

Meridiana

The cover features a celestial globe at the top with Roman numerals I through XII. Below it is a large, bright yellow sun with solar flares. In the bottom left, there is text and a silhouette of a person and a child.

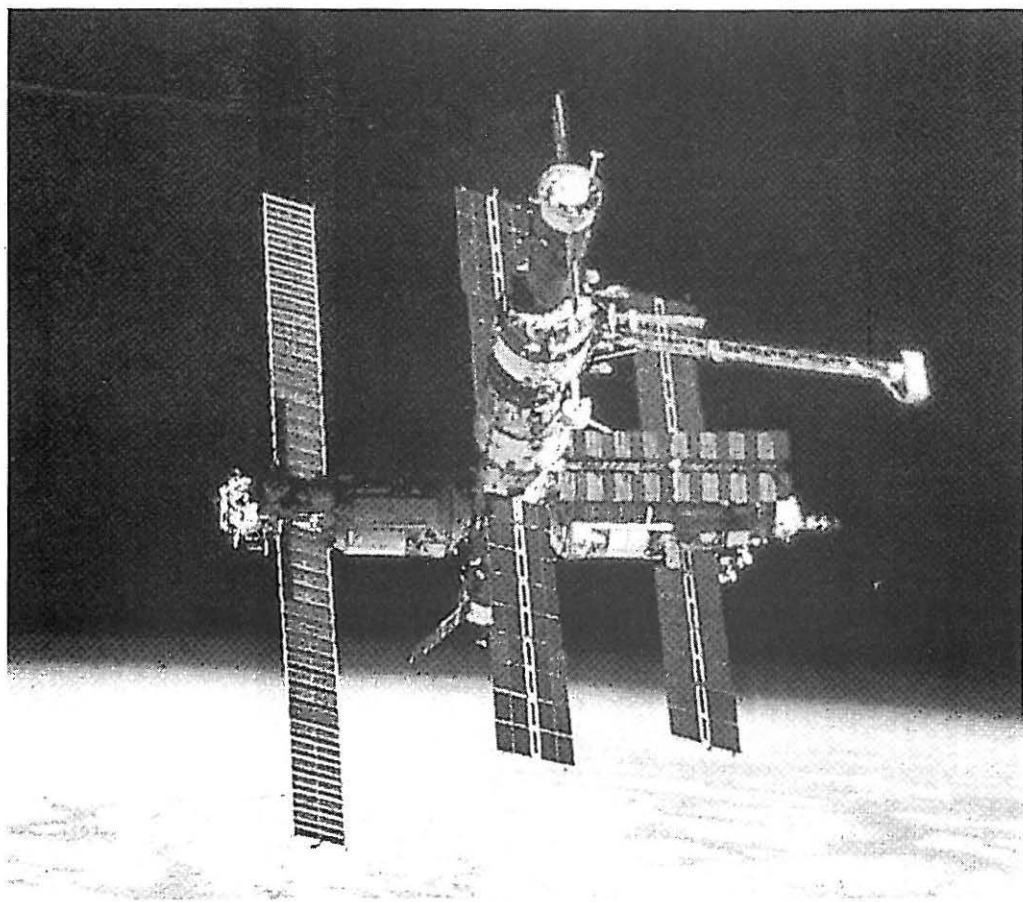
**Bimestrale
di astronomia**

Anno XXVII 153
Marzo-Aprile 2001

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



Addio Mir: la fine di un'epoca



Con il rientro nell'atmosfera e la successiva distruzione, la stazione spaziale russa Mir (sopra una sua suggestiva immagine ricavata da Internet) ha posto fine alla sua permanenza nello spazio che durava ormai da quindici anni. Quest'impresa aveva segnato un momento importante nella "guerra fredda" tra URSS e USA. I residui frammenti incandescenti della Mir si sono inabissati nell'Oceano Pacifico, secondo programma, lo scorso 23 marzo, dando origine a degli spettacolari fuochi d'artificio ma senza provocare danni di sorta, come si temeva alla vigilia. Le cento tonnellate della stazione spaziale russa si sono dissolte in gran parte nell'alta atmosfera e solo una decina si sono tuffate nell'oceano al largo delle isole Fiji.

Sommario

La costellazione del Cancro	4
Asteroidi	7
Eclisse totale di Luna	9
SAT, se ci sei batti un colpo	11
Concorso Fioravanzo	14
Attività solare	15
Attualità astronomiche	16
Effemeridi maggio-giugno 2001	18
Cartina stellare e poesia	19

Responsabili dei Gruppi di studio della SAT

Gruppo stelle variabili :

A.Manna, La Motta, 6516 Cugnasco (859 06 61)

Gruppo pianeti e Sole :

S.Cortesi, Specola Solare, 6605 Locarno (756 23 76) cortesi@webshuttle.ch

Gruppo meteore :

W.Cauzzo, via Guidini 46, 6900 Paradiso (994 78 35)

Gruppo astrometria :

S.Sposetti, 6525 Gnosca (829 12 48) spo@pop.bluewin.ch

Gruppo astrofotografia :

dott. A.Ossola, via Beltramina 3, 6900 Lugano(9722121) Alosso@bluewin.ch

Gruppo strumenti e Sezione Inquinamento luminoso :

J.Dieiguez, via alla Motta, 6517 Arbedo (829 18 40, fino alle 20h30)
1101936@ticino.com

Gruppo "Calina Carona" :

F. Delucchi, La Betulla, 6921 Vico Morcote (996 21 57)

Gruppo "Monte 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 loro gruppi.

Il presente numero di Meridiana è stampato in 1000 esemplari

Redazione :

Specola Solare Ticinese
6605 Locarno Monti
Sergio Cortesi (dir) Michele Biana, Filippo Jetzer, Andrea Manna.

