

MERIDIANA 92

BIMESTRALE DI ASTRONOMIA **Anno XVII-Gennaio-Febbraio 1991**

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





La galassia a spirale vista di taglio NGC 4565 (Chioma di Berenice) ripresa da Julio Dieguez al Celestron Ultima 8 - f/10- 45 min - Ektar 1000 (gennaio 1991)



Gruppetto di galassie nel Leone (M65-M66-NGC3628) riprese da Julio Dieguez al Celestron Ultima 8- riduttore f/6.3- posa 32 minuti- film Ektar 1000 (gennaio 1991)

MERIDIANA

SOMMARIO N° 92

Annunci	pag. 4
Editoriale	" 5
Missione GEOS al Pic du Midi	" 6
Lo spettrografo dell'IRSOL	" 11
Assemblea ASST	" 13
Attualità astronomiche e aeronautiche	" 14
Dal fronte della ricerca	" 15
Notizie brevi	" 16
Recensione	" 17
Effemeridi	" 18
Cartina stellare e programma CALINA	" 19

La responsabilità del contenuto degli articoli è esclusivamente degli autori

REDAZIONE : S.Cortesi , Locarno (capo redattore)
M.Bianda , Ascona
F.Jetzer , Bellinzona
S.Matemi , Bellinzona
A.Manna , Minusio



EDITRICE : Società Astronomica Ticinese, Specola Solare, 6605 Locarno 5

STAMPA : Tipografia Bonetti , Locarno

La composizione dei testi è stata interamente eseguita su personal computer Macintosh II con stampante Apple LaserWriter IISC

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

Il presente numero di Meridiana è stampato in 700 esemplari

Figura di copertina : foto della grande nebulosa gassosa M42 in Orione, ottenuta da J.Dieguez con Celestron Ultima 8, riduttore f/6,3 - posa 18 minuti- film Ektar 1000 (gennaio 1991)

Responsabili dei Gruppi di studio della Società Astronomica Ticinese

Gruppo Stelle Variabili : A.Manna , via R.Simen 77A, 6648 Minusio
Gruppo Pianeti e Sole : S.Cortesi, Specola Solare Ticinese, 6605 Locarno 5
Gruppo Meteore : dott. A.Sassi , 6951 Cureglia
Gruppo Astrofotografia : dott. A.Ossola, via Beltramina 3 , 6900 Lugano
Gruppo Strumenti : E. Alge , via Ronco 7 , 6618 Arcegno
Gruppo "Calina-Carona": F.Delucchi , La Betulla , 6911 Vico Morcote

Si ricorda che queste persone sono a disposizione dei soci e dei lettori della rivista per rispondere a quesiti inerenti all'attività e ai programmi dei rispettivi gruppi.

Opinioni, suggerimenti, consigli e interventi dei lettori in merito all'impostazione tipografica e ai contenuti di MERIDIANA , così come richieste di informazioni su problemi attinenti all'astronomia e scienze affini , sono da indirizzare alla Redazione, presso : Specola Solare Ticinese , 6605 Locarno Monti.

Ricordiamo ai soci e ai lettori che la rivista è aperta alla collaborazione di tutti coloro che ritengono di avere qualcosa di interessante da comunicare : esperienze di osservatore, di astrofotografo, di costruttore di strumenti e accessori, di divulgatore o di semplice curioso alle prese con problemi pratici o teorici concernenti tutti i rami dell'astronomia . I lavori inviati saranno vagliati dalla redazione e pubblicati secondo lo spazio a disposizione.

NOTIZIARIO TELEFONICO AUTOMATICO : 093 / 31 44 45

Aggiornato all'inizio di ogni mese a cura della Specola Solare Ticinese di Locarno

EDITORIALE

Il dado è tratto : con l'anno nuovo la redazione della nostra rivista ha deciso di aumentare, dopo attente riflessioni e dietro insistenti pressioni, il canone minimo di abbonamento che era rimasto invariato da ben 16 anni, ossia da quel primo numero di MERIDIANA del 1975. A dire il vero, una buona parte dei nostri fedeli abbonati già ci aveva pensato, versando l'importo di "sostenitore" o addirittura di "benemerito". Sentiamo il dovere di ringraziare pubblicamente i seguenti abbonati, particolarmente generosi in questi ultimi anni, scusandoci per le eventuali dimenticanze:

Lorenza Biasca, Caslano; dr. Antonio Bonetti, Bellinzona; Giorgio Bucher, Lugano; Doris Burri, Lamone; B.Conti-Rossini, Brissago; ing. Ezio Fioravanzo, Milano; Corrado Füllemann, Pazzallo; Franca Greco, Lugano; Andy Kaus, Muralto; dr. Alberto

Lurà, Mendrisio; Gilberto Luvini, Vernate; Eraldo Monzeglio, Locarno; Paolo Pellanda, Locarno; Massimo Pedrazzini, Breganzona; Sergio Rusconi, Cureggia; Spacio Athos, Bissonne; Anna Tella, Ascona; Livio Tomasetti, Avegno.

A partire dal 1991 l'importo degli abbonamenti é così fissato :

- abbonamento minimo : Fr. 20.-
- id. sostenitore " 25.-
- id. benemerito " 50.-

Con questo aumento dell'abbonamento minimo, speriamo di poter migliorare ancora la forma della rivista, per esempio usando carta patinata per le copertine, in modo da riprodurre meglio le foto astronomiche originali dei nostri soci, come nel presente numero.

ANNUNCIO COMMERCIALE

Fotografo privato si mette a disposizione degli astrofili ticinesi per eseguire i seguenti lavori (garanzia di qualità) a prezzo di costo :

- sviluppo film B/N (36 pose 24x36)
 - contrasto normale : Fr. 5.-
 - alto contrasto : Fr. 8.-
- ingrandimento e stampa su carta B/N :
 - formato 9x13 cm Fr. 1.30
 - " 13x18 Fr. 3.-
 - " 18x24 Fr. 6.-
 - " 20x25 Fr. 7.-

Si eseguono lavori particolari su richiesta
Prima di ogni ordinazione, telefonare a :
Gemetti Luca, via Mottarone 5,
6503 Bellinzona
tel. 092/ 25.36.18



CERCO PERSONE INTERESSATE
ALL'ASTRONOMIA
PRATICA O TEORICA
PER FORMARE UN GRUPPO
DI OSSERVATORI
ANCHE PRINCIPIANTI.
E' A DISPOSIZIONE UN
TELESCOPIO CELESTRON C8.
SCRIVERE A :
GIORGIO COSTA
C.P. 123 6501 BELLINZONA



MISSIONE GEOS AL PIC DU MIDI

Andrea Manna

Trascorrere una settimana al Pic du Midi, cioè a oltre 2800 metri di quota, è un vero e proprio privilegio. Non tanto per gli astronomi di mestiere, agli occhi dei quali questa prestigiosa stazione osservativa dei Pirenei può apparire una tappa obbligata nell'ambito delle proprie ricerche, quanto soprattutto per i dilettanti, diciamo, esigenti. Che dalla loro passione, dal loro hobby pretendono molto: un'esigenza che spesso trasforma un'occupazione del tempo libero in una seconda professione, il più delle volte retribuita unicamente sul piano della conoscenza.

