

MERIDIANA 27

RIVISTA DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE

BIMESTRALE - ANNO VI - NUMERO 27 - MARZO APRILE 1980

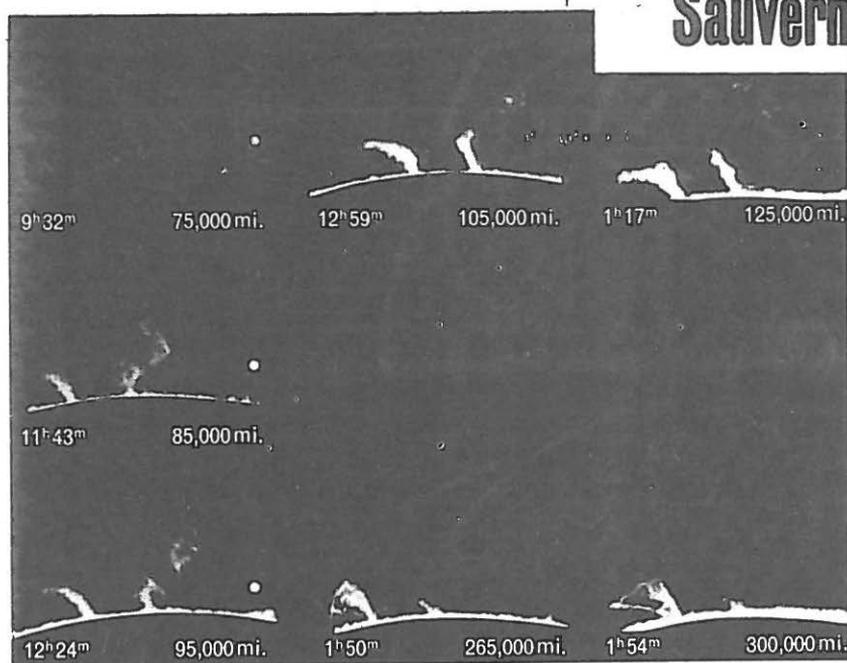


**Stelle
variabili**

**Giove:
presentazione**

SOLE

**Studi a
Sauverny**



Fotografia planetaria

Tecniche e strumentazione

VITA DELLA SOCIETA

INTERVENTO DI R.ROGGERO ALLA ASSEMBLEA SAS DI KREUZ.GEN	3
CONFERENZA S.FURIA	5

OBIETTIVO APERTO

L'OSSERVATORIO DI CAMPO DEI FIORI	6
--------------------------------------	---

NOTIZIE DI ASTRONOMIA

GIOVE: PRESENTAZIONE 78-79	8
STUDI ALL'OSSERVATORIO DI GINEVRA	10
STELLE VARIABILI	11
NOTE DI FOTOGRAFIA PLANETARIA	14

MERIDIANA-SPAZIO

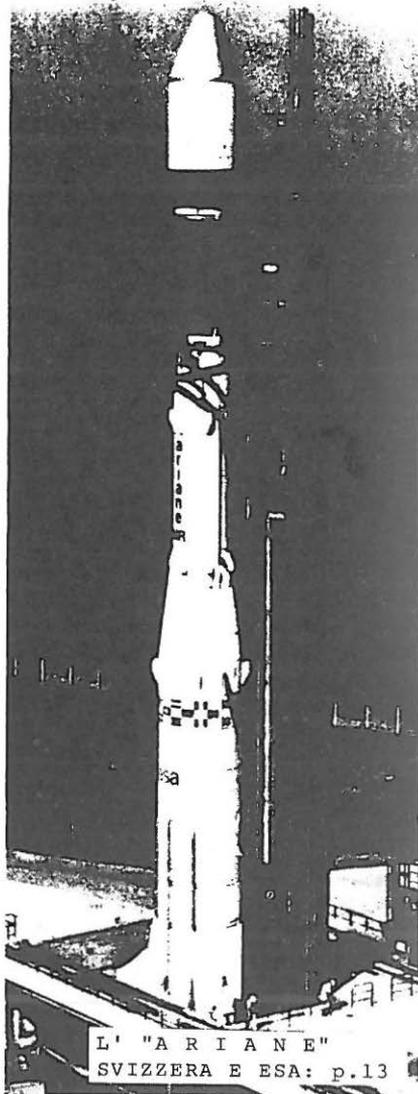
SVIZZERA E ESA	13
LA PIU GRANDE NEBULOSA DELLA GALASSIA	16

EFFEMERIDI E CARTINE STELLARI

Effemeridi bimensili	17
Meraviglie universo	18

IN COPERTINA

*Attraverso le sette fotografie si segue lo sviluppo e
l'esaurirsi di una protuberanza solare osservata l'8
ottobre 1920 e durata poche ore*



L' "A R I A N E"
SVIZZERA E ESA: p.13

MERIDIANA

Bimestrale di astronomia

REDAZIONE: Sergio Cortesi, Filippo
Jetzer e Sandro Materni. LAYOUT E
PREPARAZIONE: Sandro Materni e An-
gela Panigada. EDITRICE: Società
astronomica ticinese. ABBONAMENTI:
Svizzera fr.10.- Estero frs. 12.-
Conto corrente postale: 65-7028.
TELEFONI: 093 312776 / 092 254796
e 255542.

Questo numero é stato chiuso il 10 marzo 1980

ESTRATTO DALLA PRESENTAZIONE DELLA SOCIETA' ASTRONOMICA SVIZZERA FATTA ALLA T.S.I. IL 15 DICEMBRE 1979 (TRASMISSIONE "VIDEO LIBERO") DAL PRESIDENTE CENTRALE PROFESSOR DR. R. ROGGERO

La Società Astronomica Svizzera (SAS-SAG) che è la Società madre di 27 Società locali consorelle (circa una per ogni Cantone, tra cui vi è anche la Società Astronomica Ticinese), fu fondata a Berna il 27 novembre 1938 e questo anno abbiamo festeggiato a Kreuzlingen il suo 40esimo anniversario.

Detta Società conta circa 2200 membri con 700 soci singoli in Svizzera e 350 all'estero, sparsi in tutte le parti del mondo.

Abbiamo un'organizzazione centrale che con un comitato d'azione si riunisce 3-4 volte all'anno di solito a Zurigo.

Ogni anno essa si riunisce in primavera per la sua assemblea generale, a turno, in una delle città della Svizzera. I compiti principali sono quelli di agevolare, mediante l'informazione, le riunioni, gli organi ufficiali, le pubblicazioni, le esposizioni itineranti, ecc. a neofiti ed astrofili lo studio e l'osservazione di fenomeni celesti ed interessarli ai problemi di astronomia. Per ottenere questo risultato, oltre all'assemblea generale e alle conferenze biannuali delle sezioni, pubblichiamo:

- 1) una rivista bimensile chiamata ORION;
- 2) le informazioni della Società che raggiungono tutti i membri;
- 3) le circolari di informazioni urgenti in caso di avvenimenti straordinari (per esempio l'avvento di una nuova cometa, l'apparizione improvvisa di una supernova, ecc.)

