

AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA

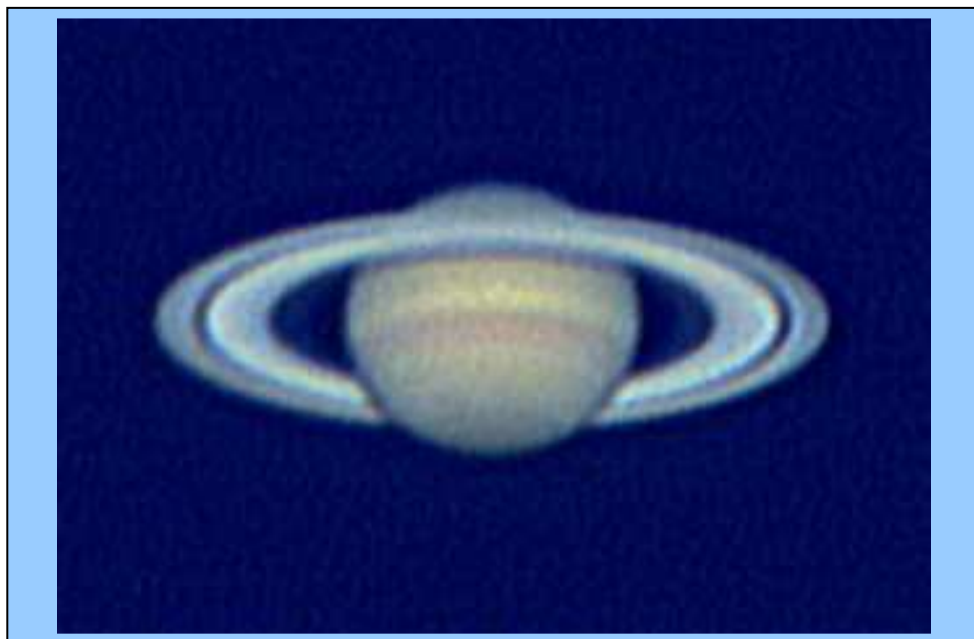
www.
AFAMWEB
.COM
SKYPOINT

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

EDITORIALE

Cari amici, l'esperienza maturata in questi ultimi due anni con l'utilizzo del telescopio computerizzato MEADE LX200 da 25cm, ci ha insegnato quanto sia importante poter disporre di una piattaforma tecnologica all'avanguardia. Così, tra i vari progetti presentati lo scorso 13 febbraio in sede di Assemblea Generale dei Soci dell'AFAM, ricorderete che si parlò pure dell'ammodernamento delle apparecchiature. In particolare, anche in prospettiva dell'osservatorio sul Matajur, si è deciso di procedere ad un potenziamento del telescopio da 45 cm attualmente ospitato presso la specola di Remanzacco. Otticamente lo strumento è a posto (ricordo che è tutt'ora il telescopio più grande a disposizione del pubblico presente in regione, a parte naturalmente quello dell'osservatorio professionale di Trieste) ma essendo stato costruito molti anni fa, mancava necessariamente di tutti quegli ausili che l'elettronica ci ha messo a disposizione da non molto tempo. Grazie ad un contributo della Fondazione CRUP, abbiamo dato inizio ai lavori, commissionando ad alcune ditte l'approvvigionamento del materiale necessario.

(continua a pag 2)



Sopra, immagine di Saturno di F. Zontone ripreso con un MK67 a f/36

CALENDARIO DELLE ATTIVITA'

MERCOLEDI' 29 MARZO

Apertura dell'osservatorio in occasione dell'eclisse di sole (DALLE 11:30 alle 13:30)

GIOVEDI' 30 MARZO ORE 20:30

Spedizione osservativa itinerante, ritrovo presso la sede di Remanzacco e scelta del luogo dove compiere le osservazioni

GIOVEDI' 6 APRILE ORE 21:15

Serata osservativa pubblica presso la specola di Remanzacco.

