

AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA

www.
AFAMWEB
.COM
SKYPOINT

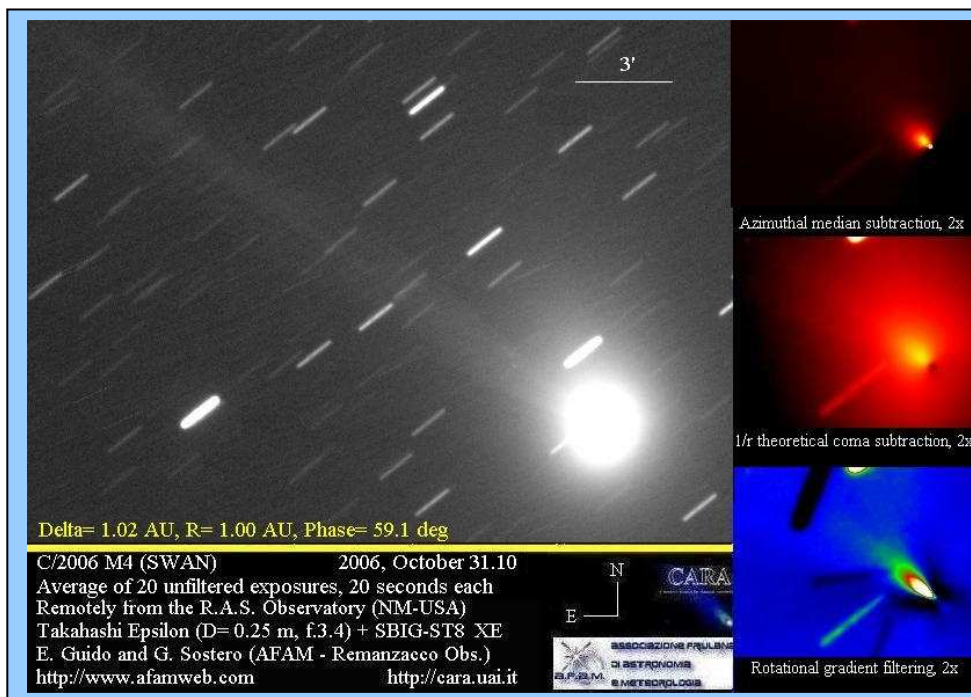
IL TUO NEGOZIO DI FIDUCIA
Strada statale 13, numero 145/11
CAMPOFORMIDO (UD)
Tel 0432/ 652609

EDITORIALE

Lo scorso 26 Ottobre, la nostra Associazione ha partecipato "virtualmente" ad un importante evento scientifico a livello nazionale, ovvero l'apertura del Festival della Scienza di Genova. Tramite un collegamento internet (reso possibile grazie al prezioso aiuto di Luca Donato), e' stata effettuata una tele-conferenza con l'Osservatorio di Remanzacco; presso l'auditorium genovese erano presenti la famosa astronoma Margherita Hack, Corrado Lamberti (direttore della rivista divulgativa "Le Stelle") e Federico Pedrocchi (responsabile della trasmissione scientifica "Il volo delle oche" di Radio 24), i quali hanno intervistato in diretta lo scrivente sugli studi svolti presso la nostra associazione. L'intervista audio e video e' stata diffusa sullo schermo gigante della sala congressi del complesso fieristico genovese, in cui si assiepava un numeroso pubblico e varie autorità, richiamati dall'importante evento. L'argomento della serata divulgativa era l'impatto che hanno avuto le nuove tecnologie nello studio degli astri; Margherita Hack ha simpaticamente ricordato i tempi della sua tesi di laurea, in cui

(continua a pag 2)

C/2006 M4 (SWAN) – E.Guido e G.Sostero



CALENDARIO DELLE ATTIVITA'

VENERDI' 17 NOVEMBRE ORE 21:15

Conferenza pubblica di V.Gonano e L.Donato su: "Comete ed Asteroidi osservati da Remanzacco" presso la sede dell'associazione.

SABATO 18 NOVEMBRE

Serata osservativa itinerante, ritrovo alle ore 16 presso la specola di Remanzacco e scelta del luogo dove compiere le osservazioni. In caso di brutto tempo la serata sarà rimandata.