Mentre per la rivista ORION e per le circolari d'informazione urgenti bisogna pagare un abbonamento a parte, le informazioni ufficiali della Società vengono ricevute da ogni membro della Società.

Qualsiasi persona può diventare membro della Società Astronomica Svizzera pagando la modestissima quota di soli fr. 5.-- all'anno! Questa popolare innovazione introdotta nei nuovi statuti della Società accettati nell'assemblea di Kreuzlingen, entrerà definitivamente in vigore col 1. gennaio 1980.

Il testo di questi statuti, studiato in particolare dal vice-presidente Sig. W. Maeder di Ginevra, è stato accettato dopo un duro lavoro critico durato ben 4 anni, a partire dal 1975.

In questi anni si dovette lavorare intensamente per riorganizzare la Società, che adesso possiede finalmente i diversi dicasteri culturali ed amministrativi ben separati con compiti ben precisi. In modo particolare furono inseriti nel comitato centrale diversi giovani, non solamente perchè i tempi cambiano e si ha bisogno di nuova linfa, ma per dare ai giovani il senso e la possibilità di provare cosa vuol dire assumersi delle responsabilità.

La Società è ora più che mai unita, vitale, e piena di nuovi fermenti, ne sono la prova:

- 1) la quantità notevole di nuove Società locali (5) che negli ultimi due anni si sono formate ed associate alla Società centrale;
- 2) la notevole quantità di sentieri planetari, tra boschi, campi

—gne e colline, che con i mo
delli in scala del sole e dei
pianeti, sono sorte in molti
luoghi della Svizzera (Burgdorf,
Laufen, sul Weissenstein, e
l'aprile scorso a Zurigo, sul
l'Uetliberg, che risulta la col
lina più frequentata d'Europa),
abbellendo ed arricchendo le
passeggiate;

- 3) L'enorme quantità di nuove spe
cole ed osservatori stellari e
solari, che sorgono un po'
dappertutto sia in scuole, sia
per iniziativa pubblica o priva
ta.

Una di queste, che comporta una
equipe fuori dal comune di stru
menti, con un riflettore, un ri
frattore, una camera Schmidt, un
elioscato con un banco ottico e
annesso laboratorio fotografico, è
in fase di allestimento ed ultima
zione alla Scuola Magistrale di
Locarno e sarà l'Osservatorio sco
lastico più importante di tutta la
Svizzera Italiana.

SERATA OSSERVATIVA IL 21.3

Il 21 marzo si terra' una serata osser
vativa a partire dalle ore 19 presso la
S P E C O L A Solare
di Locarno-Monti nel corso della quale
è prevista l'osservazione dell'occulta
zione di Aldebaran da parte della Luna
(inizio 19.38, fine 20.32), dei pianeti
in particolare di Saturno data l'incli
nazione dei suoi anelli, che saranno o
invisibili o appena percettibili.

La serata avra luogo solo tempo per
mettendo, in caso di dubbio telefonare
a Sergio Cortesi (093 312776) in Speco
la.

LUGANO

I quattro partecipanti alla transmis
sione +VIDEO LIBERO+ andata in onda
lo scorso 15 dicembre. Da sinistra
Rinaldo Roggero, Filippo Jetzer, Ser
gio Cortesi e Luciano Dall'Ara.

(Foto RTSI)



L'ESPERIENZA UMANA DI SALVATORE FURIA AL CAMPO DEI FIORI

di G. Spinedi

Nella serata di venerdì 25 gennaio la sala parrocchiale di Gravesano ha ospitato una conferenza a carattere astronomico. Per l'occasione sul banco degli oratori Salvatore Furia, siciliano (lombardo d'adozione), cultore di discipline scientifiche, fra le quali anche l'astronomia. Questa passione lo ha portato, 25 anni fa, a iniziare un'allettante, quanto "folle" (sono parole sue) esperienza: la costruzione di un osservatorio astronomico nella magnifica zona montuosa di Campo dei Fiori, situata sopra Varese. Oggetto della conferenza è stato appunto l'istoriato di questa audace, quanto mai valida impresa, illustrata attraverso una lunga serie di diapositive. Non ci soffermiamo sull'esposto più che dettagliato del Furia (rimandiamo i lettori all'articolo del socio B. Lepori, che appare su questo stesso numero). Ci preme invece sottolineare la validità di una simile opera (costata anni d'intenso lavoro) non solo astronomica, ma anche e soprattutto umana, come ha

tenuto a sottolineare lo stesso conferenziere. A Campo dei Fiori infatti l'astronomia non è e non è stata l'unica attività. Alla medesima si affiancano discipline quali la botanica, l'ecologia ecc.... atte soprattutto a portare dei contributi alla popolazione del luogo, sotto forma di protezione dell'ambiente. Salvatore Furia è partito praticamente dal nulla, dalle avversità naturali, affrontate con un manipolo di giovani volonterosi, improvvisatisi per l'occasione muratori, idraulici, meccanici... Tutto ciò che possiamo vedere a Campo dei Fiori non è insomma che il coronamento di un lungo periodo di sacrifici ("arrivata la sera puntammo i nostri telescopi verso il cielo. Non sentivamo più battere la mazza. L'era pionieristica era terminata." Sono ancora parole del Furia.) Un'esperienza questa che dovrebbe essere quindi fonte di riflessione per noi astrofili del 2000, poiché essa rappresenta, al di là di una sempre più sterile attività individuale, una delle poche e valide possibilità di mantenere un hobby a noi molto caro.

L'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAMPO DEI FIORI

di B. Lepori

Con questo scritto non intendo dire tutto quello che si fa a Campo dei Fiori, ma soltanto cercare di far conoscere meglio quello che, fra gli astrofili ticinesi, è impropriamente conosciuto con il nome di Osservatorio Astronomico di Campo dei Fiori. Dico impropriamente non solo perchè questa non è la denominazione ufficiale (che è "Cittadella delle scienze naturali") ma soprattutto perchè non dà la giusta immagine delle attività che qui vengono svolte, e questo per due motivi:

- innanzitutto perchè non si studia soltanto l'astronomia ma anche altre scienze naturali come la biologia, la meteorologia, ecc.;
- inoltre chi vive a Campo dei Fiori non è uno "scienziato professionista" ma una persona che studia la scienza nel tempo libero e non come occupazione principale.

Proprio per questo Campo dei Fiori non è luogo di arido studio scientifico ma è sede di una comunità che dallo studio della scienza non si aspetta onori e gloria ma una lezione, un aiuto per la vita, non persegue lo scopo di fare grandi scoperte ma quello di rendere accessibile a tutti la scienza, di darle un volto più umano.