VENERDI' 7 APRILE ORE 21:15

Conferenza pubblica di Di Giusto/Zorzenon (C.A.S.T. - Talmassons) su: "Fotografia astronomica amatoriale" presso la sede di Remanzacco

VENERDI' 21 APRILE ORE 21:15

Conferenza pubblica di C.Cecotti su "Come scegliere una teoria scientifica" presso la sede di Remanzacco

(segue da pag 1)

Salvo imprevisti, entro un paio di mesi dovremmo poter disporre di uno strumento rinnovato, completo di sistema di puntamento automatico, correttore di coma, focheggiatore elettrico, ruota portafiltri motorizzata e di un CCD di grandi dimensioni (chip KAF1001E). Lo strumento così equipaggiato, offrirà delle interessantissime prospettive, sia per la ricerca scientifica, che nella divulgazione per il pubblico e le scuole, rendendo così possibile un significativo potenziamento delle attività dell'AFAM.

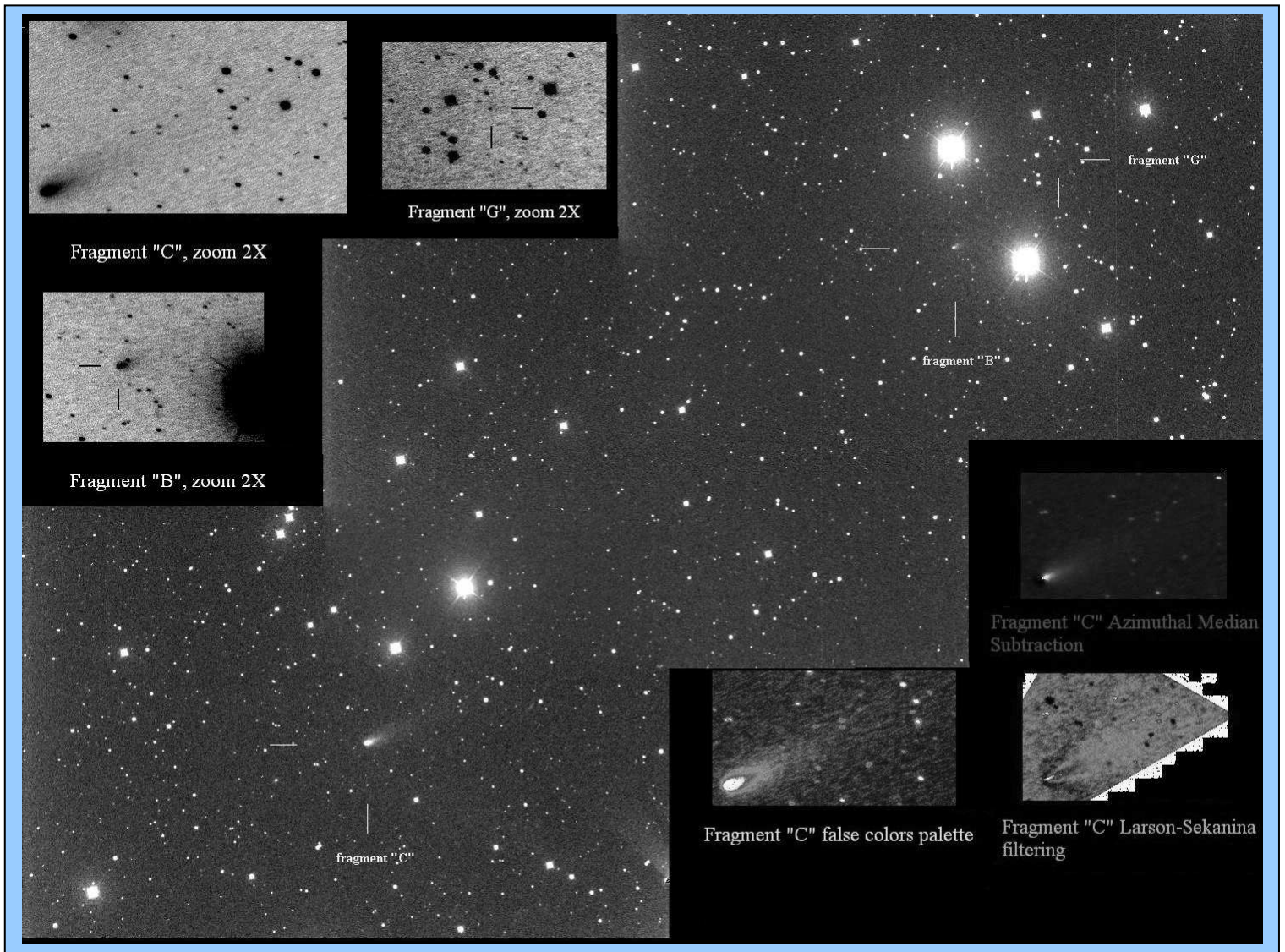
Desidero ringraziare in questa sede il dott. Silvano Antonini Canterin (Presidente della Fondazione CRUP) per la sensibilità dimostrata, e tutti coloro che si sono interessati affinché questo contributo arrivasse, ed andasse a buon fine, ovvero Esther Dembitzer e Denis Pigani.