GIOVEDI' 30 NOVEMBRE ORE 21:15

Serata osservativa pubblica presso la specola di Remanzacco.

VENERDI' 1 DICEMBRE ORE 21:15

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

VENERDI' 15 DICEMBRE ORE 21:15

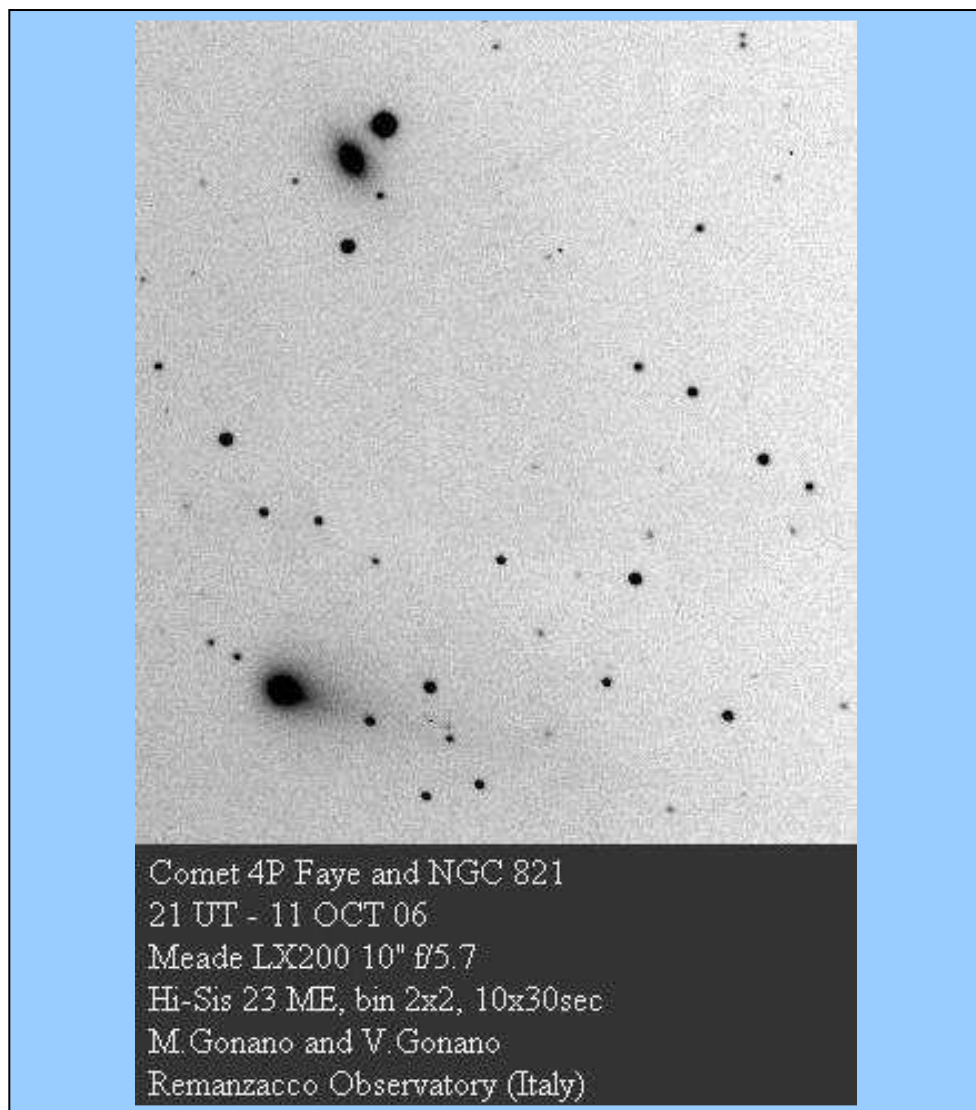
"Programmi di attività per il 2007": incontro e discussione tra i soci dell'AFAM; seguirà brindisi augurale presso la sede dell'associazione.