E' qui che sta il privilegio di cui sopra, ossia nel fatto di poter accedere a strumenti tecnologicamente all'avanguardia e di contribuire, limitatamente ma

in modo pur sempre significativo, al progresso di una determinata branca della scienza. Per cui anche se tutto ciò comporta sacrifici (autofinanziamento, lunghi spostamenti e disagi fisici), l'opportunità di soddisfare "alla grande" interessi che vanno al di là della sola curiosità turistica (sebbene per il Pic sia già sufficiente), rende ogni cosa perfettamente sopportabile. Semplice retorica? Io non credo: altrimenti come spiegare quella eccitazione intellettuale che ha preso Stefano Sposetti e il sottoscritto quando, lo scorso lunedì 17 dicembre, sono partiti da Chiasso in treno alla volta del mitico Pic?

Per un europeo andare lassù è come per un americano recarsi al Monte Palo-



Una vista generale della cima del Pic du Midi da nord. All'estrema destra si vede la torre e la cupola del due metri, a fianco dell'antenna del ripetitore radio-televisivo.



*I partecipanti al campo, da sin.:
B.Fortier, S.Sposetti, S.Torrell,
A.Manna, J.Vandenbroere,
Y.Guimezanes (animatore) e
G.Farroni (foto B.Arquier, ani-
matore)*

mar. Fondato nel 1878 (la posa della prima pietra avvenne, pare senza grandi cerimonie, il 20 luglio di quell'anno), l'Osservatorio del Pic du Midi ha praticamente scritto da allora le pagine più gloriose, più belle e senza dubbio tra le più importanti dell'astronomia mondiale. Pagine che del resto ancora oggi sta scrivendo dopo l'entrata in funzione, agli inizi degli anni '80, del telescopio da 2 metri (vedi foto) per lo studio degli ammassi globulari, dei nuclei galattici, dei quasar e delle diverse sorgenti celesti deboli. Con la storia del Pic mi fermo qua, non me ne vogliano il generale De Nansouty e l'ingegnere Vaussenat, fondatori dell'osservatorio. Rimando volentieri i lettori per ulteriori informazioni alla terza edizione (1986) dell'ottima guida di André Cachon "L'observatoire du Pic du Midi" (Les éditions pyrénéennes, Bagnère de Bigorre).

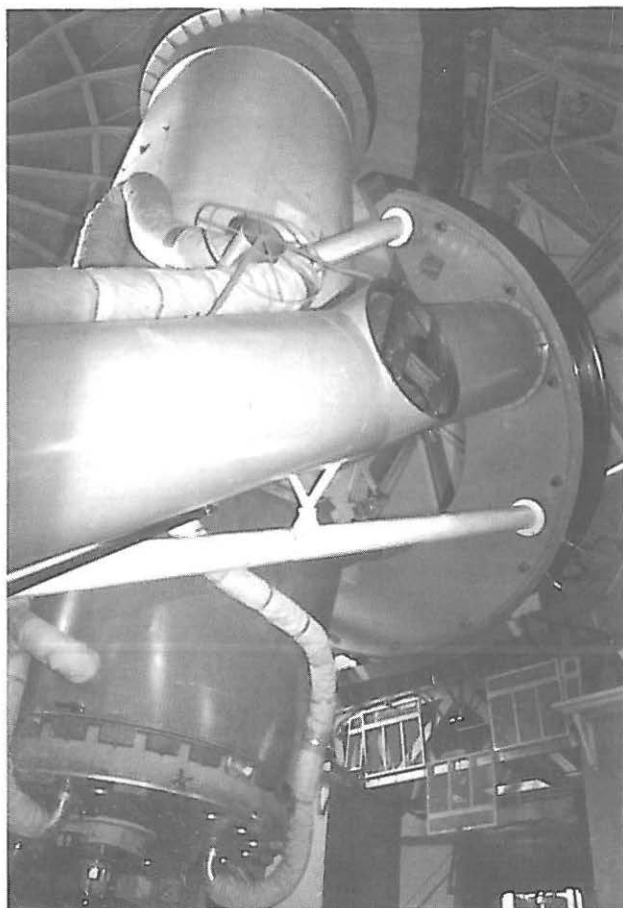
A questo punto la domanda è più che legittima : com'è che io e Stefano siamo finiti al Pic ? Grazie all'intercessione di quale ministro o santo astronomo, due giovani, felicemente sposato l'uno, felice-

mente scapolo l'altro, accomunati oltre che dall'interesse per lo studio degli astri anche da quello per la buona musica, hanno avuto la possibilità di trascorrere alcuni giorni sui Pirenei ? No, alle spalle nessun padrino. Stefano e io abbiamo preso parte a una missione del GEOS (Gruppo Europeo d'Osservazione Stellare), con cui la "sezione stelle variabili" della S.A.T. collabora da diversi anni. Missione che aveva come obiettivo quello di introdurre i partecipanti all'uso del fotometro fotoelettrico applicato al telescopio riflettore di 60 cm, sistemato in una delle tante cupole del Pic (v.foto). Lo stage, aperto anche ai non membri del GEOS, è durato quattro giorni (e quattro notti), da martedì 18 a sabato 22 dicembre 1990. Otto i partecipanti : una belga, due francesi, uno spagnolo e noi due svizzeri, oltre a due animatori del GEOS, che hanno svolto il loro compito in modo ineccepibile.

