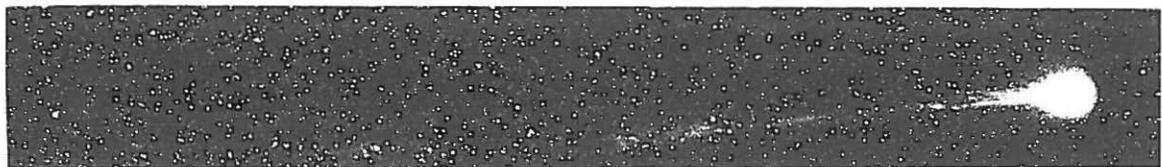


# NOTTE DELLA COMETA



BIMESTRALE  
ANNO XII  
MAGGIO-GIUGNO  
1986

# MERIDIANA

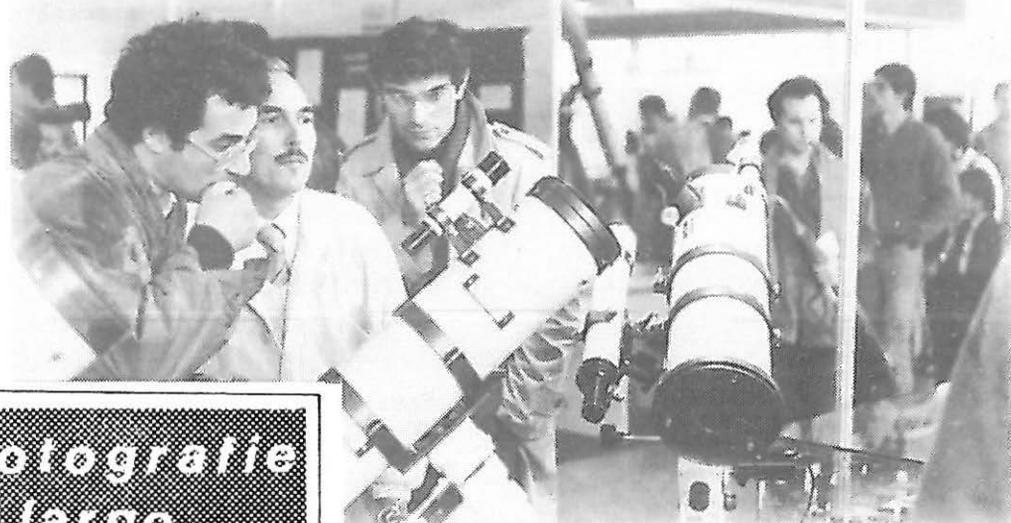
# 64

## RIVISTA DI ASTRONOMIA

ORGANO DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE  
E DELL'ASSOCIAZIONE SPECOLA SOLARE TICINESE

## ASTRON

Strofili di milano



*Fotografie  
a largo  
campo*



BIMESTRALE DI ASTRONOMIA E ASTRONAUTICA

Maggio-Giugno 1986 - Anno XII - n. 64

## MERIDIANA

### Redazione

Sergio Cortesi, Filippo Jetzer  
Sandro Materni.

### Abbonamenti

Svizzera a n n u a l e 10.-  
Estero a n n u a l e 12 frs.--  
Conto corrente postale 65-7028  
intestato a Società Astronomi  
ca ticinese, 6600 Locarno

### Editrice

Società Astronomica Ticinese,  
sezione della Società Astrono  
mica Svizzera, c/o Specola  
Solare, via ai Monti, 6605  
Locarno-Monti.

### Corrispondenza

Inviare a "Meridiana", c/o  
Specola Solare, 6605 Locarno  
Monti. Tel. 093/312776.

## S O M M A R I O

Calina '86	... 3
Uomo-natura	... 4
Giove: presentazione	... 6
Notte della cometa	... 8
Fotografia a largo campo	.. 14
Ancora Halley	.. 16
Navetta Hermes	.. 17
Effemeridi astronomiche	.. 18



Al presente numero di Meridiana, per soci SAT e abbonati, é annessa la cartolina per le iscrizioni alle vacanze-natura al Lucomagno di cui si parla a pagina 4.

## IN COPERTINA

A Milano, alla fine di aprile, si é tenuta la 6.a mostra-convegno "Astron" al Centro di esposizioni di Novegro, a Milano-Linate. La mostra ha presentato parecchi strumenti a carattere astronomico e astro-fotografico oltre a libri, diapositive e video-cassette di interesse indubbio. Rispetto alle trascorse edizioni si é notato un calo di ditte espositrici non a detrimento tuttavia della qualità generale della mostra. Accanto a questa sono stati organizzati dibattiti ai quali hanno partecipato come conferenzieri personalità del mondo astronomico-scientifico. Tra queste ricordiamo con piacere anche il nostro presidente Sergio Cortesi.

## APPUNTAMENTI AL "CALINA"

Fino ad ora, quest'anno, ci siamo incontrati all'osservatorio Calina di Carona due volte. Sabato 22 marzo e 19 aprile. Bisogna dire che siamo stati fortunati, visto che la neve prima e la pioggia dopo, non ci lasciavano sperare in serate a contatto con il pubblico.

Il weekend del 22 il cielo si era aperto, forse proprio per noi, e malgrado il leggero velo abbiamo osservato in lungo ed in largo la luna che era già oltre la metà. Con la mappa lunare in mano abbiamo cercato di localizzare i diversi crateri e regioni del nostro satellite.

Purtroppo l'osservazione di oggetti diffusi era un po' più difficoltosa.

La partecipazione è stata di circa 14 unità, malgrado la temperatura rigida.

