



Meridiana

Bimestrale di astronomia

Anno XXXIII

Maggio-Giugno 2007

189

Organo della Società Astronomica Ticinese e dell'Associazione Specola Solare Ticinese

SOCIETÀ ASTRONOMICA TICINESE

RESPONSABILI DELLE ATTIVITÀ PRATICHE

Stelle variabili:

A. Manna, La Motta, 6516 Cugnasco (091.859.06.61; andreamanna@freesurf.ch)

Pianeti e Sole:

S. Cortesi, Specola Solare, 6605 Locarno (091.756.23.76; scortesi@specola.ch)

Meteorite:

B. Rigoni, via Boscioredo, 6516 Cugnasco

Astrometria:

S. Sposetti, 6525 Gnosca (091.829.12.48; stefanosposetti@ticino.com)

Astrofotografia:

Dott. A. Ossola, via Ciusaretta 11a, 6933 Muzzano (091.972.21.21; alosso@bluewin.ch)

Strumenti:

J. Dieguez, via Baragge 1c, 6512 Giubiasco (079-418.14.40)

Inquinamento luminoso:

S. Klett, ala Trempa 13, 6528 Camorino (091.857.65.60; stefano@astromania.net)

Osservatorio «Calina» a Carona:

F. Delucchi, La Betulla, 6921 Vico Morcote (079-389.19.11)

Osservatorio del Monte Generoso:

F. Fumagalli, via San Sebastiano 25, I-21100 Varese
(fumagalli_francesco@hotmail.com)

Osservatorio del Monte Lema:

G. Luvini, 6992 Vernate (079-621.20.53)

Sito Web della SAT (<http://www.astroticino.ch>):

P. Bernasconi, Via Vela 11, 6500 Bellinzona (079-213.19.36;
paolo.bernasconi@ticino.com)

Tutte queste persone sono a disposizione dei soci e dei lettori di Meridiana per rispondere a domande sull'attività e sui programmi di osservazione.

Copertina

La nebulosa «Rosetta» (NGC 2237) nell'Unicorno (Monoceros), ripresa da Alberto Ossola da Muzzano con Canon 350D e rifrattore apo Ø 90 mm f/6.3. Somma di 60 pose da 1 min a 1600 ISO.

Sommario

Astronotiziario	4
Spazzacamino delle stelle	8
Go for launch!	16
L'attività della SAT nel 2007	20
SAT, l'assemblea 2007	24
Nomi ticinesi fra gli asteroidi	28
Un ricordo di Johann Baur	29
Con l'occhio all'oculare...	30
Luna Rossa alla Specola	31
Premio Ezio Fioravanzo 2007	32
Effemeridi	34
Cartina stellare	35

La responsabilità del contenuto degli articoli è esclusivamente degli autori

Editoriale

In questo numero di Meridiana abbiamo voluto rompere un po' con il nostro tradizionale contenuto realistico pubblicando, di un noto autore italiano, un racconto che potremmo definire di quasi-fantascienza, dato che potrebbe essere realtà già oggi. Se l'operazione risulterà gradita ai nostri lettori, potremo ripeterla in futuro. Se non fosse il caso, vi preghiamo vivamente di comunicarcelo.

Segue poi un' interessante esperienza «astronautica» di un noto giornalista della Radio della Svizzera Italiana, amico e appassionato di astronomia.

Completano le 36 (!) pagine della rivista i doverosi resoconti sull'assemblea della Società Astronomica Ticinese e le abituali rubriche.

Il libretto sulle costellazioni è stato stampato e verrà inviato in omaggio ai soci della SAT e agli abbonati benemeriti (quelli che hanno versato almeno 50.- franchi) contemporaneamente al prossimo numero di Meridiana. Fra tutti gli altri, coloro che lo desiderano possono farne richiesta alla nostra redazione e ne riceveranno una copia.

Redazione:

Specola Solare Ticinese
6605 Locarno Monti
Sergio Cortesi (direttore), Michele Bianda, Filippo Jetzer, Andrea Manna, Marco Cagnotti

Collaboratori:

Valter Schemmari

Editore:

Società Astronomica Ticinese

Stampa:

Tipografia Bonetti, Locarno 4

Abbonamenti:

Importo minimo annuale:
Svizzera Fr. 20.-, Estero Fr. 25.-
C.c.postale 65-7028-6
(Società Astronomica Ticinese)

La rivista è aperta alla collaborazione dei soci e dei lettori. I lavori inviati saranno vagliati dalla redazione e pubblicati secondo lo spazio a disposizione. Riproduzioni parziali o totali degli articoli sono permesse, con citazione della fonte.

Il presente numero di *Meridiana* è stato stampato in 1.000 esemplari.

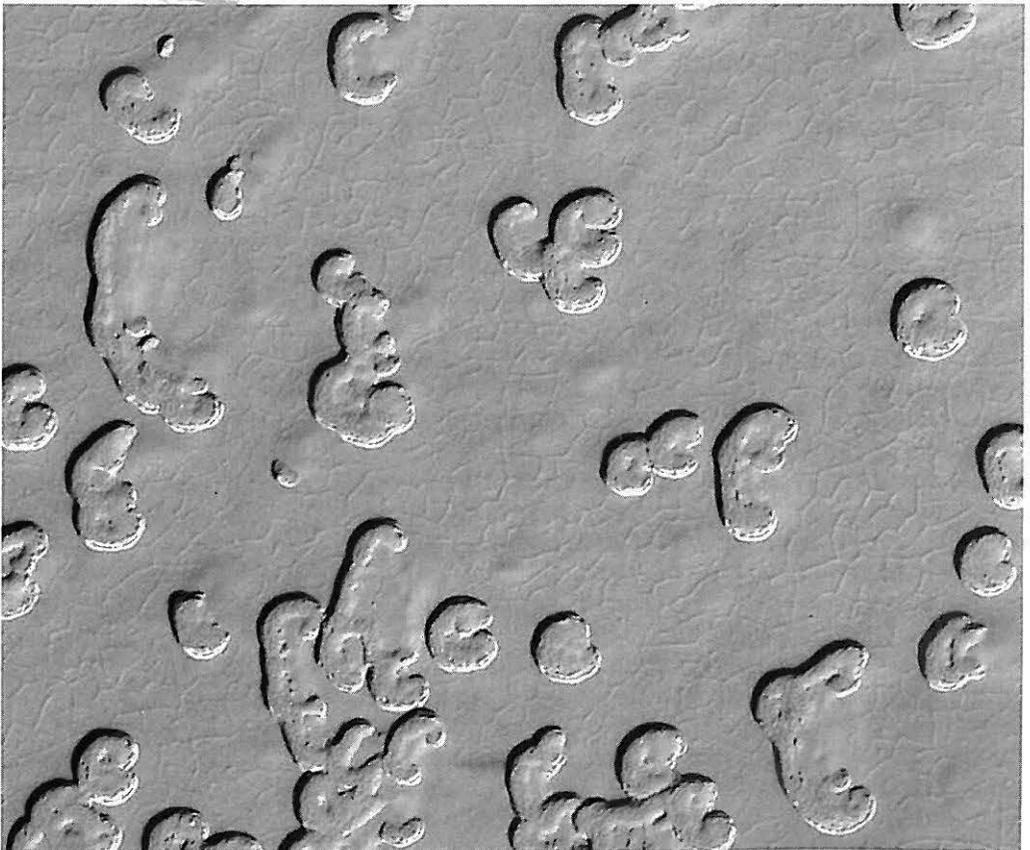
Astronotiziario

Marco Cagnotti

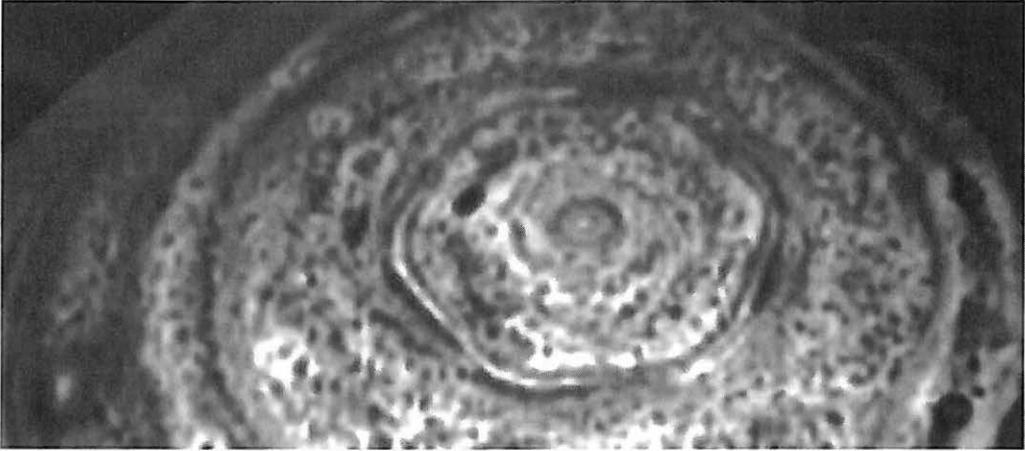
Marte più scuro e più caldo

L'abbiamo sentito da più parti: non è vero che il clima della Terra si sta scaldando per colpa delle attività umane, e lo dimostra il fatto che anche altri pianeti del sistema solare stanno subendo una sorte analoga. La prova? Anche su Marte la temperatura è cresciuta. Ma sarà vero?

La risposta è chiara: solo in parte. Anzitutto è confermato: la temperatura del clima marziano è aumentata di 0,65 gradi dall'epoca della discesa delle sonde Viking. Lo dimostrano alcuni modelli sviluppati per lo studio del clima terrestre e applicati a Marte, sulla base delle misure raccolte dalla Mars Global Surveyor. Riferisce i risultati di questa ricerca un articolo pubblicato su *Nature* da un team di



Strutture ghiacciate nei pressi del Polo Sud di Marte che nel corso degli ultimi mesi si sono ritirate: una prova del riscaldamento globale che ha subito il Pianeta Rosso. (Cortesia NASA/JPL/MSSS)



È ben evidente la caratteristica forma esagonale della struttura che circonda il Polo Nord di Saturno. (Cortesia NASA/JPL/University of Arizona)

ricercatori del NASA Ames Research Center guidati da Lori Fenton. Dunque anche Marte sta attraversando un periodo di riscaldamento globale. Questo il fatto. E la spiegazione? Ecco, appunto: quando si cercano le cause, si scopre che sono ben diverse da quelle del riscaldamento terrestre.

Marte è stato soprannominato Pianeta Rosso non a caso: il suo aspetto nell'oculare di un telescopio è inconfondibile. Così come inconfondibili sono le sue caratteristiche macchie scure. Che, sostengono i ricercatori statunitensi, si stanno allargando. Le polveri vengono sollevate dai venti, rimosse e ridistribuite sulla superficie. Le rocce sottostanti, più scure, assorbono meglio la radiazione solare e provocano un riscaldamento del clima. L'effetto si autoalimenta: la crescita della temperatura scatena venti più intensi, che spostano ancora più polveri chiare, e così via.

