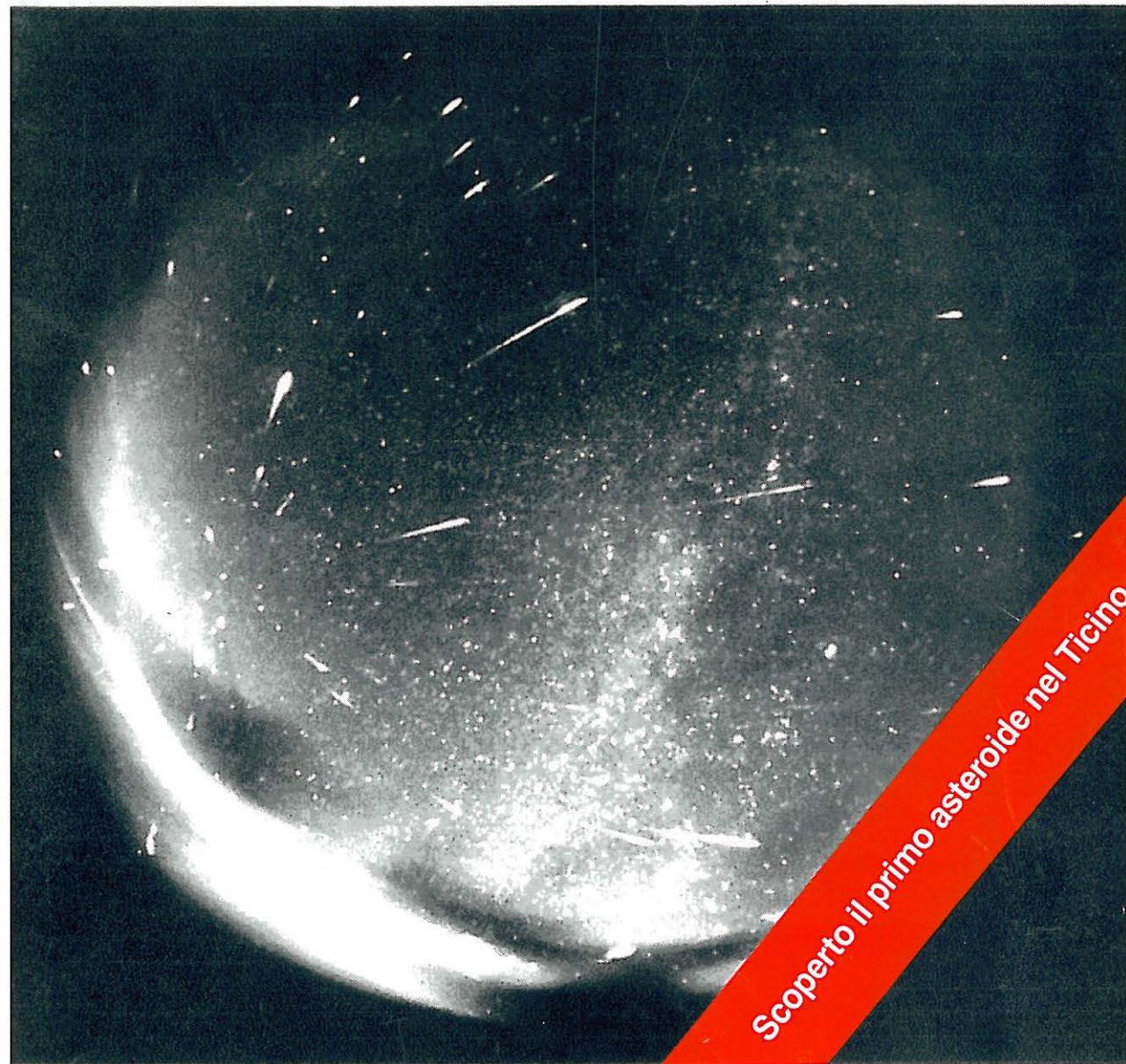


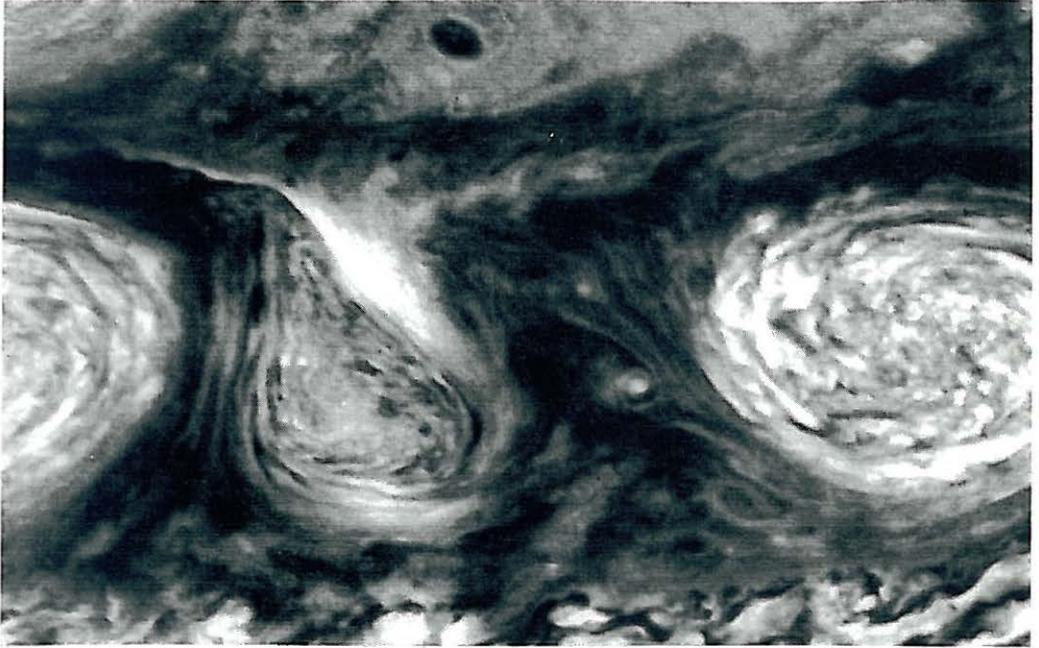
# MERIDIANA 139

BIMESTRALE DI ASTRONOMIA Anno XXIV novembre-dicembre 1998  
Organo della Società Astronomica Ticinese e dell'Associazione Specola Solare Ticinese



Scoperto il primo asteroide nel Ticino

*Lo spettacolo delle Leonidi*



*Un'immagine di due macchie bianche ovali della superficie nuvolosa di Giove ottenute dalla sonda Galileo nel 1997 mentre stavano per congiungersi (NASA).*



*Una splendida immagine di Saturno ottenuta quest'anno dal telescopio spaziale Hubble (NASA)*



# MERIDIANA

## SOMMARIO N°139 (novembre-dicembre 1998)

Assemblea generale SAT 1998	"	4
Rapporto d'attività	"	9
Le Leonidi in Ticino	"	10
L'astrometria : un futuro promettente	"	13
Concorso Fioravanzo 1999	"	15
Eclisse di Sole 1999	"	16
Notiziario Coelum	"	18
Attualità astronomiche	"	20
Effemeridi gennaio-febbraio 99	"	22
Cartina stellare e vignetta	"	23

---

**Figura di copertina :** Un'immagine ricevuta tramite Internet: Le Leonidi 1998 in una foto grandangolare(4h di posa) che comprende buona parte del cielo la mattina del 17 novembre in Slovacchia a Modra (European Fireball Network station).

---

**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.

Riproduzioni parziali o totali degli articoli sono permesse, con citazione della fonte.

---

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 , La Motta, 6516 Cugnasco ( 859.06.61 )  
Gruppo Pianeti e Sole : S.Cortesi, Specola Solare , 6605 Locarno 5 ( 756 23 76 )  
Gruppo Meteore : Walter Cauzzo, via Guidini 46, 6900 Paradiso (994 78 35)  
Gruppo Astrometria : 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.Dieguez, via alla Motta,6517 Arbedo ( 82918 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

Verbale del segretario della Società Astronomica Ticinese

## ASSEMBLEA GENERALE ORDINARIA 1998 DELLA SAT A RIAZZINO

**Andrea Manna**

**R**iguardo al progettato osservatorio sul Monte Lema occorre chiarezza circa gli aspetti finanziari e gli obiettivi scientifici. A chiederlo è Filippo Jetzer socio e presidente delle "cugine" Associazione Specola Solare Ticinese e Associazione Istituto Ricerche Solari di Locarno, intervenendo all'ultima assemblea generale ordinaria della Società Astronomica Ticinese.