Come detto, noi due ticinesi siamo partiti lunedì pomeriggio da Chiasso destinazione Tarbes, via Tolosa. Il viaggio è durato poco meno di 24 ore. Arrivati alla

stazione di Tarbes, dove ad attenderci erano gli altri partecipanti, abbiamo successivamente raggiunto, a bordo di un minibus dell'osservatorio del Pic (quando si parla di perfetta organizzazione!), la stazione invernale "La Mongie". Da qui, con una piccola teleferica e con cambio di cabina a Taoulet, siamo arrivati a destinazione a quota 2860 : qui ci aspettavano i due animatori, arrivati sul posto qualche giorno prima. L'osservatorio è comunque raggiungibile anche a piedi, grazie a una mulattiera (molto battuta d'estate dai turisti) che conduce direttamente alla vetta.

Le giornate erano così organizzate:



Visione parziale del due metri con la sua montatura a ferro di cavallo, tipo Monte Palomar.

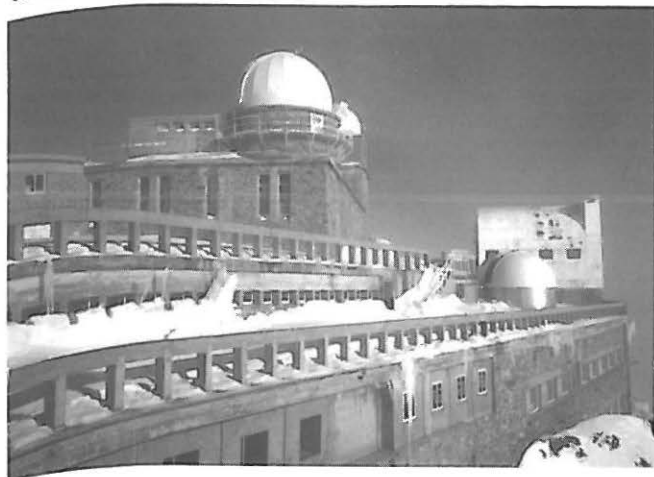
riposo al mattino; teoria al pomeriggio (a ciascuno sono stati distribuiti tre volumi, due dei quali inerenti agli aspetti generali della fotometria fotoelettrica e uno riguardante l'utilizzo della strumentazione a disposizione) mentre la notte era dedicata alla pratica con lo strumento. A turno, alcuni stavano all'interno della cupola, altri all'ordinatore per l'acquisizione dei dati. Tra i lavori pratici affrontati : la messa a punto dell'ottica del fotometro, la corretta manipolazione del computer e naturalmente l'esecuzione di alcune misure di stelle variabili. Ciò che comunque ci ha colpiti è la stretta collaborazione

esistente in Francia tra astronomi professionisti e dilettanti. L'associazione "T60", della quale pure noi siamo divenuti membri, ne è un concreto esempio. Essa è nata per organizzare il lavoro osservativo al telescopio da 60cm, messo interamente a disposizione dei dilettanti con relativa cupola e attiguo ufficio. Tutto questo all'interno di una più ampia struttura, l'osservatorio del Pic du Midi appunto, che garantisce il necessario supporto logistico. I programmi di ricerca vengono elaborati con i consigli e l'assistenza dei professionisti. Fare una missione in questo osservatorio vuol dire altresì visitare una delle più grandi stazioni astronomiche europee pienamente funzionante. Ricordo che abbiamo atteso con trepidazione il giorno fissato per il giro turistico dentro il Pic. Percorrendone i lunghi corridoi a labirinto, visitandone le tante cupole (la Bail-

laud, la Gentili, la Tourelle, quella del "Ciel Nocturne" ecc.) e la relativa strumentazione, è stato come ripercorrere i momenti salienti della storia dell'astrofisica moderna, momenti che in genere siamo abituati ad apprendere sui libri. E vi assicuro che una cosa è leggere un testo, un'altra entrare fisicamente in contatto con quei luoghi in cui le più importanti pagine di quella storia sono state scritte.

Durante il nostro soggiorno abbiamo pure avuto la fortuna di vedere al lavoro l'astrofisico e "geossiano" Jean Lecacheux, autore delle più belle e dettagliate immagini planetarie ottenute da telescopi a terra (v. anche Meridiana N°80, pag.15). Ogni tanto abbandonavamo la nostra postazione di lavoro per recarci nella sua, servita dal riflettore da 1 m. Nel locale, ubicato proprio sotto il telescopio, c'era Jean : dall'ordinatore poteva scegliere le migliori riprese ottenute poco prima con il CCD applicato al telescopio e immagazzinare così per sempre le immagini di Marte, Giove e Saturno. Giuro che non ho mai visto immagini tanto dettagliate e tanto "vive", come quelle offerte dal

monitor di Lecacheux. Per tali risultati, strumentazione a parte, un ruolo primario lo giocano le condizioni del sito : cielo libero in tutte le direzioni, purezza, trasparenza e soprattutto calma dell'atmosfera durante l'arco di intere notti. In fatto di meteorologia, durante la missione siamo stati abbastanza fortunati. Con il pretesto di controllare l'evoluzione del tempo per prevedere l'esito della serata, ci recavamo ogni giorno su una delle terrazze per gustarci il tramonto del Sole, che qui, inutile dirlo, ha un "sapore" del tutto particolare. Abbiamo pure tentato di cogliere, purtroppo invano, un istante prima che l'intero disco solare sparisse all'orizzonte, il mitico "raggio verde". Da quella terrazza si poteva inoltre ammirare in tutta la sua imponenza la torre e la cupola del telescopio da due metri, inaugurato nell'estate del 1980. Quando poi, in occasione della visita "turistica", ci siamo trovati al cospetto di questo occhio gigante, di questa autentica "bestia" (con tanto di super-CCD), grazie al quale si può arrivare ai confini dell'universo visibile, siamo rimasti per qualche istante senza



