FOTOGRAFIA ASTRONOMICA****CALENDARIO DELLE ATTIVITA'****VENERDI' 9 FEBBRAIO ORE 20:30**CORSO: Impariamo ad osservare il cielo

"La grande Nebulosa di Orione" di G.Sostero presso la sede di Remanzacco.

SABATO 17 FEBBRAIOSerata osservativa itinerante.

Ritrovo nel pomeriggio in osservatorio e scelta del luogo dove compiere le osservazioni.

GIOVEDI' 22 FEBBRAIO ORE 21:15

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

VENERDI' 23 FEBBRAIO ORE 20:30CORSO: Impariamo ad osservare il cielo

"La Luna" presso la sede di Remanzacco.

(segue da pag 1)

quando la cometa era ormai invisibile alle nostre latitudini, Marco è riuscito a registrare con le sue immagini fatte da Villa Santina (19 Gennaio) le ultimi propaggini della sua enorme coda, che si elevavano sopra l'orizzonte della Carnia, quando il "corpo" principale della cometa da noi non era più visibile! E' un vero peccato che il maltempo di quei giorni abbia impedito a diversi di noi di godersi tale spettacolo memorabile (storicamente le comete visibili ad occhio nudo in pieno giorno si contano sulle dita di una mano); tuttavia vari Soci, tra i quali L. Donato, S. Garzia, V. Gonano e F. Lavezzi, hanno potuto osservare lo spettacolo della cometa bassa verso ovest. Gli abitanti dell'altro emisfero hanno potuto vedere ben di più: con il passare dei giorni la cometa si allontanava dal Sole, emergendo man mano dalle luci del tramonto australe come una enorme "scimitarra", a causa della sua notevolissima coda di polveri ricurva. In luoghi privi di inquinamento luminoso, la cometa e' risultata essere così brillante, da poter proiettare delle ombre degli oggetti in primo piano!

Gli scienziati, che forse sono stati colti impreparati dalla straordinarietà dell'evento, si stanno affannando ora a studiare i molteplici fenomeni osservati sulla McNaught, che a causa del suo passaggio ravvicinato al Sole ha esibito delle peculiarità assolutamente uniche, le quali terranno probabilmente impegnati per mesi, se non per anni, i ricercatori che sono in cerca dell'interpretazione dei fenomeni osservati. L'AFAM, grazie all'opera del nostro socio Ernesto Guido (ed al fatto che eravamo tra quelli che avevano fatto le predizioni sulla favorevole osservabilità della cometa!), non e' stata colta impreparata: abbiamo ottenuto delle straordinarie immagini della McNaught tramite dei telescopi robotizzati dislocati in Australia, ai quali Ernesto ha avuto accesso via internet: nelle nostre immagini della McNaught (le prime in alta risoluzione dopo il passaggio al perielio di metà Gennaio) si vede che la parte centrale della chioma cometaria aveva sviluppato un'impressionante serie di gusci concentrici, probabilmente originati da emissioni discontinue di polveri da parte del nucleo cometario in rotazione sul suo asse.

L'astronomo Marco Fulle ci ha aiutato ad identificare nelle nostre riprese a medio campo (sempre fatte dall'Australia) un'anticoda di polveri, che nessuno aveva ancora notato. Insomma, la repentina apparizione della McNaught, è stato un evento in grado di far impallidire il ricordo della pur bellissima cometa Hale-Bopp, osservata esattamente 10 anni fa. Forti del metodo scientifico in cui crediamo, confidiamo nel fatto che, a dispetto dei detti popolari, le comete non portino affatto iella: altrimenti dopo il passaggio della "mostruosa" McNaught sarebbero davvero dolori...