(segue da pag 1)
 gli astronomi erano obbligati a passare la notte all'addiaccio, praticamente arrampicati sul telescopio, mentre oggi giorno e' possibile comandare degli strumenti ben più complessi, stando comodamente seduti in una stanza dotata di ogni comfort. Ma i benefici introdotti dalle nuove tecnologie, in particolare l'informatica e lo sviluppo di sensibilissime telecamere elettroniche per la ripresa di oggetti deboli, hanno introdotto dei vantaggi anche tra gli appassionati. Gli astrofili di Remanzacco lo sanno bene, ed infatti siamo stati intervistati poiché grazie all'adozione di questi innovativi mezzi di indagine, prendiamo parte ormai da tempo a delle importanti collaborazioni internazionali, che ci portano ad utilizzare, sempre grazie ad internet, anche dei telescopi situati negli Stati Uniti ed in Australia: grazie al fatto che oltre ad osservare dalla periferia di Remanzacco, possiamo sfruttare anche altri strumenti dislocati in varie parti del globo, ci e' stato possibile documentare in maniera pressoché ininterrotta l'evoluzione di eventi di rilevante interesse scientifico, come l'esplosione della nova ricorrente RS Ophiuchi nello scorso mese di Febbraio, e la recente frammentazione della cometa 73P/Schwassmann-Wachmann. E' interessante segnalare come una parte consistente di questo lavoro di ricerca, svolto con strumenti dislocati in località così remote dalla nostra Regione, sia portato avanti dal socio più lontano dell'AFAM: Ernesto Guido, che pur abitando a Castellamare di Stabia (NA), trova il modo di collaborare con l'AFAM sempre grazie ad internet! Potenze della realtà virtuale, che rende possibile ottenere dei preziosi risultati tutt'altro che virtuali: ci ha fatto particolarmente piacere sentir dire da parte degli illustri astronomi

presenti a Genova, che la nostra associazione e' all'avanguardia in Italia per le sue attività di ricerca scientifica...

Il Presidente
 Giovanni Sostero

Sotto, immagine della cometa 4P Faye vicina a NGC 821 ripresa da M.Gonano e V.Gonano dall'osservatorio di Remanzacco.



DIVULGAZIONE di Claudio Cecotti

Le esperienze di Galileo furono sconvolgenti per l'apparato scientifico che si reggeva sui principi di Aristotele intesi all'epoca come assiomi dai quali sviluppare, per deduzione, ogni considerazione sui moti dei corpi. La legge di isocronia del pendolo non è che una delle leggi della fisica che Galileo riuscì a scoprire con esperienze condotte con metodo scientifico. Mentre la fisica aristotelica affermava che i corpi più pesanti cadevano con maggior velocità di quelli più leggeri, usando un piano inclinato

che rallentava la caduta dei vari corpi usati per i suoi esperimenti, Galileo riuscì a stabilire che la velocità di caduta dei corpi era determinata da uno stesso fattore identico per tutti, che oggi noi chiamiamo accelerazione di gravità e che attribuiamo all'azione della gravità terrestre. Anzi l'uso stesso del piano inclinato gli permise di individuare altri due aspetti della realtà fisica che per secoli erano sfuggiti all'attenzione dei fisici: l'attrito e l'inerzia. Infatti nel corso dei suoi esperimenti ben presto gli risultò chiaro che il tempo impiegato dai vari corpi per percorrere il piano inclinato

(continua a pag 3)

(segue da pag 2)