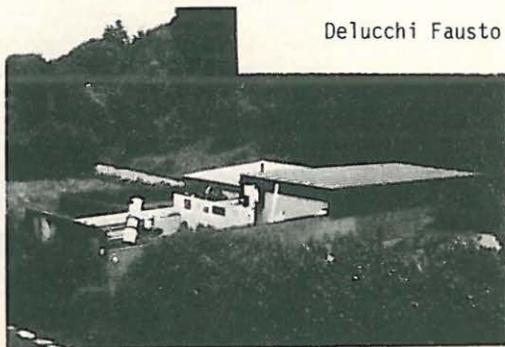
La serata del 19 è stata ancora più in-

teressante. Oltre la fortuna "sfacciata" del tempo, anche l'atmosfera era molto più limpida. Peccato che il pubblico presente era ridotto al minimo. In 4 però ci siamo potuti allenare nella ricerca di oggetti invisibili ad occhio nudo, mediante le coordinate celesti. Però il momento più entusiasmante è stato quando, cercando accuratamente verso sud, abbiamo avvistato la cometa di Halley ( $-33^{\circ}$ ) che stava dicendo lentamente arrivederci ai pochi "eletti" e un addio ai ... antenati.

Oltre la luna e la cometa, abbiamo osservato anche l'ammasso globulare in Ercole M 13, M 3 nei Cani da Caccia, M 81 + M 82 nell'Orsa Maggiore, la sempre spettacolare M 57 anulare nella Lira e per finire abbiamo aspettato fino a mezzanotte e mezza il sorgere di Saturno da sopra i dirupi del monte Generoso.

Delucchi Fausto

Il "tuttofare"  
del "Calina"  
Fausto Delucchi



# CENTRO ECOLOGICO UOMO NATURA

«Ospizio» Acquacalda Strada del Lucomagno CH-6718 Acquacalda - TI Tel. 092 701157

## VACANZA NATURA N°12 : PORTE APERTE AL CIELO

Questa vacanza passata nella "natura sopra di noi" sta diventando ormai una tradizione che riscuote ogni anno maggiore interesse. Quest'anno inizierà con l'osservazione delle stelle cadenti nella "notte di San Lorenzo". Ci si occuperà ancora di cielo atmosferico soprattutto nei giorni di pioggia, mentre che nelle notti serene ci si lancerà con la vista ed il pensiero negli spazi siderali. Oltre che osservare ed apprendere sulla meteorologia, sull'astronomia e sulla cosmologia, si cercherà di meditare sul senso di tutto questo infinito che ci circonda e ci comprende. Per le osservazioni astronomiche ci si avvarrà anche di un telescopio.

Animatore : S.Cortesi, presidente della Società Astronomica Ticinese.

Collaboratori : dell'Osservatorio meteorologico di Locarno-Monti,  
dell'Osservatorio astronomico di Milano-Merate,  
della Società Filosofica della Svizzera Italiana.

Date : da domenica 10 a sabato 16 agosto 1986.

Quote di partecipazione (vitto e alloggio compresi) : camera con doccia/WC Fr.480.-  
camera/lavabo e servizi al piano Fr.420.-  
campeggio/dormitorio Fr. 300.-

\*\*\*\*\*

## WEEK-END NATURA N°9 : PASSEGGIATA NEL CIELO

Introduzione all'astronomia ed alla cosmologia alternata a passeggiate tra boschi e prati. Verso sera visione meditata del montaggio video sull'intervento del prof. Hubert Reeves dell'estate scorsa. La notte, passeggiata astronomica nel cielo, lasciandosi guidare, sdraiati sulla terrazza, dalle parole e dalla musica di una cassetta, per passare da una costellazione all'altra. Questa notte celeste si concluderà con una serie di osservazioni al telescopio : la cometa di Halley sarà ormai sparita; ma rimarranno Saturno con i suoi anelli, Giove ed i suoi satelliti oltre alle curiosità celesti delle costellazioni estive. L'indomani escursione nella natura, osservata in una dimensione cosmica. In caso di tempo piovoso, programma alternativo al Centro ecologico, con diapositive e video-cassette.

Animatore : S.Cortesi con la collaborazione di membri della Società Astronomica.

Data : sabato 16 e domenica 17 agosto 1986

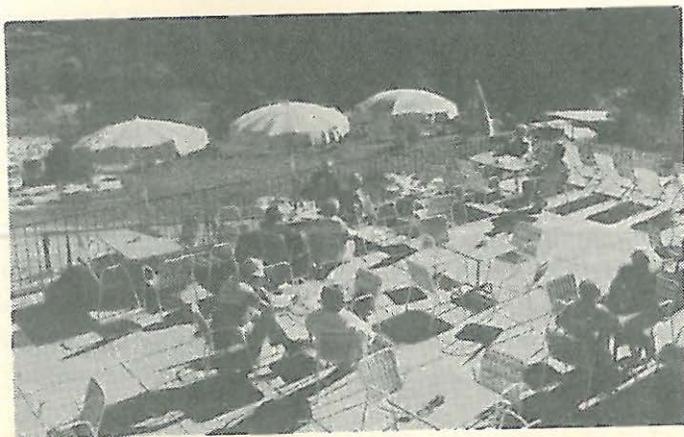
Quote di partecipazione (vitto e alloggio compresi) : camera con doccia/WC Fr. 110.-  
camera/lavabo e servizi al piano Fr. 100.-  
campeggio/dormitorio Fr. 80.-

\*\*\*\*\*

Le iscrizioni vanno fatte direttamente al "Centro ecologico uomo natura" con la cartolina annessa al presente numero di Meridiana.

\*\*\*\*\*





# GIOVE: presentazione '84 - '85

(opposizioni: 29 giugno 1984 e 4 agosto 1985)

Rapporto del gruppo di lavoro e studio planetario della S.A.T.