Collaboratori :

Sandro Baroni
Gilberto Luvini

Editrice :

Società Astronomica Ticinese (www.karavari.com/sat/)

Stampa :

Tipografia Bonetti,
Locarno 4

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

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

Alla scoperta del cielo stellato: viaggio tra le costellazioni

Cancro

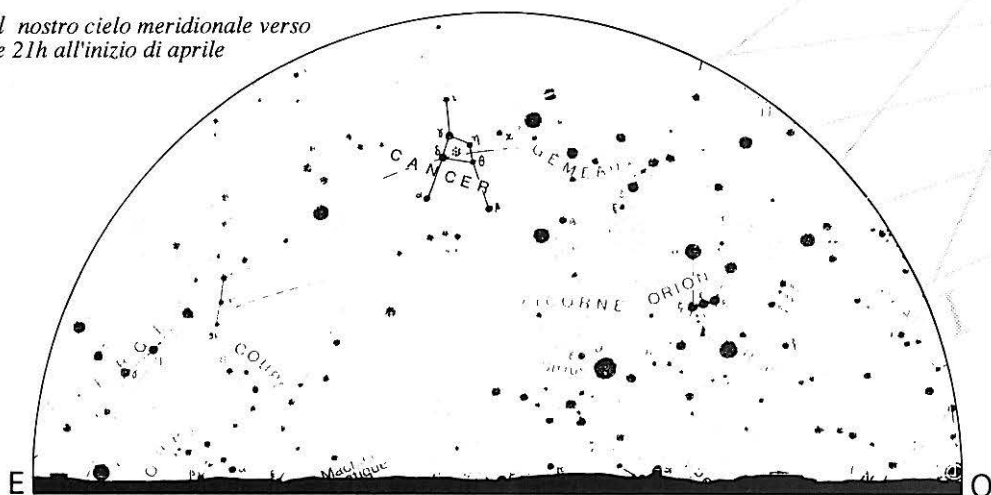
“Il Cancro (granchio) è un personaggio minore in una delle fatiche di Eracle (Ercole in greco). Mentre Eracle lottava contro Idra, il mostro dalle molte teste, nella palude vicino a Lerna, il granchio emerse dalla melma e partecipò all'attacco mordendo il piede dell'eroe che lo calpestò furiosamente riducendolo in poltiglia. Si dice che per questo suo modesto contributo alla storia, la dea Era, nemica di Eracle, gli abbia riservato un posto tra le stelle dello Zodiaco”. Così riferisce Ian Ridpath nel suo *“Mitologia delle costellazioni”* (Muzzio Editore, 1994). Il Nostro continua :

“Due delle stelle che formano la costellazione si chiamano Asellus Borealis e Asellus Australis (asino del nord e asino del sud, in latino), che hanno leggende proprie. Secondo Eratostene, durante la battaglia tra gli dei e i Giganti che seguì la sconfitta dei Titani, gli dei Dioniso, Efesto e alcuni loro compagni, arrivarono in groppa ad asini per unirsi alla mischia. I Giganti non avevano mai sentito i ragli degli asini prima di allora e furono messi in fuga da quel rumore, credendo che qualche mostro spaventoso stesse per essere sguinzagliato contro di loro. Dioniso sistemò gli asini in cielo, a



La costellazione del Cancro da Uranographia di Johann Bode.

Il nostro cielo meridionale verso le 21h all'inizio di aprile



entrambi i lati dell'ammasso stellare che i Greci chiamarono *Phatne*, la mangiatoia, dalla quale sembra che gli asini stiano mangiando. Tolomeo descrisse *Phatne* come 'la massa nebulosa nel petto'. Oggi agli astronomi questo ammasso stellare è noto con il suo nome latino *Praesepe* o anche *Alveare* (*praesepe* significa sia mangiatoia che arnia)"

Il Cancro è la costellazione meno brillante dello Zodiaco, con nessuna stella che supera la quarta grandezza. La più brillante è **alfa Cancri**, battezzata **Acubens**, che in arabo significa chela, di quarta magnitudine, distante da noi circa 80 anni luce.

Nonostante la sua piccolezza, il Cancro contiene diverse variabili interessanti di tipo Mira, come R Cnc, V Cnc, W Cnc ecc. La costellazione è anche ricca di stelle doppie alla portata del dilet-

tante, tra le quali :

- **zeta Cnc** (ζ Cancri): una bella tripla di cui due stelle, A, di 5,7m e B, di 6,0m, sono molto vicine tra di loro (meno di 1") e quindi difficili da scorgere in piccoli strumenti, è necessaria un'apertura di almeno 150 mm e aria molto calma. La coppia A-B ruota con un periodo inferiore a 60 anni e dista ca. 6" dalla terza componente, C, di 6,1 m, facilmente osservabile anche in strumenti da 60 mm. Questa stella in realtà è a sua volta una doppia così stretta che la seconda componente, D, è invisibile. La coppia (C-D) ruota attorno alla prima (A-B) in circa 1150 anni. Tutta la stella multipla dista da noi 83 anni luce.

- **Phi² Cnc** (φ^2 Cnc) bella doppia equilibrata, comp. 6,3 e 6,3 dist. 5", facile in piccoli strumenti.

- **24 Cnc** : comp. 7,1 e 7,7 dist. 6", pure

facile in strumenti da 60 mm

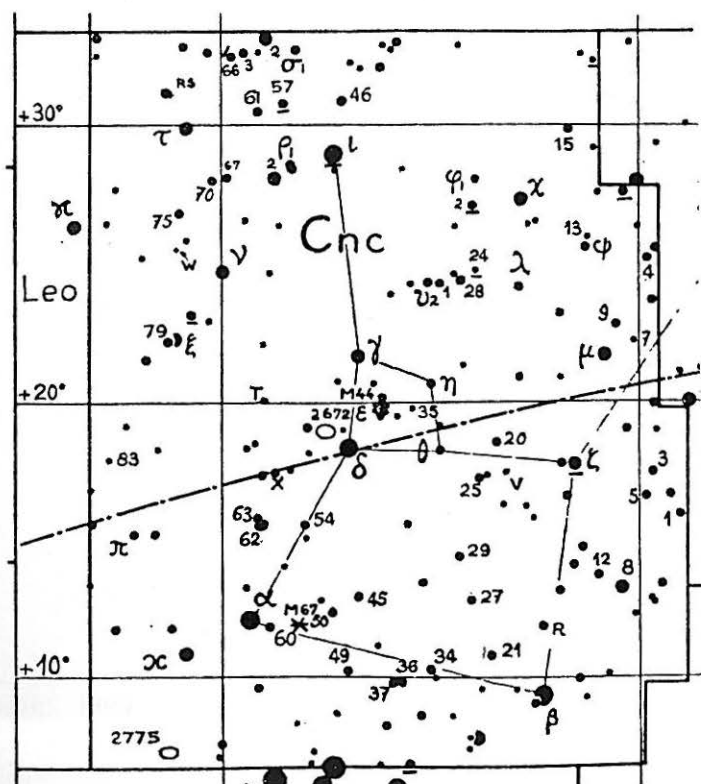
- **Jota Cnc** (ι Cnc): comp. 4,2 e 6,6 distanti 31", facile in piccoli strumenti.

