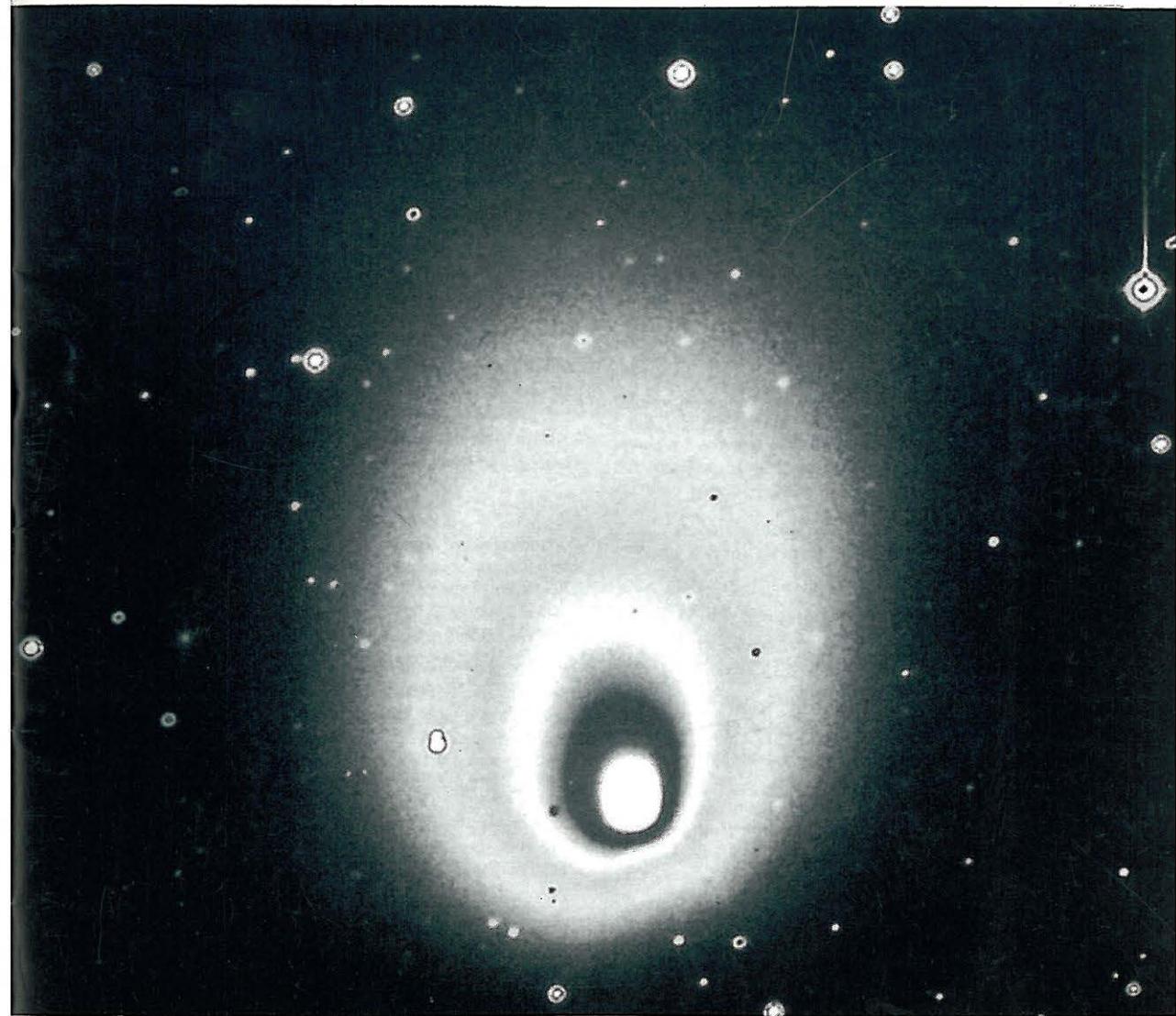


MERIDIANA 128

BIMESTRALE DI ASTRONOMIA Anno XXIII Gennaio-Febbraio 1997
Organo della Società Astronomica Ticinese e dell'Associazione Specola Solare Ticinese

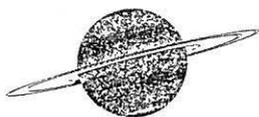




M42: grande nebulosa gassosa in Orione



*M82 : galassia irregolare nell'Orsa Maggiore
Due foto di Giulio Dieguez ottenute col telescopio da 280 mm sui Monti di Arvigo (Val Calanca)
sopra : posa 25 minuti ; sotto : -posa 40 min*



SOMMARIO N°128 (gennaio - febbraio 1997)

Editoriale	pag. 4
Intervista a Franco Pacini /2a revisione dell'HST	" 5
La cometa Hale-Bopp	" 6
Assemblea generale SAT	" 8
Rapporto presidenziale	" 11
Concorso Fioravanzo	" 12
Giove 1996	" 13
Recensione	" 14
Attualità astronomiche	" 16
Effemeridi	" 18
Cartina stellare e annunci	" 19

Figura di copertina: la cometa Hale-Bopp (v.articolo a pag. 6) in una immagine digitale CCD ripresa al fuoco del telescopio Schmidt dell'Osservatorio Reale del Belgio, il 7 ottobre 1996, con posa di 4 minuti (per gentile concessione della rivista belga "Ciel et Terre").

REDAZIONE : Specola Solare Ticinese 6605 Locarno-Monti
Sergio Cortesi (dir.), Michele Bianda, Filippo Jetzer, Andrea Manna, Alessandro Materni
Collaboratori : Sandro Baroni, Gilberto Luvini

EDITRICE : Società Astronomica Ticinese, Locarno

STAMPA : Tipografia Bonetti , Locarno 4

Ricordiamo che la rivista è aperta alla collaborazione di soci e lettori. I lavori inviati saranno vagliati dalla redazione e pubblicati secondo lo spazio a disposizione.

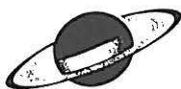
Importo minimo dell'abbonamento annuale (6 numeri) : Svizzera Fr. 20.- Estero Fr. 25.-
C.c.postale 65-7028-6 (Società Astronomica Ticinese)

Il presente numero di Meridiana è stampato in 1000 esemplari

Responsabili dei Gruppi di studio della Società Astronomica Ticinese

- Gruppo Stelle Variabili : A.Manna , via Baciliere 25 , 6648 Minusio (743 27 56)
Gruppo Pianeti e Sole : S.Cortesi, Specola Solare , 6605 Locarno 5 (756 23 76)
Gruppo Meteore : S.Sposetti, 6525 Gnosca (829 12 48)
Gruppo Astrofotografia : dott. A.Ossola, via Beltramina 3 , 6900 Lugano (972 21 21)
Gruppo Strumenti e Sezione Inquinamento Luminoso :
J.Diequez, via alla Motta, 6517 Arbedo (829 18 40, fino alle 20.30)
Gruppo "Calina-Carona" : F.Delucchi , La Betulla , 6921 Vico Morcote (996 21 57)
Gruppo "M.te Generoso" : Y.Malagutti, via Calprino 10, 6900 Paradiso (994 24 71)

Queste persone sono a disposizione dei soci e dei lettori della rivista per rispondere a domande inerenti all'attività e ai programmi dei rispettivi gruppi