Alla presenza di 44 soci, i lavori si sono tenuti al Centro Leoni di Riazzino (inizio alle 14.30) sabato 21 novembre. *«Se la struttura viene usata per scopi divulgativi - ha ripreso Jetzer - allora è un doppione, visto che c'è già un osservatorio sul Generoso. Se viene usata per la ricerca, beh, in merito non ho ancora sentito argomentazioni sensate. Oltretutto, come abbiamo appreso dalla relazione di Dieguez sull'inquinamento luminoso, il Monte Lema non presenta certe condizioni osservative ottimali. E' dunque necessario un rapporto sull'impiego scientifico di questa struttura».*

La prevista specola al Monte Lema è stato l'argomento che ha acceso la discussione (e gli animi) all'ultima assemblea della SAT. Le bordate di Jetzer sono partite dopo la lettura da parte del presidente Sergio Cortesi di un rapporto di Gilberto Luvini (il responsabile del gruppo Monte Lema era assente giustificato) sugli sviluppi del progetto inerente appunto al nuovo osservatorio sociale. Sviluppi d'altronde importanti: è stato raggiunto l'accordo con la Swisscom, ottenuto il permesso di costruzione, è stata assicurata la partecipazione finanziaria nell'ambito di Interreg II (aspetto questo confermato anche da Gianfranco Tortelli: i finanziamenti, 60 mila franchi circa, verranno stanziati a consuntivo) così come è stato assicurato, finora, il sostegno di tre ditte per un totale di 40 mila franchi. Nonostante questi segnali incoraggianti, Jetzer si è detto piuttosto scettico, sostenendo che manca chiarezza relativamente all'investimento complessivo dell'opera (il preventivo dovrebbe ag-



Due immagini riprese durante l'assemblea (v.pag.seg.)

girarsi sui 300 mila franchi) e alle sue finalità scientifiche. «*Il telescopio che si intende installare al Monte Lema e che sarà automatizzato nei movimenti, potrà essere impiegato da remoto tramite computer*», ha ricordato Francesco Fumagalli, incaricato di realizzare lo strumento e di fornire la cupola. «*Al Calina di Carona - ha proseguito Fumagalli - il riflettore Newton da 30 centimetri è ormai praticamente inutilizzabile e il Comune non vuole spendere nulla. Al Generoso - ha aggiunto Fumagalli - , vi sono problemi di convivenza, nel senso che nell'uso dell'osservatorio bisogna accordare la priorità, come del resto è giusto che sia, alla divulgazione (per scolaresche, turisti ecc.). Ecco perché si giustifica la costruzione di un osservatorio sociale*». Senza dimenticare «*che il posto prescelto, il Monte Lema, è sempre raggiungibile, in tutte le stagioni*». Parole queste di Fumagalli, che non hanno convinto molto Jetzer il quale non ha nascosto il timore che la SAT possa rimediare delle "figuracce": la società oggi è impegnata su più fronti, alcuni ancora aperti come l'Astrovia: vi è il rischio insomma di una dispersione di energie e mezzi. «*Ma quali figuracce ! - ha replicato Fumagalli - la figuraccia semmai la rimedieremmo se facessimo marcia indietro con un progetto che è a buon punto*». Ha rilevato dal canto suo Cortesi: «*Alla SAT viene chiesto di*

*partecipare nella misura di mille franchi a questa realizzazione e per un'opera che costa 300 mila franchi non mi sembra un grosso sacrificio per le nostre casse*». Jetzer ha comunque ribadito il suo punto di vista e ha chiesto la stesura da parte del comitato ristretto "Monte Lema" di un documento di lavoro che in maniera chiara faccia il punto dei costi e degli obiettivi del previsto osservatorio sociale.

All'unanimità l'assemblea ha poi concesso un credito fino a 5'000 franchi per l'acquisto di un proiettore multimediale, secondo la proposta fatta da Giulio Dieguez, da impiegare per la divulgazione (corsi, serate ecc.). Il costo del modello suggerito da Dieguez è di 4'600 franchi: «*L'apparecchio, prezzo di listino 7 mila franchi, ha sei mesi di vita*», ha ricordato il responsabile del Gruppo lavoro strumenti. L'acquisto di questo particolare proiettore è stato caldeggiato da tutti coloro che sono intervenuti durante la discussione. Cortesi: «*Nel suo genere l'apparecchio indicato da Dieguez è uno dei migliori. Solo fino a pochi mesi fa costava decine di migliaia di franchi. Il proiettore troverà posto alla Specola e verrà prestato ai soci per scopi divulgativi*». Mirto Ambrosini: «*La qualità di questo strumento è fuori discussione*». Ancora Cortesi: «*Da questo tipo di proiettore le presentazioni divulgative trarranno non pochi*



*benefici*». Luciano Dall'Ara: «*Anche per un ritorno di immagine positivo per la SAT, ritengo che l'acquisto sia quasi doveroso*».

Per la relazione presidenziale sull'attività 1998, rimandiamo i lettori alle pagine che seguono. La situazione finanziaria (Società Astronomica Ticinese e Meridiana), è stata illustrata dal cassiere Alberto Taborelli e approvata dall'assemblea su invito dei revisori Barbara Rigoni e Walter Cauzzo.

Veniamo ai gruppi di lavoro. **Gruppo stelle variabili** (responsabile Andrea Manna): sono continuate in collaborazione con il GEOS le osservazioni sia visuali che con la CCD (a Ghirone) di alcune variabili del programma messo a punto dal Gruppo Europeo d'Osservazione Stellare; in agosto si è svolta ancora una missione alla Jungfrauoch; prossima la pubblicazione di uno studio sulle IBVS. **Gruppo Pianeti** (responsabile Sergio Cortesi): Cortesi e Manna restano gli unici due osservatori regolari di Giove; della attuale presentazione sono già stati eseguiti diversi disegni, con passaggi al meridiano centrale della Grande Macchia Rossa; durante l'opposizione di quest'anno Fumagalli ha scattato qualche foto CCD di Giove sul Generoso. **Gruppo Astrometria**: il responsabile Stefano Sposetti ha eseguito da casa sua misure astrometriche CCD di pianetini e comete; i

risultati, peraltro eccellenti, sono stati illustrati nella relazione tenuta dopo l'assemblea (vedi l'articolo su questo numero di Meridiana). **Gruppo Strumenti** (responsabile Giulio Dieguez): il parco strumenti è in aumento; presto il gruppo potrà contare su quattro telescopi di 36 centimetri di diametro. **Gruppo Inquinamento Luminoso**: il responsabile Giulio Dieguez ha creato delle interessantissime pagine su Internet, pagine destinate anche ai Comuni per sensibilizzarli al problema; in esse si possono trovare fra l'altro dati tecnici sul tipo di impianti luminosi esistenti nonché informazioni sulle leggi in vigore confrontando le situazioni esistenti nei diversi Paesi. **Gruppo Astrofotografia** (responsabile Alberto Ossola): nulla da segnalare. **Gruppo Calina-Carona** (responsabile Fausto Delucchi): l'affluenza di pubblico alle sedute osservative notturne del primo venerdì di ogni mese è buona; decisamente meno bene vanno i pomeriggi dedicati all'osservazione del Sole. **Monte Generoso** (responsabili Yuri Malagutti e Francesco Fumagalli): l'attività continua regolarmente; ci è stato messo a disposizione dalle Ferrovie Monte Generoso il vecchio chalet con computer; per Fumagalli («*Vado su un po' troppo spesso, rubando tempo alla famiglia, sarebbe quindi necessaria una rotazione*») è auspicabile una maggior presenza della nostra società sul



*Due foto scattate durante la cena sociale (v. pag. seguente)*

Generoso ovvero «quando le Ferrovie chiamano per una serata bisogna andare»; Cortesi ha invitato il gruppo ha organizzare una riunione con i responsabili della Ferrovia Monte Generoso S.A., così da pianificare le serate in modo che non sia sempre Fumagalli a salire in vetta. **Gruppo Meteore** (responsabile Walter Cauzzo): anche quest'anno ci si è dedicati all'osservazione delle Perseidi e soprattutto a quella delle Leonidi; l'inquinamento luminoso, ahinoi sempre più diffuso, non aiuta certo gli appassionati di meteore.

E a proposito di meteore, dopo la relazione presidenziale a lungo si è parlato dello sciame delle Leonidi 1998. Rinaldo Roggero: «E' stato preso un granchio formidabile: il massimo dello sciame era il martedì mattina e non il martedì sera». Fumagalli ha detto di aver osservato 180 meteore in tre quarti d'ora. Cortesi: «Sia nel nostro notiziario astronomico telefonico che su Meridiana abbiamo avuto ragione consigliando di osservare a partire dal giorno 16 novembre». Nicola Beltraminelli ha ricordato che, secondo i calcoli, il massimo avrebbe dovuto essere visibile dalla Cina mentre in realtà lo è stato dall'Europa con quindici ore di anticipo. Andrea Manna: «Ho osservato un bolide la sera del 16». Malagutti e Cauzzo: «E' stato uno spettacolo affascinante; le scie duravano per diversi minuti e le meteore

erano molto luminose». Fumagalli: «Due meteore da me osservate raggiungevano la luminosità della Luna Piena». Maddalena Degli Esposti: «La sera del 16 dall'1.20 alle 4 ne ho viste più di cinquanta, di queste una verde verso l'Italia e una verso nord-est». La signora Degli Esposti, vedova del compianto Riccardo, ha raccontato delle meteore da lei osservate nel 1933: «Allora fu una vera e propria pioggia».