## Lista degli osservatori

Nome	Località	Strumento	Disegni
S. Cortesi	Locarno Monti	telescopio 250mm	10 (1984) 17 (1985)
F. Fumagalli	Locarno Monti Carona	" " " 300mm	11 (1985)
A. Manna	Minusio	" 200mm	11 (1985)

Prima ancora dell'attenuazione delle masse di materiale scuro provenienti dalla "rianimazione" della Banda Equatoriale Sud (SEBs), prodottasi nel '79, (v. Meridiana N°34), nel 1985 è iniziata una nuova fase di forte attività della SEBs, con apparizione di numerose macchie scure alternate a zone chiare, che su lunghi tratti davano alla banda un aspetto caotico (v. dis. N°2). Come conseguenza, la Macchia Rossa è rimasta decolorata, non avendo avuto il tempo di riprendere la sua tinta "normale" come avviene negli anni di intervallo tra due "rianimazioni" della SEBs: la correlazione: M.R. chiara / SEB scura (e viceversa) è ormai assurta a regola.

### Descrizione del pianeta

(denominazione dei dettagli secondo lo uso internazionale)

SSTB visibile a tratti solo come bordo più scuro della SPR.

STB molto larga e ben visibile, anche se meno scura degli anni precedenti. Le WOS sono rimaste visibili, di ridotte dimensioni (v. dis. N°2)

M.R. visibile in generale come ovale de colorato. La sua posizione è variata da 30° (1984) a 24° (1985).

SEB sempre larga e scura nelle sue due componenti, è stata sede, come detto, di una nuova rianimazione eruttiva nel 1985.

NEB come d'abitudine è rimasta molto scura, forse leggermente meno larga in latitudine che negli anni passati. Si sono sempre osservati gli abituali pennacchi dal suo bordo S e invasivi della Zona equatoriale.

NTrZ questa zona, tra NEB e NTB, nel 1985 è apparsa di un eccezionale colore tra ocra e arancio.

NTB sempre ben visibile, debole nell'84 più evidente nel 1985.

NNTB raramente separata dal bordo NPR.



1

2

3

F.Fumagalli - 13 luglio 1985

S.Cortesi - 20 agosto 1985

S.Cortesi - 29 agosto 1985

 $\omega_1 = 181;7$     $\omega_2 = 166;4$  $\omega_1 = 78;5$     $\omega_2 = 126;8$  $\omega_1 = 45^\circ$     $\omega_2 = 24;9$ 

0h20 TU

20h20 TU

19h55 TU

## A S T R O P H O T O

\*\*\*\*\*

Agli astrofili-fotografi :

Quante volte siamo stati delusi dalla qualità delle diapositive e degli ingrandimenti fatti eseguire da un laboratorio commerciale ! Dominanti verdi, cielo rosso o velato, immagini rovesciate da destra a sinistra o invertite. Esperienze scoraggianti, soprattutto per l'astrofotografo debuttante.

I laboratori commerciali sono in generale molto competenti e fidati per quel che riguarda le fotografie normali, ma quando si presentano loro dei negativi astronomici, si domanda loro un genere di lavoro al quale non sono abituati. Le fotografie astronomiche richiedono delle tecniche di sviluppo e di stampa molto particolari che, di regola, non sono praticate nemmeno da laboratori professionali.

"Astrophoto" è un nuovo piccolo laboratorio destinato soprattutto agli astrofili ed a tutti coloro che pretendono un massimo rendimento dalle loro foto di soggetto astronomico.

Per la documentazione e la lista dei prezzi, scrivere o telefonare a :

Craig Youmans , "Astrophoto" , 1099 VULLIENS (tel. 021 / 95 40 94 )

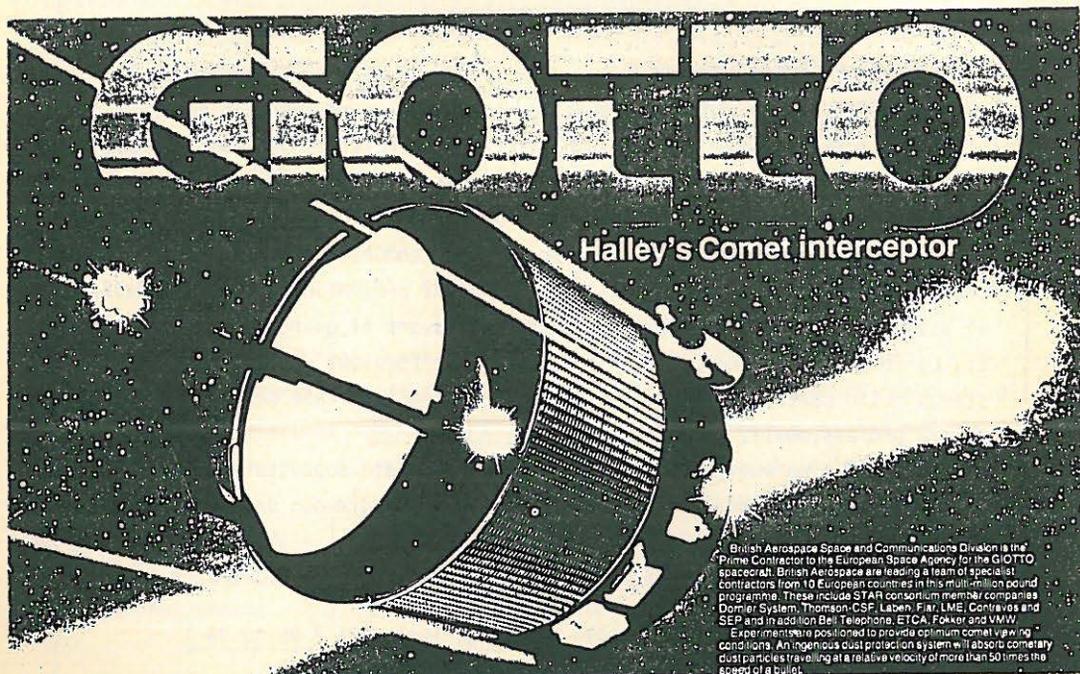
# NOTTE DELLA COMETA

L'ESPERIMENTO GIOTTO: UNA INDIMENTICABILE NOTTATA di P. Bernasconi, Bellinzona

La sonda Giotto, messa in orbita il 2 luglio 1985 da un vettore Ariane dell'agenzia spaziale europea, e destinata ad un incontro ravvicinato con la cometa di Halley, è stata munita di una serie di apparecchiature atte a compiere dieci esperimenti, tutti di grande interesse ed importanza, selezionati da una specifica commissione.