EDITORIALE

La Redazione di Meridiana porge a tutti i lettori della rivista l'augurio che questo 2004° anno dalla nascita di Gesù scorra sereno, nonostante i tempi passabilmente grigi (almeno dal punto di vista economico) che stiamo vivendo. Riprendendo il filo degli avvenimenti locali dell'anno appena trascorso, possiamo rilevare che due dei progetti indicati nello scorso editoriale sono stati effettivamente portati a termine sulla cima del Monte Generoso. L'osservatorio astronomico pubblico e il "Sentiero dei pianeti" sono ormai una realtà. Il telescopio da 620 mm, progettato e costruito dal nostro Francesco Fumagalli, con l'autorizzazione del proprietario (la Ferrovia Monte Generoso S.A.), è stato dedicato al compianto socio Riccardo Degli Esposti. Vi sono invece altri due progetti che attendono sempre la realizzazione. Il primo risale ormai alla fine degli anni '70 (!): è l'Astrovìa che dovrà snodarsi lungo gli argini del fiume Maggia, dalla foce fino alle Terre di Pedemonte. L'altro è l'osservatorio sociale sul Monte Lema di cui sembra imminente almeno il reperimento di una parte dei fondi necessari: ne risentirete parlare tra non molto. Le stesse difficoltà finanziarie hanno sempre impedito la realizzazione della ormai purtroppo mitica Astrovìa locarnese. In questi ultimi tempi qualcosa sembra si stia muovendo. Non osiamo dire di più... se son rose fioriranno.

Per quel che riguarda gli avvenimenti astronomici, sarà ancora di scena una cometa. Dopo la collisione della Shoemaker-Levy del 1994, il passaggio della bellissima Hyakutake nel 1996, il 1997 (pardon, 2004) sarà pure immortalato da una cometa che si prevede e si spera ancora più spettacolare: la Hale Bopp (vedi pag. 6). Noi astrofili dovremo non solo fare belle osservazioni, ma approfittare dell'occasione e del relativo gran "battage" pubblicitario che metteranno in opera tutti i media, per cercare di applicarci con più assiduità al compito per il quale possiamo il più validamente contribuire: la divulgazione e la diffusione delle conoscenze astronomiche, come dice bene l'astronomo Franco Pacini nell'intervista pubblicata a pagina 5.

Ancora un Buon Anno, ricco di soddisfacenti osservazioni e divulgative soddisfazioni.

La Redazione

Parla il professor Franco Pacini, direttore dell'Osservatorio di Arcetri

“SI PUNTI SULLA DIVULGAZIONE”

Andrea Manna

«**E** nella divulgazione che il contributo degli astrofili è oggi prezioso. Alla diffusione del sapere astronomico, o meglio della scienza in generale, i non professionisti possono dare davvero un grosso apporto». Parola di un professionista che è allo stesso tempo un divulgatore: Franco Pacini, 57 anni, è docente di cosmologia all'Università di Firenze e direttore dell'Osservatorio di Arcetri. “Meridiana” lo ha intervistato.

Professor Pacini, in quali campi astronomici il lavoro dell'astrofilo è scientificamente utile?

“I campi sono diversi, tenendo naturalmente conto dei limiti che hanno di norma i mezzi a disposizione dei non professionisti. Certo, un astrofilo non può illudersi di fare della cosmologia, occuparsi di dinamica delle galassie o dell'astronomia ai raggi X. Per contro un'osservazione sistematica del cielo può portare alla scoperta di una supernova o di una cometa. Basta del resto leggere i giornali per avere ogni tanto notizia di una tale scoperta fatta da un astrofilo”.

E oltre a comete e a supernove?

“Si possono fare misure di oggetti variabili. E non mi riferisco soltanto alle stelle variabili. Vi è un “disperato” bisogno di dati per quel che riguarda gli oggetti extragalattici come quasar, galassie attive, blazars: in questo campo bisogna essere particolarmente preparati e puntare molto sulla precisione delle misure”.

Di primo acchito però gli oggetti extragalattici sembrano al di fuori della portata della strumentazione di un astrofilo...

“Basta limitarsi a oggetti relativamente luminosi. E allora può ad esempio bastare un quaranta centimetri che oggi come oggi è accessibile a ogni associazione se non al singolo astrofilo. Nella zona di Perugia, se non sbaglio, c'è proprio un quaranta che viene impiegato per misure di variabilità di oggetti extragalattici fatte simultaneamente a quelle eseguite da veicoli spaziali. E questo per verificare se vi è prima un aumento di luminosità gamma (rivelabile dalla sonda) o un aumento di luminosità nell'ottico. Per questo genere di programmi, che implicano un'osservazione costante per registrare eventuali flares, avere a disposizione telescopi professionali è molto difficile. Per cui l'uso di telescopi più piccoli accompagnato da metodi scientifici di rivelazione e di analisi dei dati è estremamente importante. E' chiaro che per le (minime) variazioni in gioco le stime visuali non sono sufficienti. Occorrono quindi apparecchiature adeguate”.

Infine la divulgazione

“E in quest'ambito gli astrofili possono svolgere un grande ruolo. Soprattutto oggi che la curiosità per il cielo, per le cose celesti, è assai diffusa. Di qui l'importanza di una corretta divulgazione non solo dell'astronomia ma della cultura scientifica in generale”.

L'astronautica al servizio dell'astronomia : seconda revisione del telescopio spaziale HST

Il 13 febbraio prossimo inizierà la seconda spedizione con lo scopo di migliorare le prestazioni del telescopio spaziale Hubble. La missione, battezzata Discovery, durerà una decina di giorni e dovrà preoccuparsi inizialmente di riparare e “rinfrescare” i pannelli solari che forniscono l'energia alle apparecchiature di bordo, quindi dovranno essere montati diversi apparati osservativi in sostituzione di altri, ormai sorpassati, tra cui due nuovi spettrografi e una nuova camera da ripresa planetaria. Oltre ad altri lavori minori di restauro, la HST verrà spostato su un'orbita leggermente più elevata di quella attuale, per evitare l'effetto frenante dell'atmosfera terrestre residua che in questi ultimi tre anni lo ha abbassato di una quarantina di chilometri rispetto all'orbita originaria.

Astronomi all'erta per questa primavera

LA TANTO ATTESA HALE-BOPP E' IN ARRIVO

Sergio Cortesi

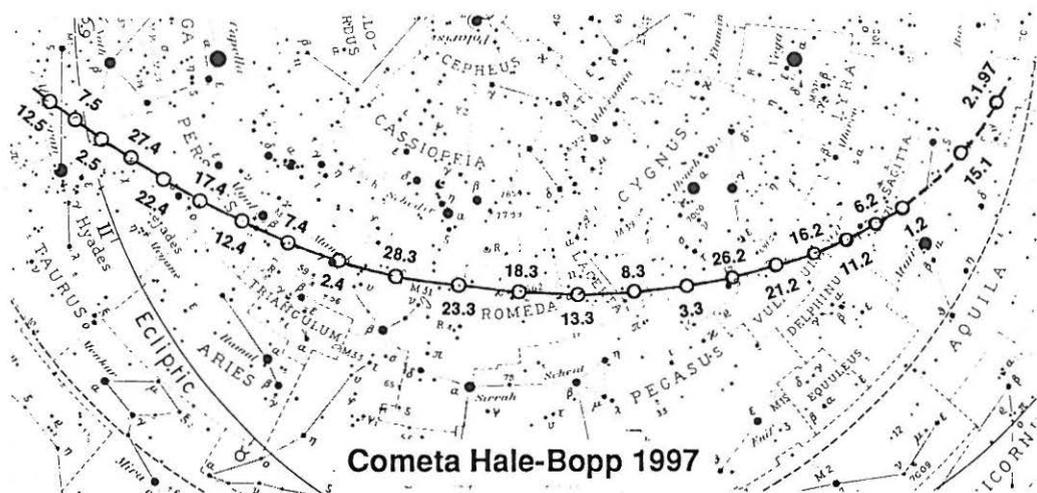
Come il 1994 è stato caratterizzato, astronomicamente, dall'impatto della cometa Shoemaker-Levy con il pianeta Giove e il 1996 dalla bellissima e inattesa Hyakutake, così questo 1997 sarà ricordato come l'anno di un'altra importante cometa: la Hale-Bopp.