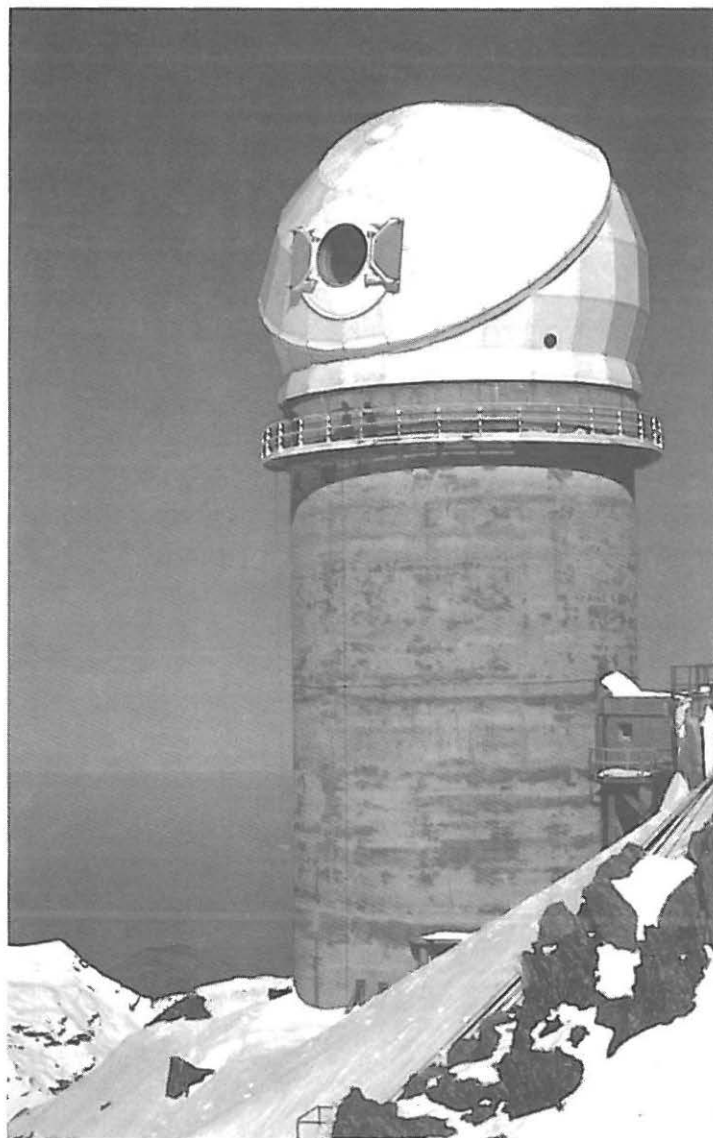
Sopra la cupola del metro, sotto, quella del 60 cm da noi usato.

respiro. Di più non dico, altrimenti avrei bisogno come minimo di un paio di altre pagine. Come avrete capito, il Pic du Midi è una piccola città dell'astronomia, dotata di tutto l'occorrente per il suo buon funzionamento indipendente da una base di pianura : officine, laboratori di elettroni-

ca, centro di calcolo, alloggi, uffici, sale conferenze, una biblioteca, ai quali si aggiungono il museo del Pic e, elemento essenziale, una cucina. Anzi, un'ottima cucina. Con tutta franchezza, vi posso dire che raramente ho mangiato così bene come al Pic du Midi. A prescindere dalla

quantità (a queste altezze e temperature, lavorando soprattutto di notte, le calorie sono di fondamentale importanza), la qualità era degna delle migliori guide gastronomiche. Oltretutto, pranzo e cena erano forse gli unici momenti della giornata in cui si aveva occasione di conversare con tecnici e astronomi del Pic, per il resto del tempo indaffarati con i rispettivi programmi scientifici ai vari strumenti

Eccoci alla fine del resoconto di questa nuova missione GEOS. Al Pic du Midi, alle sue cupole, ai suoi strumenti, e ai suoi fantastici cuochi abbiamo detto non addio, bensì arrivederci. Scopo di questo stage era infatti quello di preparare degli astrofili che un giorno, per le loro ricerche, dovranno o vorranno ritornare a questo osservatorio d'alta montagna e al suo magnifico cielo.



La torre del due metri con la cupola cosiddetta a revolver, studiata per evitare turbolenze.

LO SPETTROGRAFO DELL'IRSOL È IN FUNZIONE

Michele Bianda

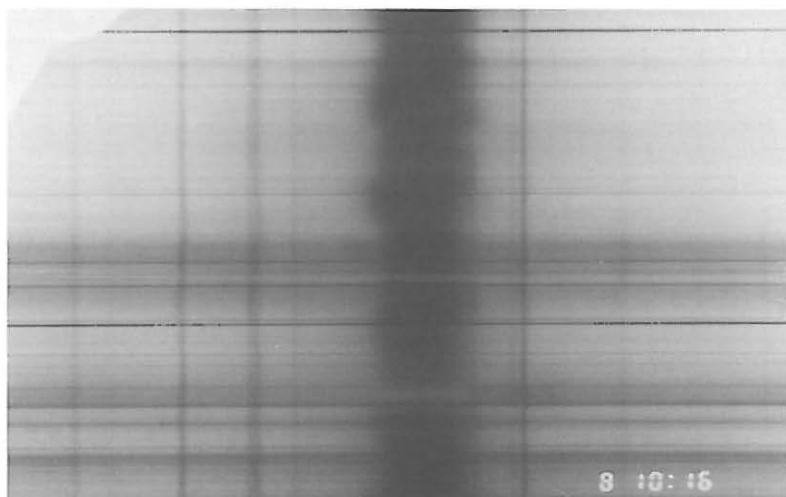
Nel mese di luglio dell'anno scorso le prime immagini della **superficie solare** sono state proiettate sul piano focale dal telescopio dell'Istituto Ricerche Solari Locarno (IRSOL). L'articolo "Ha rivisto la luce del sole", sul numero 89 di Meridiana, ha riportato i particolari.

Durante il mese di novembre è stato effettuato un altro passo decisivo verso la rimessa in esercizio dell'Istituto: sono state ottenute le prime immagini dello **spettro solare**.

Nei mesi precedenti avevamo ricevuto le parti ottiche mancanti: due specchi, uno piano, l'altro sferico (con 10 metri di focale), ambedue del diametro di 40 cm e il reticolo di diffrazione a

riflessione (180 x 360 mm, 300 linee al mm). Il capo-meccanico signor K.H. Duensing ha dal canto suo costruito la meccanica per posizionare, con la dovuta precisione, il reticolo. Per l'allineamento dell'ottica abbiamo ricevuto nuovamente l'aiuto del ricercatore di Göttingen dr. Eberhard Wiehr. Basandoci sulle sue conoscenze e sulla sua esperienza pluridecennale, in pochi giorni siamo riusciti a correggere dei problemi di astigmatismo e a constatare come la qualità dello strumento sia superiore a quello che ci aspettavamo.