Gli obbiettivi scientifici di maggior interesse che Giotto dovrebbe poterci svelare sono:

- fornire la composizione elementare e isotopa dei componenti volatili della chioma cometaria, e in particolare l'identificazione delle molecole primordiali.
- Caratterizzare i processi fisici e chimici delle reazioni che avvengono nell'atmosfera e nelle ionosfera cometaria.
- Determinare la composizione elementare ed isotopa delle particelle della polvere cometaria.
- Misurare il tasso totale di produzione di gas, il suo continuo mutamento, la distribuzione dimensione/massa e la derivazione della proporzione tra polvere e gas.



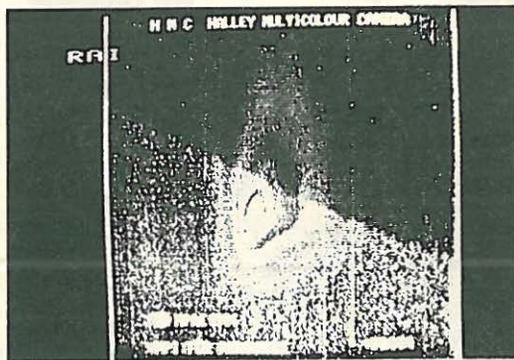
British Aerospace Space and Communications Division is the Prime Contractor to the European Space Agency for the GIOTTO spacecraft. British Aerospace are leading a team of specialist contractors from 10 European countries in this multi-million pound programme. These include STAN consortium member companies Domeier System, Thomson-CSP, Laben, Fiat, LME, Contraves and SEP and in addition Bell Telephone, ETCA, Fokker and VMW. Experiments are positioned to provide optimum comet viewing conditions. An ingenious dust protection system will absorb cometary dust particles travelling at a relative velocity of more than 50 times the speed of a bullet.

- Investigare sul sistema macroscopico del flusso del plasma che risulta dall'interazione tra plasma cometario e vento solare.
- Provvedere all'invio delle immagini del nucleo della cometa, con una risoluzione approssimata di 50 m (è una stima, poichè il valore cambia con il variare delle dimensioni del nucleo).

Particolari attenzioni e speranze erano rivolte verso la costosa telecamera a colori piazzata su Giotto, che doveva dare la possibilità di individuare moltissimi particolari della struttura superficiale del nucleo.

Prima dello storico incontro avvenuto il venerdì mattina del 14 marzo (ora svizzera), vi era stato verso la cometa un assalto da parte di altre tre sonde automatiche, a cominciare da quella giapponese, Planet A, seguita dalle altre due sonde sovietiche Vega I e II.

Contrariamente all'esperimento di Giotto, tali sonde sono state tenute a distanza dalla cometa per salvaguardare la loro integrità. Esse avevano già fornito un mucchio di dati agli scienziati, rivelando anche come l'attività della chioma si trovasse ad un livello assai elevato. Per gli impatti avvenuti tra le sonde sovietiche e le minuscole particelle liberatesi dal nucleo cometario, Vega I venne distrutta per il 50%, mentre a Vega II è toccata una sorte ancora peggiore, poichè per il fatto che si avvicinò maggiormente della precedente, fino ad una distanza di 1000 km dal nucleo, venne distrutta per ben l'80%.



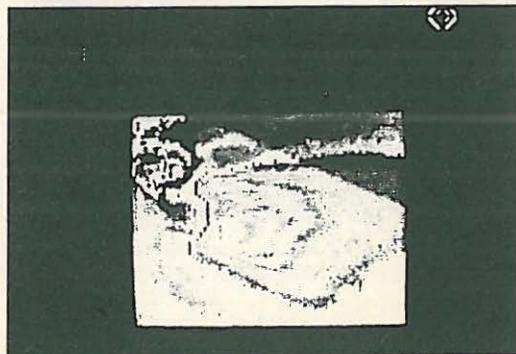
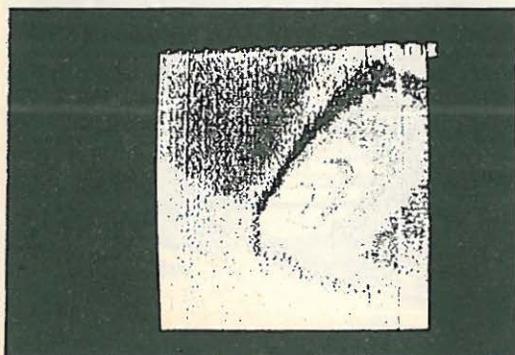
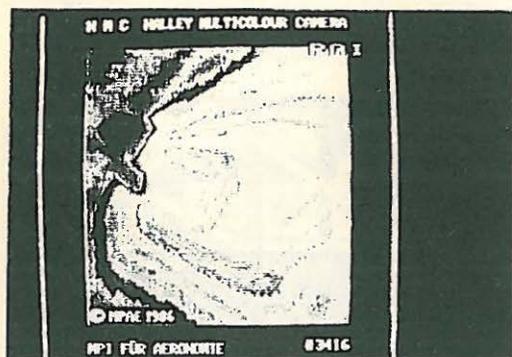
I colori mettono in evidenza zone di diversa luminosità.