Il Presidente
Giovanni Sostero

DIVULGAZIONE

di Claudio Cecotti

Le leggi empiriche di Keplero, prima ancora di portare alla elaborazione delle leggi della Dinamica di Newton, hanno aperto il fronte del dimensionamento del sistema solare. Già Keplero, nel suo "attacco a Marte", come egli stesso lo ha definito, è riuscito a portare a termine il lavoro di ricostruzione delle orbite della Terra e di Marte usando come unità di misura l'Unità Astronomica (U.A. = semiasse dell'orbita terrestre). Risolto egregiamente questo passaggio, il metodo è stato ciclicamente riapplicato a tutti gli altri pianeti (il bagaglio di osservazioni di alta qualità di Tycho Brahe lo permetteva) e quindi tutto il sistema solare ha assunto la sua dimensione reale, ripulito da tutte le distanze fissate sui preconcetti della fisica aristotelica e dall'astronomia tolemaica. Ma le potenzialità della terza legge doveva ancora rivelarsi pienamente. L'invenzione del telescopio (non dimentichiamo che lo stesso Keplero ha contribuito al miglioramento di questo strumento proponendo il modello costituito da due lenti convergenti in sostituzione di quello di Galileo, costituito da una lente convergente ed una divergente) permetteva finalmente di misurare in maniera adeguata eventi astronomici quali i movimenti dei satelliti medicei, i satelliti di Giove già

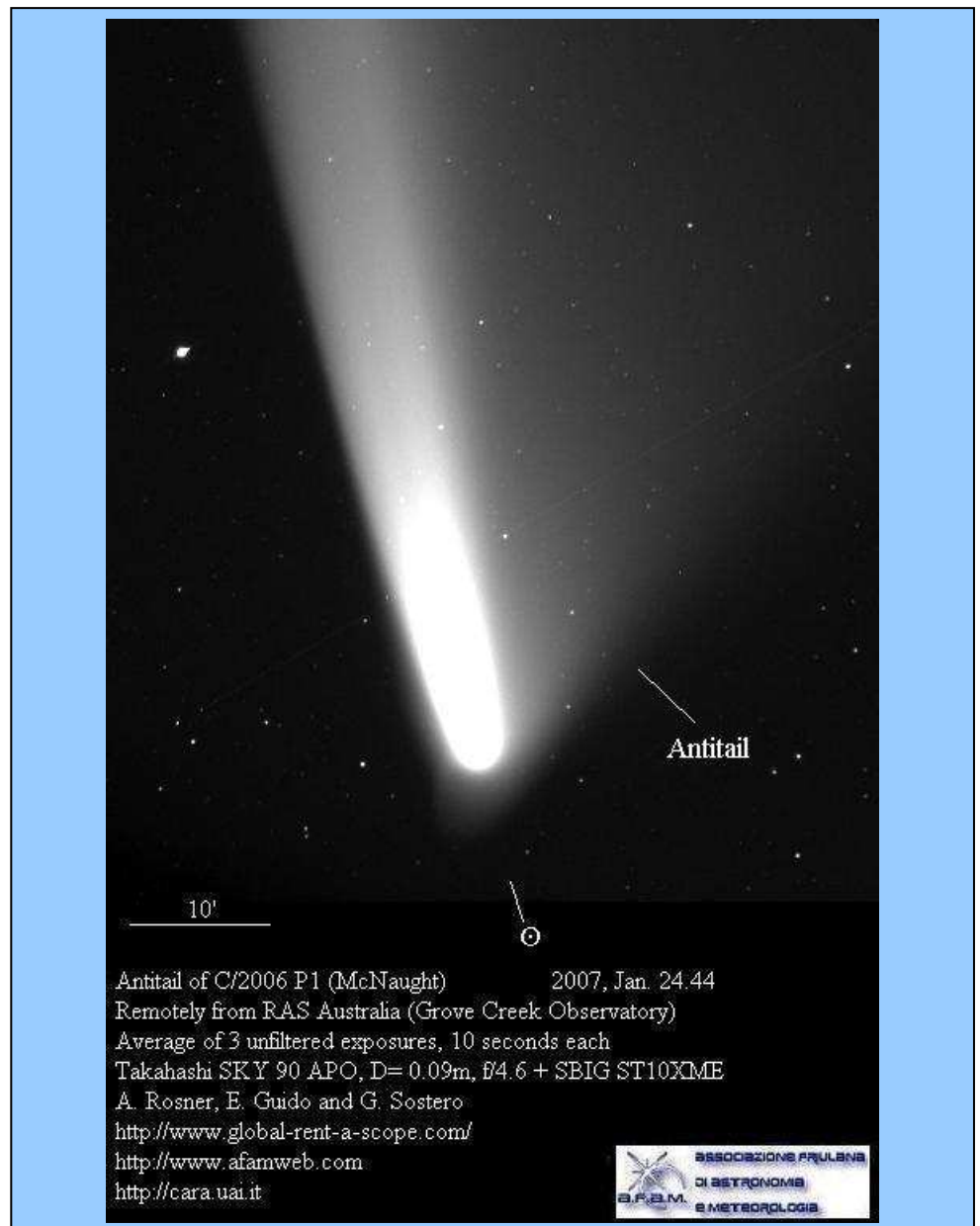
(continua a pag 3)