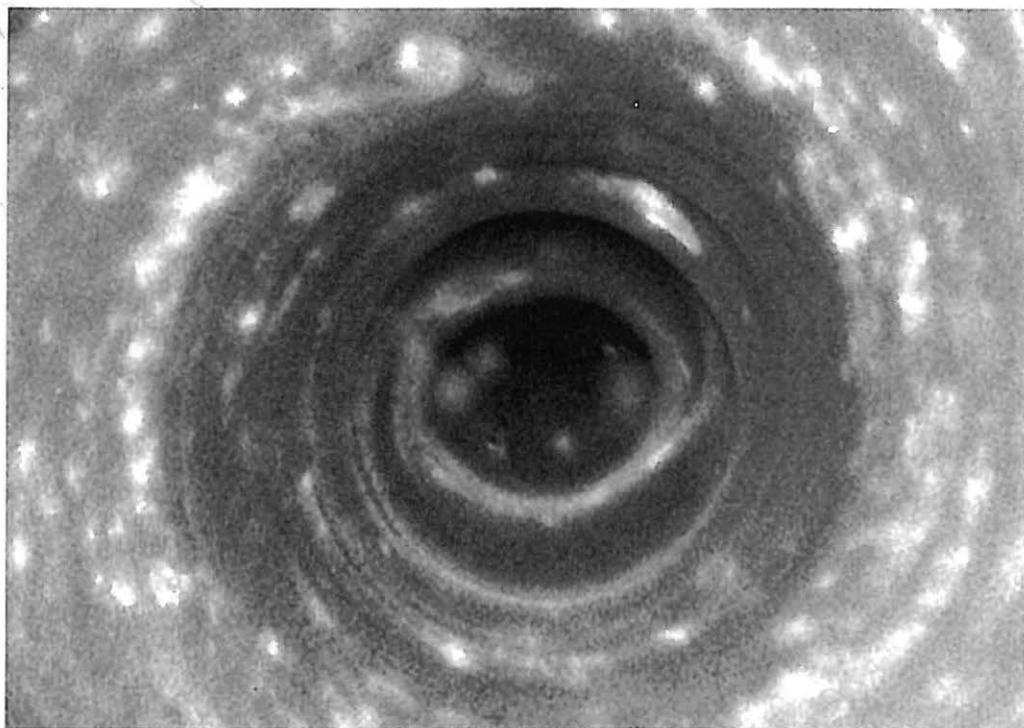
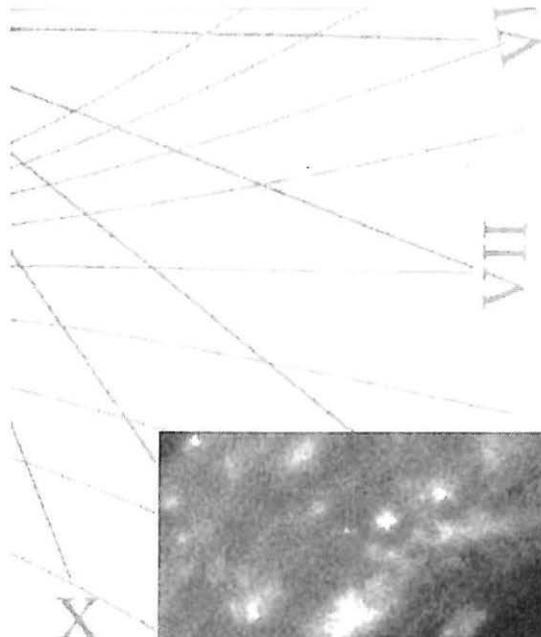
Insomma, l'albedo del pianeta sta diminuendo: ecco la spiegazione del suo riscalda-

mento. Secondo i planetologi americani, l'aumento di temperatura prodotto da questo fenomeno è dello stesso ordine di grandezza di quello necessario per spiegare il ritiro progressivo delle calotte polari, che era già stato osservato e così trova ora una giustificazione.

Conclusione: una freccia in meno per l'arco di chi si ostina a sostenere che, se la Terra si scalda, la colpa non è delle dissennate attività umane.

Un esagono su Saturno

Se ne erano già accorte le due Voyager 30 anni fa. Purtroppo però si trovavano in una posizione sfavorevole e non poterono confermare la scoperta. La loro fu una «toccata e fuga», senza la possibilità di approfondire. La Cassini, invece, che rimane in permanenza in orbita intorno a Saturno, non solo comprova le osservazioni precedenti, ma aggiunge ulteriori conoscenze. Ora è sicuro: intorno al Polo Nord



Intorno al Polo Sud di Saturno staziona una violenta tempesta, dalla peculiare forma di un occhio. (Cortesia NASA/JPL/University of Arizona)

di Saturno c'è una bizzarra figura esagonale.

Il vantaggio della Cassini sta nella sua strumentazione, che opera anche nell'infrarosso. Infatti in questo momento nell'emisfero boreale del pianeta con gli anelli è inverno e il Polo non è illuminato dal Sole. Bisogna quindi fare affidamento solo sulle immagini infrarosse. E gli strumenti confermano la presenza dell'esagono, che ha un diametro di 25 mila chilometri e quindi potrebbe contenere quattro volte la Terra. La sua forma è molto evidente, regolare e permanente. Non solo: è anche abbastanza tranquillo, senza fenomeni meteorologi-

ci violenti. Bizzarro com'è, l'esagono ancora non ha trovato una spiegazione convincente da parte dei planetologi.

Altrettanto curioso è il fatto che agli antipodi, in corrispondenza del Polo Sud di Saturno, è in corso una tempesta enorme, turbolenta e dalla forma peculiare di un occhio.

Due Poli, due eventi dalle caratteristiche opposte: un bel mistero. Che forse potrà essere chiarito fra un paio d'anni (terrestri), quando il Polo Nord del pianeta uscirà dall'ombra e potrà essere osservato dalla Cassini anche alle lunghezze d'onda visibili.

Formazione stellare a 60 milioni di anni-luce

È spettacolare l'immagine raccolta dalla Hubble's Advanced Camera for Survey installata a bordo del Telescopio Spaziale. Ritrae infatti la galassia NGC 1672, distante 60 milioni di anni-luce da noi e situata nella costellazione australe del Dorado, evidenziandone le ricche regioni di formazione stellare, nelle quali ammassi di giovani astri blu si dispongono nei bracci a spirale e ionizzano le nubi di idrogeno che brillano di un'intensa luce rossa. Dietro, molto più lontane, si trovano altre galassie di sfondo, la cui luce appare arrossata perché ci raggiunge dopo aver attraversato le nubi di gas dentro NGC 1672. Davanti, invece, assai più vicine, ci sono alcune stelle che appaiono luminose perché appartengono alla Via Lattea.

NGC 1672 merita attenzione per due motivi. Anzitutto non è semplicemente a spirale, ma presenta una barra ben evidente che

attraversa il suo nucleo: una struttura peculiare ma non rara che però ancora non ha trovato una spiegazione convincente nei modelli teorici di formazione delle galassie. Ebbene, proprio in fondo alla barra, da entrambi i lati e dove cominciano i bracci a spirale, è più intensa la formazione stellare. In secondo luogo, NGC 1672 è una galassia di Seyfert: una categoria di galassie attive nel cui nucleo avvengono intensi e violenti fenomeni che provocano potenti emissioni di energia, che i nostri strumenti rivelano, oltre che nel visibile, anche nell'infrarosso, nell'ultravioletto e nei raggi X. Queste emissioni sono tanto potenti da superare, in qualche esemplare di galassia di Seyfert, tutto il resto della galassia. Gli astrofisici ritengono che il meccanismo scatenante del fenomeno sia la caduta della materia che, dal disco di accrescimento, precipita nel buco nero supermassiccio nel nucleo della galassia. Lo confermano le nubi di gas caldissimo in moto a migliaia di chilometri al secondo.



NGC 1672: una spirale barrata e insieme una galassia di Seyfert. (Cortesia STScI/NASA/ESA)

Spazzacamino

Vittorio Catani

delle stelle

Giosuè ebbe una contrazione repentina allo stomaco, si ritrasse e gli sembrò quasi di diventare più piccolo nella tuta, ma tirò un sospiro di sollievo quando si rese conto che la tuta aveva già reagito al segnale radar molto prima di quanto avrebbero potuto fare i suoi riflessi. Un potente getto del reattore a ossigeno incorporato l'aveva spinto di colpo lateralmente, e lui era ancora vivo. Annaspava e roteava nello spazio nero cercando di fermare quel moto e di non allontanarsi troppo dalla Stazione. Sentì il sudore colargli dalla fronte e per qualche istante gli si appannò la visiera del casco. Gli apparati elettronici della tuta erano nuovamente in funzione per stabilizzarlo. Mezzo minuto e si ritrovò dritto in verticale rispetto alla Stazione Ross, apparentemente immobile. Giosuè stava già eseguendo la manovra d'avvicinamento. Sotto i suoi piedi e sotto la massa per metà nera e per metà quasi abbagliante della Stazione (la parte illuminata dal Sole, benché la Ditta del cavolo avesse garantito una vernice antiriflesso) la Terra ruotava ignara, 500 chilometri «in basso». Anche l'atmosfera, nella parte del pianeta in cui era giorno, diventava un alone luminoso difficile da sopportare allo sguardo.

«Accosta ancora!», gli giunse nell'auricolare la voce di Sirina. Giosuè tirò un respiro di sollievo e rispose: «Ok, per oggi basta con i rottami».

La stretta camera di decompressione della Stazione lo accolse. Sfilò con cura e attenzione la «sacra tuta», l'appese per bene e gli venne di mandarle un bacio. Prese con i guanti il contenitore di plastica (era ancora gelido da spaccare le mani) e ne estrasse con estrema attenzione alcuni oggetti altrettanto ghiacciati, che depositò su un apposito vano riscaldante della paratia. Poco dopo si aprì

l'altro portello pneumatico e lui si infilò nello stretto locale. Veleggiando andò a poggarsi su un sedile metallico a incastro. Riabituarsi allo spazio centellinato interno alla Stazione Ross era sempre disagiata, dopo una passeggiata «fuori», perfino quando eri felice di riportare la pelle a casa.

«Abbiamo visto tutto», si limitò a dire McGregor con la sua solita aria funerea.

«Allegro, ragazzo», rispose Giosuè ancora stravolto, «fra poco è il tuo turno. Io sono tornato vivo, comunque... A proposito, Sirina, grazie per la collaborazione».

«Figuratiti!», disse la ragazza, con un sorriso che stirò ancora di più i suoi lineamenti. «Hai raccolto roba buona nel panierino?».

«Ah!», fece Giosuè, bevendo qualcosa di caldo che gli aveva passato McGregor con un ghigno. «Niente di speciale. Ma non ho ancora capito di che si tratta. Ne parliamo ora che saranno abbastanza caldi da poterli maneggiare». Si passò una mano sul volto. Ancora non si capacitava di essere scampato alla morte per miracolo.

«Scoppio dalla curiosità», disse Sirina ammiccante, passando dall'inglese all'italiano.

Accidenti, pensò Giosuè, imponendosi di non pensare all'incidente, *cos'ha di particolare questa donna? È secca e con qualche ruga in più, eppure quegli occhi celesti hanno dentro qualcosa, un fuoco che...* Cambiò pensieri: «Vogliamo cercare di scoprire cos'era quel bolide che stava per centrarmi?».

Il radar ad alta risoluzione e la videocamera erano sempre accesi: la stessa Stazione Ross, vicina com'era alla fascia di rottami RM12, doveva difendersi da eventuali scontri con oggetti anche piccoli che avrebbero potuto arrecare danni irreparabili, se non mortali. La Stazione aveva occhi per vedere

nel buio e sistemi per difendersi in caso di oggetti in corsa sulla sua traiettoria. Tanto più la Ross vigilava doppiamente, quando uno di loro tre era fuori a «raccolgere» o a fare rilevazioni dal vivo.

Furono recuperate le immagini al rallentatore del momento critico per Giosuè. «Guarda», disse McGregor, «il radar aveva già individuato l'oggetto...».

«Dev'essere stato più veloce del mio sensore. Vedete?», Giosuè controllò. «Il segnale alla mia tuta è pervenuto proprio da qui, dalla Stazione». Dalle immagini singole, i tre cercarono di capire cosa fosse l'oggetto che aveva mancato Giosuè per frazioni di secondo e per pochi centimetri.

«Non si capisce», disse Sirina, «l'immagine è troppo rapida... sembra...». Tacque, incerta.

«Una specie di scatolone bianco. Appiattito. Con una piccola cupola...», azzardò McGregor.

«Santa Madonna!», imprecò Giosuè «Mai visto niente di simile da queste parti».

«In Rete dovrebbe esserci un Catalogo delle "forme" degli oggetti orbitanti. Forse è il caso di avvisare la Ditta», disse McGregor.

«La cosa ti spaventa?», commentò Giosuè, sapendo che McGregor poteva infuriarsi. «Uno spazzino spaziale oggi può trovare di tutto, come ieri trovava di tutto uno spazzino stradale: ce l'hanno insegnato prima di mandarci in questa fogna».

«Già», rispose McGregor, «ma uno spazzino spaziale oggi può crepare con il sangue che gli esce a fiumi in bollicine dalla tuta, ciò che a uno spazzino stradale ieri non...».

«Ragazzi», s'intromise Sirina, con un patetico accento russo, «vogliamo litigare su cosa? Basta. Siamo qui perché l'abbiamo scelto noi stessi».

«Io non ho scelto un bel niente», disse con forza McGregor. «Sono stato scelto dalla vita. Magari tu ti trovi in questo cesso per divertimento».

Giosuè diede un'occhiata a uno strumento alla parete e approfittò per troncane la discussione: «Gente, il panierino si è riscaldato, vogliamo dare un'occhiata ai funghi?».

Sirina disse: «Oh che bello!».