Non bisogna però rifarsi direttamente a queste cifre per considerare il pericolo a cui andava incontro Giotto, poichè c'è da rilevare un fatto: le due sonde sovietiche erano state progettate e quindi costruite per lo studio del pianeta Venere, e non per un incontro di questo tipo. Per tale motivo esse presentavano una potenziale superficie di impatto molto maggiore, costituita principalmente dai pannelli solari che permettevano di alimentare le loro batterie.

Grazie ad una libera cooperazione internazionale, tutti i dati sono stati resi accessibili ad ogni scienziato o gruppo scientifico del mondo che li avesse richiesti.

Ma ritorniamo alla serata del 13 marzo, che molti ricorderanno forse per sempre per il clima teso, fantastico, e infine per l'entusiasmo che colse non solo gli addetti ai lavori, ma anche la maggior parte di noi, gente comune, che grazie alla televisione ha avuto la possibilità per una volta di partecipare, anche se solo da spettatore, a questo ulteriore passo avanti delle conoscenze del genere umano.

Alle 22h 30m le principali sedi televisive del mondo cominciavano a trasmettere le immagini che pervenivano in diretta dalla Germania, e precisamente da Darmstadt, dove era collocata la sede di ricezione ed elaborazione dei dati captati dai radiotelescopi australiani di Parkes e di Canberra.





lare ovale simile ad un'arachide o ad una patata di ca. 10 x 6 km.

I primi esami spettroscopici registrano la presenza del ferro. Gli esperimenti sullo studio <sup>del campo</sup> magnetico, con i difetti e le sue variazioni, cominciano a dare risultati già molto interessanti. Per quanto riguarda invece lo studio delle particelle neutre, non si riscontrano ancora segni di particolare interesse. Sono le 23h 00m. Le immagini che vengono presentate (dopo essere state elaborate per evidenziare le zone di diversa luminosità) non sono molte, ma bastano per dare un'idea dei mutamenti di forma e del continuo avvicinamento della sonda alla cometa. Si iniziano a distinguere sempre più particolari.

Siamo giunti ormai a pochi minuti dall'attesissimo fly-by. Saranno praticamente i 20 secondi che precedono e seguono il momento critico i più interessanti, su cui poggiano tutti gli interessi della missione e degli scienziati. Il pericolo maggiore è costituito dal fatto che l'assetto di Giotto potrebbe venir alterato dall'impatto di una o più particelle. Basterebbe che la direzione del suo asse si inclini anche solo di  $1^0$  per far sì che dal centro di Darmstadt si perda ogni contatto con la sonda. Se una tale situazione si verificasse, si dovrebbe ricorrere al computer di bordo, estremamente "intelligente", in grado, essendo a conoscenza delle coordinate del Sole e di alcune stelle, di ritrovare il corretto assetto.

A partire da questo momento la sonda dovrebbe scattare fotografie al ritmo di una ogni 4 secondi, ed è quello che sta accadendo. Alle 01h 10m e 58 secondi, 2 secondi prima del fly-by che quindi avveniva in anticipo rispetto alle prime previsioni, viene perso ogni contatto con Giotto. L'ultima fotografia che appare sul monitor della sala operativa e di controllo di Darmstadt è la numero 3416. Secondo alcuni esponenti dell'ESA in tale istante, mentre la sonda si trovava a 670 km dal nucleo, questa era stata colpita da un forte flusso di particelle, con un'intensità approssimativa di 120 al secondo. Quello che era stato malauguratamente previsto era accaduto. I minuti passano mentre si spera, e forse alcuni pregano, che il computer di bordo riesca a compiere le operazioni necessarie per riequilibrare la sonda. Poi qualcosa comincia a animarsi all'interno delle file dei tecnici del centro. Si intravede, prima di scorcio e poi messo ben in evidenza, il pollice alzato, cosa che fa ben sperare sia i più pazienti spettatori, sia tutti gli scienziati. Ed infine ecco la notizia tanto attesa: 15 minuti dopo che si era perso ogni contatto con la sonda e quasi ogni speranza, si comunica in forma ufficiale la ripresa del contatto, che la sonda ha raggiunto la distanza minima prevista di 550 km, che tutte le immagini sono giunte agli elaboratori di terra e che queste continuano ad arrivare, immortalando la cometa questa volta dalla parte opposta e durante il suo allontanamento; il cronometro segna +15 minuti e la sonda si trova già a ormai più di 60 000 km di distanza.

Sui volti di tutti si può ora leggere una grande gioia ed una grande soddisfazione.

L'applauso che ha seguito la comunicazione si è protratto assai a lungo, ed è stato per molti versi toccante. Non dimentichiamoci che tutto il mondo era con loro a dividere questa gioia, in Europa come in ogni altra parte del globo. Per molti non sarà forse stato interessante per le immagini trasmesse, ma è stato comunque un momento estremamente felice che ha coinvolto tutti e tutti si ricorderanno di questo avvenimento, di questa nottata storica passata davanti al televisore.

Le notizie che si sono potute trarre immediatamente, dopo la notte del 13/14 marzo, non sono molte. Per giungere a conoscenza di tutte le informazioni, sicuramente quelle più importanti ed interessanti, ci vorranno alcuni giorni, settimane, mesi o forse pure anni, il tempo cioè affinché tutti i dati trovino una collocazione e vengano interpretati.



## Fotografie a largo campo

Quando si parla di fotografia astronomica si pensa subito che siano necessari un telescopio il più grande e grosso possibile e tutta una serie di aggeggi da applicare sulla macchina fotografica per ottenere qualche fotogramma degno di essere definito come passabile... Questo perché si pensa sempre che fare fotografie necessiti forzatamente di forti ingrandimenti e quindi di grossi diametri e complicati ed estenuanti inseguimenti al telescopio.

In una notte serena tuttavia ci saremo accorti che la stessa osservazione del cielo ad occhio nudo è qualcosa di gratificante, in particolare guardando quell'insieme chiamato Via Lattea, con tutte le sue nebulose, ammassi stellari ecc...