Scoperta il 23 luglio 1995 da due astrofili americani quando era ancora di magnitudine 10-11 e a una distanza di un miliardo di chilometri dal Sole, la sua orbita è stata giudicata in un primo momento come parabolica e sarebbe quindi stata la prima volta che la cometa si avvicinava alla Terra. In un secondo tempo, con osservazioni più precise, si è capito che l'orbita è un'ellisse allungata con un periodo di circa 4000 anni.

La Hale-Bopp dovrebbe avere un nucleo ghiacciato molto più grande della media delle comete, sui 100-200 chilo-

metri, ossia una decina di volte quello della Halley. Essa passerà al perielio il 1° aprile e la sua magnitudine globale dovrebbe arrivare almeno alla 0 (più del doppio della Hyakutake). Per ragioni geometriche, prima del passaggio al perielio noi vedremo una coda ridotta dalla prospettiva, più corta di quella della Hyakutake del marzo 1996; in compenso la chioma sarà più concentrata e più brillante. In aprile poi, dopo il perielio, la coda andrà allungandosi.

Nelle cartine annesse abbiamo riportato, in due proiezioni diverse, la traiettoria della cometa nel nostro cielo durante la prima metà del 1997. Da queste posizioni e con l'aiuto della carta stellare "Sirius" (modello grande) abbiamo potuto dedurre le ore del sorgere e del tramonto della cometa, confrontandole con quelle del Sole. Ne abbiamo così



ricavato, in riassunto, i periodi favorevoli di osservazione seguenti :

1) fino all'inizio di marzo la cometa si potrà osservare al mattino, alcune ore prima del sorgere del Sole.

2) per tutto il mese di marzo la si potrà osservare sia di sera, dopo il tramonto del Sole, che di mattina, prima del sorgere dello stesso.

Per una ventina di giorni la cometa sarà addirittura **circumpolare**. Purtroppo si troverà allo zenit in pieno giorno e nelle ore di notte fonda non si alzerà più di qualche grado sopra l'orizzonte nord.

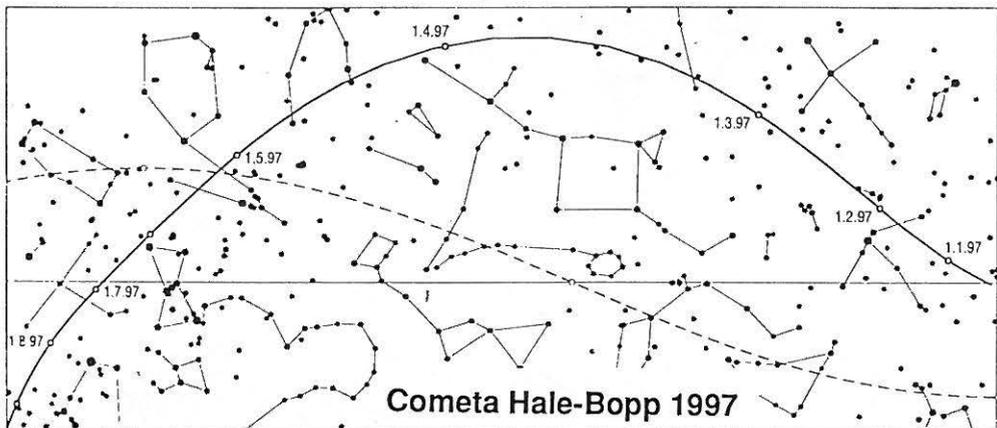
3) nel mese di aprile la si potrà osservare al meglio alla sera.

4) a partire dalla fine di aprile diventerà invisibile.

Considerando le condizioni di visibilità bisogna anche tenere conto della presenza della Luna sopra l'orizzonte e della sua fase. Avremo Luna Piena il 23 gennaio, il 22 febbraio, il 24 marzo e il 22 aprile. La Luna potrà quindi disturbare l'osservazione della cometa l'ultima settimana di febbraio, da metà a fine marzo e la seconda metà di aprile, anche se, in tutti questi periodi rispetto alla Luna, la cometa si troverà in un'altra parte di cielo.

Per quel che riguarda la luminosità, stime prudenziali prevedono che la Hale-Bopp sarà superiore alla prima magnitudine per tutto marzo e per metà aprile, con un massimo nell'ultima settimana di marzo vicino a magnitudine zero. La coda, sia per ragioni fisiche che prospettiche, sarà alla sua massima estensione dopo il passaggio al perielio, quando vi sarà la più grande quantità di materiale espulso dal nucleo.

Per l'osservazione delle comete, come di qualsiasi oggetto celeste diffuso, bisogna ricordarsi che un cielo scuro e limpido è più importante che uno strumento potente. L'ideale è il binocolo, usato lontano dalle luci artificiali. Per la fotografia basta l'obiettivo normale (50 mm) o un piccolo teleobiettivo (100-200 mm) usati con pellicole (colore o b/n) molto sensibili; le pose andranno da qualche decina di secondi a diversi minuti. D'importanza fondamentale è scegliere luoghi di osservazione in quota con l'orizzonte da NNE a NNW il più libero possibile. A questo proposito possiamo notare che uno dei nostri osservatori più sfavoriti da questo punto di vista è purtroppo la Specola Solare a Locarno-Monti.



"Inquinamento luminoso": nuova sezione SAT

Verbale dell'ASSEMBLEA GENERALE 1996

Andrea Manna

La Società Astronomica Ticinese? Numericamente stabile. O, per dirla con le parole del presidente Sergio Cortesi, *"ci stiamo cristallizzando"*. Eppure a contare i presenti all'assemblea generale ordinaria, svoltasi sabato 16 novembre 1996 e per la seconda volta consecutiva al Monte Generoso, sembrerebbe il contrario. Trentasei i partecipanti: se le statistiche non ci ingannano è la prima volta che una seduta ufficiale della SAT registra un pubblico così "folto". Ma attenzione, non tutti gli astanti eran soci. E poi parlano le cifre contabili: i membri non sono né in aumento né in diminuzione. Ecco allora il perché di quelle parole pronunciate da Cortesi in apertura dei lavori. La stagnazione quanto a numero di soci continuerà? Ci si augura chiaramente di no. Vedremo.