Il Presidente
G. Sostero

A lato, immagine della Luna ripresa da L. Monzo con una fotocamera digitale EOS350D a fuoco di un Celestron 8



Sotto, spettacolare immagine del 26 febbraio 2006 della cometa 73P/Schwassmann-Wachmann con i frammenti "B" e "C" realizzata da E.Guido e G.Sostero grazie a un Takahashi Epsilon, D=0.25m, f/3.4 + SBIG ST8XE situato nel "New Mexico Skies Observatory"



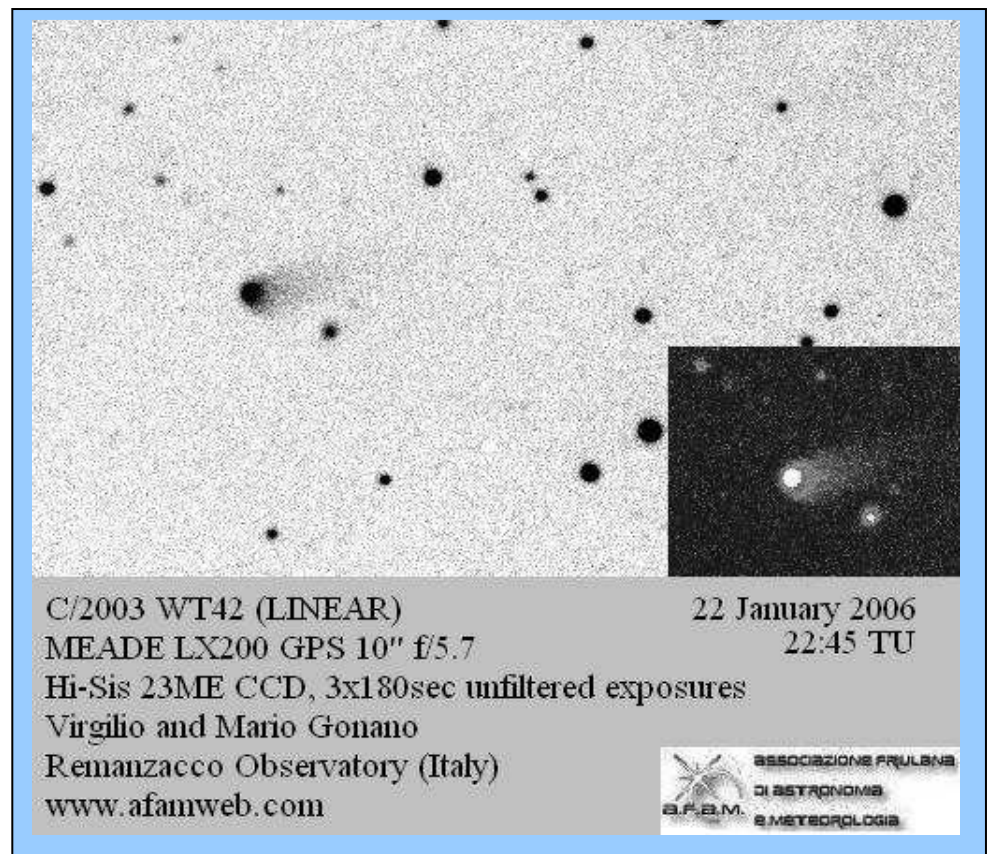
DIVULGAZIONE

di Claudio Cecotti

La rimozione dei pregiudizi della filosofia a proposito del pensiero scientifico auspicata da Francesco Bacone, della quale abbiamo parlato nell'ultimo articolo, è alla base della rivoluzione del pensiero che ha determinato la formazione dell'idea di scienza che noi oggi ampiamente condividiamo. È difficile stabilire le cause di questo radicale rivolgimento, certamente v'è stata la spinta dovuta a diversi fattori economici e sociali, ma anche in notevole contributo dovuto alla genialità di certe figure di scienziato la cui portata non è possibile ignorare: fra queste ultime eccelle senza meno Galileo Galilei (1564 – 1642), scienziato e pensatore che possiamo definire veramente moderno e sinceramente esente dai condizionamenti delle eredità dell'aristotelismo. A differenza del pensiero filosofico (e teologico) che ha cercato di interpretare la natura in relazione alla dimensione spirituale dell'uomo, la scienza moderna guarda alla natura come ad un sistema oggettivo (cioè esterno ed estraneo ai fini ed ai bisogni dell'uomo) casualmente ordinato (cioè in cui gli eventi non accadono a caso ma risultano riferibili a cause precise tali che l'evento si ha se ne esiste la causa e viceversa). Questa concezione ovviamente non esclude la possibilità di un disegno divino, ma si dichiara insondabile e non verificabile tale disegno per via scientifica. La scienza può solo verificare cause ed effetti ed inquadrare la natura all'interno dei meccanismi che discendono da questo principio: cause ed eventi, nella loro sequenza, conducono ai fenomeni cui noi assistiamo, che cerchiamo di ricostruire, ripetere e descrivere

con completezza. In effetti alla scienza non importa sapere che cos'è l'essenza dell'elettricità o della materia (oggetto quest'ultimo di infiniti dibattiti filosofici) ma quali sono gli effetti prodotti dall'elettricità o dalla materia, le loro unità dimensionali, i fenomeni connessi e quant'altro verificabile attraverso misure ed esperimenti. Alla base di questa concezione è l'idea che la natura sia governata da leggi. La legge