(segue da pag 2)
 osservati da Galileo. Un semplice calcolo matematico permetteva di constatare che il rapporto fra quadrati dei periodi di rivoluzione ed i cubi delle distanze osservate rimaneva costante per tutti quattro i satelliti di Giove. La terza legge di Keplero troverà ulteriori ed analoghe applicazioni nella determinazione delle caratteristiche delle orbite delle stelle doppie visuali. Il problema che restava vivo era quello delle distanze reali all'interno del sistema solare. Infatti se il sistema era stato descritto in scala usando l'U.A., rimaneva il grossissimo problema di determinare la reale misura della stessa U.A. e le stesse dimensioni della Terra, base di calcolo dell'U.A. L'era delle triangolazioni terrestri fu inaugurata da Willebrord Snell van Royen (Leida 1580 - ivi 30 ottobre 1626), latinizzato come Willebrordus Snellius, in Olanda, nel 1614. Snellius mediante un'asta metallica di 3,768 metri (1 ruta olandese) misurò nei pressi di Leiden una base di 328 metri; traguardando poi dagli estremi di questa base, mediante un quadrante di ottone di 60 cm di raggio, due punti di riferimento sul terreno fissò due nuovi triangoli la cui base comune fu il punto di partenza di ulteriori misure fino a che giunse a misurare una distanza tale da costituire una base sufficiente per una comparazione fra misure lineari e misure geografiche di longitudine e latitudine. Coloro che portarono a termine l'elaborazione finale delle misure (Snellius morì prima del termine della revisione dei dati) trovarono per la circonferenza terrestre un valore di 40.370 km, un risultato ammirevole per gli strumenti di cui si disponeva all'epoca. Nel 1752 gli astronomi Lalande e Lacaille, per misurare la distanza Terra - Luna, si stabilirono rispettivamente a Berlino e al Capo di Buona Speranza (per una migliore osservazione da due punti posti quasi sullo stesso meridiano). Con i loro strumenti puntarono punti convenuti della superficie lunare nel medesimo istante e registrarono lo spostamento dei punti convenuti rispetto i riferimenti della volta celeste. Lo scorso 1° maggio 2006 un gruppo di studenti dell'Iran, Thailandia, India e Stati Uniti hanno adottato allo stesso

scopo una analoga tecnica a titolo di esercitazione. I risultati non furono ottimali forse perchè il riferimento delle misure non era la volta celeste ma i punti cardinali relativi agli orizzonti degli osservatori, punti questi più difficili da determinare rispetto la facile individuazione di una stella fissa. Giovanni Domenico Cassini (1626 – 1712) misurò, con il metodo della parallasse, la distanza fra la Terra e Marte durante un'opposizione del pianeta rosso. Due astronomi misurarono contemporaneamente la posizione di Marte rispetto alle stelle "fisse" da due osservatori (quello di Parigi e quello della Cayenne nella Guiana Francese). Nelle due osservazioni Marte appare leggermente spostato rispetto le stelle di fondo, e da questo spostamento, conoscendo la distanza