Poichè l'Osservatorio è privato la comunità stessa effettua i lavori di manutenzione.

Io a Campo dei Fiori sono arrivato per indicazione del Signor Cortesi, in cerca di un luogo dove passare alcune giornate in bella compagnia.

Il Prof. Furia, che ha fondato l'Osservatorio e ne è il principale

animatore, mi ha spiegato l'attività che vi si svolge.

Il sabato pomeriggio un gruppo di una trentina di persone sale a Campo dei Fiori. A ognuno viene affidata una mansione particolare. Quando inizia a far buio si rientra nell'Osservatorio dove si ascolta una lezione scientifica.

In seguito, per i credenti, un prete dice la messa. Se il tempo è bello, dopo la messa si sale in terrazza a compiere delle osservazioni. In caso contrario si va a cenare. Dopo cena, alcune sere, prima di andare a letto si parla di argomenti inerenti la comunità.

La domenica mattina la sveglia è al sorgere del sole. Si mettono a posto le camere e si scende a fare colazione. Fra i compiti che si svolgono in mattinata, ha un posto importante il guidare in visita i molti turisti che durante tutto l'anno e soprattutto nella bella stagione vi giungono per una passeggiata.

Dopo pranzo si continuano e si terminano i lavori poichè la domenica sera tutti tornano a casa. La Cittadella delle scienze naturali è costituita, oltre che dall'Osservatorio, da un Centro Studi di Botanici per lo studio dei problemi del bosco insubrico e da una Serra Fredda per la coltivazione e la diffusione della flora spontanea; la Cittadella è circondata da un Parco naturale, riserva speciale nel quale sono ancora i membri della comunità a compiere studi, osservazioni e manutenzioni forestali.

Esiste inoltre un Centro Geofisico, che svolge osservazioni meteorologiche presso tre stazioni:

L' OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAMPO DEI FIORI (SEGUITO)

una a Campo dei Fiori, le altre due in punti diversi della città di Varese. Il Centro redige quotidianamente le previsioni del tempo per il Varesotto, la Svizzera meridionale e l'alta Italia e mette a disposizione gratuitamente i dati climatici alla magistratura, ad enti pubblici ed a studiosi.

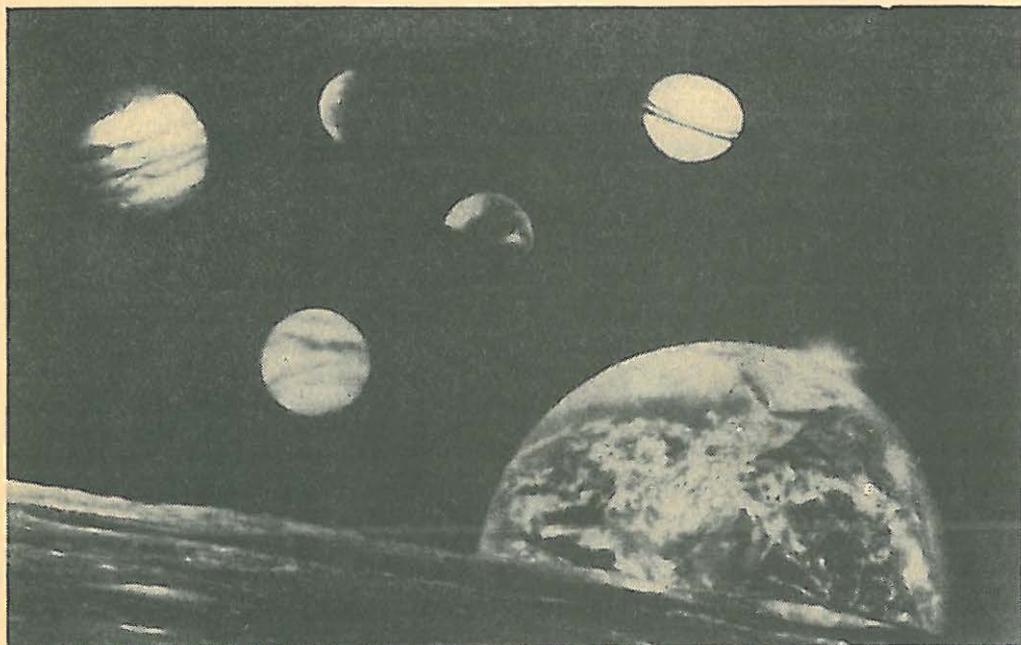
Di prossima installazione sarà il Centro sismologico.

La Cittadella è aperta tutto l'anno a scolaresche e visite organizzate da comitive anche durante i giorni infrasettimanali. Il sabato

sera è a disposizione di gruppi organizzati per osservazioni astronomiche pubbliche divulgative. Vengono inoltre tenute periodiche conferenze corredate da diapositive nelle scuole di tutta la Provincia.

Per chi volesse informarsi in maniera dettagliata, dà il numero di telefono della Segreteria cittadina sita in Varese, Via B. Angelico 1: 23.54.91 (prefisso 096) - per il gruppo di reti di Faido, prefisso 0039332.

Poichè il panorama che da lassù si gode è splendido, consiglio vivamente una visita.



NON E' UN'IMMAGINE TRATTA DA UN FILM DI FANTASCIENZA. SI TRATTA DI UNA COMPOSIZIONE CHE RITRAE, UNITI, ALCUNI PIANETI. IN PRIMO PIANO E' LA SUPERFICIE DELLA LUNA MENTRE TRAMONTA (O SORGE) LA TERRA. GLI ALTRI PIANETI SONO DA SIN. GIOVE, VENERE, MERCURIO, MARTE E SATURNO. (AP)

GIOVE - PRESENTAZIONE 1978-1979

Opposizione: 24 gennaio 1979

Rapporto del gruppo di studio e lavoro planetario della SAT

1. Lista degli osservatori

<u>Osservatore:</u>	<u>Strumento:</u>	<u>Disegni:</u>	<u>Periodo d'osservazione:</u>
- S. Cortesi	telescopio	12	15.02.1979
Locarno-Monti	250 mm		8.06.1979
- Franciosi	telescopio	7	9.05.1979
Campo dei Fiori	150 mm		23.06.1979
- F. Jetzer	telescopio	9	25.02.1979
Bellinzona	200 mm		3.04.1979
- B. Lepori	telescopio	17	3.01.1979
Bedano	200 mm		10.05.1979
- F. Meyer	rifrattore	25	3.09.1978
Losanna	162 mm		13.04.1979
- G. Spinedi	telescopio	4	3.02.1979
Bellinzona	150 mm		11.03.1979
<u>Totale</u>		<u>74</u>	

2. Descrizione del pianeta

La SSB, dapprima debole, si è poi rinforzata notevolmente a partire dal dicembre 1978. In particolare si sono osservate diverse macchie chiare apparire nella banda. La STB appariva piuttosto debole e a partire da dicembre alle longitudini tra la WOS F-A e la WOS B-C è praticamente scomparsa; proprio a tali longitudini dove la STB era scomparsa la SSB appariva di molto rinforzata. Da notare che il periodo di rotazione delle WOS tra le opposizioni 1977/78 e 1978/79 è diminuito sensibilmente rispetto alle scorse opposizioni. E' possibile che questi fatti (sparizione di parte della STB, accelerazione del movimento delle WOS e perturbazione a livello della SSB) siano tra loro collegati. La macchia rossa era in generale ben visibile, così come la SEB; questa banda era particolarmente ricca di dettagli nelle regioni vicine alla macchia rossa. Nella zona equatoriale si è sempre osservata la banda equatoriale EB. La NEB era attiva e ricca di dettagli; per contro la NTB e la NNTB erano difficilmente visibili.