Durante i lavori di Riazзино è inoltre intervenuto Filippo Jetzer in qualità di presidente dell'Associazione Specola Solare Ticinese (AS-ST) e dell'Associazione Istituto Ricerche Solari di Locarno (AIRSOL). Capitolo Specola: quest'ultima «Continua ad essere la stazione di riferimento a livello internazionale per quel che riguarda il numero di Wolf», ha spiegato Jetzer aggiungendo che anche quest'anno si chiuderà finanziariamente in pareggio. Capitolo IRSOL: Jetzer ha posto l'accento sul prezioso lavoro scientifico svolto all'istituto da Michele Bianda. «Le pubblicazioni, fra cui quelle su Solar Physics, confermano la bontà delle misure eseguite all'IRSOL di Locarno», ha sottolineato Jetzer. «Continua la collaborazione internazionale e soprattutto la collaborazione con la Germania: l'IRSOL è nel circuito internazionale della ricerca, ora l'importante è restarci, ma ce la faremo. Anche per quest'anno il Cantone ha





*Il momento finale della premiazione "concorso Fioravanzo" dopo la cena sociale al Ristorally di Riazzino : il presidente Sergio Cortesi con i sei giovani premiati.*

assicurato il suo contributo finanziario così come il Politecnico di Zurigo (50 mila franchi annui). L'IRSOL necessita adesso di alcuni interventi di manutenzione (l'edificio ha ormai 37 anni) stimati in 30 mila franchi».

L'assemblea ha approvato all'unanimità di portare il contributo SAT annuo all'IRSOL da 500 a 1'000 franchi. Il cassiere ha invitato poi i soci a indicare con chiarezza, al momento del versamento, il destinatario della somma (SAT, Meridiana, IRSOL ecc.)

Da segnalare poi i seguenti interventi: Paolo Bernasconi ha realizzato una pagina Internet della SAT: «Non è costata nulla, mi piacerebbe conoscere i pareri dei soci». Mauro Chiaratto ha ricordato di aver tenuto un corso di astronomia alle elementari di Breganzona (terze, quarte e quinte) nel doposcuola: «Ho notato che certi bambini erano già in possesso di nozioni di astronomia, alcuni di loro per esempio conoscevano i nomi dei quattro principali satelliti di Giove». Roggero: «L'anno prossimo ci sarà un'eclisse totale di Sole visibile dall'Europa; la IUA (l'Unione internazionale degli astronomi amatori) organizza una spedizione in Romania, dall'8 al 14 agosto 1999, dove terremo l'assemblea generale per i dieci anni della sezione europea» (fondata a Locarno, ndr). Cortesi: «Per

l'eclisse la SAT non intende organizzare nulla, è più semplice aggregarsi a iniziative promosse dalla Società Astronomica Svizzera o da altre associazioni». (v.pag.16)

Al termine dell'assemblea si sono tenute alcune relazioni: Michele Bianda sul suo soggiorno d'astrofisica solare di quest'estate negli USA al Sacramento Peak, Nicola Beltraminelli su alcune variabili studiate mediante CCD con Manna, Bernasconi e altri membri del GEOS a Ghirone e Stefano Sposetti su proprie osservazioni CCD di pianetini e comete per studi astrometrici.

Durante la cena al Ristorally sono stati consegnati i premi della quinta edizione del concorso Fioravanzo (assente per malattia la dottoressa Rita Fioravanzo). Ecco i nomi dei premiati. Al primo posto tre studentesse del liceo di Bellinzona: Tania Canta, Sabina Giavera e Annamaria Manini con un lavoro (di 47 pagine!) sul Sole. Al secondo posto due studentesse della Scuola Rudolf Steiner di Origlio: Jana Giannelli e Antares Volger con la descrizione di una meridiana verticale da loro realizzata sulla parete della scuola Steiner. Terzo premio per Manuele-Giotto Ferrari, studente al liceo di Bellinzona, con un lavoro di taglio umanistico sulla Luna. □

Rapporto del presidente S.Cortesi all'assemblea generale di Riazzino

## L'ATTIVITA' DELLA SAT NEL 1998

### 1. Movimento soci e abbonati.

a) soci abbonati a "Orion"	24 (24)
b) soci senza "Orion"	122 (124)
c) abbonati a Meridiana	412 (407)
<b>T O T A L E</b>	<b>558 (555)</b>

(tra parentesi i dati del 1997)

Siamo tornati alla "normalità", dopo il boom del 1997 (l'anno della cometa), ossia con una stabilizzazione nel numero di aderenti, sia com soci che come abbonati.

### 2. Attività divulgative e didattiche

#### 2.1. Corsi di astronomia

Sono continuati i corsi per adulti (Bellinzona, Locarno e Lugano), per l'ATTE-UNI3 (Lugano) per i Licei (Mendrisio, Lugano e Bellinzona) nonché i corsi di aggiornamento per gli insegnanti di scuole elementari (Locarno). I docenti di questi corsi sono stati:

Francesco Fumagalli, Sergio Cortesi, Marco Cagnotti e Michele Bianda. (totale approssimativo dei partecipanti : 500)

#### 2.2. Monte Generoso

E' continuata l'attività divulgativa con l'utilizzazione del riflettore "Degli Esposti" da 620 mm. e lo strumento mobile minore, da 300 mm. Il responsabile del gruppo di lavoro riferirà tra breve in dettaglio, mi basti citare che quest'anno sono iniziate anche le osservazioni solari, con un filtro monocromatico e che almeno 2000 persone hanno potuto usufruire dell'osservatorio della vetta.

#### 2.3. CALINA di Carona

Anche per l'attività svolta dalla SAT in questo osservatorio riferirà il responsabile tra poco. Ricordo che i corsi per adulti tenuti da Fumagalli si svolgono in questo osservatorio. Lo strumento sociale, il riflettore Maksutov da 300 mm ha ricevuto nuove movimentazioni sui due assi ed è completamente operativo. Ci sono purtroppo ancora problemi circa la scelta della sua sede definitiva che non interferisca con l'attività dei turisti astronomici del Calina.

#### 2.4. Centro Uomo-Natura, Acquacalda.

Sono continuati anche qui gli abituali incontri estivi : la settimana astronomica con Ennio Poretti e il tradizionale fine-settimana con il sottoscritto, che ha visto un ritorno alle origini, ossia all'astronomia "pura", senza contribuzioni di filosofi, psicologi o religiosi, com'era avvenuto negli scorsi anni.

#### 2.5. Meridiana.

Anche in quest'ambito siamo tornati alla normalità, con la pubblicazione di sei numeri in bianco-nero.

#### 2.6. Mass-media.

Come sempre, sui tre principali quotidiani del cantone (Corriere del Ticino, Giornale del Popolo e Regione) sono apparsi articoli sulle attualità astronomiche e sulla nostra attività. Nostri rappresentanti hanno pure partecipato a interviste alla radio e alla televisione.

#### 2.7. Diversi.

Notiamo con piacere che un membro del nostro comitato, Yuri Malagutti, è stato nominato consulente scientifico presso il CUSI (Centro Ufologico della Svizzera Italiana) e come tale auspichiamo che porti maggiore obiettività e moderi la fantasia, a volte galoppante di quel gruppo.

A cura del socio Paolo Bernasconi è stato allestito un sito Internet della nostra società all'indirizzo: <http://www.karawari.com/sat/>

### 3. Attività scientifica.

I responsabili dei gruppi di lavoro riferiranno in dettaglio sulle attività svolte nei rispettivi ambiti. Da notare quest'anno l'eccezionale attività dello sciame di stelle filanti delle Leonidi, il cui massimo è caduto pochi giorni fa, con qualche anticipo sulle previsioni: sentiremo fra un momento riferire sulle osservazioni. Al presidente non resta che ringraziare tutti i membri del comitato direttivo e i collaboratori che anche quest'anno hanno fatto del loro meglio per lo sviluppo della società e la diffusione dell'astronomia nel Ticino; ringrazia in particolare coloro che si sono prodigati nei due progetti in fase critica: l'Astrovia Locarno e l'osservatorio sociale del Monte Lema.