fra i due osservatori, si poté calcolare la distanza Terra – Marte. La distanza misurata da Cassini non era proprio esatta, ma molto vicina al valore vero. Ai nostri giorni si usano metodi più raffinati (per es., con l'impiego del radar per misurare la distanza fra la Terra e Venere quando si trova in quadratura cioè nel momento della massima elongazione dal Sole) si ottiene un valore molto più preciso. Comunque, determinata la misura della distanza Terra – Marte in un certa posizione delle rispettive orbite dei due pianeti, la scala delle distanze di Keplero diventò efficace per conoscere tutte le distanze del Sistema Solare. Ormai il sistema solare stava diventando piccolo. Il passo successivo fu quello di valutare le distanze delle stelle. Il mio indirizzo e-mail è: c.cecotti@libero.it.

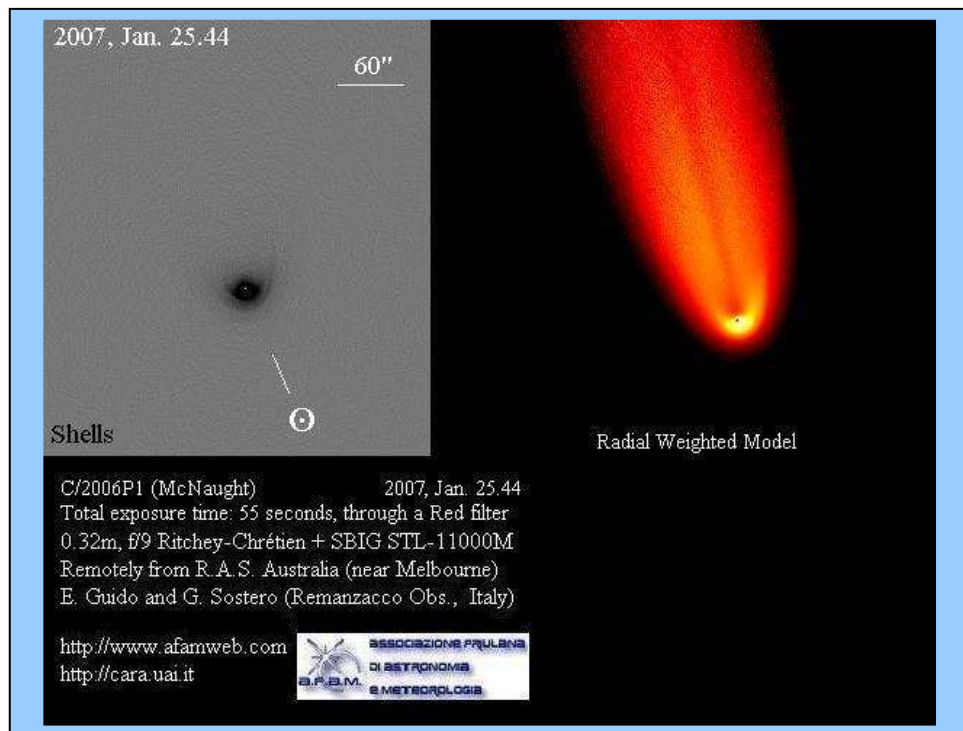


VITA DI ASSOCIAZIONE

di Giovanni Sostero

Astronomicamente parlando, il 2007 si è aperto con un evento spettacolare: una brillante cometa ci ha fatto visita, e nonostante il maltempo, abbiamo potuto seguirla sia dal Friuli che dall'Australia (vedi l'articolo di apertura di questa Newsletter). Oltre a ciò, l'Osservatorio di Remanzacco si è distinto ancora nello studio degli asteroidi (in particolare quelli "NEO", potenzialmente pericolosi per la Terra) effettuando numerose verifiche delle loro orbite per conto del Minor Planet Center di Cambridge (USA). Abbiamo pure contribuito ad identificare una nuova cometa - la P/2007 B1 (Christensen) - come risulta dalla circolare nr. 8797 dell'Unione Astronomica