di causa ed effetto è la prima e la fondamentale di queste leggi, ma ogni causa ed ogni conseguente effetto sono legati da un codice: la natura rispetta delle leggi definibili matematicamente. La ricerca del codice della natura è, in fondo, il primario obiettivo della ricerca scientifica. Per avanzare su questa strada non vi è altra via che quella della ricerca sperimentale. Quest'ultima è fatta innanzitutto di osservazione dei fatti che, registrata, studiata e discussa, porta alla formulazione di una ipotesi di relazioni fra cause ed eventi esprimibili in termini matematici.

Tali ipotesi vengono successivamente verificate attraverso l'esperimento e tale verifica costituisce l'estremo finale del processo conoscitivo partito dall'osservazione. È evidente che tutto ciò presuppone l'idea che la scienza sia un sapere di natura matematica. La misura e la quantificazione delle cause e degli eventi sono elementi essenziali della descrizione della natura che ci fornisce la scienza, la semplice descrizione priva degli elementi numerici necessari non fornisce e non può fornire gli elementi indispensabili alla ripetizione e, quindi, alla verifica dei fenomeni. Non basta dire che l'acqua posta sul fuoco ad un certo punto bolle, bisogna dire a quanti gradi avverrà l'ebollizione. L'altro aspetto della scienza moderna è la sua natura pubblica: la ripetibilità degli esperimenti la rende accessibile a tutti, le sue scoperte sono verificabili da tutti. Non occorre una iniziazione sacerdotale o magica per accedere alla scienza, non esistono patenti che consentano di fare ciò che ad altri è impedito: la scienza è un



(segue da pag 3)
 sapere universale. In questo senso la scienza rivela anche la sua natura democratica. Se altri verificano che la mia descrizione di un fenomeno è errata ne nasce un confronto dal quale non può che emergere una sola verità: quella della natura. Come dice un motto zoroastriano: "Molte sono le vie, ma una sola è quella giusta." La scienza non produce alternative, non per i re e non per il popolo, non per il sacerdote e non per i fedeli. Riassumendo il fine della scienza, così intesa, è la conoscenza oggettiva di un mondo che è esso stesso oggettivo (cioè una conoscenza asettica di un mondo che è fuori di noi), è una conoscenza neutrale, ossia libera da schemi antropomorfici ed antropocentrici, priva delle preoccupazioni estranee al solo obiettivo dell'estensione della conoscenza. Secondo tale principi la scienza punta alla scoperta di relazioni autentiche tra i fenomeni.