La fotografia a largo campo è appunto la fotografia di "grossi pezzi" di cielo effettuata con una semplice macchina fotografica, con normali obiettivi, con o senza inseguimento. Personalmente uso per i larghi campi un 50 mm f/2 (l'obiettivo più comune e a buon mercato) e per quelli un po' più ridotti ma ingranditi un 200 mm f/3,5. L'inseguimento non è necessario che sia molto preciso data la focale ridotta degli obiettivi, e un qualsiasi telescopio anche piccolo e dotato di un inseguimento manuale (il motorino è naturalmente più comodo) è sufficiente.

### Le pellicole

Il mercato offre oggi una buona varietà di pellicole sensibili e adatte a questo genere di foto. L'esperienza fatta finora mi porta ad usare le seguenti:

**3-M 1000 ASA**: è la più sensibile ma ha il difetto di avere una grana molto grossa. Va bene per pose corte. Col 50 mm pose di soli 10 sec. su un cavalletto mostrano stelle di 8. magnitudine! Non sopporta pose lunghe: col 50 mm oltre i 3 min. il fondo-cielo diventa sgradevolmente verdastro. Col mio 200 mm il tempo limite è di 7-10 min.

**Agfachrome 1000 ASA**: grana leggermente più fine. Col 50 mm sopporta pose anche di 10 min. mantenendo un fondo-cielo abbastanza scuro. Sensibilità un po' spostata verso i toni azzurri.

**M-Chrome 400 ASA**: la pellicola più a buon mercato in circolazione. La grana è piuttosto fine. Pose anche di 30 min. con un cielo ben buio riescono molto bene. Sen-

sibilità per gli oggetti ad emissione rossa (nebulose gassose) maggiore che per gli azzurri.

**Iford HP5 400 ASA**: pellicola in bianco e nero a grana relativamente fine. Il bianco e nero dà risultati nettamente meno spettacolari delle diapositive a colori. Questa pellicola ha una buona sensibilità ma le nebulose rosse non spiccano sullo sfondo. Le pellicole spettroscopiche Kodak non le ho mai usate. Non sono comunemente in commercio e costano parecchio, per cui dovrebbero essere usate per lavori del tutto particolari.

### Gli oggetti

Vi sono varie cose che si possono fotografare a largo campo:

**Costellazioni**: col 50 mm può essere utile farsi un "atlante" fotografico delle costellazioni imparando a localizzare gli oggetti interessanti in esse contenute. La cosa può già essere possibile facendo delle semplicissime pose di 10-12 sec. su di un cavalletto; ne vien fuori un atlante contenente tutte le stelle fino all'8. magnitudine utilizzando p.es. la 3-M.

**Via Lattea**: utilizzando pose più lunghe e pellicole a grana più fine si ottengono bellissime foto della Via Lattea con tutte le sue frastagliature, nebulose, ammassi stellari... Col teleobiettivo vi sono poi dei bellissimi particolari da riprendere.

**Ammassi stellari**: vi sono ammassi piuttosto estesi (Pleiadi, Praesepe, ecc.) che risultano benissimo con un teleobiettivo

**Meteorre**: una pellicola come la Agfachrome 1000 dovrebbe essere adatta alla foto di meteorre essendo molto sensibile sui tempi corti mentre ha una sensibilità inferiore nelle pose lunghe. Una sua utilizzazione in occasione di sciami meteorici luminosi come le Perseidi o le Geminidi può essere interessante.

**Comete**: nell'anno della Halley non si può dimenticare una cosa simile! Proprio comete come la Halley sono adattissime per una foto a largo campo, in particolare utilizzando un teleobiettivo. Una 1000 ASA con pose dell'ordine di 7-10 min. dà buoni risultati.

Come si può notare i campi di applicazione sono numerosi, il procedimento è notevolmente più semplice che per altri tipi di foto astronomiche e l'unica vera necessità è un cielo veramente buio, col meno possibile di luci parassite. In queste condizioni si possono "tirare" delle pose lunghe ottenendo dei risultati anche spettacolari. Buon divertimento!

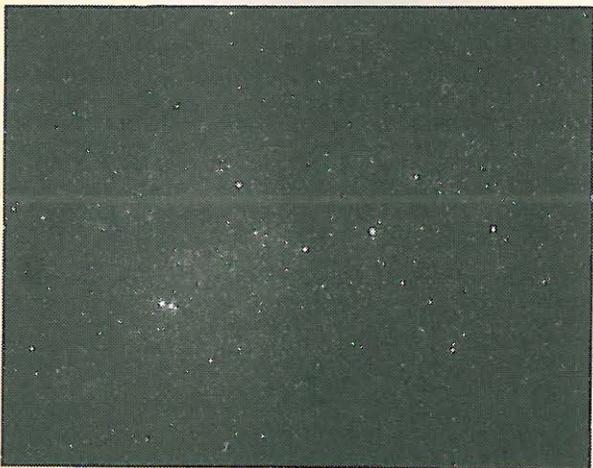
Adriano Sassi



La Via Lattea nel Cigno: posa di 15 min. su HP5 Ilford ; visibile la Nebulosa Nord-America che però non si distingue molto dall'insieme delle altre nebulosità.



Costellazione di Andromeda : 10 min. su Ilford HP5 . Si vedono la galassia di Andromeda e in basso la M 33 del Triangolo



Cassiopea con il doppio ammasso di Perseo. 15 min. su Ilford HP5.  
La Via Lattea è qui più sottile e meno luminosa che nel Cigno.