- **57 Cnc**: comp. 6,3 e 6,5, dist. 1,5", coppia ben equilibrata che però richiede un'apertura di almeno 100 mm e immagini tranquille.

- **66 Cnc**: comp. 5,9 e 8,3, dist. 4,6". E' una coppia molto diseguale, la secondaria richiede, per essere vista agevolmente, un'apertura di almeno 60 mm.

La costellazione del Cancro è famosa per il suo ammasso stellare aperto a cui abbiamo accennato in precedenza, citando Ridpath. E' il **Praesepe** (M44). Esso ha un

diametro apparente di circa tre volte la Luna e dista da noi 520 anni luce. La magnitudine complessiva arriva alla terza ed è quindi osservabile ad occhio nudo, esso è composto di qualche centinaio di stelle delle quali la più brillante è di sesta magnitudine. Con un binocolo si vedono le 50 stelle più brillanti, mentre con uno strumento maggiore, ma sempre con bassi ingrandimenti (20-30x), si scorgono numerose stelline deboli che fanno da sfondo alle più brillanti. M44 è un ammasso facilmente fotografabile con camere da 210 mm di focale, ricordando che il suo diametro apparente è di circa 1,5°.



Cartina del Cancro dalla "Revue des Constellations" (Sagot-Texereau, SAF)

Asteroidi

Stefano Sposetti

La notte del primo gennaio 1801, a Palermo, Giuseppe Piazzi scopre nella costellazione del Toro il primo pianetino, e lo battezza Cerere. Si tratta del primo oggetto di una lunga serie, poichè duecento anni dopo i pianetini scoperti sono già decine di migliaia.

E' dal 1997 che mi occupo dell'osservazione di questi oggetti del nostro sistema solare. Il Minor Planet Center che ha sede nel Massachussets ha attribuito il numero di codice 1143 al mio osservatorio di Gnosca. Questo codice abilita alla comunicazione di misure astrometriche di pianetini e comete.

L'attività che ho svolto dal 1997 alla fine del 2000 è stata intensa. Le serate osservative sono state 458 (dedicate sia alle misure astrometriche, sia al passaggio della cometa Hale-Bopp che alle osservazioni di satelliti artificiali). Per ciò che concerne l'astrometria, il numero totale di misure di posizione effettuate è di 4'998.

I pianetini scoperti sono 108 di cui

- 9 già numerati definitivamente,
- 44 osservati in più di una opposizione
- 55 devono ancora essere osservati per qualche anno al fine di perfezionare i loro elementi orbitali.

Inoltre, a 4 dei 9 pianetini numerati ho già assegnato un nome. Si tratta di:

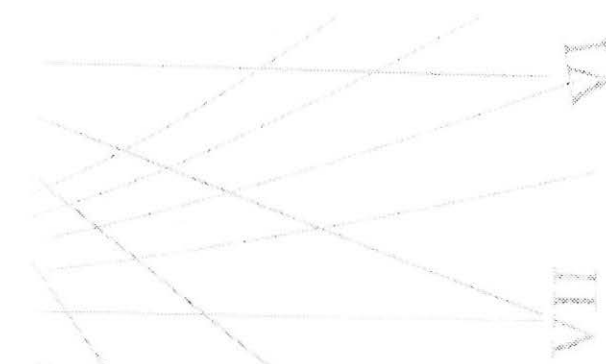
- (12931) Mario

- (12932) Conedera
- (15077) Edyalge
- (17190) Retopezoli.

I 108 pianetini da me scoperti appartengono tutti alla cosiddetta fascia degli asteroidi che si situa fra l'orbita di Marte e quella di Giove. Nel novembre del 1999 mi è capitato pure di scoprire un asteroide "troiano" al quale è stato attribuito il nome provvisorio di 1999WR8 (i troiani sono asteroidi che hanno, grossomodo, la stessa orbita di Giove e sono alquanto rari poichè se ne conoscono solo 500). Un mese dopo la scoperta, l'oggetto veniva accreditato a un altro osservatore in quanto riconosciuto identico a misure fatte nel 1973.

Le dimensioni dei 108 pianetini scoperti oscillano fra i 13 km (il più grosso) e i 700 m. Le eccentricità delle orbite vanno da un valore minimo di 0,010 a un valore massimo di 0,31, i semiassi maggiori sono compresi tra 1,9 e 3,2 UA e infine le inclinazioni (rispetto all'eclittica) vanno da 0,6° a 27°.

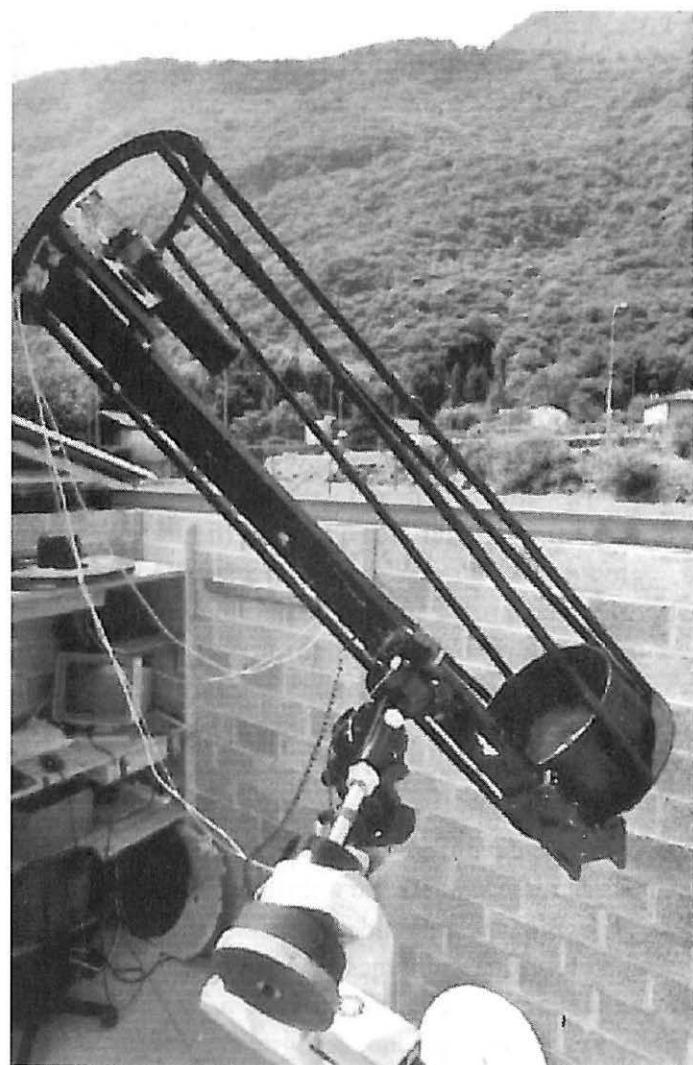
In Svizzera attualmente vi sono meno di una decina di astrofili che si dedicano alla astrometria di questi oggetti e nessun professionista. A livello professionale c'è stato l'astronomo bernese Paul Wild che negli anni 60, nelle notti passate a Zimmerwald in ricerche fotografiche di supernove, ha scoperto un centinaio di



piantini e 7 comete.