Internazionale. Dal punto di vista divulgativo, sempre a proposito della cometa McNaught, va segnalata la pubblicazione di vari articoli AFAM sulla stampa locale (Messaggero Veneto, Gazzettino, La Vita Cattolica); nostre indicazioni sull'osservabilità della cometa sono state citate dal giornale radio regionale GR3, nonché dai telegiornali di Telefriuli, RAI 3 regionale, ed addirittura dal TG5 nazionale! Lo scorso 12 Gennaio, si è svolta la tradizionale Assemblea Generale dei Soci AFAM. In tale occasione si è tratto un bilancio dell'attività svolta nel corso del 2006, e si sono discussi i programmi per il 2007 (inclusi i bilanci entrate/uscite). La relazione morale del Presidente sull'attività svolta nel 2006, ed il bilancio consuntivo del Segretario/Tesoriere hanno riscosso il consenso dell'Assemblea dei Soci, che li ha approvati. In seguito alle votazioni effettuate la sera dell'Assemblea stessa, ed alle delibere decise nella successiva riunione del Consiglio Direttivo, le cariche sociali dell'Associazione e gli incarichi operativi per il 2007 risultano così distribuiti: G. Sostero (Presidente), D. Pigani (Vicepresidente), L. Lasaponara (Segretario/Tesoriere), C. Cecotti (Consigliere, responsabile visite osservatorio), G. Gasparini (Consigliere, incaricato alle Pubbliche Relazioni), M. Gonano



(Consigliere, responsabile del notiziario AFAM-Newsletter), A. Lepardo (Consigliere, responsabile del gruppo di ricerca "astronomia ottica"), G. Molettieri (Consigliere, bibliotecario), A. Pigani (Consigliere, manutenzione sede/osservatorio), V. Santini (Consigliere, bibliotecario), F. Zucchetto (Consigliere, manutenzione sede/osservatorio), G. D'Andrea (Consigliere supplente), B. Bombardier (Consigliere supplente, manutenzione sede/osservatorio); Provirvi V. De Tina, R. Geretti e S. Garzia; Revisori dei conti: P. Blasich ed A. Soranna. Un ringraziamento agli incaricati "usciti" per quanto hanno fatto, ed un benvenuto ai neo-eletti per il loro nuovo incarico. La "Giunta esecutiva" in seno al Direttivo (prevista dal regolamento interno del CD medesimo) risulta attualmente composta da G. Sostero, D. Pigani, L. Lasaponara e F. Zucchetto. Altri incarichi: si è deciso di istituire un gruppo di lavoro, a cui è stato assegnato il compito di organizzare le attività divulgative verso l'esterno (principalmente conferenze e serate osservative per conto terzi), che risulta costituito da: G. Baldan, B. Bombardier, M. Gonano, A. Pigani, D. Pigani, V. Santini, F. Zucchetto e G. Gasparini (coordinatore). Responsabile del Gruppo di Radioastronomia: D. Ganzini; responsabile rubrica divulgativa

Sopra, immagine della cometa C/2006P1 McNaught, con alcuni particolari (shells), ripresa da E.Guido e G.Sostero tramite un Ritchey-Chretien da 0.32m f/9 + camera Sbig STL-11000M in remoto dall'Australia.

periodica sul quotidiano "Messaggero Veneto": E. Dembitzer. Per il 2007, si è deciso di organizzare dei corsi di astronomia teorico/pratici (il primo inizierà il 9 Febbraio) in particolare a favore dei Soci, di potenziare l'attività divulgativa ed osservativa verso l'esterno (per tale motivo si procederà anche all'acquisto di un nuovo telescopio portatile di grande diametro) e di proseguire il nostro impegno per la realizzazione del nuovo osservatorio sul Monte Matajur, in collaborazione con le realtà locali. Vi ricordo infine una decisione pratica, ma importante: l'Assemblea dei Soci ha deciso di anticipare l'inizio delle conferenze quindicinali presso la Sede di Remanzacco alle ore 20:30 (anziché alle 21:15 come veniva fatto in precedenza).

LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

IL TEMPO? (avercene!)

Molti si chiedono: che tempo fa in montagna? Eccovi svelato un piccolo segreto.