Conseguenza della scienza, ma non scienza, è il dominio della natura e la possibilità di trarne vantaggi. L'uso della scienza si esprime attraverso la tecnica e la politica, la prima in quanto costruisce strumenti basati sulle leggi scientifiche che possono portare vantaggio al loro costruttore e fruitore, la seconda in quanto decide l'uso degli strumenti costruiti dalla tecnica secondo i propri obiettivi. La scienza non ha colore politico, lo ha il suo uso.

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

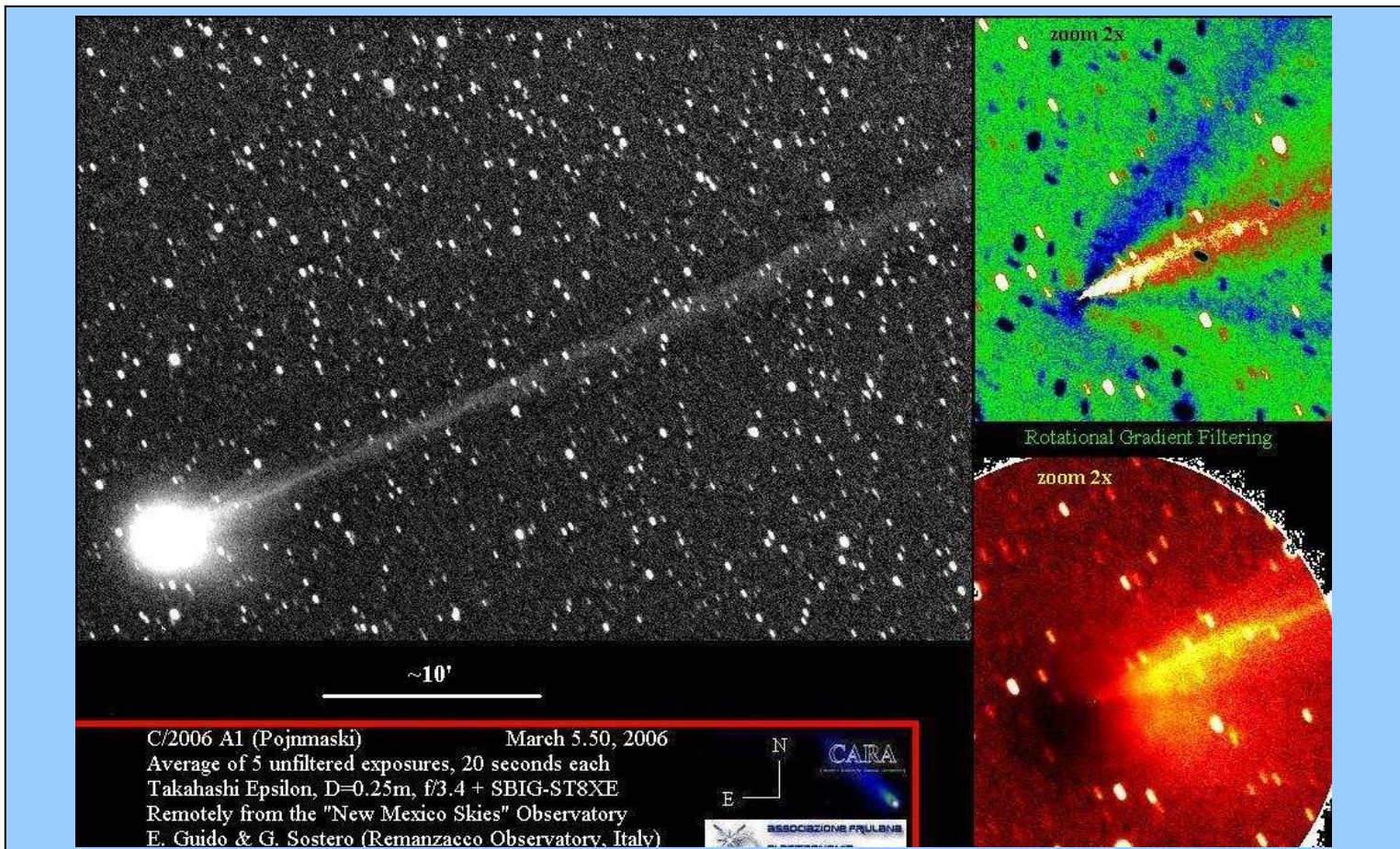
SITI INTERNET di Virgilio Gonano

Ben trovati con la consueta rubrica i siti internet. Per questo nostro nuovo appuntamento vi vorrei proporre tre siti interessanti e ricchi di informazioni sulle stelle. Il primo sito è :
<http://www.fourmilab.to/yoursky/>
 rappresenta il sito di un planetario virtuale completamente gratuito dove