Qualche anno fa l'ing. Johann. Martin Baur, ora pensionato e residente a Locarno-Monti, ha scoperto 7 pianeti

dal suo osservatorio di Pordenone, tra i quali quello battezzato 5518 Mario Botta (che è stato citato e descritto in Meridiana 111).



Il riflettore da 400 mm abbinato a una camera CCD che Sposetti utilizza a Gnosca per l'osservazione astrometrica.

Un metodo semplice per registrare il fenomeno

Eclisse totale di Luna

Valter Schemmari

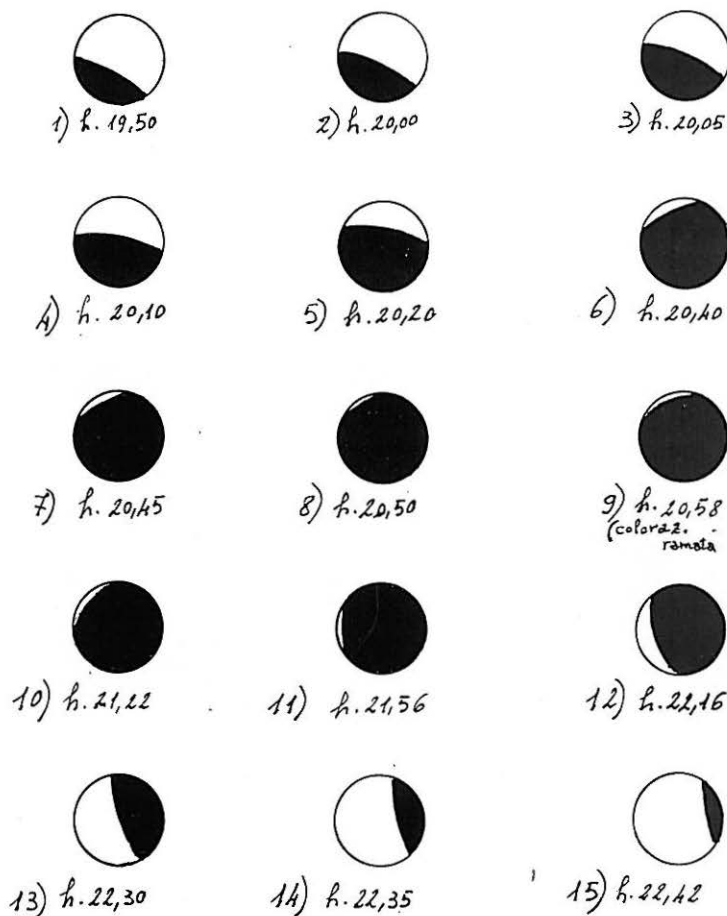
Sono da anni un abbonato alla vostra rivista e ho già avuto la soddisfazione di vedere pubblicate, sulle sue pagine, immagini da me realizzate.

In occasione dell'eclisse di Luna del 9 gennaio scorso, ho voluto sperimentare un metodo, certamente il più vecchio, per

registrare, almeno a grandi linee, quel fenomeno, utilizzando la grafica. E' un metodo che, a prima vista, può sembrare banale ad occhi esperti, ma che, in occasione di riprese fotografiche effettuate ad intervalli più o meno regolari di tempo, si rivela un complemento estremamente

utile sia per determinare la sequenza delle immagini (che, nel caso di mancata numerazione dei telaietti delle diapositive, costringerebbe all'apertura di questi per controllare il numero sequenziale dei fotogrammi sul bordo pellicola, con gli inconvenienti che seguono) che per vedere l'effettivo orientamento dell'ombra dell'eclisse, tenendo conto che, nel caso di ripresa fotografica con montatura equatoriale, si ha una continua variazione dell'inclinazione della fotocamera rispetto all'orizzonte. C'è poi il vantaggio di poter seguire il fenomeno con entrambi gli occhi al binocolo, mentre la fotocamera registra ciò che il cielo ci sta offrendo con l'eclisse, senza dimenticare il piacere dell'osservazione diretta.

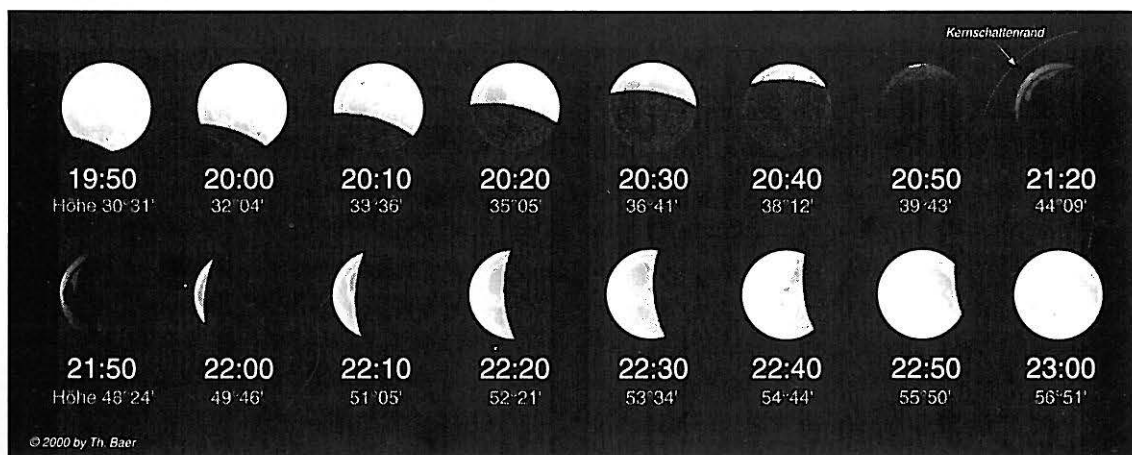
Con una mascherina per tracciare cerchi, (quindi senza neanche utilizzare un compasso) ho scelto un cerchio di diametro adatto alle



dimensioni del foglio, ed ho segnato una serie di cerchi rappresentanti il disco lunare identici ed equidistanti, tenendo conto del numero delle osservazioni che avrei effettuato (quindici, in questo caso). Ho poi utilizzato un secondo cerchio di diametro corrispondente a quello dell'ombra della Terra nella stessa scala di quello della Luna e ho riprodotto, di volta in volta, l'aspetto che osservavo al binocolo, avendo come riferimento l'orizzonte apparente. Tenendo presente le sfavorevoli condizioni del cielo in quella serata, ho così ottenuto 15 momenti

dell'eclisse, che possono dar origine, utilizzando adeguatamente una videocamera, ad un filmato virtuale del fenomeno.