Torniamo all'assemblea di sabato 16 novembre, una giornata avara di sole che ha quindi impedito l'attesa "escursione celeste" col telescopio di sessantadue centimetri inaugurato tre mesi prima sulla vetta del Generoso. Dopo il rapporto del presidente Cortesi, riportato integralmente a pagina 11, la parola è passata al presidente dell'ASST e dell'IRSOL, dott. Filippo

Jetzer, che come di consueto ha fatto il punto circa presente e futuro dei due istituti scientifici in funzione sulla collina locarnese. Per quel che concerne la Specola Solare Ticinese, le prospettive a breve-medio termine, ha detto Jetzer, *"non sono negative"* sia sul piano finanziario (*"le entrate assicurano ancora i pagamenti"*) sia sul piano scientifico. Riguardo all'Istituto Ricerche Solari di Orselina, il presidente dell'IRSOL ha riferito dell'andamento scientifico molto positivo che si è concretizzato in questo ultimo anno con lavori importanti:

"La qualità dei dati è di ottimo livello, paragonabile a quelli di osservatori solari mondiali di punta" è l'apprezzamento giunto da Zurigo e citato da Jetzer. Dal profilo finanziario il presidente ha riferito del sussidio per gli anni a venire, assicurato dal Politecnico di Zurigo, mentre il Cantone deve ancora decidere sull'entità del suo contributo. Sono stati inoltre avviati contatti con altre università, come quella di Roma. Insomma, *"scientificamente si va a gonfie vele"*, ha ribadito Jetzer.

Ed eccoci ai gruppi di lavoro della SAT. **Stelle Variabili**: il responsabile della sezione



Una panoramica della sala dell'assemblea, alla "Locanda" dell'albergo sul Monte Generoso.



In primo piano, a sinistra, il cassiere Alberto Taborelli.

Andrea Manna ha stilato un bilancio del lavoro osservativo (fotometria visuale e fotoelettrica) nel corso del '96. Un lavoro sempre più individuale, ha sottolineato il segretario della SAT. Da parte di Manna sono continuate le osservazioni su variabili del programma GEOS e la riduzione dei dati con il software "Supervar" messo a punto da variabilisti belgi. Nicola Beltraminelli ha inoltre partecipato ad alcune missioni alla Jungfrauoch. **Pianeti:** il responsabile Sergio Cortesi ha annunciato l'imminente pubblicazione su Meridiana (vedi più avanti) dei risultati dell'osservazione di Giove 1996. **Meteor:** alla guida del gruppo è Stefano Sposetti che per ora ne è il solo osservatore attivo. **Astrofotografia:** Alberto Ossola ha proseguito nella ripresa di oggetti celesti tramite CCD dal suo osservatorio di Muzzano. E da Muzzano l'astrofotografo della SAT ha "elettronicamente immortalato" la bellezza di 450 galassie. *"Prima mi fermavo alla dodicesima magnitudine - ha ricordato Ossola - ora sono passato alla tredicesima"*. **Gruppo strumenti:** oltre a offrire consulenza, Giulio Dieguez ha allestito anche quest'anno (seconda edizione), alla Migros di S. Antonino, uno stand di trenta metri quadrati con strumenti e foto; presenti allo stand lo stesso Dieguez e Mirto Ambrosini per spiegare e descrivere l'attività della SAT. **Gruppo Calina Carona:** *"attività ridotta a causa del maltempo"*, ha affermato il vicepresidente della SAT e responsabile dell'osservatorio luganese, Fausto Delucchi. *"... e solo alle pessime condizioni meteorologiche è da imputare lo scarso utilizzo del Calina nel '96 per serate pubbliche, perché quando le notti*

sono buone l'affluenza è ottima, arriva gente persino da Varese e da Como". Yuri Malagutti ha ricordato che al Calina sono a disposizione degli interessati, oltre ai telescopi, una camera CCD e un computer. Francesco Fumagalli ha assicurato che si occuperà presto degli encoder per il Maksutov da 30 centimetri. Brutte notizie per il **Gruppo Astrometria**, che viene soppresso per mancanza di interessati. Del resto, ha sostenuto Cortesi, l'ingegner Martin Baur, responsabile del gruppo, pur mettendosi con piacere a disposizione di chi necessita di informazioni o consigli è sovente all'estero. Inutile dire che per un lavoro scientificamente proficuo nel campo dell'astrometria bisogna essere in possesso di uno strumento relativamente grande (da 25/30 centimetri in su), su montatura equatoriale di prim'ordine. Muore una sezione, ne nasce un'altra. Si tratta della **"Sezione inquinamento luminoso"**: la sua costituzione è stata decisa durante l'assemblea. A guidarla è Giulio Dieguez, autore fra l'altro di un recente rapporto sull'inquinamento luminoso in Ticino contenente una serie di proposte concrete (lampade al sodio anziché al neon per l'illuminazione pubblica, sistema di spegnimento automatico delle luci dopo una certa ora e in certi quartieri dei centri abitati) per rendere "osservabile" il cielo notturno e per consentire risparmi energetici. Il documento, ha annunciato Dieguez, sarà presto sottoposto ai competenti uffici del dipartimento del Territorio. Gianfranco Tortelli ha invitato Dieguez a prendere contatto con la neonata ESI, l'associazione che riunisce produttori e distributori di energia elettrica della

Svizzera italiana.

Durante i lavori si è pure proceduto al rinnovo delle cariche come da statuto. Nel comitato, formato da undici membri, è entrato Yuri Malagutti subentrando al dott. Alberto Sassi, dimissionario. Presidente e resto del comitato sono stati riconfermati per i prossimi tre anni. Da segnalare poi la nomina di Barbara Rigoni e Walter Cauzzo a revisori. E a proposito di contabilità, il cassiere Alberto Taborelli ha illustrato il bilancio finanziario della SAT e del bimestrale "Meridiana", organo della Società. Ed è proprio su quest'ultimo punto che si è registrata una maggior uscita di 4000 franchi, dovuta all'acquisto del nuovo computer Macintosh. Di transenna, il Cantone non ha ancora versato il sussidio per Meridiana nonostante le sollecitazioni.

Un momento particolarmente commovente dell'assemblea è stata la dedica del telescopio da 62 centimetri del Monte Generoso alla memoria del compianto socio Riccardo Degli Esposti. Giuseppe Dell'Oro, già collega di lavoro di Riccardo, ha letto una lettera della vedova, signora Maddalena, impossibilitata a presenziare

alla cerimonia per ragioni di salute, in cui ringrazia la SAT del gesto.

Agli eventuali, Umberto Zanfrini ha chiesto se non sia possibile organizzare una conferenza sull'astronomia nell'ambito del ciclo di incontri promossi dall'Accademia di Mendrisio (se ne occuperà Fumagalli). Chiusa la parte burocratica dell'assemblea, si è passati alle relazioni scientifiche dei soci. Sono state tenute da Nicola Beltraminelli (sul bilancio dell'uso della CCD a Ghirone), Andrea Manna (quasi quattordici anni di attività osservativa della sezione stelle variabili: un rendiconto) e Michele Bianda (effetto Hanle sul Sole: ricerche all'IRSOL).

Infine, nel corso della cena, con l'intervento della figlia del compianto socio, dott. Rita Fioravanzo, sono stati conferiti i premi del **Concorso Fioravanzo**. Nessun candidato è stato ritenuto degno del primo premio; all'unico giovane partecipante, Andrea Stormi, è andato il secondo premio, mentre i soci Mirto Ambrosini, Yuri Malagutti e Mauro Chiaratto hanno ricevuto il terzo premio ex-aequo per loro articoli apparsi su Meridiana nel corso del 1996.