si può simulare l'aspetto del cielo da qualunque parte della Terra. Scegliendo opportunamente i settaggi all'inizio della sessione ,si può avere una rappresentazione fedele della sfera celeste a qualsiasi ora.

Il secondo sito è :
<http://pianetiextrasolari.uai.it/index.html>
 Esso rappresenta il sito della sezione della Unione Astrofili Italiani dedicata all'osservazione e ricerca dei pianeti extrasolari . E' un sito ben fatto perché viene spiegato in maniera dettagliata l'argomento , gli strumenti , le metodologie ed anche i possibili risultati che si possono ottenere in questo campo di ricerca.(Fonte U.A.I.)

Il terzo ed ultimo sito è
<http://cfa-www.harvard.edu/iau/cbat.html>.
 rappresenta il sito dell'Unione Astronomica Internazionale dedicato alla comunicazione delle scoperte astronomiche. In esso si possono trovare le ultime circolari elettroniche con le notizie ufficiali delle nuove scoperte in ambito astronomico, però per leggerle dettagliatamente occorre pagare un abbonamento periodico,i dettagli per usufruire del servizio sono sul sito stesso.



QUATTRO CHIACCHIERE INTORNO ALL'OTTICA ASTRONOMICA

6° parte

Continuiamo la nostra chiacchierata intorno all'ottica astronomica. In questa puntata parleremo de

I TELESCOPI RIFLETTORI PIU' GRANDI DEL MONDO

Nella scorsa puntata abbiamo visto i più grandi telescopi rifrattori. Illustreremo ora i riflettori più grandi.

Dobbiamo innanzitutto partire da quello che, forse, è stato il più famoso negli anni scorsi: quello dell'osservatorio Hale di M.te Palomar (m 1710). Specchio in pirex dal diametro di 5 metri. Volendo essere più precisi lo specchio primario ha un diametro di 200 pollici (= 508 cm). Operativo dal 1952 e gestito dal Californian Institute of Tecnology, comprende anche un "piccolo" telescopio accessorio di m 1,5 e due camere schmidt di cui una montata su uno specchio da 1,22 m con la quale è stata effettuata negli anni '50 la famosissima Palomar Sky Survey. Cioè un immenso catalogo fotografico della volta celeste. Catalogo usato tuttora per le più svariate ricerche astronomiche.

Ancora più grande, ma meno famoso, è il 6 metri russo BTA entrato in servizio nel 1976. E' composto da uno specchio primario in un unico blocco di acciaio costruito dalle celebri officine LOMO di Leningrado. Visto l'elevato peso dello strumento (ben 840 tonnellate!) si preferì una montatura altazimutale. E' stato il primo grande telescopio ad adottare questo tipo di montatura. Da allora tutti i grandi telescopi adotteranno questa semplice e geniale soluzione che fa diminuire di molto il peso e la complessità meccanica dello strumento. Purtroppo, problemi ottico-meccanici non hanno permesso di sfruttare appieno le grandi potenzialità di questa macchina.

Nel 1992 è stato inaugurato il più "potente" telescopio posto a terra: è il Keck di 10 metri (m 9,82 per la precisione). Lo specchio principale è in realtà un mosaico di 36 specchi esagonali asferici (del 6° ordine) da 1,8 metri x 75 mm di spessore, distanziati tra di loro 3 mm e orientati grazie un sistema computerizzato come se fosse un unico specchio. Ogni tassello ha 3 attuatori di posizione, per un totale di 108. Il sistema è progettato per avere un errore massimo di 0,6 mm ottenuto nel tempo massimo di 10 secondi. E' posto sul monte Mauna Kea (m 4150, vulcano spento) nelle isole Hawaii e ha preso il nome dal magnate sig. Kech che ne ha finanziato la costruzione. E' stato costruito un secondo telescopio gemello a 85 metri di distanza e quindi oggi si può parlare di doppio Keck.