Giosuè tornò nella cabina di decompressione, ne uscì, richiuse il portello, aprì la scatola e la scosse. Lentamente ne uscirono oggetti galleggianti, scrutati con estrema attenzione dai presenti.

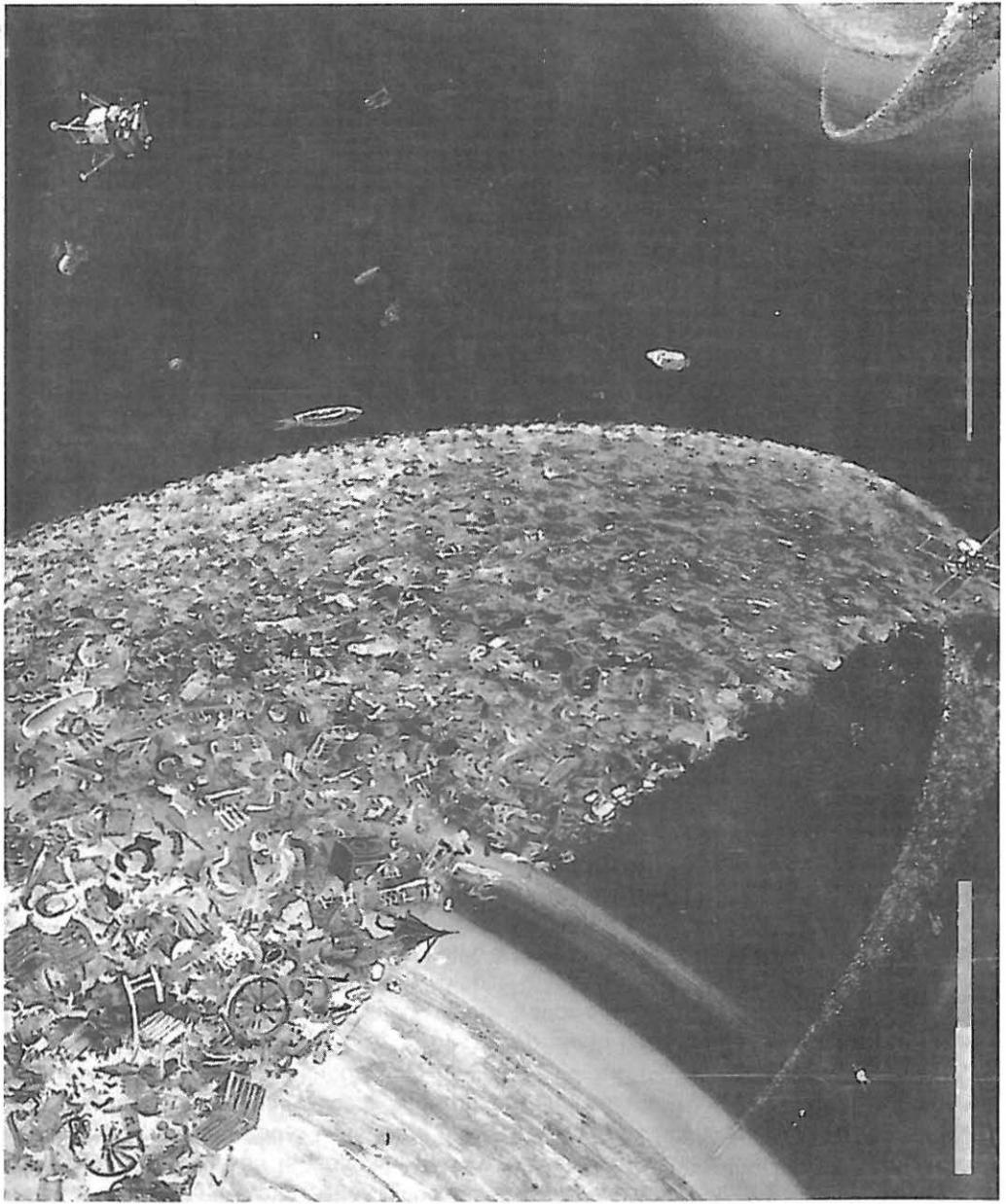
«Ma guarda», fece Sirina. «Questi tre... Non mi dire... Sembrirebbero...». Li afferrarono. Erano pezzi di metallo anneriti, a

tratti cromati, con manopole, ma le forme parevano non lasciare dubbi: due rubinetti da lavandino e una specie di tappo metallico.

Giosuè disse: «Nelle stazioni e sulle astronavi non si montano oggetti simili. Si accettano scommesse su chi abbia abbandonato questa roba nello spazio... Via!», scattò deluso, prendendo i rottami e richiudendoli nella scatola dei rifiuti definitivi.

McGregor era uscito mugugnando per il turno di tre ore. Sirina lievitava ancorata alla sua branda e probabilmente dormiva. A Giosuè, ritiratosi in un angolino, giungeva il suo odore sottile, che non l'aiutava a rilassar-

«Una specie
di scatolone
bianco. Appiattito.
Con una piccola
cupola...»



A. Bressanutti

si. Aveva ripescato il «bottino» e lo rigirava tra le mani.

A volte, gli «spazzini» (ma alcuni li chiamavano «spazzacamini», e forse era più appropriato e quasi poetico, perché era come se ripulissero non un selciato ma la colonna di un «camino» sulle teste dell'umanità) riuscivano a beccare nelle orbite oggetti rari o preziosi. Dacché la densità dei rottami era divenuta pericolosa al punto da aver fatto esplodere due navi spaziali e storpiato un satellite, si era posto il serio problema di un recupero o di una distruzione dei detriti orbitali. Se ne catalogavano più di 50 mila lunghi almeno 10 centimetri, ma in realtà dovevano essere milioni. E i più piccoli erano i più letali perché meno visibili. Seguivano direzioni (AS16, RW13/bis, KZ001 eccetera) che obbedivano alla legge di gravitazione universale, ma influenzandosi reciprocamente e perfino urtandosi. Per cui c'era una continua suddivi-

sione spontanea in orbite circolari, ovali, sul piano dell'eclittica, dell'Equatore, sui Poli, a 500 chilometri di altitudine, a 1.000: tutto in modo perennemente instabile. Rottami di satelliti, navette fuori uso, pezzi di stazioni, spezzoni di razzi anti-satellite: roba «dimenticata» nello spazio da astronauti o turisti spaziali usciti fuori per la passeggiata «tutto incluso» (chiavi inglesi, attrezzi, bottiglie di Coca-Cola). Qualcuno giurava di aver raccolto dei preservativi. E una leggenda parlava di un cofanetto ripieno di gioielli femminili.

Alcuni detriti, attratti in un'orbita a spirale, cadevano giù e bruciavano nell'atmosfera, ma i più restavano a girare in tondo per

decenni o per secoli. Non essendoci sistemi risolutivi del grave problema (anche i raggi laser erano una goccia nell'oceano) e non avendo la NASA né i governi denaro da spendere, la «pulizia» era stata demandata ai privati. La Stazione della Ross & Co. non era più aguzzina delle altre: 2.000 euro al mese per rischiare la vita più volte al giorno nella «distruzione» con laser o, se era il caso, nella «raccolta». Proibito intascarsi i rottami, specie se «preziosi». Li si poteva raccogliere con manovre non facili, soprattutto se si trovavano a viaggiare parallelamente alla Stazione. I più richiesti erano pezzi di vecchie astronavi, componenti di motori, souvenir vari: c'erano

collezionisti maniaci che li pagavano a peso d'oro e il mercato di questo non piccolo contrabbando era fiorente. Ma mai da cambiarti la vita... E c'era chi avrebbe voluto dichiarare «patrimonio dell'umanità» quell'accozzaglia mortale di spazzatura. Almeno quei

...e il mercato di questo non piccolo contrabbando era fiorente

rubinetti fossero stati d'oro... di qualche ipotetica stazione spaziale da VIP... *A proposito*, pensò fuggevolmente Giosuè, *quell'oggetto bianco che per poco non mi aveva accoppato poteva essere proprio un lavandino... Sì, a pensarci ne aveva la sagoma. Boh.*

Lo schermo alla paratia, puntato sulla Terra, in quel momento rimandava un'immagine del Pacifico meridionale. Giosuè aumentò l'ingrandimento. Accidenti, si vedeva una nuova chiazza nera. Petrolio? No. Doveva essere «fund». Era già la quarta o la quinta volta che questo inquinante saliva spontaneamente dall'abisso oceanico. Come se non bastasse. A volte si squarciavano i fondali a

causa di piccole scosse e veniva su una nuova porcheria. Doveva subito avvisare la Ross: inviò un email con un'immagine della macchia. Magari nessuno l'aveva ancora vista e lui avrebbe vinto un piccolo bonus...

I pensieri furono interrotti da un rumore dalla cabina di decompressione: McGregor. Eppure non era trascorsa neanche un'ora. Benedetto ragazzo, cos'altro era accaduto? Giosuè cambiò canale sui programmi TV. Qualcuno si sbracciava e, per non svegliare Sirina, Giosuè infilò la cuffia: «...apparsi improvvisamente a una velocità di...».

McGregor si catapultò dentro. «Per miracolo!», tuonò subito come indemoniato. «Presto! Dobbiamo allontanare la stazione dall'orbita!».

Sirina si svegliò. «Che succede?», chiese.

McGregor gesticolava come un folle. «Si avvicinano a noi! Ci ridurranno a colabrodo se non ci spostiamo, fuori ne sono già morti una dozzina delle altre stazioni, capite?». Manovrò frenetico sul pannello dei comandi: era lui il pilota. «Ho avuto la notizia dalla Branson, dalla 124-A e... che, dormite?».

Il pavimento ebbe una specie di scrollata, l'intera struttura rollò. I reattori erano entrati in funzione. «Ma che diavolo fai?», urlò Sirina. Scattò dalla branda e scese per tirarlo via dai comandi. «È impazzito, ci fa uscire dall'orbita, guarda, scendiamo... precipiteremo giù... maledizione, basta!».

Gli occhi sbarrati, McGregor ripeté: «Morti!», e diede una sberla alla donna, scaventandola in alto. Giosuè gli fu addosso. Seguì una colluttazione. Alla fine Giosuè riu-

scì ad assestargli una botta da stramazzone: McGregor restò immobile, occhi fissi, bava alla bocca.

«Guarda che ha fatto!», disse Sirina, disperata, scrutando il quadro di controllo.

Giosuè vide: in effetti la stazione era fuori orbita. Non c'era da stare allegri. La TV sbraitava ancora: «...inspiegabili... non visti... apparsi all'improvviso... pericolo moltiplicato per gli addetti all'eliminazione delle scorie orbitali... blocchi più grossi sono entrati nell'atmosfera terrestre e si spera che verranno bruciati...».

Sirina aveva uno squarcio sulla fronte e si tamponava. Disse: «La stazione sta precipitando, con la sua massa ormai sarà molto difficile raddrizzarne l'orbita».

Giosuè convenne: «Non abbiamo scelta. Dobbiamo uscire immediatamente e lanciare l'SOS sperando che qualcuno venga a raccoglierci. E che ci trovi ancora vivi».

**Avevano promesso
di mantenersi vicini.
Ma presto Giosuè
si accorse che era
un'illusione.**

Avevano promesso di mantenersi vicini, ma presto Giosuè si accorse che era un'illusione. McGregor si era allontanato urlando (ne sentiva ancora l'eco negli auricolari della radio) e sgambettando. Sirina doveva essere abbastanza prossima: aveva visto la lampada della sua tuta accesa ma ora pareva scomparsa o si era girata di spalle. Quelli dell'SOS avevano promesso di arrivare dalla Brandon con le scialuppe. Giosuè stringeva in mano il laser e teneva d'occhio il sensore radar col terrore che si materializzassero detriti in arrivo, troppo veloci per evitare la collisione. Ma non se ne sarebbe neanche accorto: signifi-



B. Pennington

cava crepare dissanguato e per il gelo esterno in 3 o 4 secondi. Eppure (strano) loro tre dovevano essersi venuti a trovare casualmente in una zona libera da scorie. Una fortuna! Per modo di dire. «Sirina!», chiamò.

«Sono qui», rispose una voce che lo rincuorò, anche se nel buio non riusciva a individuare la donna. Dovevano essersi allontanati parecchio reciprocamente. Pazienza: almeno erano vivi.