Le fotografie qui riprodotte mostrano alcune regioni dello spettro solare. La prima, in questa pagina, ritrae la riga H/alfa. La larghezza di quest'ultima dà



Piccola porzione dello spettro solare nelle vicinanze di un gruppo di macchie (le bande grigie diffuse, orizzontali), con la riga H/alfa dell'idrogeno al centro. In questa sono visibili delle porzioni in emissione (più chiare). Foto IRSOL, 1990.

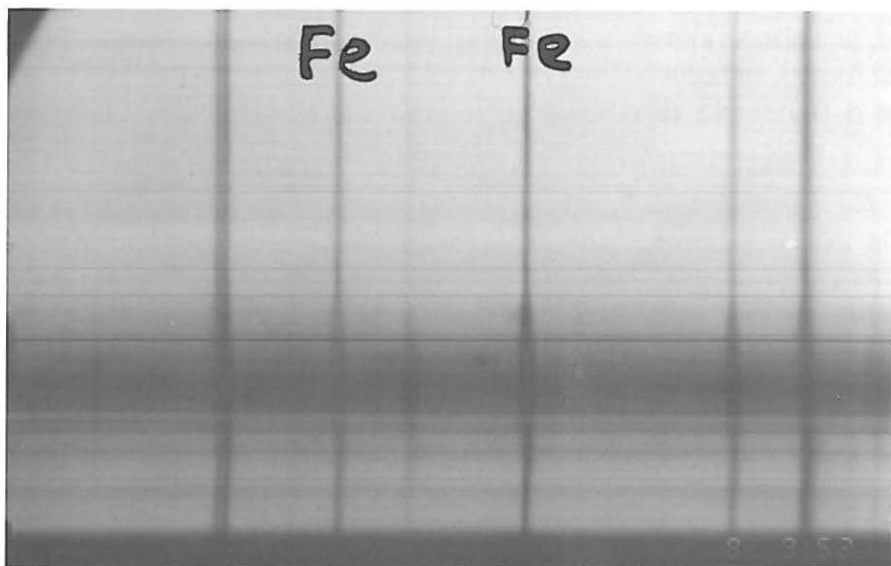
l'idea del potere risolutivo dello strumento.

La seconda fotografia, qui sotto, si riferisce alla regione attorno alla riga del ferro Fe (6151.6 \AA). Sulla fessura è stata proiettata una macchia solare, (la striscia orizzontale più scura) la cui luce viene così analizzata. Possiamo chiaramente vedere l'effetto Zeeman: in corrispondenza della macchia, la linea del ferro si divide in due componenti, a causa dei campi magnetici presenti all'interno di questa struttura solare. Misurando l'entità di questo sdoppiamento si può risalire all'intensità del campo magnetico in quel momento e in quel punto preciso del Sole.

Attualmente all'IRSOL stiamo ultimando una serie di lavori di dettaglio per rendere operativo lo strumento al cento per cento. Presumo che per la prossima primavera si possa finalmente

inaugurare ufficialmente la struttura. In seguito resterà da sviluppare la strumentazione per la registrazione e l'analisi delle immagini nel piano focale. Solo dopo la completazione di questi strumenti potranno finalmente iniziare i lavori scientifici, sia da parte di nostri ricercatori che da parte di gruppi ospiti, incaricati dalle varie Università svizzere e straniere. Con queste ultime abbiamo comunque già preso i necessari contatti per una futura collaborazione.

Contemporaneamente alla parte strumentale, stiamo però già mettendo a punto un programma di ricerca che potrà occupare diversi anni di osservazioni: sempre per mezzo dell'analisi spettroscopica, si tratta di misurare con precisione le variazioni della temperatura dell'interno delle macchie nelle varie fasi di un intero ciclo solare.



Una porzione dello spettro solare nelle vicinanze di una macchia (la striscia scura orizzontale, diffusa) con alcune righe di assorbimento. Quelle del Fe (6149.2 \AA e 6151.6 \AA) mostrano nettamente l'effetto Zeeman. Foto IRSOL, 1990.

ASSEMBLEA DELL'ASSOCIAZIONE SPECOLA SOLARE TICINESE

Andrea Manna

Con 112 membri, di cui 87 individuali e 25 collettivi (enti pubblici e privati), il 1990 per l'ASST è stato contraddistinto da un aumento del 6% nel numero degli aderenti rispetto all'anno precedente. La nota positiva è emersa nel corso della decima assemblea ordinaria (corrispondente all'undicesimo anno di attività) tenutasi venerdì 25 gennaio a Locarno.

Nel suo rapporto, il presidente dell'associazione, dott.ing. Alessandro Rima, dopo essersi brevemente soffermato sulla fondazione, avvenuta nel 1981, ha illustrato il lavoro svolto durante il 1990 alla Specola. Per quanto concerne l'attività scientifica, di divulgazione e didattica, sono state seguite le direttive fissate al riguardo negli anni precedenti. Ulteriori dettagli sono stati forniti dal direttore della Specola, Sergio Cortesi. Oltre all'osservazione e allo studio del Sole, compito principale di questo osservatorio, si stanno consolidando e sviluppando pure altri campi di ricerca, grazie anche all'ottima collaborazione con la Società Astronomica Ticinese (la cui sede, non dimentichiamolo, si trova proprio alla Specola di Locarno-Monti). Un campo di attività che ha registrato ottimi risultati è quello della misura fotoelettrica di stelle variabili, svolto in comune con il GEOS e con l'Osservatorio di Milano-Merate. Si è inoltre continuato ad appoggiare l'attività dell'Istituto Ricerche Solari Locarno (IRSOL), gestito fino al 1984 dall'Uni-

versità di Göttingen. L'istituto, già di proprietà del "Fondo nazionale della ricerca" della Repubblica Federale Tedesca, è stato acquistato nel dicembre 1987 dalla Fondazione Istituto Ricerche Solari Locarno (FIRSOL), con la partecipazione del Cantone, del Comune di Locarno e dell'AIRSOL.

Sul piano delle finanze, l'ASST chiude il 1990 con una maggiore entrata di 1793 Fr. Dato che il totale delle entrate è risultato di circa 10'000 Fr. inferiore al previsto, per pareggiare i conti si è dovuto rinunciare ad alcune spese preventivate ma non urgenti che però si rifletteranno sul bilancio dell'anno prossimo. Il problema finanziario ha tuttavia potuto essere risolto grazie ai contributi di enti privati e pubblici, tra cui il principale è il Cantone.