Anticipa di 15 ore il massimo dello sciame più atteso dell'anno

## LE LEONIDI DAL TICINO

Sergio Cortesi

Tutti i mass media, informati dagli specialisti, riportavano il momento tanto atteso del massimo di attività dello sciame meteoritico delle Leonidi: il 17 novembre 1998, tra le 20h e le 21h T.U. Purtroppo a quell'ora il radiante (il punto del cielo dal quale sembrano provenire le stelle cadenti dello sciame) si trova ancora sotto l'orizzonte per gli osservatori europei. Invece nelle zone dell'estremo oriente (p.es. Cina) le condizioni avrebbero dovuto essere più favorevoli. Contrariamente alle previsioni, le Leonidi hanno sorpreso tutti (o quasi) anticipando di una quindicina di ore il massimo, mettendolo alla portata degli osservatori europei.

Alcuni nostri astrofili, per loro fortuna, si sono disposti all'osservazione già nella

conca a causa del sistema di proiezione delle costellazioni. Sono indicate le traiettorie delle meteore e dei bolidi delle Leonidi osservate dal sottoscritto dalle 23h alle 0h30 TU sullo sfondo delle costellazioni che sono servite da riferimento (precisione  $\pm 5^\circ$  sia in posizione che in dimensioni angolari). Ogni traccia porta la magnitudine massima stimata. In generale l'apparizione era meno luminosa all'inizio della traiettoria e finiva più brillante (in due casi con uno scoppio più brillante, tipo fuoco d'artificio). Particolarmente spettacolari i sei bolidi superiori alla magnitudine -3, che hanno lasciato nel cielo scie persistenti per decine di secondi (la scia del bolide -6<sup>m</sup>, delle 24h08 sopra Sirio, è rimasta visibile per ca. 3 minuti). Notevoli e non usuali le apparizioni puntiformi nelle

Osservatore	Località	Sorveglianza (ore TU)				Totale Leonidi osservate	ZHR*
		data	inizio	fine	minuti		
S. Cortesi	Ascona	16-17.XI	23h	0h30	90	38	101
F. Bianchi	Torricella	17.XI	02h	2h35	35	65	225
F. Fumagalli	Varese	17.XI	4h30	5h15	45	180	360
F. Bianchi	Carona	17.XI	21h30	23h15	105	10	13
S. Cortesi	Ascona	17-18.XI	23h	0h30	90	8	10

\*ZHR è la frequenza zenitale oraria, un numero teorico, calcolato come se il radiante fosse allo zenit dell'osservatore, tenendo conto della porzione di cielo sotto sorveglianza, dell'altezza media sull'orizzonte del radiante, delle condizioni di visibilità, ecc.

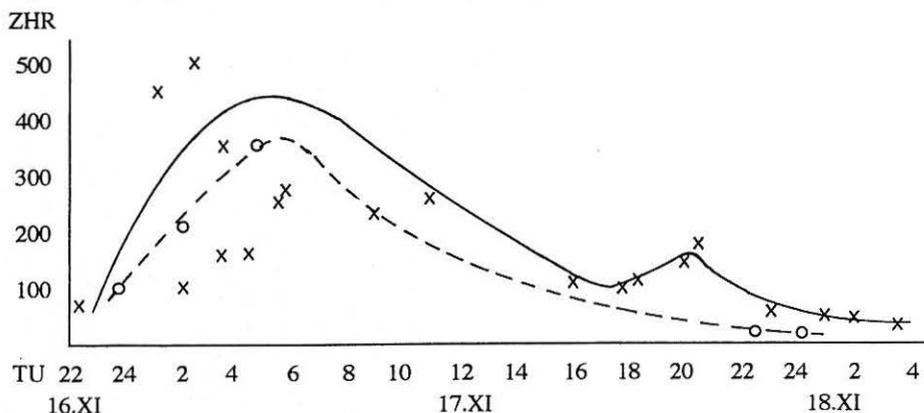
notte tra il 16 (lunedì) e il 17 e hanno assistito a uno spettacolo unico ed emozionante, in particolare nelle ore che hanno preceduto l'alba di martedì.

Nello schizzo della pagina seguente (in basso), che riproduce il cielo stellato visibile alle 23h TU del 16 novembre ad Ascona, l'orizzonte (NE-E-SE) è disegnato leggermente

vicinanze del radiante (testa del Leone), la più brillante delle quali è arrivata alla -2<sup>m</sup>.

La signora Francesca Bianchi, di Torricella (che ringraziamo per la segnalazione) ha notato anche diversi colori dei bolidi, che in generale erano bianco-giallo-arancio: uno "viola sfumato", con una scia persistente per 40 sec, deformata "a forma di serpente"

Grafico della frequenza oraria zenitale (ZHR) delle Leonidi 98 osservate in Ticino e nel mondo



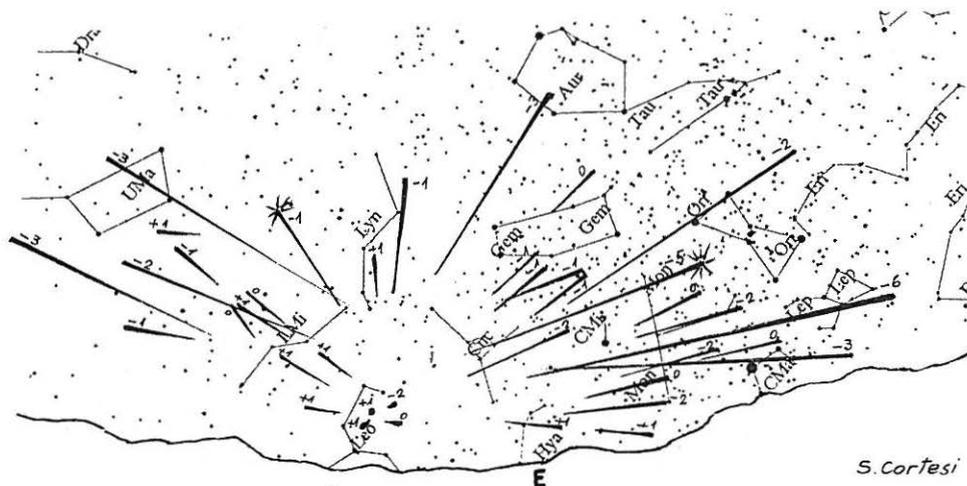
prima di svanire. Un altro “verde pallido”, con scia persistente per 30 secondi. Particolarmente spettacolare la caduta contemporanea di 4 meteore “rosa e gialle” sotto l’Orsa Maggiore alle 2h15 TU. “Una meraviglia unica !” è il commento dell’osservatrice.

Da Varese, Francesco Fumagalli segnala in tre quarti d’ora ben 180 meteore, con numerosi bolidi di luminosità superiore alla  $-4^m$  e due addirittura di  $-13^m$  (come la Luna Piena) “che hanno illuminato il paesaggio”. In un caso di bolide molto luminoso, Fumagalli riferisce di aver udito, nello stesso momento del fenomeno ottico, un “rombo attutito”. E’ evidentemente uno dei rari casi di trasduzione o elettrorisonanza (vedi Meridiana

N°135).

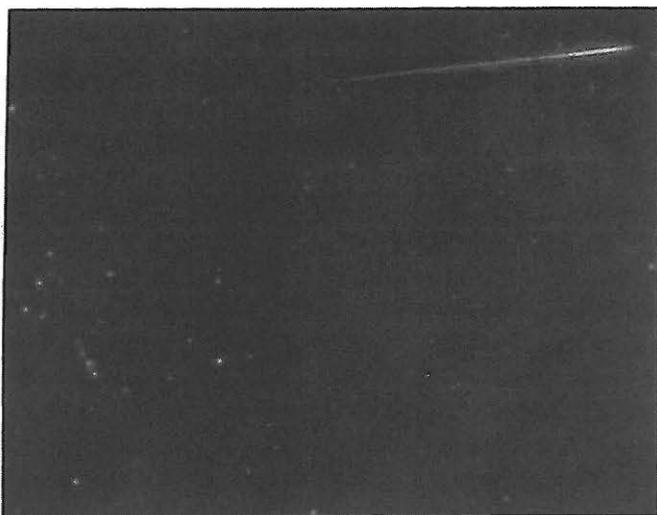
Il sottoscritto, nell’ora e mezza di osservazione nella notte tra il 16 e il 17, ha osservato e catalogato le seguenti Leonidi : una di  $-6^m$ , una di  $-5^m$ , quattro di  $-3^m$ , sette di  $-2^m$ , sette di  $-1^m$ , otto di  $0^m$ , dieci di  $+1^m$ . e nessuna più debole di quest’ultima magnitudine. Può darsi che la preoccupazione di annotare le caratteristiche delle più brillanti, mi abbia lasciato sfuggire le meteore meno luminose. Sembra però (dalle notizie ricevute con Internet) che tutti coloro che hanno osservato il massimo delle prime ore del 17 novembre abbiano notato la stessa cosa : l’assenza di meteore poco luminose.