Avevano azionato leggermente i reattori delle tute per contrastare la discesa inevitabile. La stazione era molto più avanti, ormai scomparsa. L'ossigeno di scorta durava 12 ore, i soccorsi non sarebbero arrivati prima di 6 o 7. Dovevano conservare energia per la radio e le luci, che li avrebbero resi visibili. Certo che nel buio assoluto, con il pallone della Terra sotto di sé, in quella situazione, con i detriti allo sbaraglio, non c'era da stare allegri. Sentì le voci di Sirina e una bestemmia di McGregor, ma chissà dov'erano. Voci disincarnate lontane un'eternità.

Accese il minischermo della TV da polso ed espanse virtualmente lo schermo, che sembrò traboccare dal minuscolo display. «...aver individuato la fonte dei nuovi presunti meteoriti... Non si tratta di... ma...». La voce subiva interferenze, le immagini erano sfocate. «Secondo il professor... tratterebbe... container di rifiuti lanciati nello spazio 11 anni fa... rimasti per errore in un'orbita che... la Terra si è ritrovata a intersecare i container...».

...alla fine rimase
fermo davanti
all'obiettivo.
A Giosuè parve
una forma nota.

Diamine: bella roba! Qualche nazione più furba riteneva di aver risolto il problema ma aveva sbagliato il lancio, e la spazzatura era rimasta nei paraggi. Giosuè imprecò. Ora ripioveva tutto sulle nostre teste, a tonnellate. Guardò le immagini. C'era una ripresa dalla strada di una grande città, uomini correvano come pazzi e qualcosa tracciava nel cielo azzurro una scia di fuoco: doveva essere uno dei container, riuscito a precipitare quasi fino al suolo prima di bruciarsi. L'operatore azzardava. Infatti l'oggetto stava cadendo a picco quasi su di lui, che restava immobile e urlava: «...ora è ci è sopra... precipita... esplose!».

Seguì un tuono, che rintronò negli orecchi di Giosuè. Le immagini vorticarono, la videocamera era sfuggita di mano all'operatore ma per puro caso ricadde posizionandosi nel luogo giusto: si vide uno scoppio lontano, oggetti volarono per aria e uno di essi sembrò venire verso Giosuè. Era candido e brillava al sole. L'oggetto cadde su un terreno scuro di campagna. Rotolò, saltellò, alla fine rimase fermo proprio dinanzi all'obiettivo. A Giosuè parve una forma nota.

Giosuè sbirciò lo spazio: intorno a lui c'era il buio. Silenzio. Spariti Sirina e McGregor. Rimpianse gli occhi della donna. Niente ancora dai soccorsi. Vuoto infinito, buio indefinito. Solitudine. Follia... Di colpo capì cos'era l'oggetto bianco ancora fisso sul minischermo: porcellana. Marchio noto, pure. Un esemplare di lusso (macchiato ma in discreto stato, nonostante tutto) di un water.

telescopi astronomici

Stella Polare

Dubhe

Phicda

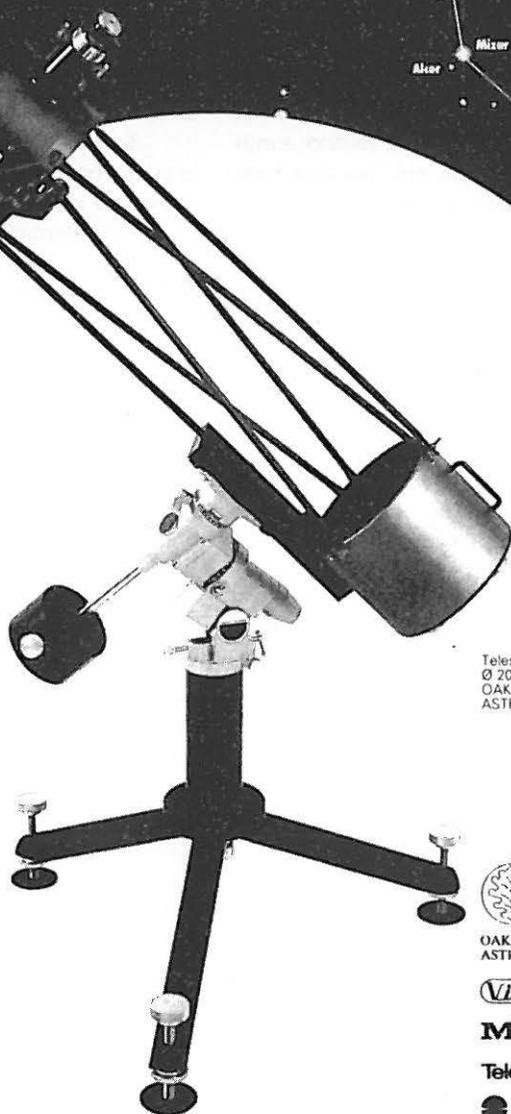
Megrez

Altoh

Mizar

Alcor

Alkaid



Telescopio Newton
Ø 200 mm F 1200
OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS



ottico dozio

occhiali e
lenti a contatto

lugano, via motta 12
telefono 091 923 59 48



OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS

Vixen

Meade

Tele Vue

CELESTRON

Go for launch!

Nicola Colotti

«So far, so good!», finora tutto bene. Incrocia le dita Dennis Armstrong (stesso cognome dell'astronauta Neil, il primo a mettere piede sulla Luna). Gioviale e loquace, Mr Armstrong, responsabile editoriale delle pagine Internet della NASA, parla perfettamente italiano, avendo una moglie napoletana che ha incontrato quando prestava servizio nelle basi militari americane in Italia. «Questa sera mi sembra meglio», aggiunge con un sorriso bonario. E io gli credo.

Sono appena tornato dagli Stati Uniti dopo un viaggio in Florida per assistere al lancio dello Space Shuttle e il ricordo torna a sabato 9 dicembre, quando al Kennedy Space Center (KSC) di Cape Canaveral mancano poche ore al decollo del Discovery. Ora prevista le 20h47 (le 02h47 in Svizzera). È il secondo tentativo in meno di 48 ore. Tutti, giornalisti accreditati e addetti ai lavori dell'Ente Spaziale americano, sperano che questa sia la volta buona. *Go for launch!*

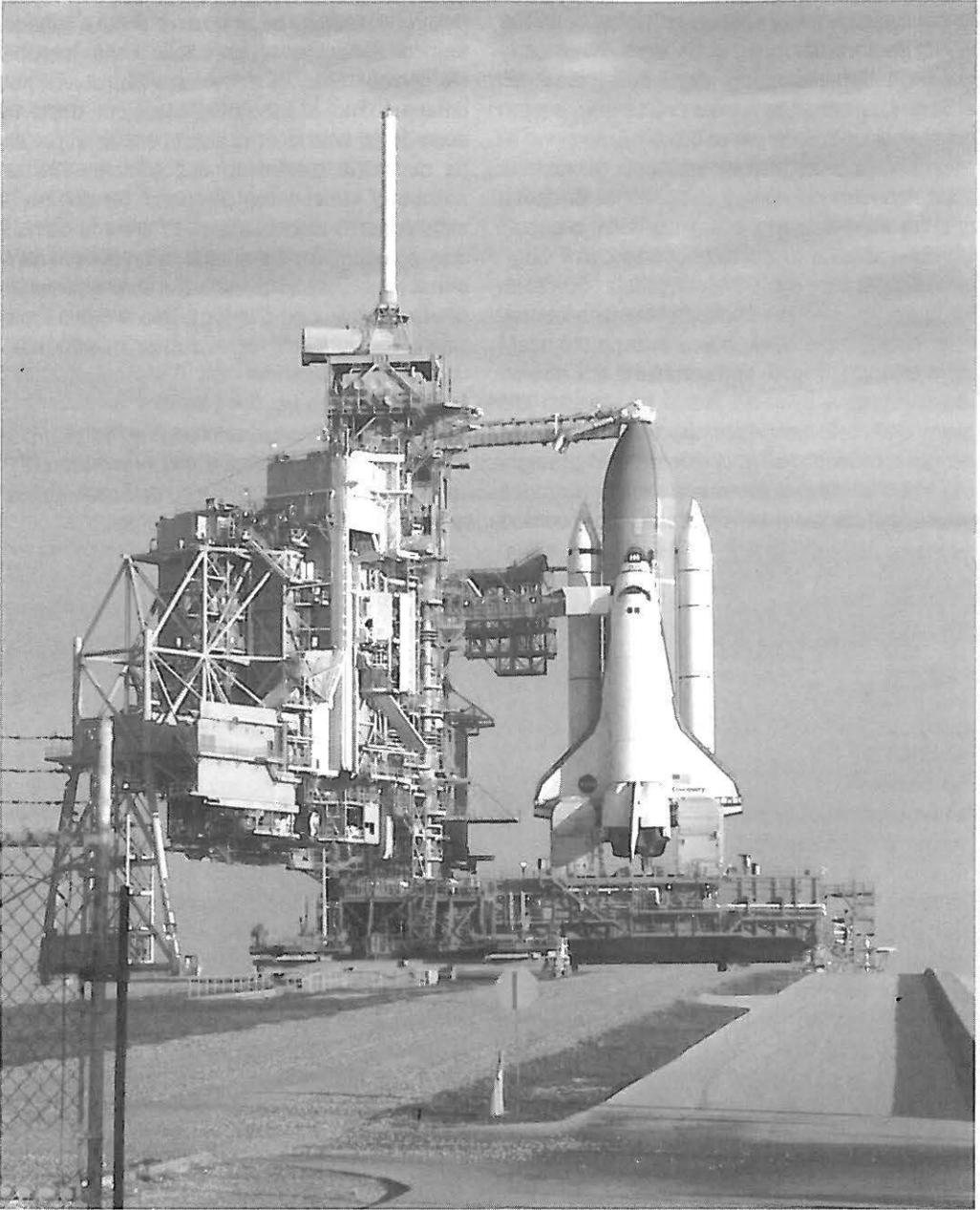
La tensione è alle stelle (è il caso di dirlo), sebbene dissimulata dall'atteggiamento *easy going* tipico degli americani. I volti che incrocio nei corridoi del Press Center della NASA, dove ho trascorso molte ore prima di questa serata, hanno espressioni sospese nella lunga attesa. Un'attesa resa snervante da due giorni di incertezze legate alla meteorologia, che in Florida cambia spesso in modo imprevedibile.

Giovedì sera il *countdown* si è fermato a -05.00 minuti dal lancio. Una beffa, resa ancora più dispettosa dal grande cronometro luminoso, che dopo aver scalato ancora un secondo, -04 e 59 secondi («Dai che va!», ci siamo detti), è tornato a -05.00. *No go for launch*. Responso inesorabile per i giornalisti presenti (molti dei quali costretti a quel punto a ripartire senza vedere nulla) e decisione irrevocabile presa dai

tecnici del controllo di lancio. Giovedì 7 dicembre (anniversario dell'attacco giapponese a Pearl Harbour, carico di significati simbolici, con le bandiere a mezz'asta in tutti gli Stati Uniti) non se ne fa nulla: niente lancio.

La NASA non vuole correre rischi, le nuvole troppo basse e troppo dense sul cielo di Cape Canaveral impedirebbero la necessaria visibilità in caso di atterraggio d'emergenza della navetta subito dopo il decollo. Nulla viene lasciato al caso, tanto più dopo il *return to fly*, la ripresa dei voli dello Shuttle seguita alla tragedia del Columbia disintegratosi nel 2003, al rientro nell'atmosfera. Il *go for launch*, l'autorizzazione a partire, dipende da diversi fattori: uno di questi, il più importante in queste ore di attesa, è proprio quello meteorologico. E non solo al KSC, dove i giornalisti fanno la fila davanti alla postazione del sergente Timmermann, del *Weather Squadron*, la squadriglia dell'Aeronautica Militare per le previsioni del tempo. Fino a pochi minuti prima dell'ora X, l'attenzione dei responsabili della NASA è rivolta anche alle condizioni meteo sulle basi europee (due in Spagna e una in Francia) predisposte per gli atterraggi di emergenza. E giovedì, segno che proprio non è la serata buona, a rovinare le speranze anche la notizia che su tutte le basi piove. Anche se a Cape Canaveral il cielo fosse sgombro, sarebbe comunque *no go for launch*. Poi da Zaragoza la comunicazione che il tempo è migliorato. Le speranze si riaccendono ma non i motori dello Shuttle, che giovedì 7 dicembre restano desolatamente spenti. Venerdì non è previsto nessun tentativo, le previsioni danno il 90 per cento di probabilità negative. Inutile rischiare la lunga procedura di avvio al

A destra, lo Space Shuttle Discovery sulla rampa di lancio 39 B al KSC due giorni prima del lancio. (Foto Nicola Colotti)



VI
VII
X

lancio: sarebbe mezzo milione di dollari buttati al vento (tanto costa alla NASA ogni rinvio) oltre che un inutile stress per gli astronauti. E di vento, a Cape Canaveral, in queste ore sembra essercene fin troppo. Sarà per sabato.