Le osservazioni del tempo utilizzano uno specifico codice conosciuto con la sigla **METAR** (METeorological Aerodrome Report / Riporto di routine delle Condizioni Meteo per Aviazione). Con un linguaggio stringato ed essenziale vengono riportati i valori riscontrati ad un tempo fissato di osservazione per i parametri meteorologici: vento (in direzione ed intensità), visibilità orizzontale, portata visuale di vista, fenomeni in atto, nuvolosità, ecc... ecc... L'aggiornamento di queste informazioni è di norma (quasi) in tempo reale. Li potete trovare all'indirizzo: <http://www.meteoam.it/modules.php?name=metar>

Esempio di METAR:

METAR LIRA 201955Z 22015G25KT 1400 R28R/1600 TSRA OVC010CB 02/01 Q1001 NOSIG 36491028 RMK SLP013 T01760158=

LIRA è l'identificativo ICAO che identifica la stazione originatrice del riporto;

201955Z è il 20° giorno del mese corrente, alle ore 1955Z (cioè alle ore 19 e 55 minuti TU).

VENTO:

22015G25KT le prime 3 cifre sono la direzione vera arrotondata alla decina di gradi; a seguire l'intensità a 2 o a 3 cifre **22015G25KT**, poi una "G" se sono presenti raffiche **22015G25KT** seguita dalle 2 o 3 cifre del vento massimo e le unità (KT) in NODI; invece si usa 00000KT oppure ////KT per indicare calma di vento.

VISIBILITA':

1400 significa visibilità di 1400 metri. R28R/1600 Portata Visuale di Pista (RVR - Runway Visual Range);

TEMPO SIGNIFICATIVO IN ATTO:

TSRA: Temporale/pioggia moderata La forma è un descrittore a due lettere (per es. TS, SH, DR) preceduto dalla intensità e seguito a volte dal fenomeno meteo anch'esso descritto a due lettere (per es. RA, SN, FG). (Vedere tabella del tempo significativo presente e previsto):

Tempo Significativo Presente e Previsto				
QUALIFICATORI		FENOMENI METEOROLOGICI		
INTENSITA' O VICINANZA	DESCRITTORE	PRECIPITAZIONI	RIDUZIONE DELLA VISIBILITA'	ALTRI
- debole moderato + forte VC Nelle vicinanze	MI Strato sottile PR Parziale BC Banchi DR Sollevamento basso BL Sollevamento alto SH Rovesci TS Temporale FZ Congelante	DZ Pioviggine RA Pioggia SN Neve SG Neve granulosa IC Cristalli di ghiaccio PL Granuli di ghiaccio GR Grandine GS Grandine piccola e/o granuli di neve	BR Foschia FG Nebbia FU Fumo VA Cenere vulcanica DU Polvere(su un'area estesa) SA Sabbia HZ Caligine	PO Mulinelli di polvere e sabbia SQ Groppi FC Tornado o tromba marina SS Tempesta di sabbia DS Tempesta di polvere

I gruppi del tempo presente devono essere formati in modo sequenziale cioè l'intensità seguita dalla descrizione E, quindi, dai fenomeni meteorologici : es + SHRA

NUBI:

OVC010CB: Indica la copertura, l'altezza e il tipo di nubi. In questo caso cielo coperto di nubi di tipo Cumulonembi e base a 1000 piedi; L'altezza delle nubi è riportata in centinaia di piedi. Quando le nubi sono composte da cumuli torreggianti o cumulonembi, l'abbreviazione TCU o CB seguirà l'altezza delle nubi;

La copertura è classificata in base a ottavi del cielo:

SKC	Cielo Sereno
FEW	1-2 ottavi
SCT	3-4 ottavi
BKN	5-7 ottavi
OVC	8 ottavi

VV può essere inserito per base delle nubi indefinita; per esempio "VV004" per Visibilità Verticale 400 piedi.