Credo che questo modo semplice, ma efficace, possa portare molta soddisfazione a chi non possa o non desideri fotografare un'eclisse, e che si riveli, comunque, un metodo alternativo o integrativo affiancato alla ripresa video o fotografica. Spero che questa mia semplice esperienza possa essere utile ai lettori di Meridiana.



NdR. Abbiamo confrontato i disegni di Schemmari con quelli, teorici, pubblicati sull'annuario svizzero "Der Sternenhimmel 2001" e qui sopra riprodotti. L'accordo è buono, addirittura ottimo se teniamo conto che visualmente il limite dell'ombra era sfumato nella penombra e quindi la parte annerita nei disegni è sistematicamente un po' più grande dell'ombra teorica.

SAT, se ci sei batti un colpo

Alberto Ossola

Ha suscitato qualche discussione la mia recente proposta volta a intervenire presso i responsabili della RTSI a proposito della diffusione dell'oroscopo alla radio (Rete 1), ogni mattina alle 7.35, in un orario cioè di forte ascolto.

Proposta che, in seno al nostro Comitato, non ha avuto successo, per cui non se ne farà nulla.

Se oso tornare sull'argomento è perché rimango convinto che, al di là del caso contingente, siano in gioco il ruolo e l'immagine della nostra Società. Proposta bocciata, dicevo, e con argomenti almeno in parte validi. Vediamone alcuni.

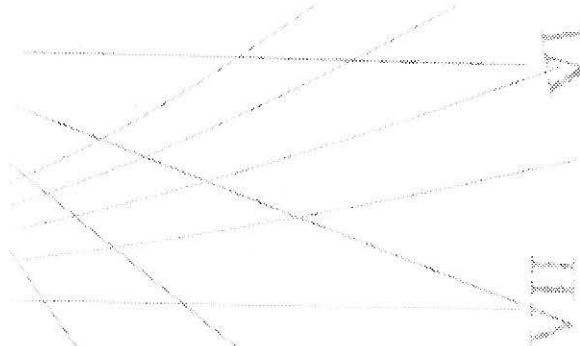
Prima obiezione: comunque non serve a niente. Sarà. Intanto non far nulla serve ancora meno. Poi: a cosa dovrebbe servire? A scalzare l'astrologa dalla radio? Eh, ci vuole ben altro... A rivedere chi crede alle panzane astrologiche? Ma, come ben dice il nostro presidente, chi vuol credere ci crede e basta. Amen. Allora? Soprattutto, pensavo, sarebbe servito a "marcare presenza", a far vedere che la SAT esiste, a dar voce alle moltissime persone che forse non ci hanno mai sentito nominare, ma che pure sono infastidite dalle quotidiane litanie astromantiche mattutine. Forse conquisteremmo qualche socio, chissà?

Seconda obiezione: rischiamo di passare per intolleranti. Obiezione sottile,

reale. Insidia difficile da evitare. Proviamo a metterla sul comico grottesco, mi son detto. Ci ho provato, con un abbozzo di lettera al direttore della RTSI. Niente da fare. Spietato niet da parte del comitato SAT. Ciapa sù e porta a ca'!

Terza obiezione, a dire il vero abbastanza in contraddizione con la precedente: segnalare piuttosto i fatti che smentiscono le previsioni degli astrologi. Ottima idea, da fare, anche se l'hanno già attuata in molti. La vedo piuttosto dura invece se volessimo tirare in ballo la precessione degli equinozi, la proporzione tra distanza, massa e effetti gravitazionali di Saturno, e via discorrendo.

Ultima obiezione, la più ovvia: ma chi se ne frega, che fastidio può mai dare la gentile signora che ogni mattina racconta alla radio quattro balle spaziali! Il mondo è pieno di oroscopi, maghi, astrologi, fattucchiere, cartomanti, indovini, e compagnia bella. Già, ma la RTSI è un servizio pubblico pagato da tutti e dovrebbe rispettare un minimo codice di decenza, al di là di ogni comprensibile esigenza di "audience". E allora non sono più d'accordo. Certo, si può cambiare canale, ci si può fare una bella risata, si può spegnere la radio. Ma chi fa queste cose non è un soggetto a rischio. A rischio sono le persone instabili, poco preparate, un po' credulone. E possono essere anche rischi non da poco.



Si va dal farsi fregare qualche biglietto da cento da maghi senza troppi scrupoli, al farsi trascinare in pratiche sempre più misteriose e occulte. Non dimentichiamo i suicidi di massa di alcune sette, l'assassinio della suora in Italia, e così via.

Non che con questo si voglia accusare l'astrologa RSI di istigazione al crimine, per carità. Però, come si usa dire, meglio prevenire che curare. Dice il nostro presidente: *chi vuol credere, ci crede comunque*. Vero. Almeno però non ci si potrà rimproverare di non averci

provato.

Conclusione e succo della presente pappardella: vuole la SAT in futuro prendere pubblica posizione su questioni "politiche", di cultura, di informazione, di ambiente (leggi inquinamento luminoso!) o vuol continuare a essere un ristretto ed elitario gremio di forsennati misuratori di differenze di centesimi di magnitudine stellare o di intrepidi astrofotografi insensibili al sonno e al freddo? Che vuole fare la SAT? La discussione è aperta.

La Redazione :

Questo il messaggio che il nostro socio e membro del comitato direttivo della SAT, dott. Alberto Ossola, ci ha inviato, con preghiera di renderlo noto a tutti i lettori di Meridiana, per stimolare una discussione. Cosa deve fare una società astronomica come la nostra per "*combattere la superstizione dell'astrologia*" secondo la definizione e le direttive dell'Unione Astronomica Internazionale (UAI)?