C'è aria di delusione mista a rabbia, soprattutto tra chi, come me, rischia di dover ripartire venerdì senza aver visto nulla, o quasi. Un collega italiano, giunto anche lui con il viaggio organizzato dall'ESA, l'Agenzia Spaziale Europea, mi confida che sarebbe la seconda volta che torna a casa senza aver potuto assistere al lancio. Doppia beffa, ma lui ci ride sopra.

Poi, con la rapidità organizzativa di cui è capace, Franco Bonacina, responsabile delle relazioni stampa dell'ESA ci convoca: «Chi di voi può rimanere fino a sabato?». Mezz'ora dopo (si sono ormai fatte le 11 di sera) i voli aerei per chi ha deciso di restare sono posticipati. Tiro un sospiro di sollievo, ma per poco. Se non parte sabato, addio lancio. Domenica si torna comunque. Alcuni giornalisti europei e un paio di ministri svedesi, venuti a vedere il loro astronauta Christer Fuglesang che partecipa a questa missione, ripartono già venerdì. Per quelli rimasti ricomincia l'attesa.

Sotto, il VAB (Vehicle Assembly Building) per l'assemblaggio dello Shuttle. Uno degli edifici più voluminosi al mondo: 160 m di altezza, 220 di lunghezza, 158 di larghezza, circa 3 milioni e mezzo di metri cubi di volume. Per avere un'idea delle dimensioni, basta immaginare che su una delle strisce rosse della bandiera USA potrebbe stare comodamente un pullman. (Foto Nicola Colotti)



Sabato 9 dicembre l'atmosfera al Press Center del KSC è quasi surreale. Sarà la volta buona? Le previsioni sono ancora negative: 70 per cento no, 30 per cento sì. Poi a inizio serata salgono a 40 per cento. Si spera, si continua a incrociare le dita. La partenza è anticipata di un'ora rispetto a giovedì. In due giorni la finestra di lancio che permette allo Shuttle di raggiungere la Stazione Spaziale Internazionale a quasi 400 chilometri di altezza ha subito una variazione all'indietro: dalle 21h37 alle 20h37. Sarà comunque buio a quell'ora: uno spettacolo! È dal 2002 che la NASA non lancia una navetta di notte. Quando manca poco più di un'ora al lancio, Mr Armstrong scompare nel suo ufficio. «So far so good!», il suo sorriso mi rassicura: tutto bene finora. Fuori dal Press Center, sul prato dove campeggia il tabellone luminoso con le cifre del *countdown* che continuano a girare, l'inviata della TV americana ABC News registra il suo servizio stando in piedi su una precaria cassetta di plastica. All'interno dei prefabbricati allestiti per la stampa (segno visibile che la NASA non concede lussi) i giornalisti stanno con gli occhi incollati alle immagini in tempo reale. L'unico imperturbabile è proprio Franco Bonacina, che dietro i suoi occhialini dalla rossa montatura è intento a rifinire i contributi per il sito Internet dell'ESA. L'Agenzia Spaziale Europea, che ha mandato una folta delegazione, si sente a giusta ragione protagonista di questa missione STS 116. Ci sono due suoi astronauti coinvolti: oltre allo svedese Fuglesang, chiamato a importanti mansioni per sostituire l'impianto di alimentazione della Stazione Spaziale Internazionale (ISS), c'è il tedesco Thomas Reiter, che da luglio vive a bordo della ISS. Torneranno insieme sulla Terra e sarà la prima volta che lo Shuttle trasporta due astronauti europei. «In America quando una cosa è grande lo è per davvero...»,

aveva detto ridendo Bonacina guardando i giganteschi *Love Boat* alti come palazzi di 20 piani e lunghi quanto un grattacielo, all'ancora nella baia di Cape Canaveral in attesa di ripartire per le crociere ai Caraibi. Verrebbe da dire che neanche in Europa si scherza, vedendo l'impegno profuso dall'ESA per la costruzione della Stazione Spaziale.

Trascorrono i minuti. Dal controllo NASA e dalla voce dello *speaker* amplificata dagli altoparlanti arrivano segnali positivi. È *go for launch*. Mancano 5 minuti dal lancio. Un brivido: se il *countdown* prosegue è la volta buona. Il conto alla rovescia va avanti. Rimane giusto il tempo per caricare macchine fotografiche e registratori e per regolare gli obiettivi. Un minuto al lancio. Si sentono i motori che spurgano il vapore. L'atmosfera è ovattata. Nessuna voce a parte quella dello *speaker* che scandisce gli ultimi secondi: «10, 9, 8, 7, 6, 5 4, 3, 2, 1 and lift off». Decollo!

A circa 3 chilometri di distanza si accende un luce grande come una palla di fuoco. Il bagliore si alza dalla rampa di lancio ed esplose in tutta la sua potenza luminosa, come se fosse una piccola bomba atomica, mentre veniamo investiti dal suono dei motori che sembrano far friggere l'aria per chilometri. Improvvisamente davanti a me vedo apparire sull'erba le ombre delle persone immobili. È diventato giorno! Sarà questa la sensazione più forte che non dimenticherò: il bagliore dei motori dello Shuttle ha trasformato la notte in giorno. Il Discovery si alza allontanandosi verso l'Oceano, diventando una stella che sembra spegnersi, per poi tornare a brillare e ridursi infine a una luce puntiforme fino a scomparire. Sono passati sì e no 2 minuti dal *lift off* ed è tornata notte fonda, ma è una notte diversa. La missione STS 116 dello Space Shuttle Discovery è partita. *So good!*

L'attività della SAT nel 2007

Marco Cagnotti

1. Introduzione

45 anni di costituzione della Società Astronomica Ticinese: ci avviamo verso il mezzo secolo. Il 2006 è stato un anno abbastanza tranquillo, senza grosse novità sul piano dell'organizzazione. Anche fra gli eventi astronomici non vi sono da registrare fatti strepitosi visibili dal Canton Ticino.

In compenso è aumentata l'attenzione del pubblico per il fenomeno dell'inquinamento luminoso. Nello sviluppo di questa nuova sensibilità dobbiamo riconoscere l'intervento efficace di alcuni nostri soci, in particolare Stefano Klett e Stefano Sposetti, che hanno fatto sentire la propria voce anche sui mezzi di comunicazione. Penso per esempio al caso del *beamer* del Garage Music di Castione. La SAT ha preso posizione in agosto con una lettera al direttore del Dipartimento del Territorio, Marco Borradori. Su scala locale, un primo, importante risultato è rappresentato dall'ordinanza del Comune di Coldrerio, che ha deciso di spegnere tutte le luci superflue nel corso della notte. Un ottimo esempio, che ci auguriamo verrà imitato da altri Comuni.

2. Movimento soci e abbonati

a) soci abbonati a <i>Orion</i>	27 (25)
b) soci senza <i>Orion</i>	113 (116)
c) soci «Le Pleiadi»	62 (50)
d) soci acquisiti dai Corsi per Adulti	38 (-)
<u>e) abbonati a <i>Meridiana</i></u>	<u>404 (416)</u>
Totale	644 (607)

(Fra parentesi i dati del 2005)

L'aumento dei soci è dovuto principalmente alla decisione del Comitato di offrire

un anno di associazione a tutti gli iscritti ai Corsi per Adulti di astronomia del DECS: una scelta che si inserisce nell'ambito delle iniziative che mirano a offrire qualche privilegio ai nostri soci.

In effetti il Comitato si è reso conto della scarsa attenzione prestata finora al ruolo del socio nella SAT. Di quali privilegi gode? Che cosa dovrebbe spingere una persona ad associarsi, invece di limitarsi a un semplice abbonamento a *Meridiana*? Insomma, che cosa diamo per quei 10 franchi in più? Il Comitato ha quindi deciso di offrire alcuni servizi e privilegi.

Anzitutto uno sconto sulla tassa d'iscrizione ai corsi di astronomia del DECS, sconto che viene offerto non come somma in denaro o come effettiva riduzione della tassa ma come rinuncia, da parte della SAT, all'incasso della tassa sociale per l'anno in corso. In questo modo si riesce pure ad acquisire ogni anno un congruo numero di nuovi soci, a un costo trascurabile per la Società. È ovvio che queste persone sono «non paganti» per un anno e che forse non rinnoveranno la propria iscrizione. La speranza è però che una percentuale non grande ma significativa decida di confermare la propria adesione alla SAT.

Poi vi è la distribuzione di un libro che raccoglie le descrizioni delle 51 costellazioni pubblicate da *Meridiana*. Il libro sarà distribuito gratuitamente ai soci e agli abbonati sostenitori (che pagano più di 50 franchi), mentre agli altri verrà venduto al prezzo di 10 franchi.

Infine la disponibilità di un telescopio sociale, da prestare esclusivamente ai soci che ne facessero richiesta, vuoi per fare pratica con uno strumento di buon livello, vuoi

perché non possiedono un proprio telescopio ma, per un viaggio o una trasferta, hanno occasione di poterlo utilizzare sotto un cielo particolarmente buono.

3. Divulgazione

3.1 Corsi di astronomia

Anche quest'anno sono stati tenuti i corsi di astronomia offerti dal DECS a Locarno (Cortesi), a Lugano (Cagnotti) e a Carona (Fumagalli). Sia i corsi che comprendono una parte osservativa sia quelli esclusivamente teorici sono stati ben frequentati. In particolare, è anche stato possibile attivare per la prima volta il corso «Attualità celesti» a Lugano.

3.2 Osservatori

Monte Generoso

Il Gruppo Insubrico di Astronomia (GIA) ha garantito anche nel 2006 l'animazione presso l'Osservatorio del Monte Generoso. Il responsabile per la SAT è sempre Francesco Fumagalli.

Calina di Carona

Fausto Delucchi riferirà sulle attività svolte presso il Calina. Io segnalo la disponibilità dell'Osservatorio il 6 ottobre, in occasione della Giornata della Scienza, durante la quale si sono avvicendate tre classi, seguite da Sergio Cortesi e Michele Bianda, che hanno fatto loro osservare il Sole.

Monte Lema

Gilberto Luvini riferirà in merito alle attività svolte presso l'Osservatorio. Rilevo comunque che il gruppo da lui coordinato è molto attivo nell'organizzare eventi di successo. In particolare, ha garantito anche la disponibilità dell'Osservatorio per la serata

del 6 ottobre, per la Giornata della Scienza, alla quale hanno partecipato i ragazzi di una classe.

Specola Solare

La Specola è ormai saldamente inserita nell'attività divulgativa del Centro Astronomico del Locarnese (CAL). Ha ricevuto le consuete visite di scolaresche (accogliendo 16 classi), le serate associate alle lezioni dei corsi di astronomia di Sergio Cortesi e varie visite di gruppi di adulti. Inoltre la Specola ha ospitato parecchie serate di osservazione con cadenza (quasi) mensile, per un totale di circa 100 partecipanti. Le serate erano a numero chiuso (massimo 17 partecipanti), per permettere di svolgere una breve lezione introduttiva e per consentire a ciascuno di accedere al telescopio per un tempo ragionevole. Quasi sempre il cielo è stato favorevole. L'animazione, curata a turno dai dipendenti della Specola e dell'IRSOL e da alcuni astrofili volontari, è stata molto apprezzata dai partecipanti. Il 28 e il 29 ottobre, nell'ambito delle Giornate delle Porte Aperte di MeteoSvizzera, la Specola ha pure accolto il pubblico ed è stata visitata da circa 800 persone. Nell'occasione, alcuni soci della SAT hanno offerto la propria collaborazione. Nel complesso hanno visitato la Specola Solare Ticinese più di 1.400 persone.

3.3 Meridiana

Nel 2006 sono stati pubblicati cinque numeri dell'organo della SAT, per un totale di 152 pagine (come nel 2005, ma con una media di 30,4 pagine per numero). Solo cinque numeri e non sei, perché le uscite sono state ridistribuite nel corso dell'anno per evitare la sovrapposizione fra dicembre e gen-

naio. Comunque a partire da settembre è ripresa la periodicità bimestrale, che rimarrà anche in futuro.