da lui predisposto era tanto minore quanto più si riducevano le irregolarità delle superfici a contatto, del corpo in caduta e del piano. In pratica i punti di contatto fra piano inclinato e oggetto in movimento diventavano il luogo in cui si produceva una forza passiva che resisteva al movimento del corpo in caduta. Quindi, per evitare che il risultato dell'esperimento fosse inquinato da tale forza, si rendeva necessario fare in modo di ridurre al minimo le irregolarità delle diverse superfici. Ben si comprende che l'attrito non è mai del tutto eliminabile perchè i corpi in movimento incontreranno sempre qualcosa che, scorrendo sulle loro superfici, si opporranno al loro movimento: infatti non solo il contatto fra corpi solidi, ma anche il contatto fra corpo solido ed un liquido od un gas produce un rallentamento del movimento in atto. La scoperta della natura dell'attrito apre nuove prospettive nella descrizione del mondo fisico. Uno dei dilemmi della fisica aristotelica era la continuazione del movimento di un corpo dopo che questo aveva abbandonato il meccanismo che lo aveva lanciato. L'assenza di un'azione diretta sul corpo ormai librato nell'aria aveva fatto elaborare ad Aristotele una teoria secondo la quale era l'aria spostata dal corpo in movimento che, spostandosi dietro l'oggetto in movimento, produceva una continuazione della spinta per effetto dell'energia che le era stata impressa nello spostamento. Ovvio conseguenza di ciò era che si riteneva impossibile il movimento nel vuoto. Le conclusioni di Galileo risultano esattamente opposte: è l'aria che si oppone, per effetto dell'attrito, al libero movimento dei corpi; in sua assenza, cioè nel vuoto, il moto di ogni corpo continuerebbe all'infinito nulla opponendosi alla

sua prosecuzione. Il valore del concetto di inerzia come fondante della fisica moderna fu ben intuito da Newton che lo pose come primo fra i tre principi della Dinamica, cioè della parte della Fisica che studia i movimenti dei corpi dal punto di vista delle cause che li producono, e che recita: **Ciascun corpo persevera nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme, salvo che sia costretto a mutare quello stato da forze impresse.** Un altro aspetto innovatore di questa legge è quello di equiparare, dal punto di vista dell'inerzia, lo stato di quiete a quello di moto rettilineo uniforme: indubbiamente all'epoca dev'essere stato qualcosa di simile alla Teoria della Relatività (della quale peraltro è una premessa, senza la Fisica di Galileo quella di Einstein è impensabile). Infatti Galileo ebbe ad affermare che stando all'interno di una nave che si muova di moto rettilineo uniforme o sia in quiete rispetto il mondo esterno non risulta possibile effettuare alcun esperimento che possa stabilire la condizione di moto della nave, ovvero, cosa del tutto equivalente, se un oggetto fermo rispetto la nave sia o no in movimento rispetto il mondo esterno. Le posizioni inconciliabili fra la teoria della Fisica di Galileo e quella di Aristotele costituiscono quello che Kuhn definì: cambiamento di paradigma. Kuhn raccontò infatti che nel 1947, ancora studente di dottorato, dovette affrontare lo studio della fisica di Aristotele. Per lui era ovvio che le teorie aristoteliche non contenevano nulla di rilevante per la scienza di allora. Ma l'aspetto che lo colpì di più fu proprio il fatto che tali teorie avevano una loro logica e un loro coerente sviluppo e che nessuna semplice confutazione empirica avrebbe, allora, potuto scalfirle. Erano semplicemente un altro paradigma. Questo concetto

di paradigma fu essenziale a Kuhn per interpretare e spiegare lo sviluppo discontinuo della storia della fisica ed oggi per noi è la spiegazione del motivo per cui quel modello di Fisica resistette per quasi duemila anni. Il mio indirizzo e-mail è: c.cecotti@libero.it.

SITI INTERNET

di Virgilio Gonano

Ben ritrovati al consueto appuntamento con la rubrica i siti internet.

Incominciamo immediatamente col proporvi il primo sito : http://www.nasa.gov/externalflash/nasa_gen/index.html

Questa è una pagina riassuntiva dove sono presenti i principali ed interessanti siti sull'attività svolta dalla Nasa. Da questa pagina virtuale si può navigare alla ricerca di curiosità , notizie ed immagini per esempio sullo Space Shuttle , la stazione internazionale oppure i progetti che sono in cantiere per i nuovi mezzi dedicati all'esplorazione spaziale . La lingua utilizzata è l'Inglese.

Il secondo sito è <http://www.astrosurf.com/cosmo/web/cielo/index.html>

Questo sito è stato scelto per dare una infarinatura a quei soci che sentono l'esigenza di rinfrescare concetti basilari tipo i moti che governano il cielo , le stelle , i pianeti. e la loro natura . E' scritto in modo semplice e comprensibile anche per i non addetti.

Finalmente è in lingua italiana..

Infine il terzo ed ultimo sito, che vi propongo è : <http://www.satobs.org/satintro.html>

È il sito dedicato all'osservazione visiva dei satelliti artificiali .