Presentata l'attività della SAT all'assemblea generale sul M. Generoso

RAPPORTO PRESIDENZIALE 1996

1. movimento soci e abbonati

a) soci abbonati a Orion	24 (25)
b) soci senza Orion	116 (114)
c) abbonati a Meridiana	390 (388)
TOTALE	530 (527)

(tra parentesi i dati del 1995)

Come da qualche anno, si nota una stabilità nel numero degli interessati all'astronomia nel cantone: la trentina di abbonamenti disdetti ogni anno sono largamente compensati dai nuovi abbonati alla rivista.

2. attività divulgative e didattiche

2.1. Corsi di astronomia

Sono sempre ben frequentati i corsi per adulti del D.I.C. a Locarno (Cortesi) Lugano-Carona (Fumagalli) e Bellinzona (Cagnotti).

Pure organizzati i corsi facoltativi di astronomia in alcuni licei del cantone (Fumagalli) e i corsi UNI3 dell'ATTE a Bellinzona (Cortesi) e Lugano (Fumagalli). Complessivamente, a questi corsi hanno partecipato ca. 300 persone.

2.2. Centro UOMO-NATURA, Acquacalda.

Anche qui, come tutti gli anni, si sono tenuti i due incontri estivi. Quello di una settimana con Ennio Poretti (Merate) e quello di un fine-settimana con Cortesi e Cagnotti (quest'anno affiancati dal dott. Carlevaro e dalla prof. Gatto-Trocchi). Due dozzine i partecipanti.

2.3. Monte Generoso.

Nel corso dell'estate si sono tenute alcune serate osservative per il pubblico sia con il telescopio mobile da 300 mm, sia con il nuovo riflettore da 620 mm, inaugurato alla fine di agosto.

In vetta è stato pure realizzato il "Sentiero dei pianeti" in scala uno a dieci miliardi (ca. 550 m di lunghezza), pubblicizzato dalla stampa e ben frequentato dai turisti.

2.3. CALINA di Carona.

Sono continuate le abituali serate e i pomeriggi di osservazione in comune, quest'anno avversati

dal maltempo e di cui riferirò tra poco il responsabile.

2.4. Meridiana.

Siamo sempre riusciti a far uscire la rivista entro le scadenze stabilite, nonostante la cronica mancanza di collaboratori. Abbiamo sperimentato la realizzazione della copertina a colori (invertiti) di un numero. L'elevato costo dell'operazione ci ha suggerito di non introdurre regolarmente tale novità, ma riservarla ad occasioni speciali.

2.5. Mass-media

Sui vari quotidiani del cantone sono apparse abbastanza regolarmente le attualità astronomiche, così come alla radio e alla televisione locali, tramite interviste al sottoscritto.

2.5. Diversi.

- A S. Antonino, presso il centro Migros, Dieguez ha organizzato con la nostra collaborazione, ma in maniera indipendente e con pieno successo, una nuova edizione della mostra astronomica della durata di due settimane.

- Il concorso Fioravanzo, data la scarsità di lavori di giovani, è stato allargato ai collaboratori non abituali di Meridiana. Durante la cena vi sarà la premiazione.

3. attività scientifica.

Quest'anno, astronomicamente, è stato caratterizzato dall'arrivo di una brillante e inaspettata cometa, la Hyakutake, ben seguita anche nel Ticino sia visualmente che fotograficamente (v. Meridiana 123).

I responsabili dei "Gruppi di lavoro" riferiranno tra poco sulle attività normali svolte quest'anno nel loro rispettivo ambito; a me non resta che ringraziare i fedelissimi, sempre attivi, e le nuove leve che si stanno affacciando e che gradualmente ci sostituiranno nel mandare avanti per il meglio la Società Astronomica Ticinese che quest'anno ha compiuto i 35 anni.

Sergio Cortesi

SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE - LOCARNO MONTI

Per onorare la memoria di un suo membro, l'ing. Ezio Fioravanzo di Milano, esperto e appassionato astrofilo, la Società Astronomica Ticinese (SAT), dietro invito e con l'appoggio finanziario della figlia del defunto, dottoressa Rita Fioravanzo, istituisce un concorso per l'assegnazione del


PREMIO ANNUALE EZIO FIORAVANZO 1997

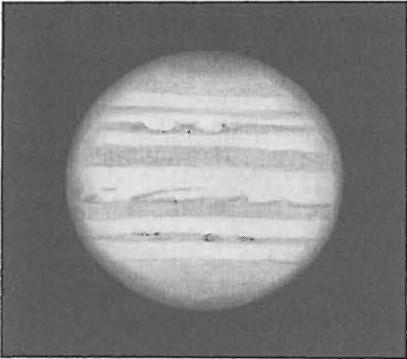

inteso a risvegliare e favorire nei giovani del nostro Cantone l'interesse per l'astronomia e a incitare gli astrofili a collaborare con la rivista Meridiana.

1. Il concorso è riservato ai giovani residenti nel Ticino, di età compresa tra i 14 e i 20 anni. Subordinatamente all'assenza di giovani concorrenti, esso viene esteso a tutti gli astrofili collaboratori di Meridiana.
2. I lavori in concorso devono consistere in un articolo di argomento astronomico, adatto alla pubblicazione nella rivista ticinese "Meridiana".
Ogni articolo non deve occupare più di 6 pagine dattiloscritte, formato A4, possibilmente illustrato con fotografie, figure o disegni.
Possono essere descritte in particolare :
 - osservazioni astronomiche (ad occhio nudo, con binocoli o con telescopi)
 - costruzioni di strumenti o apparecchiature anche rudimentali come : cannocchiali e telescopi, altri dispositivi osservativi accessori, orologi solari, ecc.
 - esperienze di divulgazione
 - visite ad osservatori
 - ricerche storiche su soggetti astronomici.
3. I lavori devono essere inviati, entro il **31 ottobre 1997**, al seguente indirizzo :
"Astroconcorso", Specola Solare Ticinese, 6605 Locarno 5.
4. Essi verranno giudicati inappellabilmente da una giuria composta da membri del Comitato SAT e dalla dott. Fioravanzo. Più che allo stile letterario verrà data importanza al contenuto del lavoro o dell'articolo pubblicato.
5. Verranno aggiudicati tre premi : **il primo di 500 Fr, il secondo di 300 Fr e il terzo di 200 Fr**, possibilmente destinati all'acquisto di strumenti, libri d'astronomia o abbonamenti a riviste scientifiche.
6. Subordinatamente al fatto che non vi fossero lavori di qualità sufficiente per l'assegnazione dei premi secondo i criteri indicati sopra, verrebbe premiato il migliore articolo apparso nel corso dell'anno sulla rivista Meridiana, analogamente a quanto si fa a livello svizzero con il "Premio Naef" per la rivista "Orion".

Rapporto del Gruppo Pianeti SAT sull'opposizione del 4 luglio

GIOVE : presentazione 1996**Sergio Cortesi**

Come già durante la scorsa presentazione (v. Meridiana 122), anche quest'anno Giove è rimasto nelle basse regioni dell'eclittica, il Sagittario, con due conseguenze negative per gli osservatori dell'emisfero boreale: la poca elevazione sull'orizzonte e l'accorciamento del periodo osservativo. Ciononostante in alcune occasioni (v. disegni) siamo riusciti a cogliere dettagli più fini che l'anno scorso.