# Ancora Halley?

Sì! Parliamo ancora della Halley, ma in maniera forse meno scientifica. Vorrei proporvi una piccola curiosità a proposito di questa cometa che tanto ha fatto parlare di sé e come una diva si è lasciata riprendere in lungo e in largo e perfino in primo piano (vedi Giotto) da provetti e dilettanti fotografi. Anch'io ho voluto cimentarmi, quasi per la prima volta, nella fotografia astronomica. Avendo a disposizione, come supporto, il telescopio dell'osservatorio Calina di Carona, ho atteso come tanti con impazienza il suo arrivo. Dopo diverse notti di maltempo, ecco l'indimenticabile serata del 14 novembre 1985. Serata, oserei dire, stupenda. Montata la macchina fotografica, corredata semplicemente di un teleobiettivo da 200 mm di focale, sul contrappeso del telescopio ed un oculare con doppia croce illuminata allo strumento principale, per poter correggere eventuali difetti d'inseguimento, eccoci pronti ad immortalare la nostra "vedette". In quei giorni la cometa si trovava nelle immediate vicinanze dell'interessante ammasso delle Plejadi. Alle 20.30 incominciai a scattare qualche foto con pose di circa 10 minuti. Poi ho ripreso altri oggetti celesti spettacolari. Per concludere la serata, ho rifotografato la cometa con il medesimo campo stellare delle prime, con la speranza di vedere uno spostamento della Halley rispetto alle stelle fisse. Erano le 22.40.

Rientrato a casa passai subito in camera oscura e sviluppai immediatamente il film. Avevo usato un HP5 della Ilford. La mia curiosità era così forte che presi un asciugacapelli per essiccare i negativi più in fretta, poi tagliai ogni singolo fotogramma e li montai nelle apposite cornici per diapositive. Da un primo esame al microscopio ebbi la conferma che la cometa si era effettivamente spostata. Ossia, nello spazio di tempo di solo 2 ore, le tracce lasciate dalla Halley sul film erano di qualche decimo di millimetro.

Ed ora arriva la curiosità. Se noi guardiamo la fotografia scattata alle 22.40 con l'occhio sinistro e con quello destro quella scattata alle 20.30, naturalmente contemporaneamente e questo con l'ausilio di uno speciale apparecchio ottico chiamato "stereoscopio", noi vedremo questa immagine in tre dimensioni, cioè vedremo tutte le stelle fisse appoggiate su uno stesso piano mentre la cometa si stacca dal fondo e ci sembra più vicina a noi sospesa in aria.

Il mio prossimo obiettivo è di fotografare la luna in tre dimensioni!

Delucchi Fausto

## " HERMES "

L'agenzia spaziale francese CNES ha sottoposto all'ESA (l'agenzia spaziale europea) un progetto per una navetta spaziale riutilizzabile, da realizzarsi entro il 1995. Si tratta essenzialmente di una versione ridotta dello Space-Shuttle della NASA. La navetta spaziale Hermes sarà in grado di trasportare un equipaggio composto da sei persone, di cui due piloti. Hermes sarà lanciata con il missile Ariane-5; quest'ultimo non sarà riutilizzabile, a differenza dei missili impiegati per mettere in orbita lo Space Shuttle. Hermes sarà dotata di piccoli razzi per le correzioni dell'orbita e per il rientro a Terra. Il peso a vuoto del veicolo sarà di 10,5 tonnellate,

al quale si aggiungeranno 2 tonnellate di propellente. Il carico utile sarà di 4,5 tonnellate per orbite basse e di 1 tonnellata per orbite polari. Hermes avrà una lunghezza di 18 metri e una apertura alare di 10,2 metri. Il vano per il carico utile ha un diametro di 3 metri e un volume di 35 m.cubi. Il principale costruttore del veicolo è la ditta francese Aérospatiale. La Francia intende finanziare il 50% del costo totale, valutato a 1,7 miliardi di dollari. Il rimanente 50% dovrebbe essere ripartito fra gli altri paesi aderenti all'ESA, tra cui figura anche il nostro paese.

# MERIDIANA

# MERIDIA

# MERIDIANA

# MERIDIANA

# MERIDIANA

# MERIDIANA

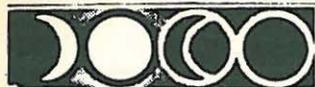
Desidero ricevere "Meridiana"  
a fr. 10.- annuali

Indirizzo : ..... ✂  
.....  
.....

Spedire a: Specola Solare  
via ai Monti 6605 LOCARNO

## RIVISTA DI ASTRONOMIA

ORGANO DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE  
E DELL'ASSOCIAZIONE SPECOLA SOLARE TICINESE



## EFFEMERIDI ASTRONOMICHE

\*\*\*\*\*

## GIUGNO - LUGLIO

\*\*\*\*\*

VISIBILITA' DEI PIANETI

- MERCURIO : visibile la sera, poco dopo il tramonto del Sole, a N-ovest per quasi tutto il mese di giugno; in luglio sarà praticamente invisibile, per congiunzione eliaca inferiore il 23.
- VENERE : splendido astro serale, durante questi due mesi brillerà con una magnitudine di -4 sul nostro orizzonte nord occidentale. Sarà vicino a Mercurio nella seconda decade di giugno.
- MARTE : rimarrà visibile praticamente per tutta la notte durante questi due mesi estivi; in opposizione il 10 luglio, splenderà come un astro di -2,4 magnitudini; a 60 milioni di chilometri dalla Terra, il suo dischetto sottenderà al massimo una dimensione di 23'2. E' questo il periodo più favorevole per l'osservazione dell'attuale presentazione del rosso pianeta, che purtroppo però è situato molto basso sopra il nostro orizzonte da sud-est a sud-ovest, nella costellazione del Sagittario.
- GIOVE : visibile in giugno nella seconda parte della notte, in luglio sarà osservabile praticamente tutta la notte, nella costellazione dell'Aquario
- SATURNO : pur avendo passata la sua opposizione eliaca (28 maggio) sarà praticamente osservabile per tutta la durata della notte, sempre basso sul nostro orizzonte meridionale, nella costellazione dello Scorpione.
- URANO : in opposizione col Sole l'11 di giugno, rimarrà osservabile per questi due mesi durante tutta la notte, nell'Ofiuco, basso sull'orizzonte meridionale.
- NETTUNO : pure in opposizione eliaca il 26 giugno, sarà visibile praticamente tutta la notte in questi due mesi, nella costellazione del Sagittario. La sua magnitudine di 7,7 lo rende visibile solo al binocolo od al telescopio. Con un ingrandimento minimo di 150 volte si potrà scorgere pure il suo dischetto bluastro di 2'5 di diametro.