Essi appaiono semplicemente

(continua a pag 4)

(segue da pag 3)

come puntini luminosi che solcano il cielo notturno a diverse velocità apparenti (magari disturbano le foto che si stanno facendo), ma talvolta possono essere soggetti a pulsazioni, a flash , a variazioni improvvise di luminosità . Tutte queste osservazioni possono essere inviate qui dove potrete trovare interessanti spiegazioni su questi fenomeni (per esempio i bagliori generati dai satelliti Iridium) e magari dare un contributo osservativo sul moto di questi oggetti.

Ci risentiremo la prossima volta.

Cieli sereni



VITA DI ASSOCIAZIONE

di Giovanni Sostero

Possiamo iniziare il tradizionale riassunto sull'attività divulgativa delle ultime settimane dalla fine di Settembre: il giorno 30 lo scrivente ha tenuto una relazione divulgativa presso il rifugio G. Pelizzo sul Monte Matajur, in occasione di un corso di aggiornamento per guide alpine organizzato dal Club Alpino italiano. Il mese di Ottobre ci ha visto organizzare due conferenze didattiche aperte al pubblico: la prima il giorno 6, quando A. Lepardo ci ha parlato della nuova definizione di "pianeta", e di come Plutone non sia più da ritenersi il nono pianeta del Sistema Solare. Poi il 20 Ottobre, G. D'Andrea ha tenuto una lezione introduttiva sui principi primi dell'astronomia (sistemi di coordinate, parallasse, ecc.). Il 26 Ottobre era fissata la serata osservativa pubblica, che però ha sofferto pesantemente per la presenza di nuvole e di una fastidiosa nebbiolina.

Sempre il 26 Ottobre abbiamo effettuato un intervento in occasione del festival della Scienza di Genova (vedi

l'Editoriale). E' proseguita la pubblicazione degli articoli divulgativi da parte di E. Dembitzer, sulle colonne del quotidiano "Messaggero Veneto". I soci hanno approfittato delle belle serate del mese di Ottobre per effettuare varie spedizioni osservative in montagna, recandosi sul Matajur, sullo Zoncolan, a Canebola ed a Subit. Il lavoro di ricerca scientifica e' proseguito in particolare con lo studio di comete ed asteroidi, da parte di vari soci; di particolare menzione il fatto che anche le riprese effettuate l'11 Ottobre da E. Guido utilizzando un telescopio robotica del New Mexico, abbiano reso possibile l'identificazione di una nuova cometa, la 2005 YW (LINEAR), precedentemente classificata come asteroide, e di cui L. Buzzi dell'osservatorio di campo dei Fiori (Varese) aveva chiesto misure di conferma dopo che aveva notato il suo aspetto diffuso e la presenza di una piccola coda (dati pubblicati assieme a quelli di altri astrofili italiani sulla IAUC nr.8760).

A lato, due immagini di alcune serate osservative svoltesi nel mese di ottobre dai soci dell'AFAM sul monte Zoncolan (Carnia).

La prima immagine è stata ripresa la sera dello scorso 15 ottobre e ritrae Giorgio B., Gerardo e Mario con alle spalle un bellissimo tramonto, mentre la seconda è stata scattata la sera del 23 settembre (Vicenzo, Mario, Federico e Giorgio G.).

Successivamente, tramite le riprese fatte dall'osservatorio di Remanzacco la notte del 29 Ottobre, abbiamo contribuito ad identificare un'altra nuova cometa, denominata C/2006 U5 (Christensen); anche i nostri dati sono stati pubblicati sulla circolare IAUC nr.8768. Abbiamo anche effettuato numerose misure astrometriche di pianetini da poco scoperti, di cui venivano richieste urgentemente delle nuove misure per determinarne l'orbita, poiché si trattava in alcuni casi di asteroidi a rischio di un potenziale impatto con la Terra. Con la nuova strumentazione disponibile presso l'osservatorio di Remanzacco non e' inusuale che si possa identificare asteroidi fino alla ventunesima magnitudine apparente! Anche M. e V. Gonano hanno continuato a seguire alcuni asteroidi e varie comete, alcune anche visualmente, come la bella cometa C/2006 M4 (SWAN) che alla fine di ottobre si e' resa anche visibile ad occhio nudo, e la cometa periodica 4P/Faye. Grazie infine a B. Bombardier, T. Bront, L. Donato, M. e V. Gonano, A. Lepardo, L. Monzo, A. Pigani, V. Santini e F. Zucchetto per l'aiuto prestato nella manutenzione della sede e dell'osservatorio.