Secondo il nostro modesto parere, confortato però dall'esperienza di altri (vedi CICAP in Italia e altrove), è inutile entrare apertamente in polemica su questo soggetto, peggio che mai in un dibattito pubblico. Altri l'hanno fatto, con risultati modesti o magari pure controproducenti. L'atteggiamento giusto è,

secondo noi, quello di fare dell'informazione scientifica divulgativa a tutti i livelli, nelle scuole e fuori. Bisogna essere molto pazienti e non pretendere risultati immediati e spettacolari. Il tempo è dalla nostra parte, la verità pure e il Medioevo si allontana sempre più.

Su quest'argomento abbiamo ricevuto dal nostro socio Marco Cagnotti una presa di posizione piuttosto radicale, in linea con Ossola e con il già citato CICAP (Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sul Paranormale) del quale il nostro socio è membro.

La proposta di Cagnotti è ragionevole, trova la nostra approvazione ed è senz'altro fattibile. . . Cosa ne pensate? (vedi pagina seguente)

Ci scrive Marco Cagnotti, docente di fisica al Liceo Papio di Ascona:

Approvo completamente quanto afferma Ossola, e non starò a ripeterne le argomentazioni, che mi paiono assai valide. Aggiungerei soltanto un ulteriore commento all'obiezione che, chiedendo la cancellazione dell'oroscopo dai programmi della RSI, passeremmo per intolleranti e animati da spirito censorio. Obiezione che lo stesso Ossola riconosce come insidiosa. Ebbene, una soluzione esiste. Non dovremmo chiedere l'abolizione dell'oroscopo. Dovremmo invece proporre che la trasmissione, e tutte quelle simili, sia accompagnata, all'inizio o alla fine, da un comunicato del tipo *"Attenzione! Le affermazioni contenute nelle previsioni astrologiche sono prive di fondamento scientifico"* (meglio sarebbe *"Nuoce gravemente allo spirito critico"*, ma forse sarebbe chiedere troppo...). Un po' come per le sigarette, insomma. In fondo, viviamo in democrazia (pare...), e pertanto ognuno dovrebbe essere libero di intossicarsi i polmoni con il fumo e il cervello con le panzane astrologiche. Ma dovere dello Stato, specialmente quando se ne fa produttore con i quattrini del contribuente, è avvisare l'utente che, con-

sumando quel prodotto, rischia grosso: con le sigarette la salute, con l'oroscopo la propria razionalità. Uomo avvisato...

In questo modo noi li avvertiamo, poi... facciano loro. Chi vorrà credere crederà. E se poi qualche credente ci sfiderà sul terreno degli argomenti, chiedendoci ragione della mancanza di fondamento scientifico dell'astrologia... be', non ci tireremo mica indietro, vero? Io sono sempre pronto a scendere in campo, lancia in resta.

La discussione è aperta



SOCIETA' ASTRONOMICA TICINESE - 6605 LOCARNO MONTI

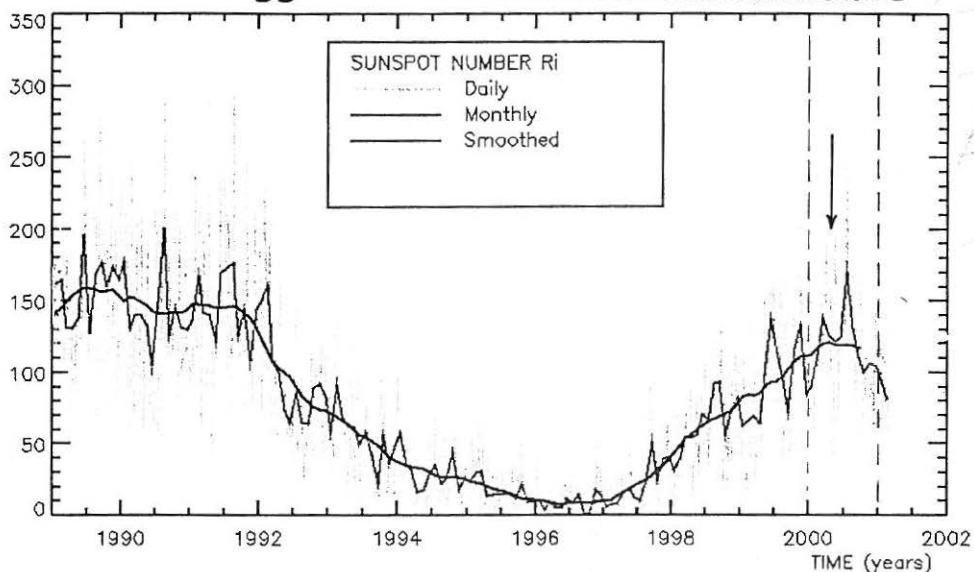
Per onorare la memoria di un suo membro, l'ing. Ezio Fioravanzo di Milano, esperto e appassionato astrofilo, la Società Astronomica Ticinese (SAT), grazie all'iniziativa e con l'appoggio finanziario della figlia del defunto, dottoressa Rita Fioravanzo, istituisce un concorso per l'assegnazione del

PREMIO ANNUALE EZIO FIORAVANZO 2001

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 2001**, al seguente indirizzo :
"Astroconcorso" , Specola Solare Ticinese, 6605 Locarno Monti.
4. Essi verranno giudicati inappellabilmente da una giuria composta da membri del Comitato SAT e dalla dott. Rita 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 600 Fr , il secondo di 400 Fr e il terzo di 300 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".

Nel 2000 raggiunto il massimo dell'attività solare



Europixel^{System}

incredibile OFFERTA

HISIS23	€ 4.200.000 + IVA	già scontata di € 1.150.000
HISIS38	€ 8.300.000 + IVA	già scontata di € 2.050.000
HISIS43	€ 12.000.000 + IVA	già scontata di € 5.000.000

HI-SIS

Nuovo software di acquisizione "GIOTTO"
per Win 9x studiato da EUROPIXEL e Filippo Riccio:
perfetto connubio tra esperienza sul campo e sofisticati sistemi
progettuali. Facilità e precisione di un nuovo sistema di messa a fuoco.
Unico software a salvare le immagini a 32 bit. Controllo totale della camera.