Interessante infine, la relazione presentata in chiusura di assemblea dal direttore Cortesi sul tema "La qualità delle immagini telescopiche a Locarno-Monti". Sulla base di 33 anni di osservazioni astronomiche diurne (Sole) e notturne (pianeti) si sono seguite le evoluzioni nel tempo di questo dato caratteristico dell'atmosfera. Si tratta, come ha spiegato l'autore, della completazione e continuazione di un lavoro pubblicato nel 1974 su "Astronomische Mitteilungen der Eidgenössischen Sternwarte Zürich". Esso verrà pubblicato integralmente in un prossimo numero della rivista Meridiana.

ATTUALITA' ASTRONOMICHE E ASTRONAUTICHE**HIPPARCOS funziona (dal bollettino ESA 1.1.91)**

Nonostante gli inizi della missione non proprio brillanti, a causa di un guasto a un motore che lo aveva costretto a ripiegare su un'orbita non prevista, il satellite HIPPARCOS - lanciato nell'agosto 1989 con l'obiettivo di misurare ad alta precisione le parallassi trigonometriche delle stelle - funziona. O perlomeno, i primi risultati lasciano ben sperare circa l'esito positivo del lavoro che deve ancora svolgere la sonda. E' quanto si apprende dal bollettino del 1.1.1991 dell'ESA, l'Agenzia Spaziale Europea. Per lo scienziato M. Michael Perryman si tratta di un formidabile passo in avanti nell'astrometria fondamentale. Così il ricercatore ha definito i primi risultati inviati da HIPPARCOS, sigla che sta per "High Precision Parallax Collecting Satellite". Lo studio delle osservazioni raccolte finora dalla sonda è stato affidato a due gruppi di astronomi che hanno impiegato differenti tecniche di analisi, con risultati che raggiungono una buona coerenza. Uno dei gruppi, denominato NOAC, ha completato il trattamento delle osservazioni riguardanti 6000 stelle. Ne risulta un catalogo delle loro posizioni, la cui precisione è 50 volte superiore a quella dei lavori precedenti, eseguiti con strumenti terrestri. L'altra équipe, denominata FAST, ha misurato la magnitudine di 30'000 stelle, con una precisione senza precedenti, scoprendo, tra l'altro, diverse centinaia di nuove stelle doppie. Nel corso dei prossimi due anni, HIPPARCOS preciserà la posizione e la luminosità di altre 100'000 stelle, completando il maggior catalogo celeste esistente. Come ha detto lo stesso Perryman, questi dati ci daranno la migliore immagine mai prima ottenuta della dinamica e dell'evoluzione delle stelle e delle galassie.

Morto l'astrofisico italiano Livio Gratton.

Uno dei padri della cosmologia italiana, l'astrofisico Livio Gratton, è morto il 15 gennaio in seguito a una crisi cardiaca. Aveva compiuto gli 80 anni nello scorso luglio ed era una delle più illustri personalità scientifiche italiane della generazione dei Fermi e degli Amaldi. Del primo, il triestino Gratton fu infatti allievo ai tempi del celebre gruppo di via Panisperna. Fondatore del Laboratorio di Astrofisica Spaziale di Frascati, già presidente della Società Astronomica Italiana e vice presidente dell'Unione Astronomica Internazionale, Livio Gratton fu docente all'Università di La Plata, in Argentina, dove divenne poi direttore dell'Osservatorio Nazionale. Al suo ritorno in Italia, nel 1960, insegnò astrofisica prima all'Università di Bologna e successivamente a Roma. Si deve a Gratton la nascita della scuola di astrofisica italiana. Oltre alla ricerca, si occupò di divulgazione, dando alle stampe numerosi trattati di astronomia e astrofisica. Tra le sue opere principali ricordiamo i due volumi ad uso delle università: "Introduzione all'astrofisica" (Zanichelli), un testo che per completezza e chiarezza ebbe larga diffusione anche tra gli astrofili.

DAL FRONTE DELLA RICERCA

a cura di S.Cortesi

Nuova "rianimazione" della S.E.B. di Giove

Puntualmente come previsto, dopo alcuni mesi di invisibilità (v.Meridiana N°90), la Banda Equatoriale Sud del pianeta gigante, ha mostrato i primi segni di attività nel corso dell'estate-autunno 1990. Con la ripresa delle osservazioni della attuale presentazione (1990-1991), la banda era praticamente ricostruita su tutto il disco, andando anzi a occupare una parte della adiacente Zona Equatoriale, normalmente chiara.

Di particolare interesse la regione nelle vicinanze della Macchia Rossa, che risulta ricchissima di dettagli accavallati, ben visibili con telescopi attorno ai 20 cm di apertura, a patto che le immagini siano perfettamente tranquille.

La Macchia Rossa, sempre secondo le previsioni, si è leggermente indebolita, ma nel suo interno si scorgono a volte, con buone immagini, dei dettagli più scuri.

Il resto del pianeta non ha subito altre importanti modifiche rispetto a quello che è stato segnalato l'anno scorso. Qui di fianco sono riprodotti due disegni di Giove. Sopra, prima della "rianimazione" della SEB(maggio 1990), sotto come si è presentato il 17 gennaio 1991, alle 23h30 TU al telescopio da 250 mm della Specola con 244 ingrandimenti. Molto particolare l'aspetto della Macchia Rossa (ancora vicina al limbo est del disco), circondata da un bordo scuro che la rende ben visibile per contrasto.



La più grande galassia conosciuta (da Sky & Telescope, febbr.91)

Il nuovo campione dei pesi massimi tra le galassie conosciute è una spirale situata al centro dell'ammasso Abell 2029, nella costellazione della Vergine. La sua massima dimensione si estende per ben 8 milioni di anni luce. Il record precedente apparteneva alla NGC 262, una spirale di 1,2 milioni di anni luce di diametro. Ricordiamo che la nostra stessa galassia, la Via Lattea, ha un diametro di appena 100 mila anni luce : un pigmeo, in confronto !