LO CHEF CONSIGLIA....
di Vincenzo Santini

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

M77 NGC1068 (Galassia spirale) a: 02h 42m 40,2s; d: -00°00' 48"; PA: 70°; tipo: Sbp; V: 8,9; B-V: 0, 74 (B-V*: 0,70); N: 4; Ø: 9,0' x 8,0'; d: 14,4 Mpc; VR: +1.135 km/sec. Messier dà questa descrizione di M77: *"Ammasso di piccole stelle che contiene qualche nebulosità in Cetus, e sul parallelo della stella d, riportata di 3a magnitudine e che M. Messier stima soltanto di 5a. M. Méchain ha visto quest'ammasso il 29 ottobre 1780 in forma di nebulosa"*. Il che ci illustra che M. Méchain fosse un altro ottimo osservatore.

NGC247 (Galassia spirale) a: 00h 47m 08,7s; d: -20°45' 38"; PA: 174°; tipo: S- IV; V: 8,86; B-V: 0,56 (B-V*: 0,54); N: 4ES; Ø: 20,0' x 7,0'; d: 2,1 Mpc; VR: +159 km/sec. Non inganni la magnitudine, che può sembrare favorevole: la grande estensione angolare dell'oggetto ne denuncia la debolissima luminosità superficiale. Un piccolo telescopio può rivelarla come una fioca macchia nebulosa allungata da nord a sud, con un'estensione di 18-20'. Per osservarla con una certa soddisfazione occorrono diametri di 200-250 mm. Il nucleo è abbastanza concentrato e luminoso.

NGC936 (Galassia spirale) a: 02h 27m 37,6s; d: -01°09' 17"; PA: 135°; tipo SBa; V: 10,1; B-V: 0,97 (B-V*: 0,95); N: D4; Ø: 5,6' x 4,5'; d: 16,9 Mpc; VR: +1.356 km/sec. Spirale barrata. L'osservazione visuale con uno strumento da 150 mm mostra soltanto la rotondeggiante regione centrale, mentre aperture maggiori cominciano a far intravedere un accenno della barra. La tenue struttura spirale è invece visibile soltanto nella fotografia e con lunghe esposizioni.

M30 NGC7099 (Ammasso globulare) a: 21h 40m 22,0s; d: -23°10' 45"; V: 7,5; Ø: 11,0'; classe: V; d: 7,9 kpc; dal centro galattico: 7,0 kpc; B-V: 0,60 (B-V*: 0,57); Spec.: F3; VR: -184,2 km/sec.; M_V: -7,38; Fe/H: -2,12. Quest'ammasso globulare è stato scoperto il 3 agosto 1764 da Messier, che così lo descrive: *"Nebulosa scoperta vicino a 41 Capricorni. Vista con difficoltà nel telescopio da 3 piedi e mezzo. Rotonda, non contiene stelle..."*. W. Herschel fu il primo a risolverlo in stelle nel 1783 ed a classificarlo come ammasso.

M52 (NGC7654) (Ammasso aperto) a: 23h 24m 12,0s; d: +61°35' 00"; V: 6,9; Ø: 13,0'; classe: I 2 r; d: 1.600 pc; stelle: 200; VR: -35 km/sec.; Br: 8,2; Spec.: B6; età: 35 milioni di anni. M52 è una delle scoperte originali di Messier: egli lo trovò il 7 settembre 1774, mentre osservava una cometa. Herschel descrive M52 come un ammasso grande, ricco, rotondeggiante e molto compresso. Lord Rosse stimò che esso contenesse circa 200 stelle. M52 si trova in un campo della Via Lattea molto ricco, proprio all'estremità occidentale della costellazione di Cassiopea.