Tenuta Guascona - 28060 Sozzago (NO) - Tel + fax 02/97290790 0331/820121
Tantissime **NOVITA'** nel nostro sito Internet <http://gwgalla.tread.it/europixel>

Attualità astronomiche

I buchi neri sono realmente neri

Gli astronomi sono convinti da lungo tempo dell'esistenza dei buchi neri. Essi sono stati previsti dalla teoria della relatività generale di Einstein che è stata verificata a più riprese e nelle più svariate maniere. Negli ultimi decenni gli astronomi hanno trovato abbondanti segnali della presenza di buchi neri in varie parti dell'universo. Ciononostante, queste evidenze sono solo indirette e danno spazio a teorici molto immaginativi di escogitare soluzioni alternative ai buchi neri, come per esempio stelle massicce non completamente collassate. Sarebbe ora tempo di poter avere delle evidenze dirette dell'esistenza di tali esotici oggetti. Al recente congresso della AAS (American Astronomical Society) alcuni ricercatori hanno presentato tali evidenze, sulla base di osservazioni satellitari. Si sono tenute sotto sorveglianza 12 oggetti celesti corrispondenti a stelle novae che emettono raggi X (sono sistemi binari dove da una stella normale esce una corrente di gas che viene risucchiata da un oggetto vicinissimo, molto denso e piccolo: una stella a neutroni o un buco nero). Questo gas forma un disco attorno al corpo densissimo ed occasionalmente provoca eruzioni di tipo novoide. Gli astronomi hanno studiato questi oggetti nei momenti di "calma", ossia quando c'è un flusso regolare del gas da una stella all'altra. Sei di questi oggetti sono senza dubbio delle stelle neutroniche perchè mostrano, ad intervalli irregolari, delle esplosioni di raggi X della durata di un secondo. Gli altri sei oggetti invece non presentano questo fenomeno. Dal calcolo della loro massa probabile si arriva ad almeno tre masse solari, sufficienti, secondo la teoria, al collasso completo della stella in un punto matematico (singolarità) circondato da un guscio detto "orizzonte degli eventi" che rappresenta il confine tra il buco nero e il nostro spazio. La velocità di fuga dall'orizzonte degli eventi è di 300'000 km/sec : materia e radiazioni possono solo entrare e non uscirne. Si calcola che un buco

nero di 5 masse solari abbia un diametro di appena 15 km, le stesse dimensioni di una stella a neutroni. Da quest'ultima però escono sbuffi di radiazioni X quando della materia cade sulla sua superficie caldissima : il buco nero al contrario inghiotte tutto e non rilascia nessun segnale.

Binarie di tipo Sirio

Quasi 140 anni sono passati da quando Alvan G. Clark scoprì la debole compagna della stella Sirio, durante una campagna di prove ottiche del nuovo rifrattore da 470 mm, nel 1862. Ancora oggi Sirio B è la più famosa nana bianca che ha giocato un ruolo cruciale nella comprensione di questi densi oggetti, residuo finale della vita di stelle di massa solare. Oltretutto, Sirio B è relativamente vicina a noi, quindi si è potuto valutare con precisione la sua distanza ed in seguito la massa (0,98 masse solari). Esistono appena altre quattro nane bianche facenti parte di sistemi binari ben studiati. Settant'anni di osservazioni continue ci hanno permesso di studiare la relazione tra la massa e il diametro di questi piccoli corpi celesti. Per chiarire meglio i problemi che ancora ci pongono queste stelle morte è iniziato un programma di osservazione di 17 coppie di stelle doppie che mostrano una forte emissione ultravioletta e di raggi X con il telescopio spaziale Hubble. Per otto di esse si è riusciti a risolvere le coppie, purtroppo cinque hanno probabilmente periodi orbitali di centinaia di anni, in tre casi i periodi orbitali (per ora stimati) sono corti abbastanza da poter sperare di mettere in evidenza, entro qualche anno, il movimento orbitale: sarà allora possibile calcolare dinamicamente il valore delle masse delle tre nane bianche (56 Per, Zeta Cyg e RE J1925-566), ciò che permetterà a sua volta di verificare la relazione tra la massa e il raggio delle stesse e definire meglio i limiti superiori e inferiori delle masse possibili di questo tipo di stelle morte. (*Sky and Telescope* marzo-aprile 2001)

telescopi astronomici

Stella Polare

Dubhe

Phekde

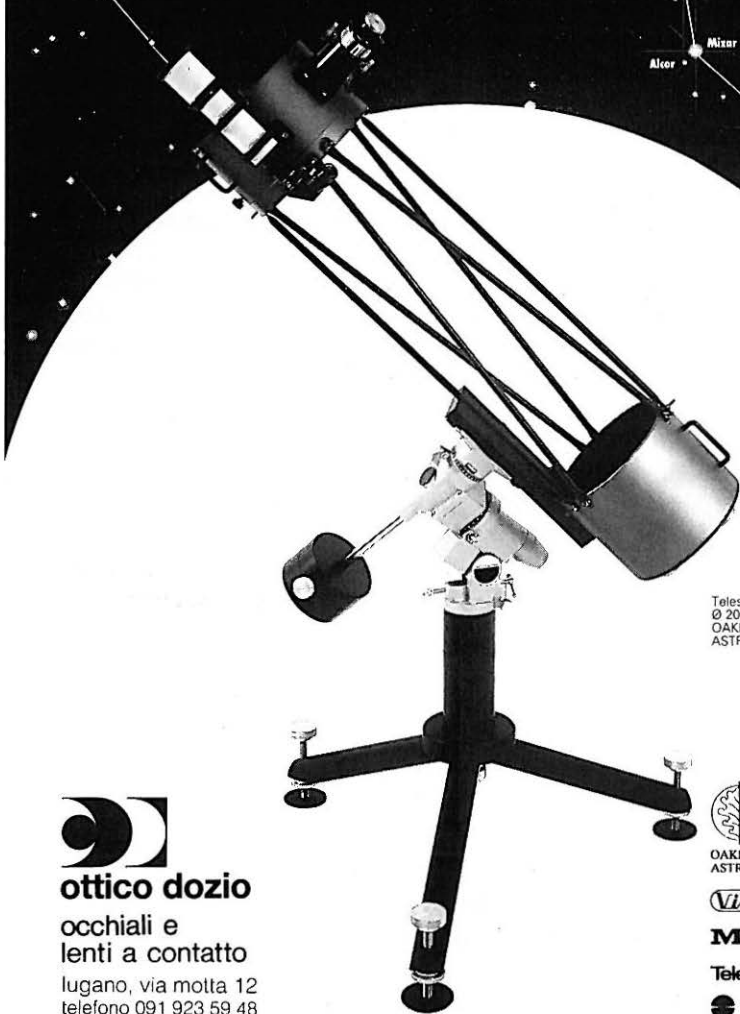
Megrez

Alath

Alcor

Mizar

Alkaid



Telescopio Newton
Ø 200 mm F. 1200
OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS



ottico dozio

occhiali e
lenti a contatto

lugano, via molta 12
telefono 091 923 59 48



OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS

Vixen

Meade

Tele Vue

CELESTRON

Effemeridi per maggio-giugno 2001

Visibilità dei Pianeti :

MERCURIO : le ultime tre settimane di maggio sono il periodo più favorevole dell'anno per la visibilità **serale** (il pianeta è alla massima elongazione orientale il 22 maggio). Negli altri periodi del bimestre è **invisibile**.