Meridiana ha subito un leggero *restyling* a seguito della presa a carico del lavoro redazionale da parte del sottoscritto. Il notiziario ora è prodotto «in casa». Nuovi contributi e nuove firme sono apparsi o stanno per apparire. Prosegue la rubrica curata da Stefano Klett sull'inquinamento luminoso. È poi stata inserita la nuova rubrica «Con l'occhio all'oculare...», per dare conto di tutte le attività osservative previste in Ticino nei tre mesi successivi alla pubblicazione.

La rivista ospita contenuti semplici e divulgativi ma anche articoli più tecnici e di valore scientifico, per soddisfare i gusti sia del lettore che si è appena avvicinato all'astronomia sia dell'astrofilo più smaliziato. La controversa polemica suscitata dalla recensione al libro di Antonino Zichichi ha ravvivato la rivista. Nei prossimi numeri proveremo perfino a inserire un testo narrativo. In ogni caso si è sempre cercato, dove possibile, di dare la priorità a contributi, immagini e articoli scritti da residenti nella Svizzera Italiana.

3.4 Mass media

L'astronomia ha goduto di un'attenzione crescente da parte dei mezzi di comunicazione. È proseguita la consueta rubrica radiofonica della Rete Uno della RTSI che trasmette quotidianamente le effemeridi fornite dalla Specola e gli articoli del sottoscritto ospitati da *Ticino7*. È stato pure pubblicato ancora per un anno il contributo di quattro pagine di presentazione della SAT sull'annuario *Ticino by Night*. Altri interventi occasionali a trasmissioni radiotelevisive sono stati richiesti ai nostri membri di Comitato e soci.

3.5 Sito Web e newsletter

È stato registrato e attivato il dominio *astrocicino.ch*, che dovrebbe fornire una migliore visibilità della nostra Società attraverso Internet. Le pagine della SAT fanno registrare 110 visitatori unici al mese. Invito tutti a voler fornire contributi e contenuti al notiziario regionale, ancora un po' scarno.

È appena stata attivata la newsletter che dovrebbe tenere aggiornati i nostri soci sulle attività della SAT, ma per il momento è ancora sperimentale. Invito comunque tutti i soci, gli abbonati e i simpatizzanti a fornire il proprio indirizzo di email per poterli iscrivere. Anzi, in futuro pubblicheremo su *Meridiana* un appello affinché tutti i soci e i lettori lo facciano.

In attesa dell'attivazione della newsletter della SAT, è stata molto bazzicata la mailing list *Astro-Ti*, il cui scopo è segnalare eventi astronomici particolari, chiedere e fornire informazioni tecniche, ospitare discussioni.

3.6 Altre attività

Nel 2006 si è costituito il Forum per la Cultura Scientifica, al quale partecipano molte associazioni scientifiche della Svizzera Italiana, scuole, istituti e singole individualità. La SAT è rappresentata dal sottoscritto. Lo scopo del Forum è realizzare eventi di divulgazione scientifica che suscitino l'interesse del grande pubblico. Il primo di questi eventi è stata la Giornata della Scienza, per il 2006 inserita nell'ambito del Mese della Cultura della Città di Lugano. La Giornata si è svolta il 6 ottobre, e come SAT noi abbiamo collaborato ospitando 3 classi in visita presso il Calina di Carona e presso l'Osservatorio del Monte Lema. Il successo è stato strepitoso:

nel complesso hanno partecipato alle attività proposte più di 600 studenti provenienti da 30 classi di otto sedi scolastiche di Scuola Media sparse per tutto il Cantone. L'intenzione è quella di ripetere l'evento nel 2007.

4. Attività scientifiche

Alcuni fra i singoli osservatori attivi sul nostrò territorio riferiranno fra breve sulle proprie attività. Mi limito a segnalare il successo del corso estivo di astronomia digitale tenuto da Stefano Sposetti. Inoltre, a proposito in particolare della Specola, segnalo l'intenzione di tenere almeno una conferenza presso il Liceo di Locarno per stimolare i giovani a formare un gruppo che si impegni a svolgere attività scientifica presso l'Osservatorio locarnese.

5. Strumentazione

Con lo scopo di prestarlo ai soci che ne facessero richiesta, il Comitato aveva deciso di investire parte dei risparmi della SAT nell'acquisto di un telescopio sociale facilmente trasportabile. Ebbene, con un colpo di fortuna questo strumento è già stato acquisito grazie alla dimenticanza di un provvidenziale distrattone, che ha abbandonato l'ottica di un Maksutov da 150 mm alla stazione ferroviaria di Giubiasco. Al termine del periodo legale di deposito presso l'Ufficio Oggetti Smarriti, non essendosi fatto vivo il legittimo proprietario, Paolo Bernasconi (che aveva segnalato lo strumento alla SAT) lo ha prelevato a nome della Società. Non resta ora che acquistare solo una montatura adeguata, per la quale stiamo aspettando un preventivo.

6. Altre attività

Il Comitato ha deciso di accogliere la richiesta della Società Astronomica Svizzera (SAS) di svolgere la propria Assemblea Generale del 2008 in Ticino, 20 anni dopo la precedente. Per precisare i dettagli è stato costituito un gruppo di lavoro coordinato da Stefano Sposetti, che svolge anche il ruolo di contatto con la SAS. Posso però anticipare che l'evento si svolgerà a Locarno, probabilmente presso l'Hotel La Palma, e che a margine dell'assemblea verranno proposti alcuni seminari e presentazioni, cercando di coinvolgere i giovani ticinesi più promettenti.

In preparazione dell'Anno Mondiale dell'Astronomia, nel 2009, ha preso inizio la raccolta di idee sugli eventi che si potrebbero organizzare. Si è parlato di una mostra, di una Notte Buia, di uno star party, di cicli di conferenze, forse addirittura di un «festival dell'astronomia». È ancora troppo presto per sbilanciarsi con i dettagli, ma in ogni caso chiunque abbia idee originali è invitato a proporre: garantiamo che saranno considerate con la massima attenzione.

Concludo il mio rapporto ringraziando tutti coloro che nella SAT hanno contribuito a realizzare tutti i progetti e le attività: il lavoro di tutti, membri di Comitato, soci e simpatizzanti, è stato prezioso, in certi casi insostituibile. Ho ereditato la presidenza di un'associazione che funziona come un orologio svizzero, con tutti gli ingranaggi autonomi ed efficienti.

SAT, l'assemblea 2007

Renzo Ramelli

Un telescopio sociale da prestare ai soci della SAT che ne fanno richiesta: questa è una delle novità accattivanti che sono emerse durante l'assemblea che si è svolta il 31 marzo nell'accogliente sala conferenze dell'Hotel Origlio Country Club. L'idea, nata in seno al comitato e presentata dal presidente Marco Cagnotti nel suo rapporto, è stata accolta molto positivamente dai 24 presenti che hanno accordato il credito necessario per l'acquisto della montatura e degli oculari. Il tubo principale (un Maksutov da 15 cm in perfetto stato) è

invece già a disposizione, grazie a un colpo di fortuna: lo strumento è stato ceduto gratuitamente dall'Ufficio Oggetti Smarriti, che non è riuscito in tempo utile a risalire al legittimo proprietario, che l'aveva dimenticato presso la Stazione di Giubiasco. In un prossimo futuro i soci interessati potranno così prendere in prestito il telescopio per alcune settimane prelevandolo dalla Specola secondo modalità che verranno precisate e rese note dal Comitato prossimamente, dopo l'acquisto di un'adeguata montatura.



Un momento dei lavori dell'assemblea, che si è svolta il 31 marzo scorso presso l'Origlio Country Club. 24 i presenti, numerose le trattande.

Fra le altre interessanti novità descritte dal presidente nel suo rapporto (riportato integralmente su questo numero di *Meridiana*), citiamo la stampa di un libro che colleziona tutte le descrizioni delle 51 costellazioni che sono apparse nei numeri passati di *Meridiana* e che verrà spedito in omaggio a tutti i soci, e gli incentivi concessi ai soci che partecipano ai Corsi per Adulti di Astronomia del DECS tenuti da Cagnotti, Cortesi e Fumagalli.

Il rapporto sull'Associazione Specola Solare Ticinese (ASST) e l'Associazione Istituto Ricerche Solari Locarno (AIRSOL) è stato presentato da Renzo Ramelli *in vece* del presidente Philippe Jetzer (assente giustificato). Dopo aver brevemente presentato la proficua attività scientifica dei due istituti (riportata più in dettaglio sul numero 188 di *Meridiana*), è stata messa in evidenza la situazione particolare in cui vengono a trovarsi. La Specola si è vista mancare un importante contributo che veniva regolarmente concesso dal Percento Culturale Migros da oltre 20 anni. Il mancato rinnovo del contributo è stato motivato da un cambiamento della politica di finanziamento della Migros, che si vuole concentrare su progetti puntuali di breve durata piuttosto che su quelli a lunga scadenza. I soci sono stati esortati a segnalare eventuali altre possibilità per colmare la mancata entrata tramite nuove sponsorizzazioni. L'IRSOL dal canto suo si trova a dover rinegoziare i finanziamenti per gli anni a venire, in quanto il professor Stenflo, dell'Istituto di Astronomia del Politecnico di Zurigo, il cui gruppo di ricerca è il principale partner dell'istituto locarnese, andrà in pensione alla fine del 2007. Richieste di finanziamento sono state inoltrate alla Confederazione, al Politecnico di Zurigo, al Canton Ticino, al Fondo Nazionale della Ricerca e ai comuni del

Locarnese. L'evoluzione degli eventi lascia ben sperare, soprattutto da quando è stato deciso al Politecnico di Zurigo di mantenere la cattedra di Fisica Solare (che verrà messa a concorso prossimamente) dopo che una commissione indipendente di esperti ha valutato come eccellente il lavoro di ricerca svolto finora dal gruppo di Stenflo, buona parte del quale in collaborazione con l'IRSOL. Fra i progetti futuri dell'istituto, è stata presentata l'idea del nuovo telescopio solare da 2 metri (vedi dettagli sul numero 188 di *Meridiana*). La tecnologia del polarimetro ZIMPOL (lo strumento d'avanguardia a cui fanno capo le precise misure effettuate all'IRSOL) sta per essere trasferita dal Politecnico di Zurigo alla SUPSI di Manno, che ne garantirà la futura evoluzione. Va ricordato che internazionalmente vari gruppi di ricerca hanno dimostrato un vivo interesse per il sistema ZIMPOL e si prevedono ulteriori interessanti sbocchi legati a possibili future collaborazioni. Alla fine del proprio rapporto, Ramelli ha posto l'attenzione sulle varie attività divulgative proposte dai due istituti tramite il Centro Astronomico del Locarnese (CAL) in occasione del 50.esimo della Specola e dell'Anno Internazionale dell'Eliosfera. Vanno ricordate in particolare le Porte Aperte previste domenica 10 giugno 2007 e le serate di osservazione per il pubblico organizzate presso la Specola.

È poi seguito il rapporto di Andrea Manna per il **Gruppo Stelle Variabili**. Per quel che riguarda le osservazioni visuali, l'attività nel 2006 si è concentrata soprattutto nel primo trimestre. Con il Dobson da 300 mm e dall'Osservatorio privato a Cugnasco sono state eseguite stime sulle seguenti stelle del programma GEOS: RR Gem, NSV 2470 Ori, EV Ori, V 430 Ori, UX CMI, DP Cam, IO Uma.

In novembre Manna ha effettuato una notte di osservazione (tre stime visuali) di una variabile cataclismica, EG Aqr, indicata dall'AAVSO. La stella è stata poi seguita da Stefano Sposetti con la CCD (vedi articolo apparso su *Meridiana*). Sempre nell'ambito delle attività legate alle stelle variabili, Francesco Fumagalli ha tracciato il bilancio dell'attività svolta nel campo della fotometria CCD all'Osservatorio Calina di Carona, sede peraltro la scorsa primavera del congresso annuale del GEOS.

Per il **Gruppo Sole e Pianeti** Cortesi ha fatto notare come le osservazioni visuali dei pianeti abbiano perso attrattiva per gli astrofili da quando si sono diffusi i sistemi di ripresa digitali (webcam, CCD).

Buonglielmi (assente giustificato) ha comunicato l'intenzione di lasciare la guida del **Gruppo Meteore**, che viene ceduta a Barbara Rigoni.