Nel grafico sopra sono riportati gli ZHR provvisori calcolati con osservazioni da tutto



il mondo (crocette e linea continua) e quelli da noi calcolati (cerchietti e linea discontinua). Si nota subito che il massimo principale è situato nelle prime ore del giorno 17 (tra le 4h e le 7h TU). Una quindicina di ore più tardi (tra le 19 e le 21 dello stesso giorno) vi è stato un massimo secondario, coincidente con le previsioni. La caratteristica di questa apparizione delle Leonidi è che la frequenza è stata inferiore alle previsioni, che vi sono stati due massimi di cui il primo ricchissimo di bolidi e povero di meteore deboli ed il secondo con una ripartizione più normale ma meno intenso.

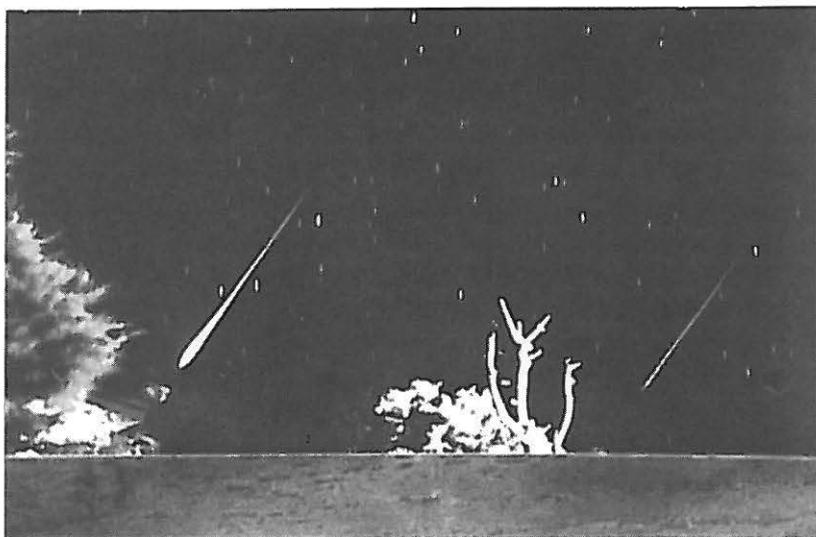
Possiamo notare che, nonostante la sommarietà delle nostre scarse osservazioni (non programmate più di quel tanto. . .) l'accordo con i provvisori dati internazionali è buono (vedi il grafico). In Ticino, come nel resto dell'Europa centrale, non abbiamo potuto osseverare il massimo secondario dato che a quel momento il radiante si trovava ancora molto al di sotto del nostro orizzonte.



*Un bel bolide delle Leonidi a destra di Orione, fotografato da un astrofilo del Missouri (USA)*

Secondo queste risultanze, sembra che ci si possa attendere una buona attività delle Leonidi nel 1999 mentre bisognerà poi aspettare il 2100 per una prossima forte attività di questo sciame, originato dalla cometa Tempel-Tuttle che sarà disturbata gravitazionalmente da Giove nel 2028-29.

In attesa di pubblicare qualche immagine scattata nel nostro Cantone, riproduciamo qui due fotografie ottenute all'estero e ricevute tramite Internet.



*Due bolidi delle Leonidi '98 fotografate da un astrofilo thailandese*

Scoperto nel Ticino il primo asteroide nostrano

## L'ASTROMETRIA: UN FUTURO PROMETTENTE

**Stefano Sposetti**

**S**ono convinto che il contributo che gli astrofili danno alla scienza dell'astronomia sia notevole.

Voglio iniziare con questa frase perché ho appena finito di leggere un breve testo scritto dall'australiano Duncan Steel sulla bella rivista *The Planetary Report* edita dalla Planetary Society. Ne propongo un estratto.

“L'Australia ha recentemente abbandonato il suo piccolo ma significativo programma di ricerca di NEO (Near Earth Objects, cioè oggetti che si avvicinano alla Terra). Nel 1996 il programma australiano ha contribuito alla scoperta di soltanto 6 dei 50 nuovi NEO. In anni precedenti l'Australia ne aveva scoperti di più e questo calo è dovuto essenzialmente ai recenti sforzi che gli Stati Uniti hanno intrapreso nella ricerca di questi oggetti. Il più significativo contributo del programma non consisteva però nella scoperta, bensì nella misura della posizione di NEO già scoperti (il cosiddetto follow-up). Se si scopre uno di questi oggetti e non se ne stabilisce l'orbita con osservazioni successive è come trovare l'ago in un pagliaio e rigettarlo subito dopo. Come unico programma osservativo dell'emisfero sud, esso godeva pure di una certa importanza in quanto aveva eseguito il 30% di tutte le misure astrometriche su questi oggetti. Le conseguenze negative della cessazione del programma australiano non si faranno sentire che fra un paio d'anni. Questo è in effetti l'intervallo di tempo che

un nuovo oggetto, scoperto nell'emisfero nord (per esempio negli Stati Uniti), riappare nell'emisfero sud. Ma allora, a parte qualche astrofilo, non ci sarà più nessuno ad osservarlo”.

Dal testo traspare la conclusione seguente: un programma osservativo dipende forse più dalle scoperte che realizza piuttosto che da un lavoro di “routine”. L'articolo qui esposto è emblematico e mi offre lo spunto per parlare del notevole, a mio modo di vedere, contributo che gli astrofili possono dare. Siccome ogni medaglia ha un suo rovescio, la riduzione del programma dei professionisti si accompagna ad un maggior spazio offerto agli astrofili.

Da un anno io osservo regolarmente i piccoli oggetti del sistema solare. Con la CCD montata sul mio piccolo C8 misuro la posizione di asteroidi della fascia principale (quelli situati fra l'orbita di Marte e di Giove), di comete e di NEO. Se dovessi esprimere quantitativamente il mio contributo con un rapporto fra il numero delle misure di posizione e il tempo impiegato per eseguirle, questo risulterebbe modesto, forse ridicolo. Altri osservatori (istituti o persone) sono più performanti, ma io non mi preoccupo. Faccio circa 50 misure di posizione al mese. Poco. Ma ciò che mi affascina maggiormente, oltre alla soddisfazione del piccolo contributo scientifico che apporto, è però ottenere e osservare l'animazione degli asteroidi o delle

comete sullo schermo. Saranno solo punti luminosi che si spostano in linea retta, eppure ogni immagine è diversa dall'altra. Qualche volta un asteroide è vicino alla Terra e si muove più velocemente del solito oppure un altro è molto debole e la mia apparecchiatura lo rileva appena; qualche volta una cometa non mostra la coda. Ogni tanto sulle immagini compare la scia di un satellite o di un aeroplano e non da ultimo vi sono stelle che mostrano qualche aumento o qualche diminuzione di luminosità. È questo ciò che mi entusiasma maggiormente.

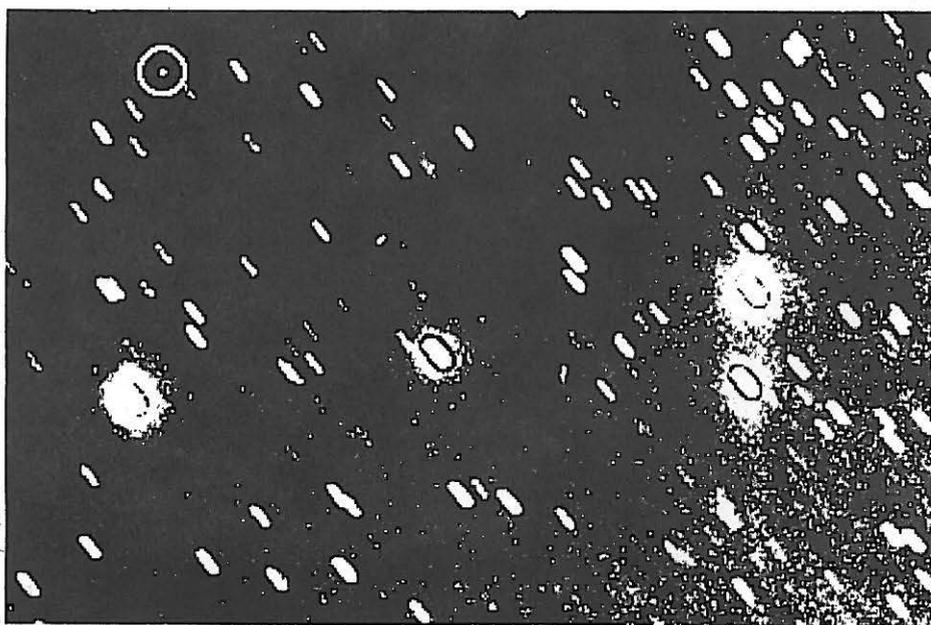
Voglio terminare con una bella notizia che mi ha rallegrato qualche tempo fa: la scoperta di un nuovo asteroide. Il Minor Planet Center gli ha assegnato la denominazione provvisoria 1998VT5. Si tratta di un oggetto di diametro fra i 5 e i 10 km la cui orbita è situata fra quella di Marte e Giove. L'oggetto è molto comune poichè fa parte

dei centinaia di migliaia di oggetti (superiori ai 100 metri) che si pensa esistano nella cosiddetta fascia degli asteroidi. Finora sono stati catalogati circa 40'000 oggetti. L'asteroide 1998VT5 non è che un oggetto in più. Niente di spettacolare quindi, ma testimonia che gli astrofili possono contribuire all'avanzamento dell'astronomia. La scoperta è avvenuta nella notte fra l'11 e il 12 novembre 1998.