VENERE : è visibile al mattino, brillante, un paio d'ore prima del sorgere del Sole, verso l'orizzonte orientale. In maggio è piuttosto basso sull'orizzonte, in seguito si innalza ma rimane a circa 45° dal Sole.

MARTE : in maggio si trova nel Sagittario, in giugno nell'Ofiuco e rimane visibile praticamente per **tutta la notte**, brillante ma basso sull'orizzonte sud. E' in **opposizione** al Sole il 13 giugno, dista da noi 67 milioni di km e il suo diametro apparente è di quasi 21".

GIOVE e SATURNO : sono arrivati alla fine del loro periodo di visibilità serale e si perdono sempre più nei chiarori del tramonto. Saturno è in congiunzione col Sole il 25 maggio e Giove il 14 giugno.

URANO e NETTUNO : si trovano sempre nella costellazione del Capricorno a un'ora di distanza l'uno dall'altro e sono visibili nella seconda parte della notte. Nettuno si trova a ovest di Urano. •

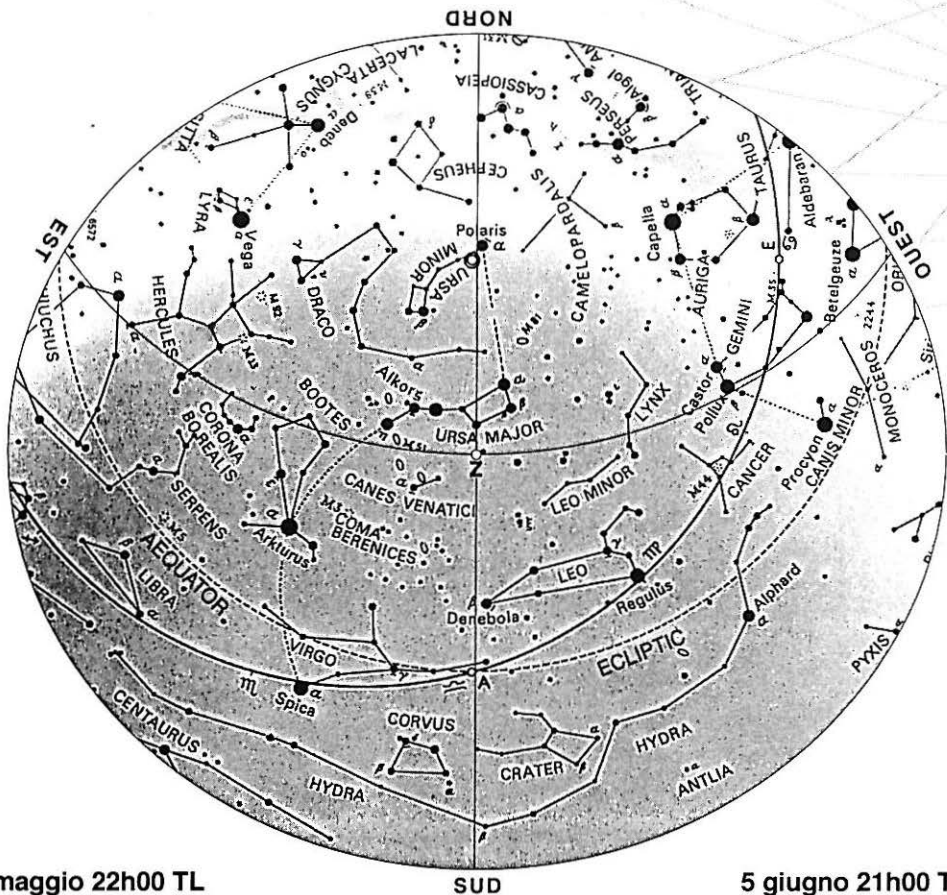
FASI LUNARI :	Luna Piena	il 7 maggio e il 6 giugno
	Ultimo Quarto	il 15 " " 14 "
	Luna Nuova	il 23 " " 21 "
	Primo Quarto	il 30 " " 28 "



Stelle filanti : la prima settimana di maggio sono attive le **Aquaridi**, con un massimo verso il 6; la cometa di origine è la Halley. Niente in giugno.

Eclisse totale : il 21 giugno vi sarà un'eclisse totale di Sole visibile solamente dal Sud America, Oceano Atlantico e Sud Africa.

Inizio estate : sempre il 21 giugno, alle 9h38, il Sole arriva nel punto più elevato dell'eclittica. E' il solstizio: estivo per l'emisfero nord, invernale per l'emisfero sud.



5 maggio 22h00 TL

SUD

5 giugno 21h00 TL

Questa cartina è stata tratta dalla rivista "Pégase" col permesso della Société Fribourgeoise d'Astronomie.

Leopardi e la Luna

Inizio de "L'ultimo canto di Saffo"

Placida notte, e verecondo raggio
 della cadente Luna; e tu che spunti
 fra la tacita selva in su la rupe,
 nunzio del giorno*; oh dilette e care
 mentre ignote mi fu l'erinni e il fato,
 sembianze agli occhi miei; già non arride
 spettacol molle ai disperati affetti

.....

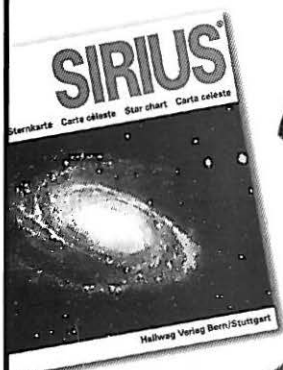
*Lucifero, il pianeta Venere

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

Sig.
Stefano Sposetti

6525 GNOSCA

Mer 01.98



Konuscope 45

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

Ottica multitrattata ø 114
focale 910mm f/8;
due oculari ø 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 ø

Vasto assortimento
di accessori
a pronta disponibilità

netto **2998.-**

con riserva di eventuali modifiche tecniche o di listino

CELESTRON

Vixen

Tele Vue

KONUS

ZEISS



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