3. Periodi di rotazione

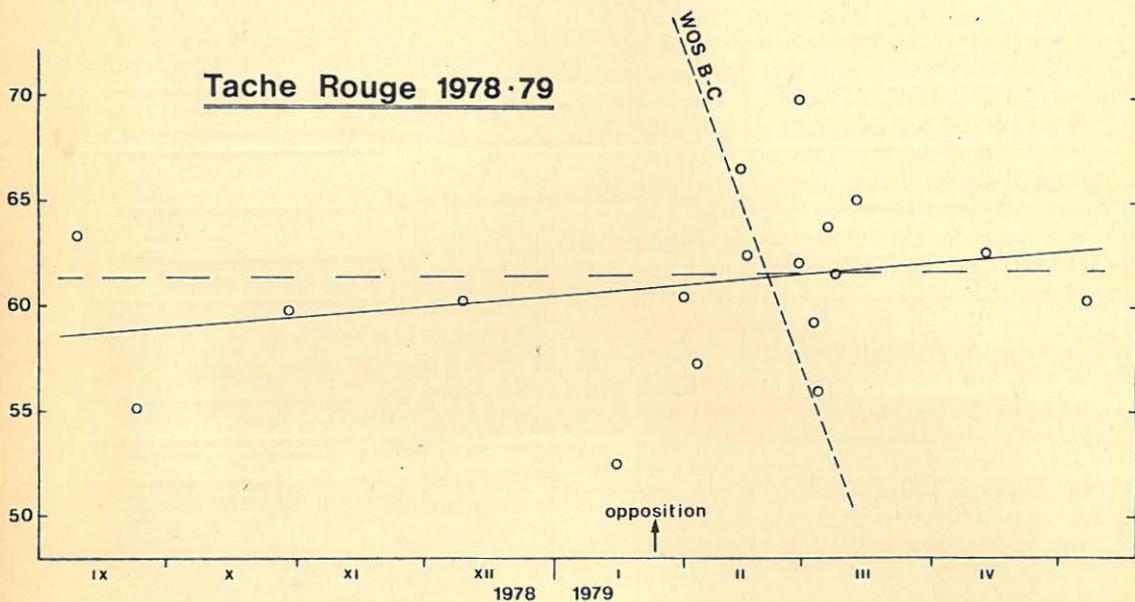
In base a 19 passaggi al meridiano centrale abbiamo potuto calcolare il periodo di rotazione della macchia rossa. Posizioni della macchia rossa nel 1978/79: 1.09.1978: 58.5° ; 24.01.1979: 61.0° ; 10.05.1979: 62.8° . Il periodo di rotazione medio per il 1978/79 è di: 9h 55m 41.4sec. Il periodo di rotazione medio corretto dell'effetto Phillips per il 1978/79 è di: 9h 55m 40.7sec. Durante questa presentazione la macchia rossa è rimasta praticamente ferma alla longitudine 61° .

→ 4. Conclusioni

Gli aspetti principali di questa opposizione sono stati:

- a) perturbazione al livello della SSTB;
- b) assenza di parti della STB e accelerazione del movimento delle WOS.

F. Jetzer



No.



Date : 27.2.1979 Heure T.U.: 19.30
 $\omega_1 = 324^\circ$ $\omega_2 = 66^\circ$ Im. 7 Co - 1
 Ouv.: 200 mm Gr. = 233x Filtres: -

Remarques: La macchia rossa é visible, quasi al meridiano centrale.

Disegno di F. Jetzer

No.



Date : 4.3.1979 Heure T.U.: 18.40
 $\omega_1 = 3^\circ$ $\omega_2 = 68^\circ$ Im. 6-7 C 1
 Ouv.: 150mm Gr. = 160x Filtres: -

Remarques:

Disegno di G. Spinedi

Banca di energia

di SANDRO MATERNI *

Benchè non sia che una delle cento miliardi di stelle che popolano la nostra galassia, il Sole occupa un posto di tutto rilievo nelle ricerche astronomiche. Si tratta infatti dell'unica stella assai vicina che sia possibile studiare in dettaglio: la sua superficie, i gas che la compongono e i fenomeni fisici che vi si svolgono. Lo studio approfondito del Sole permette agli astronomi di verificare alcune teorie più generali relative alle atmosfere stellari, in particolare in ciò che concerne la loro composizione chimica.

Questo ed altri sono gli scopi delle ricerche condotte all'osservatorio di Ginevra da una squadra di astronomi diretta dal professor Edith Müller. Sostenuti finanziariamente dal Fondo Nazionale per la ricerca scientifica, gli specialisti ginevrini sono impegnati da diversi anni nello studio dello spettro solare, vale a dire dell'informazione contenuta nella radiazione proveniente dai diversi strati atmosferici dell'astro. La scomposizione della luce del Sole per mezzo di un reticolo permette di osservare una successione di righe spettrali che sono tracce dei differenti elementi presenti nell'atmosfera dell'astro. L'intensità e la forma della riga forniscono preziose indicazioni quanto all'abbondanza relativa dei diversi atomi e alle proprietà chimiche e fisiche dell'atmosfera solare.

Mentre il centro del Sole è una vera e propria officina di fusione nucleare, dove si produce la nucleosintesi, cioè la creazione permanente di nuovi atomi, la sua atmosfera contiene ancora tracce della "nube primordiale" che ha dato origine al sistema solare.

Lo studio di questa atmosfera riveste un'importanza particolare per i ricercatori che tentano di svelare i misteri della formazione e dell'evoluzione delle stelle. Come ci ha spiegato il professor Edith Müller, la variazione della temperatura in funzione dell'altezza nell'atmosfera solare è stata oggetto di uno studio approfondito. In effetti negli strati inferiori dell'atmosfera del Sole (chiamati fotosfera) la temperatura diminuisce in direzione dell'esterno per aumentare rapidamente fino a 2 milioni di gradi negli strati più alti, cioè nella corona solare. Diverse misurazioni per mezzo di palloni sonda hanno permesso ai ricercatori ginevrini, in collaborazione con alcuni fisici del Politecnico Federale di Zurigo, di determinare che la temperatura minima sul Sole è dell'ordine di 4450 gradi.