**Nota della Redazione :**

**Nella sua naturale modestia, Stefano minimizza la scoperta. Non è però cosa da poco : si tratta infatti del primo asteroide scoperto in Ticino !!**

**Vivissimi complimenti allo scopritore. Non si aspetti che la cosa passi inosservata ai mass media di casa nostra e si prepari alle interviste del caso.**



*L'immagine della scoperta di Sposetti: l'asteroide 1998VT5 è il puntino cerchiato (17.5 mag) che appare in alto a sinistra. Posa 30 min, guida sull'asteroide, le stelle sono trattini.*

---

**SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE - 6605 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), grazie all'iniziativa e con l'appoggio finanziario della figlia del defunto, dottoressa Rita Fioravanzo, istituisce un concorso per l'assegnazione del sesto

**PREMIO ANNUALE EZIO FIORAVANZO (1999)**

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, orologi solari , ecc.
  - esperienze di divulgazione
  - visite ad osservatori
  - ricerche storiche su soggetti astronomici.
3. I lavori devono essere inviati, entro il **30 settembre 1999**, al seguente indirizzo : "Astroconcorso", Specola Solare Ticinese, 6605 Locarno Monti.
4. Essi verranno giudicati inappellabilmente da una giuria composta di membri del Comitato SAT e dalla dott. Fioravanzo. Più che allo stile 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**, auspicabilmente 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, verrebbero premiati i migliori articoli apparsi nel corso dell'anno sulla rivista Meridiana, analogamente a quanto si fa a livello svizzero con il "Premio Naef" per la rivista "Orion".

L'Unione Internazionale Astronomi Amatori (IUAA) organizza, in occasione della sua assemblea generale, **9-13 agosto 1999**, una spedizione per osservare l'eclisse totale di Sole a Bucharest (Romania). Qui sotto riproduciamo la pagina di iscrizione alla trasferta. Per maggiori informazioni contattare il presidente della sezione europea IUAA, Dr.Ing. R.Roggero (tel.7515857; e-mail : ragan@bluewin.ch).

## INTERNATIONAL UNION OF AMATEUR ASTRONOMERS

ASTRONOMICAL INSTITUTE OF THE ROMANIAN ACADEMY  
INTERNATIONAL ASSOCIATION „ECLIPSA '99“

Tenth IUAA General Assembly  
Third General Assembly of the IUAA European Section  
Bucharest, Romania  
1999, August 9 to 13

Congress on „The Sun and its Eclipses“

### BOOKING FORM *BULLETIN D'INSCRIPTION*

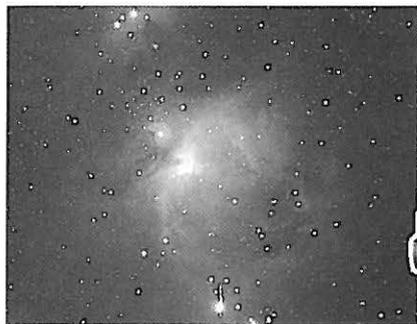
Please take notice of the remarks overleaf - *Prière de prendre note des remarques au verso*

Surname - <i>Nom</i>		First names - <i>Prénoms</i>		Sex - <i>Sexe</i>	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> M
Address - <i>Adresse</i>				Telephone no. - <i>No. téléphone</i>		

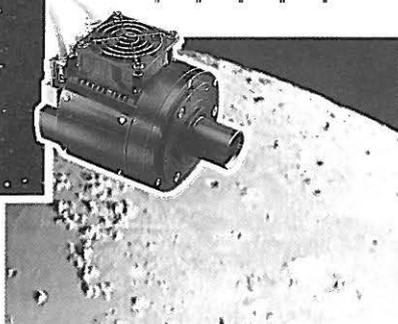
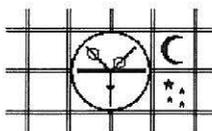
Hotel Reservation		<i>Réservation de chambre d'hôtel</i>	
Number of Nights <i>Nbre de nuits</i> _____	Arrival date <i>Date d'arrivée</i> _____	Single room - <i>Chambre individuelle</i>	<input type="checkbox"/>
		Double room - <i>Chambre à deux lits</i>	<input type="checkbox"/>
Hotel Magurele <input type="checkbox"/>	Hostel „Theodor Pallady“ <input type="checkbox"/>	Shuttle service needed? <input type="checkbox"/>	

Optional Information	Arrival in Bucharest:	By airplane? Flight nr. _____	By train? Train nr. _____
	Arrivée à Bucharest:	Par avion?	Par train?

Cost - <i>Coûts</i>	US Dollar	USD	Unit - <i>unité</i>	Per unit	Quantity	Total
Congress rates	Seniors		Total	40		
<i>Participation des frais</i>	Juniors (up to 25 years)		Total	30		
Single day	Seniors / Juniors		Day - jour	10 / 8		
Residents in Hotel Magurele (incl. breakfast) <i>Résidents à l'hôtel Magurele (avec petit déjeuner)</i>			per day <i>par jour</i>	30, 35, 40		
Residents in Hostel Th. Pallady (incl. breakfast) <i>Résident à l'hostel Th. Pallady (avec petit déjeuner)</i>			per day <i>par jour</i>	25		
Lunch in cantina - <i>Déjeuner dans la cantine</i>			day - jour	12		
Dinner in cantina - <i>Dîner dans la cantine</i>			day - jour	8		
Excursion (City tour + Bucharest Observatory) <i>Excursion (tour de la ville + observatoire de Bucharest)</i>				20		
Farewell dinner - <i>Dîner d'adieu</i>				25		
Total						



**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: QMiPS, QMiPS 32
- Per Windows: WinMiPS
- Più di 150 comandi per una rapida elaborazione dopo la posa

### Programmi di elaborazione

- MiPS - MiPS 32
- Prisma - Prisma 32
- QMiPS - QMiPS 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



**NOTIZIARIO "COELUM"**

La nuova rivista italiana di astronomia "Coelum" ci mette gentilmente a disposizione il suo notiziario "Coelum News", dal quale estrarremo di volta in volta quelle notizie che pensiamo possano interessare i nostri lettori. Ricordiamo che la rivista, mensile, si trova nelle edicole.

**SI CERCANO LEONIDI NELL'AEROGEL DEL PALLONE SONDA**

L'aerogel del pallone sonda che il 17 novembre era stato portato a 30 km di altezza, sopra i densi strati atmosferici, per tentare la cattura di qualche meteoride delle Leonidi, è ora sotto l'analisi degli scienziati della NASA, al Marshall Space Sciences Lab. Il pallone dopo circa 2 ore di volo si rompe per lasciar cadere il carico utile, paracadutato poi sul suolo della Georgia. Il tutto si trovava in ottime condizioni al momento del recupero. Attendiamo ora di conoscere i risultati delle analisi.

**SCOPERTO PIANETA EXTRASOLARE ATTORNO AD UNA STELLA DOPPIA**

Un team di astronomi svizzeri al lavoro con un nuovo telescopio da 120 cm presso l'ESO (La Silla), ha effettuato la sua prima scoperta di un pianeta extrasolare. Si tratta di un pianeta massiccio che si muove in un'orbita pressochè circolare attorno alla componente primaria di un sistema di stelle doppie (gli svizzeri Mayor e Queloz avevano scoperto il primo pianeta extrasolare nel 1995: vedi Meridiana N°121)

La stella in questione è nella costellazione dell'Eridano e si chiama Gliese 86 (o anche HD 13445). Si tratta di una stella poco meno massiccia del Sole (0,79 masse solari) ed intrinsecamente meno luminosa della nostra stella (0,4 volte la luminosità del Sole). Si trova a 35 anni luce da noi e appare come una stellina appena visibile ad occhio nudo (magnitudine visuale 6). Grazie a 29 misure di alta precisione della velocità radiale della stella, gli astronomi hanno potuto dedurre la presenza del pianeta.

Infatti, stella e pianeta orbitano attorno ad un comune centro di gravità (che non corrisponde esattamente col centro della stella) e misurando le leggere oscillazioni della stella stessa è possibile dedurre la presenza di un invisibile compagno: il pianeta, appunto. Quest'ultimo orbita attorno alla stella in 15,83 giorni e ha una massa pari a 4,9 volte quella di Giove. La distanza tra la stella ed il pianeta è di appena 16,5 milioni di chilometri, poco più di un decimo della distanza tra la Terra ed il Sole.