Per il **Gruppo Astrometria** Sposetti ha comunicato di aver potuto osservare durante 124 notti per un totale di 400 ore, nelle quali ha ottenuto 2.508 misure da spedire al Minor Planet Center. Fra le misure effettuate vi sono comete, 5 oggetti transnettuniani, 22 nuovi asteroidi, 15 occultazioni asteroidali di cui 1 positiva e misure di preoccultazione. Sono stati inoltre seguiti 11 Gamma Ray Burst, di cui 4 sono stati osservati con la controparte ottica. Alcuni risultati sono stati riportati in un articolo apparso sulla rivista specializzata *Astronomy & Astrophysics*, in cui Sposetti risulta coautore. Sposetti ha pure presentato i risultati dei suoi studi a una *meeting* a Vienna.

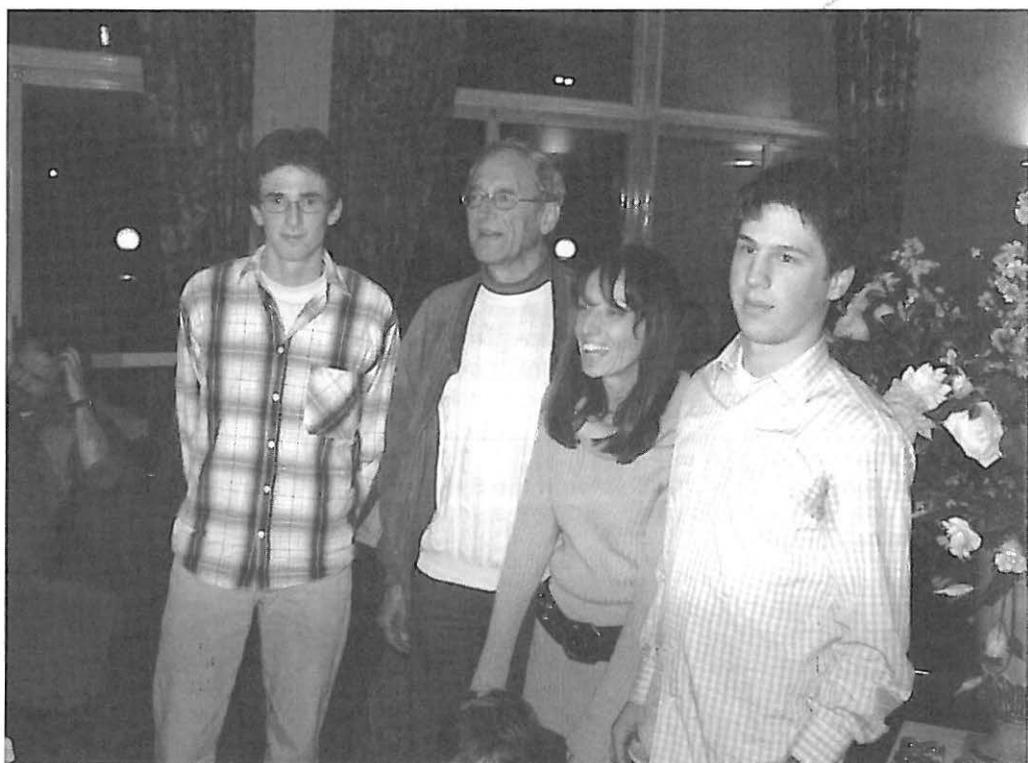
A proposito dell'inquinamento luminoso, a nome della sezione ticinese della **Dark-Sky Switzerland** Stefano Klett ha riferito che da un incontro avuto con Marco Borradori e i suoi collaboratori è scaturita un'interessante discus-

sione, seguita dalla costituzione di un gruppo di lavoro che ha lo scopo di sensibilizzare le varie parti interessate (comuni, pianificatori eccetera). Si è notato un accresciuto interesse dei media, che ha avuto il suo apice dopo che il comune di Coldrerio ha deciso di introdurre delle misure concrete, atte a salvaguardare l'oscurità (notizia questa che ha avuto eco sui media di tutta la Svizzera).

Francesco Fumagalli e Fausto Delucchi hanno riferito la situazione all'**Osservatorio Calina di Carona**. Le attività divulgative hanno contato 1.200 presenze tra conferenze, corsi e osservazioni. 20 sono state le serate osservative con una presenza di 230 partecipanti. Fumagalli ha comunicato che l'**Osservatorio del Monte Generoso** è stato visitato da 2.868 persone durante 70 serate. Il telescopio è stato aggiornato recentemente. Gilberto Luvini ha informato che all'**Osservatorio del Monte Lema** si sono recate 400 persone (di cui 180 per osservazioni del Sole e 220 per osservazioni notturne). Si ricorda che le visite hanno un numero chiuso di 17-20 persone.

Paolo Bernasconi ha riferito sulla situazione delle **pagine Web della SAT**. Vi è stato un calo delle visite, probabilmente dovuto al fatto che il sito avrebbe bisogno di essere aggiornato più frequentemente. Bernasconi esorta coloro che hanno delle segnalazioni da fare di comunicargliele. Cagnotti propone di pubblicare sul sito le varie attività osservative che appaiono su *Meridiana* nella rubrica «Con l'occhio all'oculare...».

Nella conclusione dell'assemblea vengono votate alcune proposte messe in discussione. Oltre al credito per l'acquisto della montatura per il telescopio sociale, si è deciso di istituire un gruppo di lavoro che elabori un progetto per la stampa di un *dépliant* di presenta-



Sergio Cortesi e Rita Fioravanzo con due vincitori del Premio Ezio Fioravanzo.

zione della SAT. Tale gruppo è composto da Rigoni, Cagnotti, Luvini e Bricchi. L'assemblea decide pure di aumentare il contributo della SAT all'Associazione Specola Solare Ticinese da 100 a 500 franchi. In conclusione di assemblea Sposetti riporta la mesta nota della scomparsa dell'ingegner Johann M. Baur, che si era dedicato alla ricerca di asteroidi.

L'assemblea è stata seguita dalle presentazioni di Sposetti, Malagutti e Luraschi. Alberto Ossola, del **Gruppo Astrofotografia**, ha mostrato le possibilità offerte dalle immagini raccolte con una reflex digitale.

Nel corso della cena sociale sono poi stati premiati i partecipanti al Concorso Ezio Fioravanzo per elaborati di carattere astronomico. Quest'anno erano stati inoltrati ben sei lavori. Tra questi la giuria ha deciso di assegnare il 1. premio al lavoro di maturità dal titolo «*Il terraforming di Marte*», scritto da Ottaviano Rüschi, di Locarno. Il 2. premio è stato assegnato a Giovanni Leidi, di Lugano, per il lavoro «*L'allunaggio: il primo sbarco dell'uomo sulla Luna*». Infine il 3. premio è stato attribuito a Vincenzo Tranchina, di Losone, che ha presentato un lavoro su Giove.

Nomi ticinesi fra gli asteroidi

Stefano Sposetti

Da pochi giorni due nuovi nomi si sono aggiunti alla lista diramata dal Minor Planet Center che contempla 13.722 asteroidi attualmente nominati. Si tratta di **Cortesi** e di **Michelebianda**: nomi che in Ticino identificano due persone che non necessitano di presentazioni, tale è la loro fama.

Mi permetto di esprimere due battute di commento concernenti l'orbita di questi due corpi. L'eccentricità di Michelebianda (0.216) è superiore a quella di Cortesi (0.143), ma quest'ultimo lo batte in inclinazione (11,8° contro 10,6°). Inoltre Michelebianda spende un po' più

tempo per un giro completo attorno al Sole (4.54 anni contro 4.27 anni), mentre Cortesi è di dimensioni leggermente più piccole (approssimativamente 5 km di diametro contro 6 km).

La prossima volta che si potrà vedere Cortesi al meglio sarà attorno alla fine di luglio, quando raggiungerà la 18 mag, mentre Michelebianda non arriverà neanche alla 19 mag nel corso del mese di maggio.

Ecco le loro carta d'identità con i parametri orbitali. La data di nascita è di circa 4,5 miliardi di anni e il luogo d'origine è il sistema solare. Mancano solo la foto e la firma.

91428 Cortesi

(91428) Cortesi = 1999 QT1

Sergio Cortesi (b.1932) is the director of the Specola Solare Locarno-Monti since 1957. He was one of the co-founder and for a long time the president of the Società Astronomica Ticinese.

Orbital elements:

Epoch 2007 Apr. 10.0 TT = JDT 2454200.5	MPC
M 206.48309 (2000.0)	P Q
n 0.23092476 Peri. 131.61519	+0.03240256 -0.98926165 T = 2454865.29190 JDT
a 2.6312112 Node 315.89574	+0.84528042 +0.10321414 q = 2.2540762
e 0.1433313 Incl. 11.81648	+0.53333956 -0.10348057
P 4.27 H 14.2	G 0.15 U 1

From 247 observations at 4 oppositions, 1999-2004, mean residual 0".59.

Last observed on 2006 May 30

Discovery date: 1999 08 20 / Discovery site: Gnosca / Discoverer: Sposetti, S.

91429 Michelebianda

(91429) Michelebianda = 1999 QO2

Michele Bianda (b.1956) studied physics at the ETH in Zürich. He's now the scientific director of the IRSOL (Istituto Ricerche Solari) located in Locarno.

Orbital elements:

Epoch 2007 Apr. 10.0 TT = JDT 2454200.5	MPC
M 217.00767 (2000.0)	P Q
n 0.21713302 Peri. 47.75505	+0.96986472 -0.21900615 T = 2454859.04711 JDT
a 2.7414824 Node 324.50506	+0.13125336 +0.83882115 q = 2.1481224
e 0.2164376 Incl. 10.59568	+0.20526807 +0.49841286
P 4.54 H 14.8	G 0.15 U 1

From 107 observations at 4 oppositions, 1999-2004, mean residual 0".59.

Last observed on 2006 Mar. 23.

Discovery date: 1999 08 30 / Discovery site: Gnosca / Discoverer: Sposetti, S.

Lo scopritore di asteroidi, molto noto in Ticino, è scomparso il 10 gennaio

Un ricordo di Johann Baur

Stefano Sposetti

Nato in Germania nel 1930, l'ingegner Johann M. Baur è scomparso il 10 gennaio 2007 dopo una lunga malattia.

Grazie a un telescopio di 40 cm e in seguito a uno di 60 cm, Baur è stato un fruttuoso ricercatore di asteroidi. Con questi strumenti dal suo osservatorio di Chions (in provincia di Pordenone), dove possedeva una ditta, ha scoperto 5 asteroidi e coscoperto altri 8 nell'arco di tempo che va dal 1987 al 1990.

Giunto in Ticino nel 1993, si era stabilito a Locarno Monti. È stato socio della SAT dal 1993 al 1997. Dal 1995 al 1996 è stato pure responsabile del neocostituito Gruppo Astrometria.

Era una persona gioviale e allegra, sempre pronta alla battuta. Oltre che astrofilo profondamente impegnato, era anche convinto dell'importante contributo offerto dalla ricerca astronomica amatoriale.



Con l'occhio all'oculare...

Monte Generoso

Sono previsti i seguenti appuntamenti all'Osservatorio i seguenti sabati:

- 19 maggio (Giove, galassie e amm. stellari)**
- 26 maggio (Luna al Primo Quarto, pianeti)**
- 2 giugno (Mercurio, Venere, Giove)**
- 9 giugno (Venere, Giove)**
- 16 giugno (ammassi globulari)**
- 23 giugno (Luna al Primo Quarto)**
- 30 giugno (Blue Moon)**
- 14 luglio (nebulose, ammassi aperti)**
- 21 luglio (Luna al Primo Quarto)**
- 28 luglio (ammassi stellari)**

Per le osservazioni notturne la salita con il trenino avviene alle 19h15 e la discesa alle 23h30.

Per le osservazioni diurne, salite e discese si svolgono secondo l'orario in vigore al momento dell'osservazione.

Per eventuali prenotazioni è necessario telefonare alla direzione della Ferrovia Monte Generoso (091.630.51.11)

Calina di Carona

Le serate pubbliche di osservazione si tengono in caso di tempo favorevole

tutti i primi venerdì di ogni mese,

da maggio a luglio, a partire dalle 21h, e inoltre

sabato 23 giugno

sabato 21 luglio

sempre a partire dalle 21h.

L'appuntamento pomeridiano per l'osservazione del Sole è previsto a partire dalle 15h per

sabato 19 maggio

sabato 23 giugno

sabato 21 luglio

L'Osservatorio è raggiungibile in automobile. Non è necessario prenotarsi.

Responsabile: Fausto Delucchi
(079-389.19.11)

Monte Lema

Sono previsti due appuntamenti:

venerdì 11 maggio (dalle 21h)

venerdì 20 luglio (dalle 21h)

Si organizza pure un pomeriggio per l'osservazione del Sole:

sabato 26 maggio (dalle 10h)

Le serate si svolgeranno solo con il bel tempo. Altri eventi di particolare interesse saranno pubblicati di volta in volta sulla stampa.