\*\*\*\*\*

INIZIO DELL'ESTATE : il 21 giugno, alle 17h30 TMEC (18h30 ora legale) il Sole si troverà al solstizio estivo e culminerà al punto più alto sul nostro orizzonte. Sarà questo il giorno più lungo dell'anno con circa 16 ore d'insolazione.

\*\*\*\*\*

Il 21 giugno vi sarà la più corta notte di Luna Piena di quest'anno, con una durata di appena 7h 43m, mentre il giorno dopo, il 22, la Luna presenterà la sua culminazione più bassa del 1986, con un'elevazione di appena 15° sull'orizzonte.

\*\*\*\*\*

NOTIZIARIO TELEFONICO AUTOMATICO (a cura dell'ASST) : N° 093 / 31 44 45 \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

# Meade SYSTEM 2000 Telescopi Schmidt

PIÙ STABILE - PIÙ PRECISO - PIÙ COMODO - MENO COSTOSO

Più stabile perché il telescopio viene montato, a richiesta, su un cuneo ultrarigido costruito in Svizzera.

Più preciso con ruota dentata e vite senza fine esente da gioco: sono possibili fotografie a lunga posa.

Più comodo per il cercatore ad angolo ed il treppiede regolabile in altezza; posizione d'osservazione in piedi o seduti, con le manopole di comando sempre facilmente accessibili.

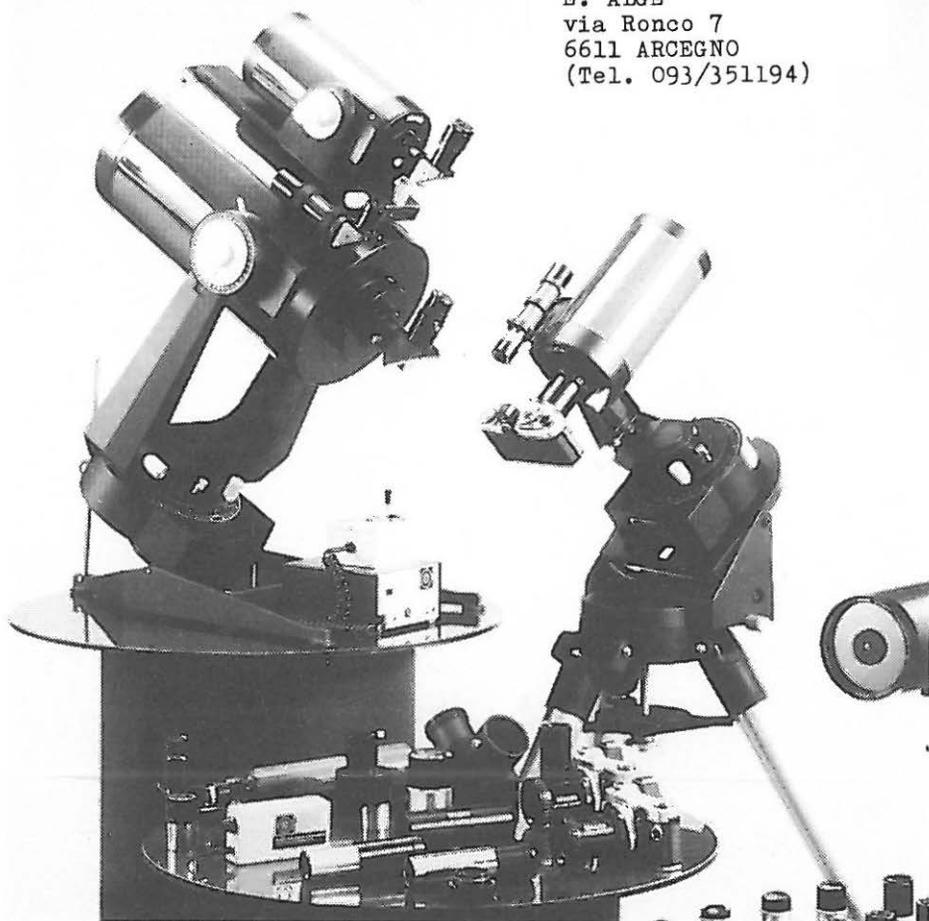
Meno costoso per vendita diretta, senza intermediari. Rappresentanza esclusiva per la Svizzera.

LISTA PREZZI per strumenti completi, con accessori e treppiede :

Telescopio Schmidt $\emptyset$ 100 mm , completo	Fr. 2579.-	Telescopi Newton equatoriali, completi:
Telescopio Schmidt $\emptyset$ 200 mm , completo	Fr. 3210.-	$\emptyset$ 150 mm Fr. 1987.- $\emptyset$ 200 mm Fr. 2353.-
Telescopio Schmidt $\emptyset$ 250 mm , senza treppiede	Fr. 5860.-	$\emptyset$ 250 mm Fr. 6565.- $\emptyset$ 310 mm Fr. 8382.-
Telescopio panoramico $\emptyset$ 100 mm	Fr. 1178.-	
Teleobbiettivo f/10 f=1000 mm	Fr. 967.-	
Camera Schmidt f/2.6 f= 268 mm	Fr. 1585.-	

## Consulenza Ticino:

E. ALGE  
via Ronco 7  
6611 ARCEGNO  
(Tel. 093/351194)



GA 6501 Bellinzona

# MERIDIANA