**LA MIR SOPRAVVIVE ALLA PIOGGIA DI LEONIDI**

Mosca, 18 novembre - Il Controllo Missione ha riferito che i due cosmonauti a bordo della Mir sono di nuovo al lavoro all'interno della stazione dopo aver trascorso a bordo della Soyuz, pronti ad un atterraggio di emergenza, il periodo di tempo in cui la Mir passava attraverso la più pesante pioggia meteoritica degli ultimi 30 anni. Il laboratorio russo ha resistito alla pioggia di Leonidi che avrebbe potuto provocare seri danni. Padalka e Avdeyev, nello spazio da agosto, hanno posizionato la Mir in modo da avere una maggiore protezione all'interno della Soyuz ed hanno riallineato i pannelli solari per minimizzare i rischi d'impatto. Ora non resta che vedere quello che la "trappola" francese, sistemata all'esterno della stazione nella notte tra il 16 e il 17 novembre, è stata in grado di catturare. Bisognerà comunque attendere il prossimo equipaggio per il recupero dell'apparecchio. Intanto, fonti vicine al Cremlino rendono sempre più credibile un'estensione della vita dell'avanposto spaziale russo fino alla metà del

2000. Salvare la Mir sarebbe l'unico modo per la Russia di mantenere la posizione di tutto rispetto nel campo spaziale almeno fino a quando la ISS non sarà operativa. Secondo l'agenzia Reuters, un ufficiale, rimasto nell'anonimato, ha riferito che il capo della RKA Yury Koptev si è espresso a favore di questa ipotesi, nonostante recentemente abbia detto di voler concentrare gli sforzi sul programma intenzionale. Pure Yevgeny Shaposhnikov, consigliere per l'aviazione e lo spazio del presidente Eltsin, ha deciso di presentare una proposta ufficiale in questo senso. Il portavoce della NASA, Kyle Herring, conferma che l'agenzia statunitense non ha ancora ricevuto comunicazione ufficiale dei piani di estensione del programma Mir.

### IMMAGINE 3D DEL POLO NORD DI MARTE

La Mars Global Surveyor è riuscita ad ottenere una prima immagine tridimensionale del polo nord marziano grazie al suo altimetro laser; le misurazioni furono effettuate durante la primavera-estate del 1998 quando la Global Surveyor si trovava in un'orbita ellittica provvisoria. Il metodo utilizzato è quello classico: gli impulsi laser sono spediti attraverso le nubi marziane e successivamente vengono riflessi verso la fonte dal terreno del pianeta; il tempo impiegato per il tragitto di andata-ritorno e la posizione relativa della sonda rispetto al pianeta indicano l'altezza della zona di riflessione. Grazie alla precisione raggiunta dall'altimetro della Global Surveyor, gli scienziati sono ora in possesso di una serie di misure con una precisione senza precedenti; lo studio accurato di queste misure permetterà agli scienziati stessi di ottenere una stima accurata delle dimensioni dei poli marziani, nonché di controllare i loro mutamenti.

### NUOVE IMMAGINI DA GALILEO

È recente il rilascio di nuove immagini da parte della sonda Galileo e riguardanti vari soggetti ripresi durante la sua missione; le immagini ven-

gono rilasciate in contemporanea al meeting dell'American Geophysical Union e sono disponibili sul sito della sonda all'URL seguente:

<http://www.jpl.nasa.gov/galileo/>

Tra le immagini riportate si notano nuove riproduzioni della superficie di Europa, sequenze di penne vulcaniche attive su Io, ancora immagini degli ovali di Giove dopo gli eventi che nei mesi scorsi hanno portato alla fusione di due o più di essi ecc. (v. pag.2 di copertina)

### CHI DORME PIGLIA EXTRATERRESTRI

Un'iniziativa proposta dagli scienziati coinvolti nella ricerca di intelligenze extraterrestri consente da oggi anche agli utenti di internet di fare la loro parte per la scoperta di eventuali segnali extraterrestri. L'iniziativa è nata dal fatto che le immense quantità di informazioni che il radiotelescopio di Arecibo riesce a raccogliere molto spesso vengono esaminate in modo superficiale o, addirittura, vengono scartate senza essere controllate a causa della mancanza di tempo e risorse. I ricercatori hanno allora ideato un programmino (chiamato SETI@home) che, se scaricato su un computer, permetterà di ricevere una parte della banca dati riguardante le ricerche extraterrestri e di elaborarle quindi sui normali computer di casa; ciò che serve sono 250 K di spazio su disco per i dati da controllare, la connessione ad internet e un programma scaricabile nel sito riportato a fine articolo. Allora, chi ha un computer anche modesto e il programma installato, può indicarsi come collaboratore e iniziare a scaricare i dati da controllare; il programma lavora come un salvaschermo e si attiva quando l'attività del computer è ridotta. Una schermata di avviso dirà quando l'elaborazione dei dati è terminata. Chi fosse interessato può trovare ulteriori notizie all'università della California a Berkeley al seguente URL:

<http://setiathome.ssl.berkeley.edu>

## ATTUALITA' ASTRONOMICHE

### Nuovo record di distanza per galassie

Un gruppo di ricercatori dei CARNEGIE Observatories hanno osservato una galassia così lontana che la sua luce è partita quando l'universo aveva appena il 10% della sua attuale età. Tale risultato è stato recentemente pubblicato in "Astrophysical Journal Letters". La galassia in questione, chiamata HDF 4-473, è un oggetto di 27<sup>a</sup> magnitudine fotografato dal telescopio spaziale Hubble, il suo spettro è stato ripreso dal telescopio Keck II di 10 m e il "red-shift" misurato con sicurezza arriva al valore  $z=5.60$  (!) (ricordiamo che il record precedente era di  $z=5.34$ ). Nello stesso campo osservato dallo HST si sono rilevate almeno altre tre galassie con  $z>5$ . Il metodo seguito per depistare tali lontanissimi oggetti è quello di confrontare immagini di piccole galassie riprese in colori diversi : quando ci si accorge che oggetti sono visibili solo nel lontano rosso o nell'infrarosso, si va a indagarne con cura lo spettro. Diversi gruppi di astrofisici sono attualmente impegnati in tale genere di ricerca e sicuramente in un prossimo futuro i risultati si moltiplicheranno. Per la teoria cosmologica sulla nascita delle galassie tali osservazioni sono cruciali. Appena qualche anno fa si pensava che le galassie fossero nate quando l'universo aveva il 25% dell'attuale età. Questa ricerca ha palesemente contraddetto tale nozione.

### Genesi dei fantomatici anelli di Giove

Dalla sua scoperta nel 1979 da parte della sonda Voyager I, il sistema di evanescenti anelli di Giove è sempre stato un enigma. Virtualmente inosservabile da Terra, esso è costituito dall'insieme di granelli microscopici di polvere, distanziati mediamente una trentina di metri (!) l'uno dall'altro : una densità "infinitamente inferiore a quella della polvere sospesa in un normale salotto di casa", nota uno scienziato della Cornell University. Particelle così piccole sono alla mercè delle forze (gravitazionali ed elettromagnetiche) che lo spostano continuamente nell'alta atmosfera del pianeta o fuori dal piano di

rotazione. Per poter persistere in orbita a costituire il sistema di anelli che si osservano, tali particelle devono venir continuamente ed efficientemente rimpiazzate da nuovo materiale. Ora gli scienziati pensano di aver risolto il mistero della provenienza di questa polvere : essa nasce dall'impatto di micro-meteoriti sulla superficie dei quattro piccoli satelliti più vicini al pianeta (Tebe, Amaltea, Adrastea e Metis). La polvere, creata dagli impatti a velocità prossime ai 30 km/sec, non è trattenuta dalla debole gravità dei satelliti (le cui dimensioni vanno dai 25 km di Adrastea ai 240 km di Amaltea) e va a formare il sistema di anelli prima di "spiralarne" in qualche migliaio di anni verso l'atmosfera superiore di Giove. Il limite esterno di questi anelli corrisponde all'orbita di Tebe mentre il limite più interno arriva fino alle orbite di Metis e Adrastea (128 mila km dal centro di Giove)

### Rallentamento anomalo della rotazione terrestre

Il 31 dicembre 1998 a mezzanotte, al tempo segnato dai superprecisi orologi atomici dell'U.S. Naval Observatory si dovrà aggiungere un secondo per adattarli alla rotazione terrestre (Tempo Universale Coordinato). Si sa che quest'ultimo va progressivamente e regolarmente rallentando a causa dell'interazione gravitazionale della Luna (frenaggio mareale). Queste variazioni della rotazione terrestre sono misurate attualmente per mezzo della posizione di oggetti lontanissimi dal sistema solare che servono da punti di riferimento fissi: quasar osservati con i radiotelescopi. Questi ultimi sono situati sulla superficie terrestre e precisamente sulle placche continentali che, purtroppo, non sono immobili rispetto al mantello, a causa della "deriva dei continenti". La rotazione così misurata può presentare delle variazioni casuali rispetto al normale rallentamento. Il secondo che bisogna aggiungere ogni tanto al tempo atomico non ha quindi scadenze regolari. Infatti l'ultimo è stato aggiunto non più di 18 mesi fa, quando il ritmo medio dovrebbe essere uno ogni decina d'anni. (Sky and Telescope, dic.98)