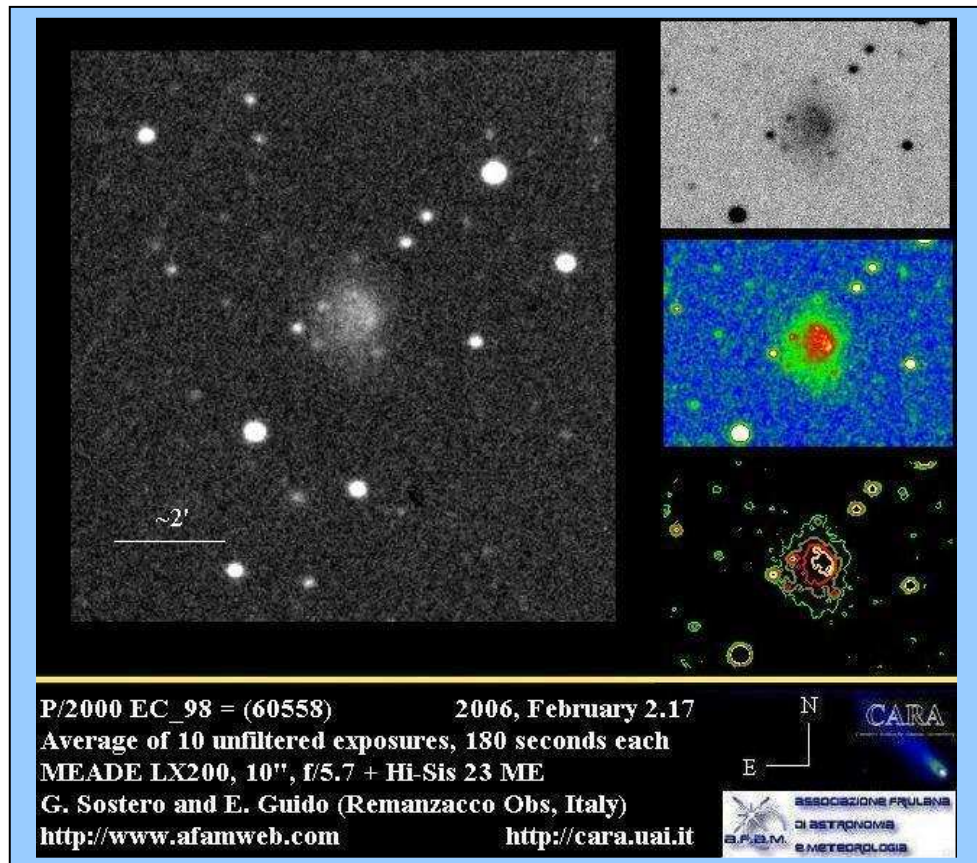
Finiamo in bellezza con il VLT (=Very Large Telescope) dell'ESO posto al Cerro Paranal nel deserto di Acatama a 2400 m (Chile). Si tratta, in realtà, di ben 4 telescopi con specchi monolitici da 8 metri. Ne ripareremo con calma....

A gentile richiesta, ecco l'elenco degli ammassi stellari aperti del catalogo Messier:

CATALOGO	COST.	A.R.	DEC	MAG.	DIAMETRO	N. STELLE
M6	Sco	17h 40m	-32° 13'	4,2	15'	80
M7	Sco	17h 53m	-34° 49'	3,3	1° 20'	80
M11	Sct	18h 51m	-6° 16'	5,8	14'	
M16	Ser	18h 18m	-13° 47'	5,8	7'	
M18	Sgr	18h 19m	-17° 08'	6,9	9'	20
M21	Sgr	18h 04m	-22° 30'	5,9	13'	70
M23	Sgr	17h 56m	-19° 01'	5,5	27'	150
M25	Sgr	18h 31m	-19° 15'	4,6	32'	30
M26	Sct	18h 45m	-9° 24'	8,0	15'	30
M29	Cyg	20h 23m	+38° 32'	6,6	7'	50
M34	Per	2h 42m	+42° 47'	5,2	35'	60
M35	Gem	6h 08m	+24° 20'	5,1	28'	200
M36	Aur	5h 36m	+34° 08'	6,0	12'	60
M37	Aur	5h 52m	+32° 33'	5,6	24'	150
M38	Aur	5h 28m	+35° 50'	6,4	21'	100
M39	Cyg	21h 32m	+48° 26'	4,6	32'	30
M41	Cma	6h 47m	-20° 44'	4,5	38'	80
M44	Cnc	8h 40m	+19° 59'	3,1	1° 35'	50
M45	Tau	3h 47m	+24° 07'	1,2	1° 50'	100
M46	Pup	7h 41m	-14° 49'	6,1	27'	100
M47	Pup	7h 36m	-14° 30'	4,4	30'	30
M48	Hya	8h 13m	-5° 48'	5,8	54'	80
M50	Mon	7h 03m	-8° 20'	5,9	16'	80
M52	Cas	23h 24m	+61° 35'	6,9	13'	100
M67	Cnc	8h 50m	+11° 49'	6,9	30'	200
M93	Pup	7h 44m	-23° 52'	6,2	22'	80
M103	Cas	1h 33m	+60° 42'	7,4	6'	25

Acqua su Encelado? (fonte UAI News): la sonda Cassini potrebbe aver rivelato la presenza di giacimenti di acqua allo stato liquido su Encelado, una delle lune di Saturno. Le immagini ad alta risoluzione inviate dalla sonda hanno infatti rivelato la presenza su questo satellite di getti di ghiaccio che vengono scagliati nello spazio ad altissima velocità dalla superficie. Le ipotesi formulate parlano di ghiaccio che viene trasformato in vapore oppure che ci si troverebbe di fronte a qualcosa di analogo ai “geyser” terrestri. In questa ultimo caso questi getti potrebbero essere “alimentati” da serbatoi di acqua liquida a 0° presenti a pochi metri sotto la superficie del satellite anche se per il momento non sono state ancora escluse altre possibili cause per spiegare il fenomeno che coinvolgerebbero il decadimento radioattivo e il calore intrappolato all’interno del nucleo.

“Mars Orbiter Reconnaissance” (fonte NASA): la sonda americana “Mars Orbiter Reconnaissance” è recentemente entrata in orbita intorno a Marte. D’ora in poi la navicella spaziale inizierà la delicata fase di *aerobraking* sfruttando la tenue atmosfera marziana in modo da assumere un’orbita pressoché circolare intorno al pianeta. La “Mars Orbiter Reconnaissance” è stata lanciata il 12 Agosto 2005 e attraverso i suoi spettrometri, radar e fotocamere ad alta risoluzione inizierà nei prossimi mesi la ricerca di tracce d’acqua nel sottosuolo oltre a studiare il comportamento dell’atmosfera di Marte.



Stella variabile vicino a UGC 3664 (fonte CBAT): al momento della stesura di questo newsletter si segnala la notizia della circolare CBAT n. 433 riportante la scoperta da parte di Tim Puckett (Puckett Observatory) e Giovanni Sostero (AFAM Remanzacco) di un astro di magnitudine 18,1 (probabilmente una nuova stella variabile) nei pressi della galassia UGC 3664. L’oggetto è stato ritrovato lo scorso 16 Marzo da Sostero analizzando le riprese ottenute poche ore prima da Puckett mediante un riflettore da 50 cm, ed è stato confermato il 17 Marzo dallo stesso Puckett. La stella variabile (di cui si attende la classificazione) è risultata essere già visibile in alcune immagini d’archivio del 5 Marzo, ottenute da Jack Newton, un altro collaboratore di Puckett, mentre non è presente in nessuna delle decine di immagini fatte da Puckett negli ultimi sei anni (magnitudine limite 19-19.5) e sulle lastre della Palomar Sky

Survey I e II. Le sue coordinate sono: A.R. = 7h05m35s.65, Decl. = +33°47’42". (Equinozio 2000.0). Immagini di conferma sono state ottenute la sera del 16 Marzo da parte di Mario e Virgilio Gonano (AFAM, Remanzacco), oltre che da Giovanni Benintende (Catania)