Prezzo di salita e discesa, comprensivo dell'osservazione con guida esperta: soci del gruppo «Le Pleiadi» Fr. 20.—, non soci Fr. 30.— (oppure 20.—)

Prenotazione obbligatoria presso l'Ente Turistico del Malcantone il mercoledì e il giovedì dalle 14h alle 16h30 (091.606.29.86).

È consigliabile munirsi di indumenti adeguati alle temperature rigide e di una lampada tascabile.

Specola Solare

È ubicata a Locarno-Monti nei pressi di MeteoSvizzera ed è raggiungibile in automobile. Due gli appuntamenti pubblici di questo trimestre a cura del Centro Astronomico del Locarnese (CAL) con il telescopio Maksutov ø 300 mm di proprietà della SAT:

venerdì 25 maggio (dalle 20h45)

venerdì 22 giugno (dalle 21h15)

Le serate si terranno con qualsiasi tempo. Dato il numero ridotto di persone ospitabili, si accettano solo i primi 17 iscritti, in ordine cronologico. Si possono effettuare prenotazioni telefoniche (091.756.23.79) oppure via Internet (<http://www.irsol.ch/cal>) entro le 12h del giorno previsto.

CONFERENZA PUBBLICA

Venerdì 11 maggio a Locarno, presso l'Ofima alle 20h30, il professor Viktor Zacek terrà una conferenza (in francese) dal titolo **EVOLUZIONE E MATERIA OSCURA**

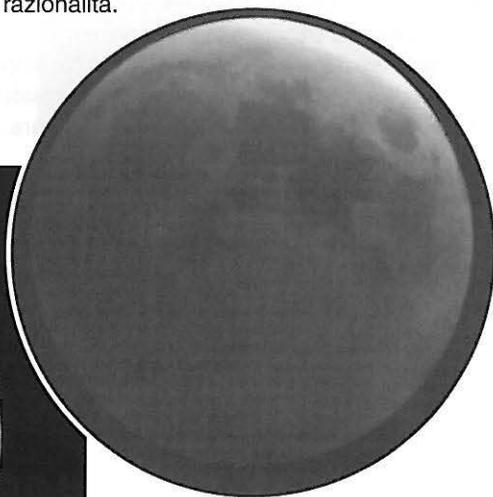
Luna Rossa alla Specola

Cielo limpidissimo. Temperatura mite per la primavera precoce. Orario ragionevole. E in più, che non guasta, sabato sera. Grazie a una rara concomitanza di condizioni favorevoli, il successo ha arriso alla serata organizzata dal Centro Astronomico del Locarnese (CAL) per offrire al pubblico la possibilità di godere dello spettacolo dell'eclisse totale di Luna. Un successo dimostrato dall'ampia partecipazione: nei momenti di massima affluenza, sul prato di fronte alla Specola Solare Ticinese abbiamo contato un'ottantina di persone. Unico disagio che gli appassionati hanno dovuto sopportare: la ricerca del parcheggio nei dintorni. Per il resto, tutti contenti intorno ai telescopi e ai grossi binocoli che la Specola e i volontari del CAL avevano messo a disposizione.

Certo, un'eclisse di Luna è un evento che chiunque può godersi tranquillamente da casa propria. Ma vuoi mettere l'emozione della condivisione? Vuoi mettere la possibilità di ascol-

tare le spiegazioni offerte dagli astrofili? Senza contare che il nostro arrossato satellite è stato solo lo spunto iniziale. Binocoli e telescopi si muovevano fra le Pleiadi e la Nebulosa di Orione. E un numeroso assembramento stazionava intorno al Maksutov da 30 cm, puntato verso Saturno.

Alla fine, alla chetichella come erano arrivati, tutti si sono dileguati. Verso l'una di notte i volontari, stanchi ma almeno non infreddoliti, hanno potuto spegnere i computer, piegare i cavalletti, chiudere tutto e andarsene a dormire. Rimane il ricordo di una bella serata con tante domande (molte ingenuie e qualcuna davvero buffa) e la speranza di aver diffuso un po' di amore per il firmamento e un briciolo di razionalità.



A sinistra, la Luna in penombra, mentre la totalità avanza. Qui sopra, pochi attimi prima di entrare nell'ombra della Terra, è illuminato solo uno spicchio del nostro satellite. Le foto in bianco e nero non rendono giustizia dello splendido colore rosso.

Società Astronomica Ticinese

Per onorare la memoria di un suo membro, l'ingegner Ezio Fioravanzo di Milano, esperto e appassionato astrofilo, la Società Astronomica Ticinese (SAT), grazie all'iniziativa e con l'appoggio finanziario della figlia del defunto, dottoressa Rita Erica Fioravanzo, istituisce un concorso, arrivato alla sua XIV edizione, per l'assegnazione del

PREMIO EZIO FIORAVANZO 2007

inteso a risvegliare e a favorire nei giovani del nostro Cantone l'interesse per l'astronomia e a incitare gli astrofili a collaborare con la rivista *Meridiana*, organo della SAT.

1. Il concorso è riservato ai giovani residenti in Ticino, di età compresa tra 14 e 21 anni (al momento della scadenza).

Subordinatamente all'assenza di giovani concorrenti, esso viene esteso a tutti gli astrofili collaboratori di *Meridiana* che non facciano parte della redazione e che, nel corso dell'anno, abbiano pubblicato articoli sulla rivista.

2. I lavori in concorso devono consistere in un elaborato di argomento astronomico, eventualmente un lavoro di maturità. In caso di vittoria, dall'elaborato dovrà poi essere estratto un articolo adatto alla pubblicazione su *Meridiana*, che non dovrà occupare più di 6 pagine dattiloscritte, in formato A4, e dovrà possibilmente essere illustrato con fotografie, figure o disegni.

Possono essere descritte in particolare:

- osservazioni astronomiche (a occhio nudo, con binocoli o con telescopi),
- costruzione di strumenti o apparecchiature come cannocchiali e telescopi, altri dispositivi osservativi, orologi solari (meridiane) eccetera,
- esperienze di divulgazione,
- visite a Osservatori, mostre e musei astronomici,
- ricerche storiche su soggetti della nostra materia.

3. I lavori devono essere inviati entro il **30 novembre 2007** al seguente indirizzo: «Astroconcorso», Specola Solare Ticinese, 6605 Locarno Monti

4. I lavori verranno giudicati inappellabilmente da una giuria composta da membri del Comitato direttivo della SAT e dalla dottoressa Rita Fioravanzo.

Più che allo stile letterario verrà data importanza al contenuto del lavoro e si terrà pure conto dell'età del concorrente.

5. Verranno aggiudicati tre premi:

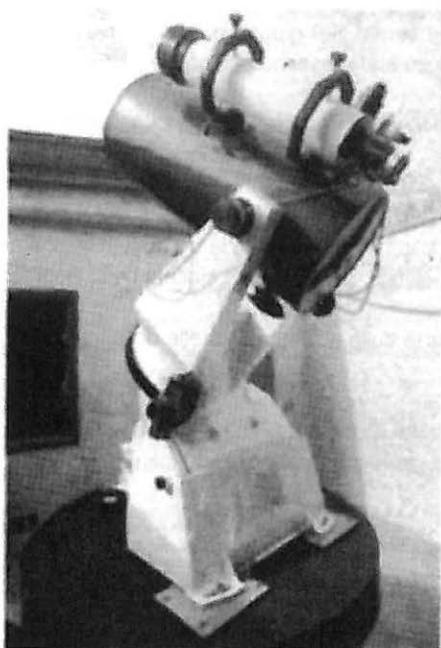
- **il primo di 600.- Fr.**
- **il secondo di 400.- Fr.**
- **il terzo di 300.- Fr.**

Si auspica che i premi siano destinati all'acquisto di strumenti, libri di astronomia o abbonamenti a riviste scientifiche. Si possono anche assegnare premi *ex-aequo*.



DUB OPTIKA s.r.l.

OSSERVATORI ASTRONOMICHI CHIAVI IN MANO



Telescopio R. C. D 410 mm. F 8 presso l'osservatorio di Castelgrande (PZ) Italia

**Sistemi integrati e automatizzati
telescopi su montature equatoriali
a forcella e alla tedesca
gestione remota dei movimenti
e dell'acquisizione delle immagini CCD**

DUB OPTIKA s.r.l. Via Molina, 23 - 21020 Barasso (Varese) Italia
Tel. +39-0332-747549 - +39-0332-734161 - e-mail oakleaf@tin.it

Effemeridi da maggio a luglio 2007

Visibilità dei pianeti

MERCURIO	Fino a metà giugno è un po' visibile al mattino, basso sull'orizzonte sud-orientale. Praticamente invisibile in seguito.
VENERE	Domina sempre il nostro cielo serale. Il 9 giugno arriva alla massima elongazione orientale mentre il 12 luglio è al massimo splendore (-4.5).
MARTE	Sempre visibile al mattino e nella seconda parte della notte basso sull'orizzonte orientale. In giugno sorge circa 2h30 prima del Sole, davanti alle stelle dei Pesci, quindi nell'Ariete.
GIOVE	Visibile nella seconda parte della notte e poi tutta la notte. È in opposizione il 5 giugno nelle zone basse dell'eclittica, nell'Ofiuco, a sinistra dello Scorpione.
SATURNO	Ancora visibile nella prima parte della notte, tra le stelle della costellazione del Leone.
URANO	Riappare al mattino in maggio, qualche ora prima del sorgere del Sole, quindi sempre più presto, tra le stelle della costellazione dell'Acquario.
NETTUNO	È visibile nella seconda parte della notte tra le stelle del Capricorno.

FASI LUNARI



Luna Piena	il 2 maggio,	l'1 e il 30 giugno	e il 30 luglio
Ultimo Quarto	il 10 maggio,	l'8 giugno	e il 7 luglio
Luna Nuova	il 16 maggio,	il 15 giugno	e il 14 luglio
Primo Quarto	il 23 maggio,	il 22 giugno	e il 22 luglio

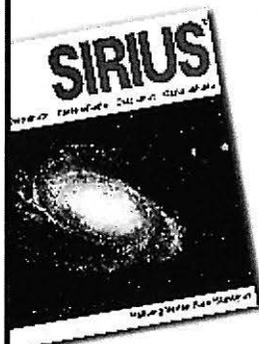
Stelle filanti	In maggio sono attive le Aquaridi (con un massimo il 6 del mese e 60 apparizioni all'ora).
Occultazioni	La sera del 22 maggio (21h21-22h29) la Luna occultata il pianeta Saturno mentre Venere viene occultata in pieno giorno il 18 giugno (16h19-17h41).
Inizio dell'estate	Il solstizio avviene il 21 giugno alle 20h06.

Sig.
Stefano Sposetti

6525 GNOSCA

G.A. 3. 6604 Locarno

Corrispondenza: Specola Solare - 6605 Locarno 5



Mappe celeste

con emendamenti pianeti gratuiti

CHF 39.-

New

Celestron CPC 800 XLT

Schmidt-Cassegrain
ø 203mm F 2032 mm
con funzione di puntamento
e inseguimento automatico
database con 40000 oggetti
sistema di posizionamento
satellitare GPS
oculare Plossl
cercatore 8x50
completo di treppiede in acciaio

CHF 4950.-

con riserva di eventuali modifiche tecniche o di listino

dal 1927



OTTICO MICHEL

occhiali • lenti a contatto • strumenti ottici

Lugano (Sede)
via Nassa 9
tel. 091 923 36 51

Lugano
via Pretorio 14
tel. 091 922 03 72

Chiasso
c.so S. Gottardo 32
tel. 091 682 50 66

Konusmotor 114

Nuovo riflettore
Newtoniano
con motore elettronico
grande stabilità



Optica multistratata ø 114
focale 900mm f/8;
due oculari ø 31,8mm K10 (90x) e K25 (36x);
montatura equatoriale motorizzata
cercatore 5x24
treppiede in alluminio
preparato all'uso

CHF 698.-



Bushnell

astro-portabile
riflettore motorizzato go-to
Maksutov-Cassegrain
supporto cinematico
ø 127mm F 1550 mm
3 oculari 11/4"
filtro lunare
completo pronto uso

CHF 1950.-

Consulenza e
vasto assortimento
di accessori
a pronta disponibilità

CELESTRON

Bushnell

Vixen

MEADE

Tele Vue

KONUS

ZEISS