L'aiuto di un ordinatore elettronico permette inoltre un'accresciuta precisione nell'interpretazione delle misure. E' stato così possibile dimostrare recentemente che il Sole contiene, tra l'altro, anche oro e argento in quantità enormi, dell'ordine rispettivamente di 100 milioni e 1 miliardo di tonnellate. Questo tesoro inaccessibile non rappresenta che un'infinitesima parte della massa solare, composta essenzialmente di idrogeno, ma che contiene la maggior parte degli elementi conosciuti sulla Terra. Benchè il Sole sia considerato una stella standard da molti astronomi, la grande diversità delle stelle della nostra galassia trattiene il professor Müller da eccessive generalizzazioni: la comparazione della nostra stella con le altre, giganti o nane (il Sole fa parte di queste ultime) è ancora ardua, poiché è difficile trarre conclusioni definitive dal solo esame degli spettri stellari.

(*) dalla documentazione del CEDOS di Ginevra (Centro di documentazione e in formazioni scientifiche).

Variabili nostre

di Stefano Sposetti

Sono passati ormai ben 6 anni dalla costituzione dei famosi gruppi di lavoro e studio, tra i quali quello delle "stelle variabili". Ed è proprio su questo argomento che intendo richiamare l'attenzione degli affamati lettori di Meridiana.

L'argomento è tanto interessante quanto importante. Questa rivista ce lo conferma: esattamente sul suo primo numero troviamo un articolo che si concentra sulle osservazioni di stelle variabili fatte dal gruppo di lavoro. Le osservazioni di allora si concentrano sulle 6 variabili alpha-Herculis, R-Lyrae, beta-Pegasi, gamma-Cassiopeae, mu-Cephei, rho-Persei; tutte visibili ad occhio nudo. Per queste 6 stelle nel periodo dal '74 al '75 furono fatte in totale 808 osservazioni ripartite su 7 osservatori. Come dato di cronaca si può forse notare che la prima misura del non ancora costituito gruppo di lavoro e di studio è da attribuire a P. Tammi con una stima della variabile beta-Pegasi risalente al 3 gennaio 1974. In seguito si sono aggiunti altri soci che hanno contribuito ad aumentare la mole delle osservazioni, come pure a migliorarne la qualità. Le osservazioni di allora erano piuttosto imprecise e per nessuna delle stelle in questione è stato possibile tracciare una quantomeno precisa curva della luminosità.

Ma man mano che il tempo passa e che l'interesse cresceva con il numero delle stelle da osservare, il numero degli osservatori stranamente diminuiva.

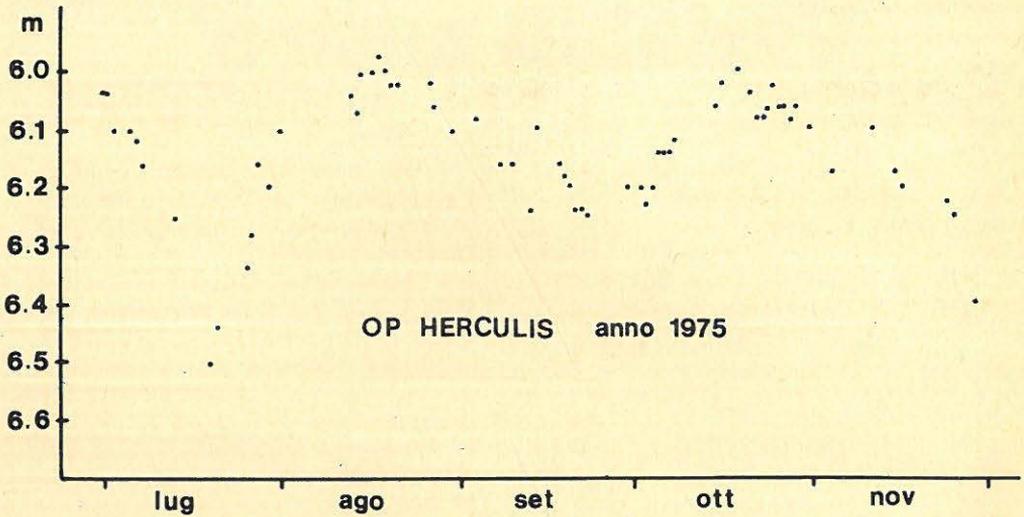
Le stime si facevano ora con binocoli e telescopi oltre alle

abituale misure ad occhio nudo. Nel frattempo era iniziato lo stretto contatto con i variabilisti francesi dell'AFOEV (Association Française Observateurs Etoiles Variables). La loro fantastica attività ci era di impulso per proseguire nei nostri sforzi ticinesi. Questa necessaria collaborazione ci faceva inoltre capire come era estremamente utile una centrale di raccoglimento e coordinazione delle misure.

Tutte le stime eseguite da noi ticinesi (gli osservatori erano ormai scesi al numero di 3: Bossolini, Pezzoli, Sposetti) si sono concentrate negli anni dal '74 al '76. Prima e dopo questi anni non sono mai più state eseguite osservazioni. In questi 3 anni sono stati raccolti dai 3 osservatori ben 5023 stime sparpagliate su più di 50 stelle variabili. Il mese - record è legato al nome di Pezzoli che nell'ottobre del 1975 ha effettuato ben 746 misure. (inutile ricordare che i formidabili francesi raggiungevano le 10'000 misure mensili).

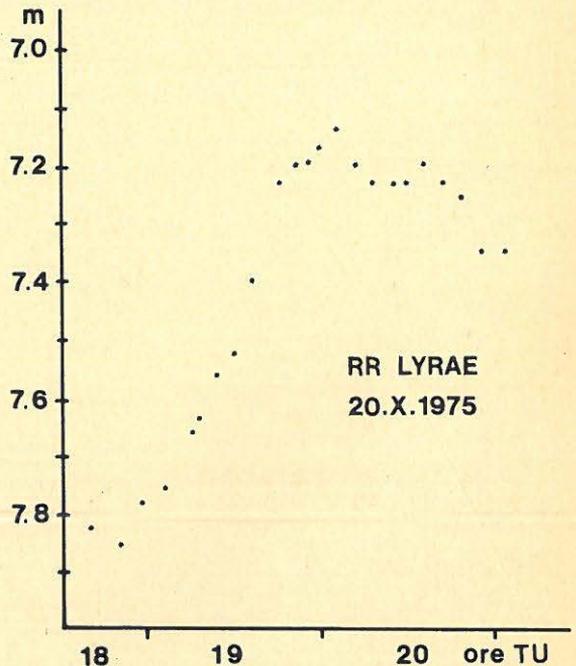
Le stelle più osservate e che hanno riscosso più successo sono state le regolari (tipo RR-Lyrae) e le semi-regolari a corto periodo (poche ore). Durante questi anni è stato molto interessante osservare la variazione di luminosità di una nova: la nova Cygni 1975.