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



**Meade**

Tele Vue



## Effemeridi per gennaio e febbraio 1999

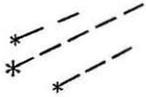
### Visibilità dei pianeti :

- MERCURIO** : Praticamente **invisibile** in gennaio e nella prima metà di febbraio; in seguito, e fino a metà marzo, è osservabile di **prima sera**, verso l'orizzonte occidentale.
- VENERE** : riappare timidamente in gennaio alla sera, bassa sull'orizzonte occidentale ma andrà progressivamente allontanandosi dal Sole, per dominare, nei mesi seguenti, il nostro cielo **serale**.
- MARTE** : è **visibile** dopo la mezzanotte, nella costellazione della Vergine. Astro rossastro di prima grandezza, transita a nord di Spica nel mese di gennaio.
- GIOVE** : è ancora **visibile** in serata, nella costellazione dei Pesci, verso occidente. In congiunzione con Venere il 23 febbraio.
- SATURNO** : come Giove nella costellazione dei Pesci, lo segue a ca. 2 ore ed è **visibile** nella prima parte della notte.
- URANO e NETTUNO** : praticamente **invisibili** per tutti i due mesi.

---

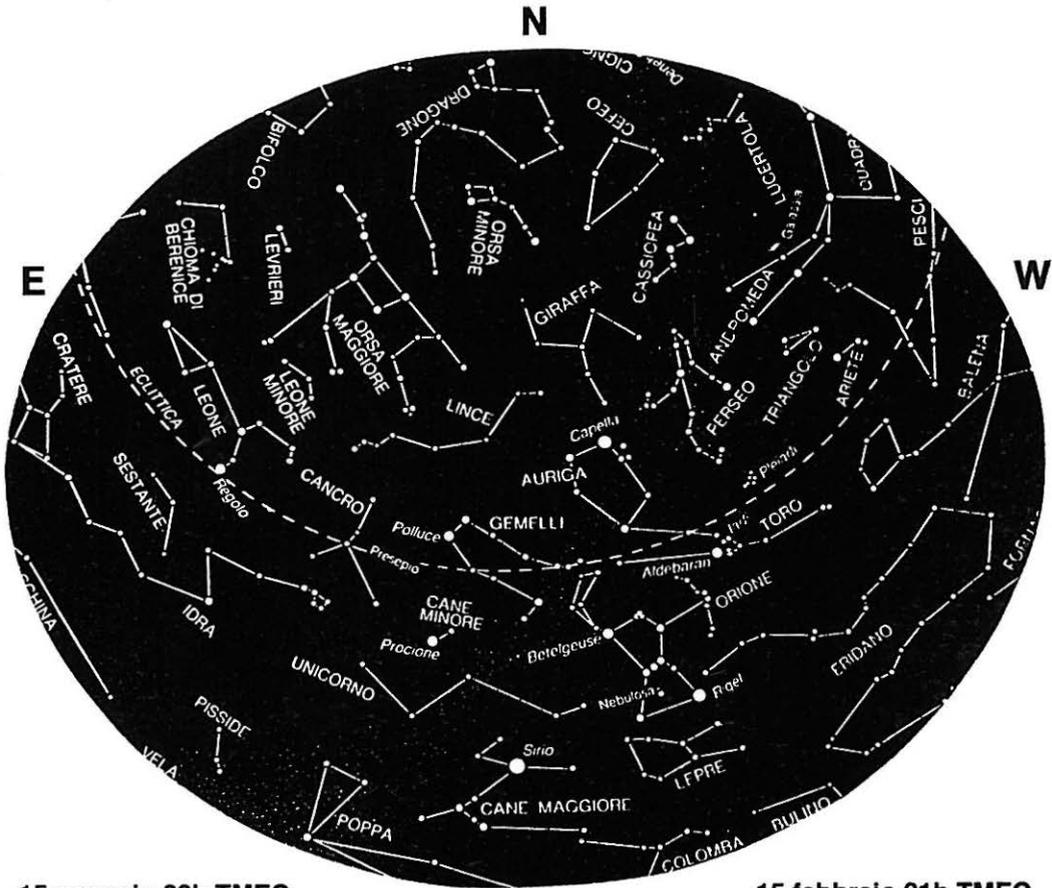
	<b>FASI LUNARI</b> :	<b>Luna Piena</b>	il 2 e il 31 gennaio
		<b>Ultimo Quarto</b>	il 9 gennaio e l'8 febbraio
		<b>Luna Nuova</b>	il 17 " e il 16 "
		<b>Primo Quarto</b>	il 24 " " 23 "

---

- Stelle filanti** : In gennaio sono annunciate le Bootidi (o Quadrantidi), attive dal 1° al 5 con un massimo il giorno 4.
-  Il mese di febbraio non presenta nessuno sciame. Come sempre si potranno invece osservare le rare meteore sporadiche.

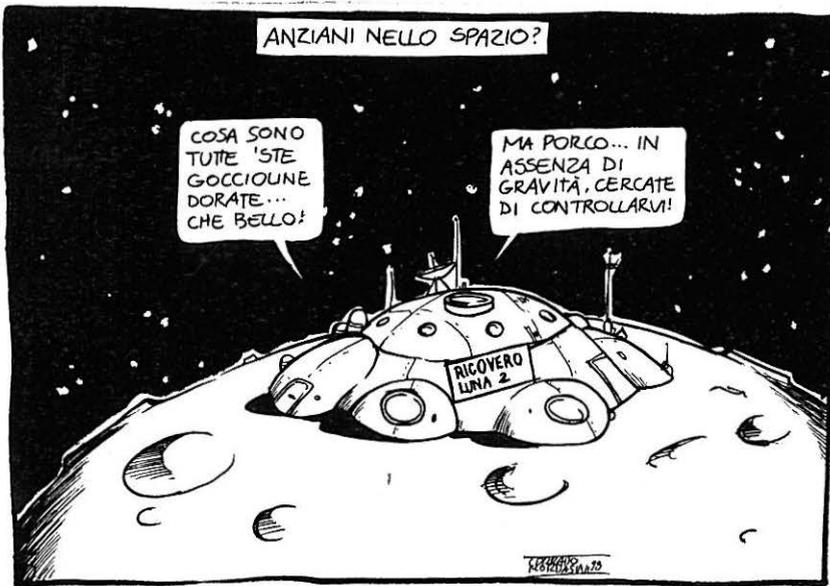
- 
- Eclisse di Luna** : Il giorno 31 gennaio vi sarà una eclisse penombrale di Luna, invisibile da noi.
- 

- Eclisse di Sole** : il 16 febbraio, una eclisse anulare di Sole sarà visibile dal Sud-Africa all'Australia.
-



15 gennaio 23h TMEC

15 febbraio 21h TMEC



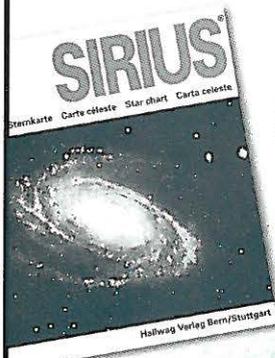
G.A.B. 6604 Locarno

Corrispondenza: Specola Solare 6605 Locarno 5

Sig.  
Stefano Sposetti

6525 GNOSCA

Mic.



## Konuscope 45

Nuovo riflettore Newtoniano  
con montatura equatoriale  
di grande stabilità  
ad alte prestazioni

Ottica multitrattata o 114  
focale 910mm f/8;  
due oculari o 31,8mm  
Plossl 10 (91x) e Plossl 25 (36x);  
puntatore polare incorporato  
montatura equatoriale  
motorizzabile,  
cercatore 6x30  
treppiede in alluminio

completo **838.-**

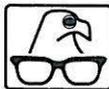
## Celestar 8

sono i telescopi  
Schmidt-Cassegrain  
più avanzati, oggi disponibili  
per gli astrofili,  
dotati di prestigiose ottiche  
203mm o

Vasto assortimento  
di accessori  
a pronta disponibilità

netto **2998.-**

con riserva di eventuali modifiche tecniche o di listino



# OTTICO MICHEL

occhiali • lenti a contatto • strumenti ottici

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

Lugano  
via Pretorio 14  
tel. 922 03 72

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

**CELESTRON**

**Vixen**

**Tele Vue**

**KONUS**

**ZEISS**