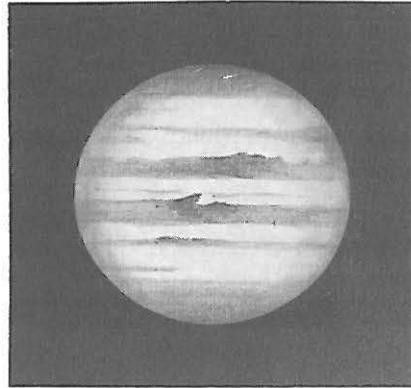


3 luglio 1996 22h10TU $\omega_1=275^\circ$ $\omega_2=272^\circ$
S. Cortesi

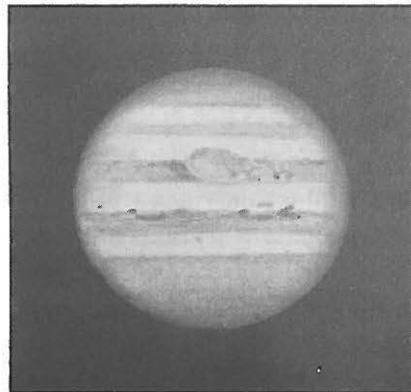
Lo scrivente ha eseguito dieci disegni alla Specola di Locarno Monti con il riflettore equatoriale da 250 mm a 244 ingrandimenti, mentre Andrea Manna ha raccolto 5 disegni al riflettore da 150 mm dalla terrazza della sua abitazione a Minusio. Senza voler passare in rivista sistematicamente tutte le regioni gioviane, come in generale abbiamo sin qui fatto, ci basta mettere in evidenza che le bande più intense e larghe sono rimaste le due equatoriali (SEB e NEB) di cui la NEB ha presentato gli abituali e numerosi dettagli scuri come pennacchi e condensazioni. Ben visibili durante tutta la presentazione anche NTB e SSTB, mentre STB è stata vista dal sottoscritto solo all'inizio di luglio, addirittura con due "WOS" contigue (v. disegno 1). Lo stesso osservatore ha stimato cinque passaggi al meridiano centrale della Macchia Rossa, Manna due. La

posizione del centro di questa stabile formazione nuvolosa, al momento dell'opposizione, è risultata di 56° (SII), con un valore che ha continuato ad aumentare mediamente di 2° al mese durante tutta la presentazione. Andrea Manna ha pure stimato in un'occasione l'intensità delle bande del pianeta.

Pensiamo che meglio di ogni descrizione possano dare un'idea di Giove 1996 i disegni, qui riprodotti fedelmente sulla base degli originali eseguiti all'oculare.



4 settembre 1996 21h00TU $\omega_1=103^\circ$ $\omega_2=340^\circ$
A. Manna



10 settembre 1996 18h17TU $\omega_1=231^\circ$ $\omega_2=62^\circ$
S. Cortesi

RECENSIONE

a cura di Gilberto Luvini

GLI OGGETTI DEL MONDO FISICO di Brian K. Ridley (3^a edizione)
(edizioni Dedalo) pagine 224, franchi 27 ca.

Mi ricordo la prima volta che ho avuto modo di leggere questo libretto, era un'estate, e vi ho passato parecchio tempo assieme. Un'opera bella e intrigante, con una marea di concetti e uno stile di analisi che non mi dava tregua nel passare da capitolo a capitolo: 224 pagine di fisica. Come dice la sopra copertina, tutta la fisica è densa di idee bizzarre e concetti "esotici" ed è davvero un peccato tenerli rinchiusi in spazi angusti, accessibili solo ad un ristretto circolo di specialisti.

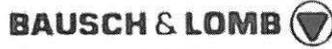
In dieci capitoli l'autore, professore di fisica presso l'università di Essex e membro della Royal Society, esprime con un linguaggio chiaro i concetti della fisica attuale riguardo alla struttura fondamentale: le particelle elementari, la gravità, i buchi neri, la relatività, il legame profondamente quantistico fra materia, energia e tempo.

Da questa lettura, e da tutte quelle che le sono simili, e sono malauguratamente poche, mi piace scoprire come anche la persona comune possa essere condotta per mano attraverso questo mondo, che purtroppo si stacca a velocità crescente da chi ha il solo desiderio di comprenderne e di assimilare in modo corretto almeno i concetti fondamentali senza dover essere uno specialista in materia.

Ogni capitolo è scritto per dare spazio al seguente, in modo da formare una traccia ben distinguibile. Il primo capitolo ha come titolo "Oggetti" ed in particolare si occupa degli oggetti semplici dell'Universo. Ma cosa può definirsi un oggetto semplice? proviamo a pensarci, cerchiamo tra gli oggetti attorno a noi quello più semplice, sarà un'impresa complessa e laboriosa. Il secondo capitolo continua sul medesimo sentiero e ha per titolo "Oggetti più strani" dove troviamo le particelle fondamentali considerate con altri parametri. Oltre alle proprietà meccaniche della materia appena descritte nel precedente capitolo, le particelle fondamentali in questo caso vengono presentate attraverso altre proprietà, come l'elettricità e il magnetismo, dove anche la loro classificazione può assumere aspetti differenti.

Dopo questi due tratti di sentiero, non vi poteva essere che lo "Spazio", ossia dove essi, gli oggetti, si muovono, come si muovono e come se ne possano rappresentare gli spostamenti e i movimenti. I primi riferimenti fanno capo a spazi unidimensionale, bidimensionale e tridimensionale con tutti gli aspetti rappresentativi, accennando anche a come potrebbero essere visti o non visti aspetti e comportamenti che vanno oltre le tre dimensioni conosciute.

Per non perdere il cammino, il quarto capitolo ci introduce in un'altra grandezza inafferrabile e difficile da ordinare: il "Tempo". Così orma dopo orma si passerà dal "Moto" all'"Energia", alla "Massa", includendo l'universo intero che così diviene più comprensibile e meno astratto.



Celestron C11 Ultima
Montatura tedesca
Vixen Atlux



OTTICO MICHEL

6900 Lugano
Via Nassa 9
Tel. 923 36 51

6900 Lugano
Via Pretorio 14
Tel. 922 03 72

6930 Chiasso
Corso S. Gottardo 32
Tel. 682 50 66

ATTUALITA' ASTRONOMICHE

a cura di S.Cortesi

Giove si ricorda ancora della Shoemaker-Levy 9

Anche se le tracce ottiche dell'impatto del 1994 sono ormai svanite da tempo all'osservazione telescopica, nell'alta atmosfera del pianeta ne sono rimaste delle testimonianze indubitabili. André Marten, dell'ossevatorio di Parigi-Meudon, durante un simposio tenuto lo scorso luglio, ha comunicato che acido cianidrico (HCN) e solfuro di carbonio (CS) erano presenti in percentuali mai osservate negli spettri di Giove ancora fino al maggio 1996. Altre numerose molecole di sostanze normalmente non presenti nell'atmosfera di Giove ma registrate nelle settimane seguenti l'impatto non sono sopravvissute, sempre più diluite, che qualche mese. Allo stesso simposio, tenuto a Meudon, è stata annunciata la genesi della Shoemaker-Levy prima dell'impatto. Essa era veramente una cometa (e non un asteroide come era stato ipotizzato da alcuni scienziati) appartenente alla fascia di Kuiper, interna all'orbita di Nettuno. Essa deve aver cominciato la sua "migrazione" verso le parti centrali del sistema solare qualche migliaio di anni fa, è stata catturata come satellite da Giove attorno al 1929, si è frantumata in un incontro ravvicinato col pianeta nel 1992 e i suoi frammenti vi si sono annientati nel mese di luglio 1994.