Nei METAR è possibile utilizzare anche il nome di codice "CAVOK"; questo significa "Base delle nubi e visibilità OK" ed è usato in sostituzione delle condizioni del tempo e del gruppo delle nubi se la visibilità è di 10 chilometri o più e se non ci sono nubi sotto ai 1500 metri (5000 piedi). Inoltre, non ci deve essere nessun fenomeno meteo significativo osservato; NSC significa niente nubi significative (No Significant Clouds).

Quindi il tempo? (avercene!). A presto!



ASTRONEWS

di Luca Monzo

Cometa McNaught (C/2006 P1)

(fonti UAI News e Osservatorio di Remanzacco): la cometa McNaught (C/2006 P1) dopo il passaggio al perielio avvenuto lo scorso mese continua a dare spettacolo nei cieli dell'emisfero australe. L'astro chiamato ha cominciato a mostrare una coda ad arco ricca di complesse strutture in veloce evoluzione ("striae") formate dalle polveri emesse dal nucleo in forte espansione, la cui parte terminale è ancora visibile alle nostre latitudini osservando l'orizzonte nella zona dove tramonta il Sole un po' verso Sud, dopo le 18.30 ora locale e operando da un cielo limpido privo di inquinamento luminoso. Nei giorni 23, 25 e 26 Gennaio la cometa è stata ripresa in remoto da alcuni astrofili dell'AFAM (G. Sostero, E. Guido) con un riflettore 0.32m, f/9 Ritchey-Chretien + CCD e Filtro Rosso individuando la presenza nella chioma interna di 3 "shells" concentriche e paraboliche che si protendevano nella direzione del Sole. Altre immagini ottenute il 24 Gennaio da A. Rosner con un riflettore 0.09m, f/4.6 + CCD, hanno rivelato la presenza di una anticoda reale, posizionata all'interno dell'orbita della cometa, la cui lunghezza è stata stimata in almeno

1.61 milioni di Km ed avente forti somiglianze con una struttura già osservata all'interno della cometa C/1962 C1 (Seki-Lines) apparsa nell'aprile 1962.

Mira Ceti (fonte Coelum News): in occasione di un recente meeting dell'American Astronomical Society un team di astronomi ha annunciato di aver scoperto che circa l'uno per cento di tutto il materiale espulso da Mira Ceti (Mira A) forma intorno alla stella compagna (Mira B) un disco di materiale in cui si potrebbero innescare dei meccanismi di formazione planetaria. Questo meccanismo potrebbe aver luogo tra circa un milione di anni quando Mira A esaurirà la sua attuale fase di gigante rossa e si trasformerà in una nana bianca. La scoperta è stata resa possibile mediante osservazioni nell'infrarosso compiute con i telescopi Keck I e Gemini South applicando una particolare tecnica ad elevato contrasto in grado di evidenziare dettagli finora irraggiungibili mettendo in evidenza la presenza di una doppia sorgente di calore, una corrispondente a Mira B e la seconda posta a una distanza dalla stella pari all'orbita di Saturno e riconducibile al disco di materiale circondante l'astro che viene riscaldato dalla radiazione della gigante principale.

SITI INTERNET

di Virgilio Gonano

Ben trovati al consueto appuntamento con i siti internet del mese.

Come al solito, vi propongo tre siti che trattano di argomenti di astronomia.

Iniziamo con il primo : <http://astrolink.mclink.it/assoc.htm> rappresenta un'utile pagina di informazioni su tutte le associazioni astrofile d'Italia, in cui si possono trovare tutti gli indirizzi utili organizzati per regione. Il sito è in lingua italiana.

Il secondo sito è : <http://ssd.jpl.nasa.gov/?horizons>

Esso è un canale di informazioni astronomiche, dedicato in particolare alle effemeridi di comete e pianetini. E' aggiornato con le ultime orbite ma è scritto in lingua inglese. Lo dedico a coloro che non hanno un planetario virtuale.

Infine il terzo ed ultimo sito per questo mese è :

<http://astrolink.mclink.it/ids/lib/index.htm>

Esso costituisce un piccolo dizionario on-line dei termini astronomici e le spiegazioni sono semplici e chiare ed è in lingua italiana. Per questa volta è tutto, ci incontreremo di nuovo il mese prossimo.