Nel seno del costituito gruppo di studio c'era una notevole attività: la coordinazione del lavoro era mantenuta tramite apposite circolari. Si sono pure allestite riunioni. →



→ Alla fine della lettura di queste pagine, il lettore si chiederà certamente cosa abbia voluto significare o meglio quale sia stato lo scopo dell'articolo. Ebbene, detto fra noi queste righe altro non sono che un pretesto per attivare, per accendere o riaccendere quel scemato interesse per le stelle variabili. Dal '76 in poi non sono più state effettuate osservazioni. Ora lasciatemelo dire, 4 anni di inattività (e non solo nel campo delle variabili) per una Società che conta più di 100 soci è grave! Non è leggendo Meridiana che ci si interessa e si contribuisce all'astronomia. Inoltre non lasciate i vostri telescopi inattivi; in fondo cosa li avete per fare? Spero che non sia quell'ora all'aperto la sera, spesa per compiere osservazioni, che vi farà desistere. Ah, chiaro! Fuori fa freddo, ci sono le luci del vicino, alla TV trasmettono il vostro programma preferito, e poi no, questa sera no, magari domani (quand'è nuvoloso!)

Non preoccupatevi, in confidenza anch'io sono diventato come voi.



Eclisse in Asia e Africa

NEW DELHI,
marzo

Almeno due miliardi di persone hanno osservato sabato 16 febbraio in Africa e in Asia l'eclisse solare che è durata nella sua fase massima tre minuti. La eclisse era particolarmente interessante anche per gli zoologi che hanno osservato il comportamento degli animali nel momento dell'oscurità totale. In India e in Kenya sono stati lanciati razzi a 300 m. di altitudine che raccolgono dati e informazioni utili.

Non si sono segnalati casi di suicidio davanti a un fenomeno che ormai ha perso buona parte del suo carattere magico e soprannaturale presso i popoli e le tribu africane.



Kinshasa,
marzo

I componenti molte tribu africane hanno seguito con comprensibile interesse l'eclisse (A lato e sotto).

La Svizzera nell'ESA

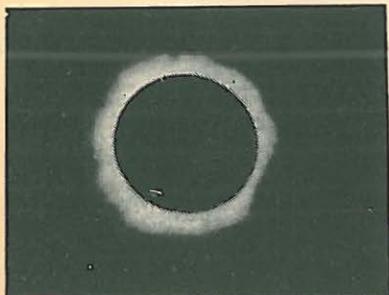
Berna, marzo

Il Consiglio Federale ha deciso la partecipazione della Svizzera a tre nuove attività dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA). Il nostro paese collaborerà allo sviluppo ed al perfezionamento del missile europeo "Ariane": si tratta in particolare di aumentare la potenza di spinta dei propulsori ed il volume dei serbatoi del terzo stadio. Si tenterà anche di aggiungere due propulsori supplementari al primo stadio. E' poi previsto di partecipare all'ulteriore sviluppo del laboratorio spaziale "Space lab" che sarà messo in orbita con il traghetto spaziale americano. Saran

no studiati i miglioramenti da apportare al laboratorio affinché possa fornire più energia ai suoi utilizzatori e restare più tempo in orbita. La Svizzera intende infine cooperare al programma europeo di tele-segnalazione per satelliti. Si tratta di un settore estremamente importante, con numerose applicazioni, innanzitutto nell'agricoltura, la geologia, l'idrologia per la sorveglianza delle superfici e dei corsi d'acqua.

MERIDIANA SPAZIO

A CURA DI
SANDRO MATERNI



RIASSUNTO DI UN LAVORO APPARSO SU "ORION"

Note di fotografia planetaria

di E. e P. Sassone Corsi
e Sergio Cortesi

Gli autori sono ben conosciuti soprattutto per le accurate osservazioni e le belle fotografie di Saturno ottenute, a partire dal 1972, con il telescopio solare di 60 cm. dell'osservatorio svedese di Anacapri (Napoli). In questo articolo si esaminano in dettaglio i fattori che influiscono sulla buona riuscita di fotografie planetarie:

- la qualità delle immagini (seeing):

che deve essere naturalmente la migliore possibile, almeno durante tutta la posa (da uno a una decina di secondi);

- lo strumento:

che dev'essere otticamente perfetto e della più grande apertura possibile, almeno entro i limiti dati dal seeing. A parità di distanza focale, una maggiore apertura permette tempi di posa più brevi. Grande importanza ha anche un movimento orario perfetto perchè, anche se i tempi di posa sono brevi se comparati alle foto stellari, la lunghezza focale finale (allungata per mezzo di ingranditori focali) è sempre molto grande (dell'ordine delle diver-

TABELLA - Vari tipi di pellicole e caratteristiche per la fotografia planetaria

Pellicola (1)	Sensibilità (ASA)	Righe/mm (C=1)	Righe/mm (C=0.2)(2)	F/D ottimale
Recording 2475	1000	63	10	298
Ilford HP5 (svil. Microphen)	500	70	12	248
Tri-X-Pan	400	80	13	220
RAR 2479	320	100	20	149
RAR 2498	250	100	25	120
Photomicrography SO-410	160	250	50	60
Plus-X-Pan	125	112	28	107
Microfilm Recordak 5786	40	500	90	33

(1) = Tranne la HP5 tutte le pellicole sono prodotte dalla Kodak.

(2) = Tale valore è molto approssimativo e si intende in condizioni ottimali di trattamento; forti variazioni vi possono essere a seconda dello sviluppo utilizzato.

NOTE DI FOTOGRAFIA PLANETARIA (SEGUITO)

→se decine di metri!) e quindi le minime imperfezioni di trascinamento sono proporzionalmente ingrandite; per tale ragione anche la montatura dovrà essere molto rigida ed esente da vibrazioni;

- l'emulsione sensibile:

per le pellicole fotografiche esiste purtroppo la relazione di proporzionalità inversa: a maggiore sensibilità corrisponde minor potere risolutivo (ed anche minor contrasto).