Scoperto un nuovo pianeta extrasolare

Un nuovo pianeta va ad aggiungersi alla dozzina scoperti in questi ultimi anni attorno a stelle nelle vicinanze del Sole (vedi Meridiana 125): è quello che ruota attorno alla componente B della stella 16 Cygni, distante da noi 62 anni luce. Si tratta di un pianeta con massa 1,5 volte quella di Giove, circolante su un'orbita molto eccentrica (da 84 a 425 milioni di chilometri dalla stella) che percorre in 2,2 anni. Lo hanno annunciato lo scorso mese di ottobre, in maniera indipendente, due gruppi di astronomi: uno dell'Università del Texas e l'altro della San Francisco State

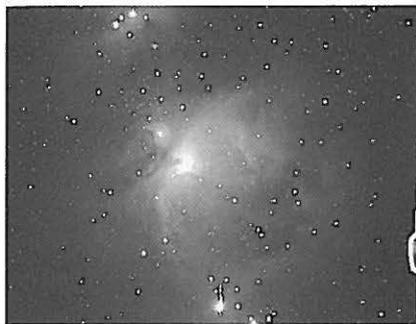
University. 16 Cyg B è una stella di 6,1 mag con spettro molto simile a quello del nostro Sole (G2,5). La componente A, più o meno dello stesso tipo spettrale e distante 165 miliardi di chilometri da B, non sembra essere circondata da pianeti, almeno da quelli con massa simile a Giove. Lo stesso discorso vale per la lontanissima e debole componente C.

La scoperta di un pianeta ruotante attorno ad una stella di un sistema multiplo è una sorpresa in quanto si pensava che il complesso gioco delle forze gravitazionali tra le varie componenti non avrebbero permesso orbite planetarie stabili a lungo termine e che eventuali corpi minori facenti parte del sistema sarebbero caduti presto o tardi su uno o l'altro dei corpi stellari maggiori legati gravitazionalmente. Un corollario di questa scoperta è che i sistemi planetari nell'Universo devono essere ancora più comuni di quello che si pensava.

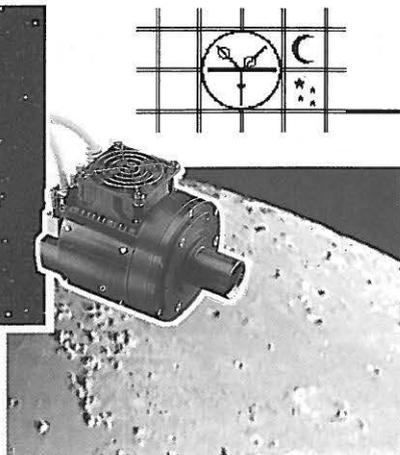
(*Sky and Telescope*, dic.96-gen.97)

Minimo dell'attività solare

L'anno trascorso probabilmente segnerà il minimo dell'attuale ciclo 22 dell'attività solare. Il valore medio annuale, da noi calcolato provvisoriamente, si situa attorno a $R=9$, ossia un valore inferiore ai minimi degli ultimi trent'anni (1964-1976-1986). Nei mesi di settembre-ottobre 1996 la media mensile è scesa fino a $R=1,8$, pure inferiore a quelle degli ultimi tre cicli. Nello stesso bimestre si è avuto il più lungo periodo di giorni consecutivi senza macchie (42), record degli ultimi 80 anni. Infatti per trovare un periodo simile bisogna risalire fino al minimo osservato nel 1913, con ben 92 giorni senza macchie. Come ci si doveva aspettare, negli ultimi due mesi del 1996, si sono potuti osservare, contemporaneamente a gruppi appartenenti ancora al vecchio ciclo nelle vicinanze dell'equatore, i primi gruppi di macchie ad alte latitudini, ossia già appartenenti al prossimo ciclo dell'attività solare (il 23°), ciclo che si prevede arriverà al massimo nel 1999-2001.



M42 ed M43 - CCD HI-SIS 22
 posa 30 secondi
 Ob. 300 mm - f. 2,8
 Gruppo Astronomico Tradarese



EuroPixel System

Tenuta Guascona
 28060 - SOZZAGO (NO)
 tel/fax 02/97290790
 tel 0321/70241 - fax 0331/820317

LUNA - Regione Nord - CCD HI-SIS 22
 posa 0,01 secondi
 RL Ø 200 mm - f. 4 -
 Stazione Astronomica di Sozzago

CAMERE Hi-SIS: un'offerta Europea con chip di Classe 1 installati di serie

Hi-SIS 22 : COMPATTA E ACCESSIBILE

- Chip Kodak KAF - 0400 da 768 x 512 pixel, MPP
- Pixel quadrati da 9 x 9 microns
- Superficie sensibile 6,9 x 4,6 mm
- Otturatore integrato a due lamine, con tempi di posa da 0,01 secondi
- Raffreddamento Peltier e ventola esterna di dissipazione
- Digitalizzazione a 14 bits
- Interfaccia porta parallela o scheda bus PC.
- Alimentazione 220 e 12 volts.
- Attacco a barilotto da 31,75 mm o 50,8 mm e per T2 in dotazione
- Finestre per UV opzionali
- Binning dei pixel 2x2, 4x4, fino a 8x1 via software

Hi-SIS 24 : L'INNOVATIVA

- Chip come Hi-SIS 22
- Otturatore integrato a due lamine
- Raffreddamento Peltier e ventola esterna di dissipazione
- Digitalizzazione a 15-16-17-18 bits
- Memoria RAM integrata da 1 Mb a 6 Mb
- Ripresa rapida e multifinestra
- Digitalizzazione in 3 secondi

Hi-SIS 33 : IL GRANDE CAMPO

- Chip Thomson 512 X 512 pixel MPP
- Pixel quadrati da 19 x 19 microns
- Superficie sensibile 9,7 x 9,7 mm
- Otturatore integrato
- Raffreddamento Peltier e ventola esterna di dissipazione
- Digitalizzazione a 16 bits
- Memoria RAM integrata da 1,5 Mb a 6 Mb
- Alimentazione 220 e 12 volts

Hi-SIS 44 : LA PROFESSIONALE

- Modello con i perfezionamenti della Hi-SIS 24, chip KODAK KAF -1600, MPP da 1536 x 1024 pixel.
- Pixel quadrati da 9 x 9 microns
- Memoria RAM integrata da 3 Mb a 6 Mb
- Superficie sensibile 14 x 9,3 mm

DCI 22 ; IL COLORE

- Chip Kodak KAF Colore da 768 x 512 pixel.
- Pixel quadrati da 9 x 9 microns
- Raffreddamento Peltier e ventola esterna di dissipazione
- Digitalizzazione a 14 bits

- Alimentazione 220 e 12 volts.
- Memoria RAM tampone 3Mb.
- Scheda ADD-ON per PC.

Programmi d'acquisizione (di corredo alle camere)

- Per DOS: QMIIPS, QMIIPS 32
- Per Windows: WinMIIPS
- Più di 150 comandi per una rapida elaborazione dopo la posa

Programmi di elaborazione

- MIIPS - MIIPS 32
- Prisma - Prisma 32
- QMIIPS - QMIIPS 32

Programmi di utility

- Autoguida - Mosaico
- Fotometria - Astrometria

Hi-SIS 22 : prezzi a partire da £ 4.455.000

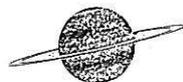
(I.V.A.esclusa).