NGC457(Ammasso aperto) a: 01h 19m 06,0s; d: +58°20' 00"; V: 6,4; Ø: 13,0'; classe: I 3 r; d: 2.800 pc; stelle: 80; Br: 8,6; Spec.: B2; età: 25 milioni di anni. L'ammasso, di forma triangolare, è già interessante in un piccolo strumento come il classico newtoniano da 114 mm di diametro. In uno strumento più grande (diciamo 200 mm) in grado di far risaltare l'azzurro di alcune stelle dell'ammasso in contrasto con il giallo della f Cas l'effetto è veramente delizioso.

NGC654 (Ammasso aperto) a: 01h 44m 06,0s; d: +61° 53' 00"; V: 6,5; Ø: 5,0'; classe: II 3 m; d: 2.500 pc; stelle: 60; VR: 31 km/sec. in avvicinamento; Br: 7,4; Spec.: B0; età: 15 milioni di anni. NGC654 è facilmente osservabile anche con modesti binocoli. Malgrado la distanza elevata, lo splendore intrinseco delle sue stelle è tale che sarebbe facilmente visibile ad occhio nudo se l'elevato assorbimento del piano galattico non ne filtrasse oltre il 90% della luce. Le sue stelle più brillanti ci appaiono infatti, a causa dell'arrossamento dovuto all'assorbimento interstellare, giallastre anziché azzurre come ci si dovrebbe aspettare dalle caratteristiche dei loro spettri.

(*) navigatori del profondo cielo.

Per questo mese basta così, altrimenti fate indigestione...

A presto!

2005 YW (fonte UAI News): Nell'ambito del progetto "T3" dell'Unione Astrofili Italiani è stata scoperta una natura cometaria per **2005 YW** rinvenuto dal telescopio robotizzato LINEAR nel dicembre 2005 e classificato come un asteroide che si muove lungo un'orbita che all'afelio lo porta a quasi 380 Unità Astronomiche di distanza dal Sole. A scoprire la vera natura di 2005 YW è stato l'astrofilo L. Buzzi dell'Osservatorio Schiaparelli di Campo dei Fiori (Varese), la mattina dello scorso 11 Ottobre, il quale ha notato la presenza di una chioma di circa 15" di diametro e una coda estesa almeno 40" verso nord-est. Sono stati immediatamente allertati gli altri osservatori aderenti al "Progetto T3", tra i quali spicca l'AFAM di Remanzacco e nel giro di poche ore sono arrivate anche le conferme da parte di E. Guido e G. Sostero, che per le loro osservazioni hanno utilizzato un telescopio robotico situato nel New Mexico. Di seguito, sono arrivate anche le osservazioni di R. Ligustri, G. masi e S. Foglia. La successiva circolare IAUC 8760, pubblicata il 12 Ottobre scorso, ha poi ufficializzato la prima scoperta del "Progetto T3", citando il primo avvistamento da parte di Buzzi e il contributo degli altri osservatori sopra menzionati.

Telescopio "Hubble" (fonte NASA): il telescopio spaziale "Hubble" (HST) per il momento non andrà in "pensione anticipata" come inizialmente annunciato dalla NASA e l'intenzione è quella di prolungare la sua vita operativa almeno fino al 2013. A dare l'annuncio è stato lo stesso amministratore dell'ente spaziale americano Michael Griffin il quale è stato accolto con una "standing ovation" da parte di tutti i tecnici. Per raggiungere



questo obiettivo si prevede una missione Shuttle per il 2008 durante la quale gli astronauti cercheranno di riparare la strumentazione a bordo di HST oltre ad installare due nuove apparecchiature che sono il "Cosmic Origins Spectrograph" (COS), uno spettrografo a ultravioletti per studiare la struttura dell'universo (in particolare la "materia oscura") e la "Wide Field Camera3" che dovrà approfondire la conoscenza delle origini dell'Universo.

Sopra, immagine della cometa C/2006 M4 (SWAM) ripresa da Luca Monzo mediante una Canon EOS 350 al fuoco di un C8 (somma di 30 immagini da 10sec a 1600 ASA)
Sotto, immagine di Mercurio fotografato da Federico Zontone tramite un MK67 a f/42