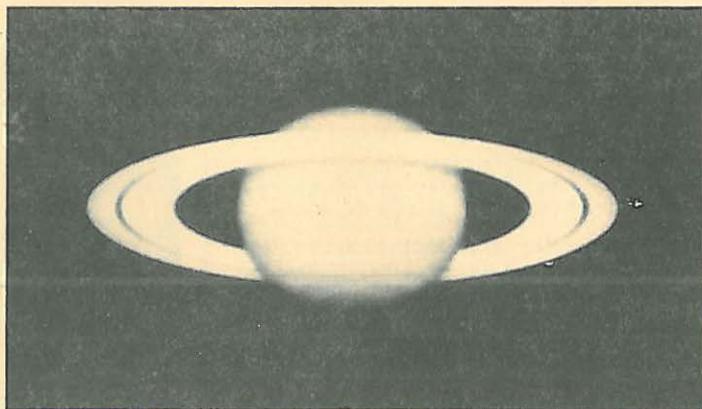
Vengono esaminati alcuni tipi di pellicole in commercio (v. tabella) e si conclude che la migliore emulsione, sia per soggetti a forte contrasto ($C=1.0$) che per quelli poco contrastati ($C=0.2$), dovrebbe essere la Kodak Photomicrography SO 410, una pellicola a media sensibilità e grande potere risol-

tivo usata per la fotografia al microscopio.

Un'altra buona pellicola sarebbe la RAR 2498, secondo le esperienze degli autori, soprattutto adatta alla fotografia di Giove ma purtroppo di assai difficile reperimento in Europa. Meno buone le Ilford HP5, Kodak TriX e PlusX pan.

Un capitolo è dedicato alla tecnica del "compositage" in cui, con la sovrapposizione nell'ingrandimento di diversi negativi sottoesposti, si può diminuire l'effetto della granulazione dell'emulsione, con un aumento di definizione e potere risolutivo proporzionale alla radice quadrata del numero di negativi usati.

L'articolo si conclude con indicazioni sull'uso dei filtri colorati e la fotografia nelle parti invisibili dello spettro (infrarosso e ultravioletto).



Il pianeta Saturno fotografato al Pic du Midi col telescopio da un metro. Film: Ilford Pan f (foto P. Guérin)

La più grande nebulosa

Washington, marzo

Due astronomi americani hanno scoperto la più gigantesca nebulosa della Galassia a 6000 anni luce nella costellazione del Cigno. Nel darne annuncio, la Nasa specifica che i due astronomi, Webster Cash, dell'Università del Colorado e Philip Charles, dell'Università della California, hanno scoperto un gigantesco anello brillante di 1200 anni luce di diametro a partire da informazioni sui raggi X trasmessi da un satellite astronomico della Nasa. Questa nebulosa ha gas sufficiente di un calore pari a due milioni di gradi Celsius, capace di creare 10 mila stelle identiche al Sole. La sua energia è 10 volte superiore a tutte le energie emesse dal Sole dalla sua formazione, che data di 5 miliardi di anni. Nonostante la sua grandezza, questa nebulosa non è visibile dalla Terra e può essere intercettata soltanto con strumenti sensibili ai raggi X. La nebulosa è in espansione, al ritmo di 32 km al secondo, e potrebbe svilupparsi fino a raggiungere 3 o 4 volte la sua grandezza attuale per poi cominciare a raffreddarsi e a scomparire.

Scoperti residui originari dell'universo

LONDRA, MARZO

ALCUNI ASTRONOMI AMERICANI E INGLESI HANNO ANNUNCIATO DI AVER TROVATO QUELLI CHE RITENGONO ESSERE RESIDUI DEI MATERIALI ORIGINARI CHE HANNO COSTITUITO L'UNIVERSO RIMASTI DOPO LA "GRANDE ESPLOSIONE CHE HA RAPPRESENTATO L'INIZIO DELL'UNIVERSO CIRCA 10 MILIARDI DI

anni fa. Due scienziati dell'Istituto di tecnologia di California e due dell'Università di Londra, hanno riferito le loro scoperte nel numero di gennaio del "giornale di astrofisica". Essi menzionano l'esistenza nello spazio esterno, molto al di fuori della Galassia di cui fa parte il sistema solare, di nubi di idrogeno che costituirebbero i materiali originari alla base del processo esplosivo che ha dato l'avvio alla formazione dell'universo. Affermano che queste nubi, in base agli esami spettroscopici, risultano contenere soltanto idrogeno e niente carbonio. La presenza di carbonio avrebbe indicato che queste nubi erano state penetrate da materiali formati dopo la

"grande esplosione". Le nubi intergalattiche di idrogeno sono state scoperte con telescopi. Il loro studio porterà a nuove cognizioni, secondo questi scienziati, dei processi che hanno fatto seguito all'esplosione delle grandi masse di gas primarie. (S.M.)



MARZO/APRILE 1980
(a cura di F. Jetzer)

PIANETI:

- Mercurio: il 2 aprile è in elongazione occidentale, ed è pertanto visibile alla mattina poco prima del sorgere del Sole. Data però la sua posizione molto bassa sopra l'orizzonte, sarà difficilmente visibile e converrà pertanto osservarlo in pieno giorno, nel periodo compreso tra l'ultima decade di marzo e metà aprile. Magnitudine: +0.6. Diametro apparente: 7.5".
- Venere: è sempre visibile alla sera fin dopo le 22. Il 5 aprile è in elongazione orientale a 46° dal Sole. Il diametro apparente e la luminosità crescono rapidamente. Magnitudine: da -3.7 a -4.2. Diametro apparente: da 17" a 33".
- Marte: è visibile durante tutta la notte nella costellazione del Leone, in prossimità di Giove. Il 4 maggio si troverà a soli 50' da Giove. Magnitudine: -0.3. Diametro apparente: 12".
- Giove: è pure visibile tutta la notte nella costellazione del Leone. E' questo un periodo molto favorevole per l'osservazione del pianeta e dei suoi satelliti. Magnitudine: -2.0. Diametro apparente: 40".
- Saturno: il 14 marzo è in opposizione. E' allora visibile tutta la notte nella costellazione della Vergine. Il 12 marzo la Terra incrocia il piano degli anelli, di modo che non saranno più visibili per gli osservatori terrestri. Gli anelli saranno praticamente invisibili per parecchi giorni prima e dopo tale data. Di interesse è pure seguire i diversi satelliti del pianeta. Magnitudine: +0.9. Diametro apparente: 17.6".
- Urano: è visibile dopo mezzanotte nella costellazione della Bilancia. Magnitudine: +5.8. Diametro apparente: 3.8".
- Nettuno: visibile all'inizio di marzo dopo le 3.00, e verso la fine di aprile dopo mezzanotte nella costellazione dell'Ofiuoco. Magnitudine: +7.7. Diametro apparente: 2.5".

Occultazioni lunari:

Il 21 marzo la Luna occulterà la stella Aldebaran. L'occultazione inizierà verso le 19.38 e terminerà verso le 20.42. Il fenomeno sarà visibile con un binocolo.

Il 15 maggio la Luna occulterà nuovamente Aldebaran. L'occultazione inizierà alle 15.10 e terminerà verso le 16.05. Dato che il fenomeno avverrà in pieno giorno, occorrerà un telescopio per poterlo seguire.