M 56 - CCD HI-SIS 22
 RL Ø 330 mm - f. 5
 posa di 180 secondi

Stazione Astronomica di Sozzago



Effemeridi per marzo e aprile



Visibilità dei pianeti :

- MERCURIO** : invisibile in marzo, per congiunzione l'11, si potrà vedere alla sera nella prima metà di aprile, il giorno 6 alla massima elongazione orientale.
- VENERE** : **invisibile** durante tutto il bimestre per congiunzione eliaca.
- MARTE** : sarà in opposizione al Sole il 17 marzo, nella costellazione della Vergine e del Leone, perciò visibile per **tutta la notte**. Il suo diametro apparente non sarà mai superiore a 14,2" e la sua distanza minima dalla Terra 99 milioni di km.
- GIOVE** : ricomincia ad essere visibile, di **mattina**, prima del sorgere del Sole, sempre bassissimo sull'orizzonte orientale.
- SATURNO** : praticamente **invisibile**.
- URANO e NETTUNO** : come Giove nelle basse regioni dell'eclittica, ricominceranno a mostrarsi di **mattina**, prima del sorgere del Sole

FASI LUNARI :	Luna Nuova	il 9 gennaio e il 7 febbraio
	Primo Quarto	il 15 " " 14 "
	Luna Piena	il 23 " " 22 "
	Ultimo Quarto	il 31 "



Stelle filanti : In questo bimestre non è annunciato nessuno sciame importante.

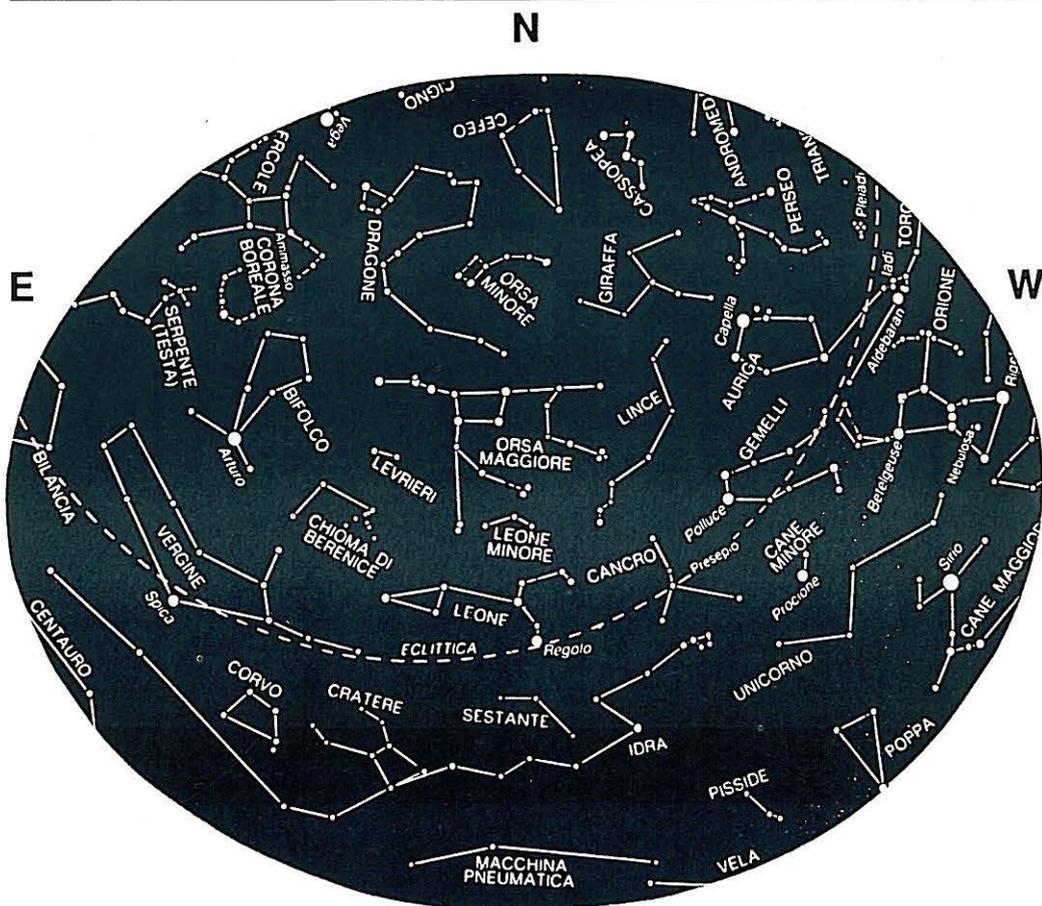
Cometa Hale-Bopp: è il miglior periodo di visibilità perchè passerà al perielio il 1° aprile a una distanza dal Sole di 137 milioni e dalla Terra di 149 milioni di km. Nel nostro cielo essa transiterà per le costellazioni del Cigno, di Andromeda e del Perseo, visibili di sera, verso l'orizzonte nord-occidentale (v.articolo a pag. 6).

Eclisse di Sole : 119 marzo, (alle 2h53 il massimo) avverrà un'eclisse totale di Sole visibile solo in Asia, dalla Siberia al Polo Nord.

Eclisse di Luna : 124 marzo la Luna si immergerà **parzialmente** nel cono d'ombra della Terra, con inizio alle 3h57 e fase massima alle 5h39 TMEC. L'uscita dall'ombra avverrà con Sole già sorto, quindi non sarà osservabile.

Orario estivo : inizierà tra il 29 (sabato) e il 30 marzo (domenica di Pasqua).

Primavera : l'equinozio primaverile avverrà quest'anno il 20 marzo alle 14h55



15 marzo 23h TMEC

15 aprile 22h TL

APPUNTAMENTI 1997 AL CALINA DI CARONA

Le abituali riunioni aperte a tutti al Calina di Carona sono previste, come tutti gli anni :

- 1) i **primi venerdì** di ogni mese, da marzo a dicembre, a partire dalle 21h00.
- 2) quattro serate speciali al sabato, nelle vicinanze del Primo Quarto di Luna :
15 marzo, 12 aprile, 14 giugno e 13 settembre, a partire dalle 21h00.
- 3) due sabati pomeriggi per l'osservazione del Sole : **31 maggio e 12 luglio**, a partire dalle 15h00

Le riunioni del primo venerdì del mese si terranno con qualsiasi tempo, mentre le serate e i pomeriggi speciali avranno luogo solo con tempo favorevole. Il responsabile Fausto Delucchi darà le informazioni del caso (tel.996 21 57).

Conferenza di Margherita Hack

Venerdì 14 marzo 1997 alle 20h30, presso l'Accademia d'architettura a **Mendrisio**, la famosa astrofisica italiana terrà una conferenza della serie "Spazio e Scienza", .

NOTIZIARIO ASTRONOMICICO AUTOMATICO
Nuovo numero telefonico : **756 23 73**

G.A.B. 6604 Locarno
Corrispondenza: Specola Solare 6605 Locarno 5

Sig.
Stefano Sposetti

6525 GNOSCA

telescopi astronomici



Telescopio Newton
Ø 200 mm F. 1200
OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS



ottico dozio

occhiali e
lenti a contatto

Iugano, via motta 12
telefono 091 923 59 48



OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS

Vixen

Meade

Tele Vue

CELESTRON