Il nuovo mostro galattico è stato scoperto da tre astronomi statunitensi, J.M.Uson, S.P.Boughn e J.R.Kuhn durante una ricerca volta a mettere in evidenza gli aloni galattici presenti all'interno di grandi ammassi di questi corpi, prodotti da interazioni reciproche. Lo strumento utilizzato è il relativamente modesto riflettore da 92 cm di apertura dell'Osservatorio Nazionale del Kitt Peak, munito però di una moderna camera CCD e grazie naturalmente alle sofisticate arti di manipolazione delle immagini che permettono tali dispositivi. Con tali mezzi, è probabile che in un futuro non molto lontano nuove meraviglie si andranno scoprendo nel cielo profondo, analizzando zone magari già più volte esplorate senza successo con i mezzi tradizionali. Se a questi telescopi aggiungiamo anche lo Hubble Space Telescope, ben lontano dall'essere quel fallimento che si temeva, non è difficile prevedere per i prossimi anni una ricca messe di nuove scoperte anche nel campo delle lontane galassie.

NOTIZIE BREVI

Simposio GEOS

Il XIV simposio annuale del GEOS si svolgerà i prossimi 5-6-7 aprile a Selvino (Bergamo). Sede del convegno : il locale Centro Congressi. I partecipanti, che giungeranno dai diversi paesi europei, saranno alloggiati in due alberghi delle vicinanze. Il costo complessivo, comprendente tre pernottamenti e pensione completa , è di 200'000 Lire per persona. E' possibile prolungare il pernottamento tra domenica 7 e lunedì 8 aprile. Eventuali giorni addizionali costeranno 67'000 Lire, tutto compreso.

Chi intendesse partecipare al congresso GEOS e volesse ulteriori informazioni al proposito, deve rivolgersi a :

Elena Rigon, via Papa Giovanni XXIII, 2 / I-24027 Nembro (BG), oppure al nostro socio : Adriano Gaspani, via G. Mangili 25 / I-24100 Bergamo.

Sezione stelle variabili SAT : nuovi arrivi.

Il più attivo dei "Gruppi di lavoro" della nostra società ha visto crescere di recente il numero degli aderenti. Ad Andrea Manna (responsabile), Sergio Cortesi, Francesco Fumagalli, Stefano Sposetti e Nicola Beltraminelli, si sono aggiunti quattro nuovi membri. Si tratta di Michel Bühler (Chiasso), Tiziano Dozio (Breganzona), Sergio Hofer (Manno) e Lorenzo Sinigaglia (Bironico), tutti e quattro allievi del corso speciale sulle stelle variabili tenuto da Fumagalli nell'ambito dei "Corsi per adulti" del D.P.E.

In una visita alla Specola, alla fine del

corso, i quattro variabilisti neofiti hanno avuto l'occasione di prendere contatto con la strumentazione e con i metodi di lavoro di acquisizione dei dati che si praticano abitualmente a Locarno-Monti. Con il responsabile del gruppo è stato nel frattempo definito un primo programma di stelle variabili da seguire (per ora visualmente) e sono stati fissati i futuri incontri mensili della sezione.

Pubblicazioni ricevute.

Abbiamo ricevuto in questi giorni il "Notiziario dell'Associazione Astronomica Umbra". Si tratta del numero di gennaio-febbraio 1991, comprendente una decina di pagine di testo. Fra gli articoli segnaliamo in particolare "Le abbondanze cosmiche" di E.F.Macchia e "Beta Pictoris" di G.Tosti. Chi fosse interessato all'attività dell'associazione può scrivere alla : Cas. Post. 10-06050 Iici, Todi (Italia) o tel. al N° 009375 /8852298.

Eruzioni vulcaniche su Venere.

La sonda Magellano ha registrato delle eruzioni esplosive di alcuni vulcani presenti sulla superficie solida di Venere. E' quanto ha affermato un membro della équipe scientifica che lavora per questa missione al Jet Propulsion Laboratory della NASA a Pasadena. Lo scienziato britannico John Guest ha aggiunto che queste eruzioni sono molto diverse da quelle osservate in precedenza su Venere e che in questo caso c'è un'evidente fuoriuscita di ceneri vulcaniche.

RECENSIONE

a cura di G.Luvini

S.De Meis-J.Meeus : "ALMANACCO ASTRONOMICO 1991"
(Ed. Hoepli, Milano - Pagine 153 - Lire 18 000)

Puntuale come ogni anno e da ben sei anni, ritorna l'almanacco astronomico edito dalla Hoepli. E' un importante sussidio alle attività di osservazione per ogni astrofilo che voglia avere a disposizione una sintesi dei fenomeni celesti per l'anno in corso.

Tutte le annotazioni contenute nell'almanacco sono un aiuto per preparare a tavolino le serate osservative, senza dover far capo a informazioni sparse qua e là su riviste e libri. Il volume è strutturato in forma logica, in modo da rendere semplice la ricerca. Nelle prime 20 pagine troviamo, sotto forma di tabelle e grafici, la sintesi dei principali fenomeni astronomici del 1991 : l'inizio delle stagioni, il percorso dei pianeti tra le costellazioni, le congiunzioni ed opposizioni dei pianeti, la loro visibilità e le eclissi. Per chi si interessa del sistema solare, vi sono circa 70 pagine dedicate a questi corpi celesti. Per Mercurio, Venere, Marte, Giove e Saturno vengono fornite le effemeridi ogni 4 giorni, nella forma "giorno giuliano, A.R., declinazione, sorgere, transito e tramonto, distanza dalla Terra in U.A. e dimensione angolare del disco apparente". Ad eccezione di Plutone e Venere (per quest'ultimo viene fornita una tabella con le fasi e la posizione rispetto al Sole) per gli altri pianeti vi sono delle tavole che indicano il loro percorso attraverso le costellazioni. Per le osservazioni fisiche di Giove sono fornite le longitudini del meridiano centrale a 0 TU. Le posizioni dei satelliti galileiani vengono riportate in forma grafica. Una ulteriore tabella indica i fenomeni mutui tra i satelliti di Giove, come ad esempio eclissi e occultazioni (con indicazioni se anulari, parziali o totali).

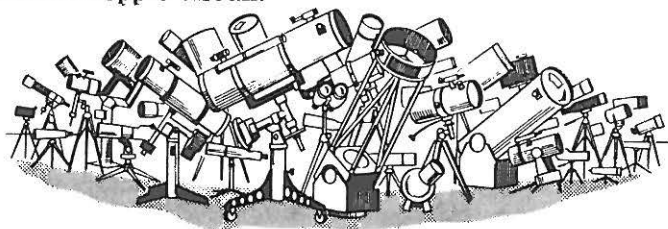
Anche per Saturno, oltre alle effemeridi, sono indicate le posizioni degli anelli e una figura mostra l'aspetto del pianeta il giorno dell'opposizione (27 luglio 1991).