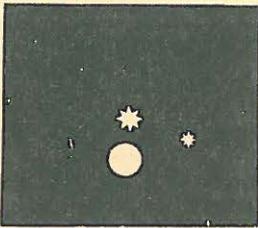
Meteoriti:

Le liridi sono visibili dal 12 al 24 di aprile, con un massimo verso il 21 aprile. Il radiante si trova a circa 7° a sud-ovest di Vega (alfa della Lyra). In particolare tra le 22 e le 4, il radiante si trova ben visibile sopra l'orizzonte.

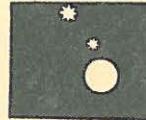
MERAVIGLIE DEL FIRMAMENTO
(MARZO-APRILE)

A cura di G. Spinedi

1. M 41 è un interessante AMMAS-
SO APERTO nella costellazione
del CANE MAGGIORE. Contiene
150 stelle dalla 8a. all'11a. ma-
gnitudine. La sua luminosità to-
tale è 4.7. Situato a 4° a sud di
Sirio, il sole più luminoso dei
nostri cieli.



2. GAMMA ARIETIS o MESARTHIM,
o anche MESARTUM ("I domesti-
ci dell'Ariete) è una stella dop-
pia fisica. Le sue componenti so-
no separate di 8''2 e hanno ma-
gnitudine 4.7 e 4.8. Il sistema
può essere osservato anche con
un piccolo telescopio.

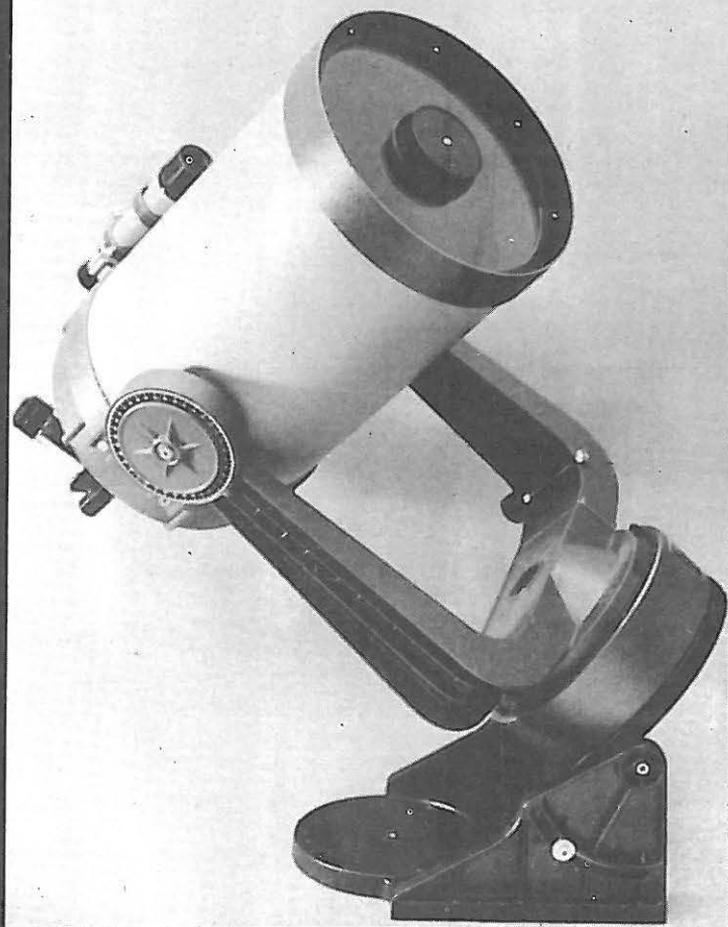


3. NGC 6543 è una NEBULOSA PLA-
NETARIA posta tra le stelle
Delta e Zeta DRACONIS. Può
essere osservata anche con stru-
menti di piccole dimensioni. Con-
tiene nel centro un astro di 11a
magnitudine.



4. IL COCCHIERE è una costellazio-
ne assai ricca di AMMASSI
APERTI. Fra questi M 37 è il
più ricco di stelle (circa 200);
la sua luminosità si aggira sul-
la 6a magnitudine. Facilmente
identificabile, poichè assai vici-
no alla brillante stella tripla Ze-
ta Aurigae.





Telescopi astronomici
Celestron

sautter
ottica

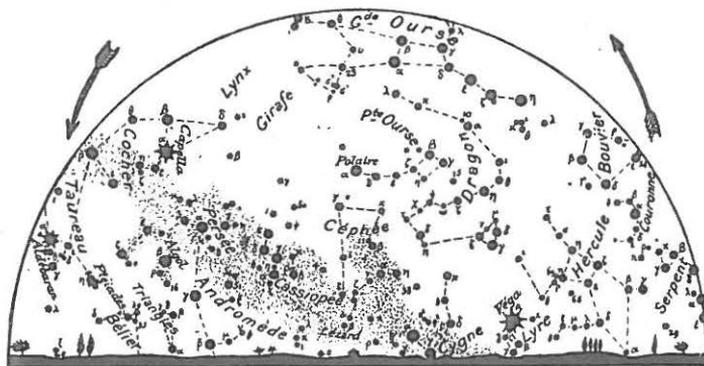
LA GAMMA CELESTRON COMPRENDE UNA SERIE DI STRUMENTI DA 13 A 35 CM. DI APERTURA; CELESTRON 5, CELESTRON 8 E CELESTRON 14. QUESTI STRUMENTI POSSONO ESSERE UTILIZZATI SIA PER OSSERVAZIONI VISUALI CHE PER FOTOGRAFIA ASTRONOMICA.

RAPPRESENTANTE PER TICINO E MESOLCINA:

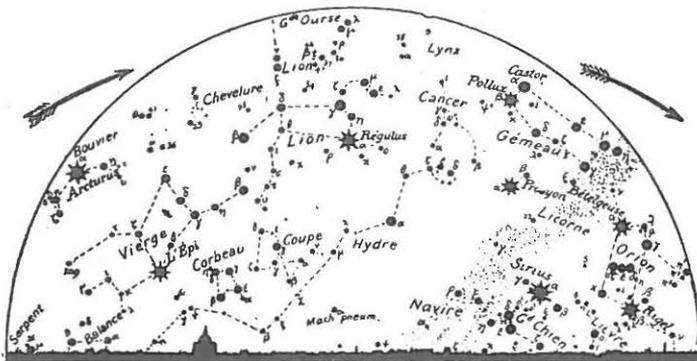


Bellinzona
Viale Stazione (Pal. Resinelli)
Telefono 092 25 23 68

Cambiamenti di indirizzo
notificare a :
S.As.F. c/o Specola Solare
6605 Locarno Monti



N



S

Aspetto del cielo il primo aprile alle ore 21.10
o il 16 aprile alle ore 20.10