Per Urano, Nettuno e Plutone le effemeridi sono date ogni 10 giorni, visto il lungo periodo di rivoluzione.

Più di venti pagine sono dedicate al nostro satellite naturale. Della Luna vengono date le coordinate geocentriche apparenti, una serie di tabelle con il sorgere, il transito e il tramonto, oltre ai valori di librazione in latitudine e longitudine.

Seguono le effemeridi dei principali asteroidi, con tavole e tabelle per le occultazioni e le congiunzioni tra asteroidi e stelle.

La parte finale è dedicata alle effemeridi delle comete periodiche, alle variabili di tipo "Mira" e alle stelle doppie visuali.



Effemeridi per marzo e aprile



Visibilità dei pianeti :


MERCURIO : si trova in congiunzione eliaca il 2 marzo e il 14 aprile, mentre è alla sua maggiore elongazione orientale il 27 marzo. Il suo migliore periodo di visibilità si situa durante la seconda metà di marzo e la prima settimana di aprile, **alla sera**, dopo il tramonto del Sole, verso l'orizzonte sud-occidentale. Invisibile negli altri periodi.

VENERE : sempre meglio visibile di **sera**, dopo il tramonto del Sole, a partire dal mese di aprile sarà l'incontrastata dominatrice dei nostri cieli primaverili, arrivando alla magnitudine -3,5.

MARTE : nel mese di aprile lascia il Toro per i Gemelli. In marzo è ancora visibile quasi **tutta la notte**, mentre in aprile tramonta già poco dopo la mezzanotte, all'orizzonte nord-occidentale.

GIOVE : sempre nella costellazione del Cancro, è ancora visibile praticamente per **tutta la notte**, ben alto verso sud, sud-ovest.

SATURNO, URANO e NETTUNO, ricominciano a mostrarsi al mattino, dapprima timidamente, poco prima del sorgere del Sole, poi sempre più anticipandolo, Saturno nella costellazione Capricorno, gli altri due sempre nel Sagittario.

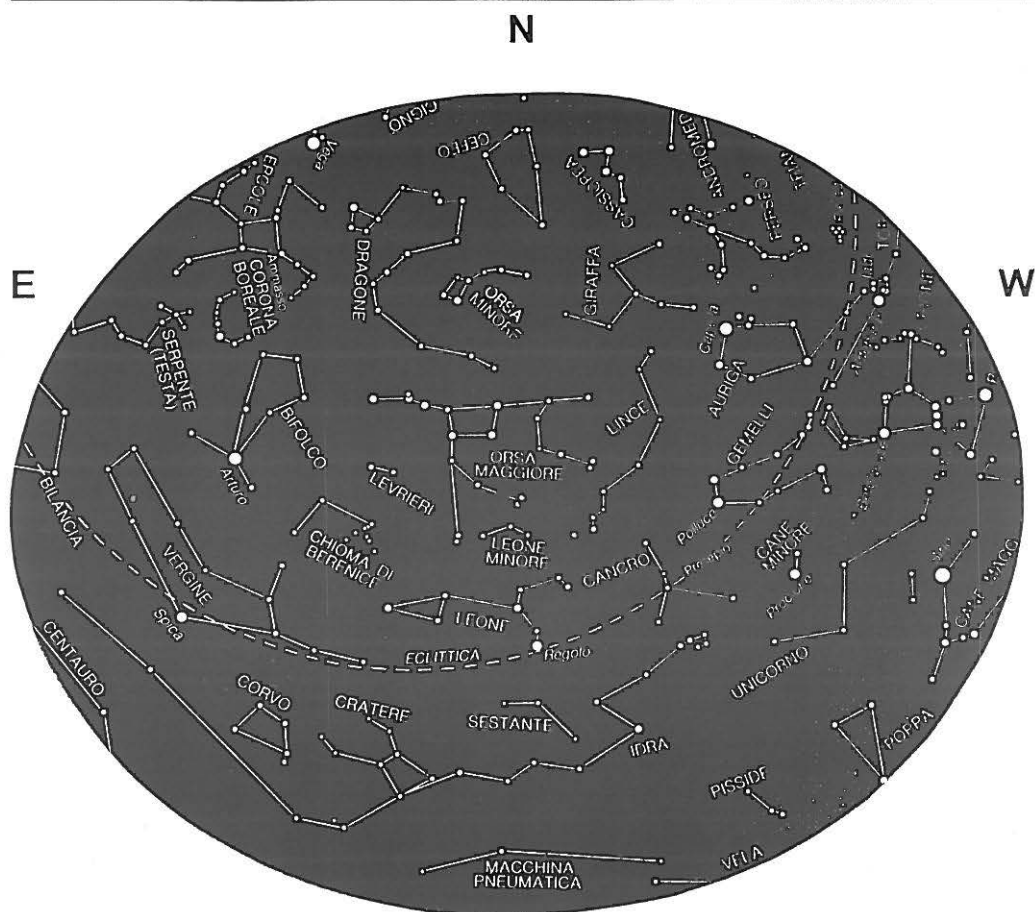
FASI LUNARI :	Ultimo Quarto	l' 8 marzo e il 7 aprile	
	Luna Nuova	il 16	" " 14 "
	Primo Quarto	il 23	" " 21 "
	Luna Piena	il 30	" " 28 "

Stelle filanti : nessuno sciame interessante in marzo, in aprile è annunciato come mediamente attivo solo lo sciame delle Liridi, dal 12 al 24, con un massimo il 22 del mese. La cometa d'origine è la Thatcher 1861I

Occultazione : il giorno 4 aprile, con inizio alle 4h18 e fine alle 5h22 (ora estiva) la Luna occulterà la stella rossa di prima grandezza **Antares**.

Inizio della primavera : il giorno 21 marzo alle 4:02 il Sole attraversa l'equatore nel punto equinoziale di primavera. Su tutta la Terra la durata del giorno equivale a quella della notte.

Ora estiva : La notte di Pasqua, 31 marzo, si tornerà all'ora estiva (2h > 3h)



15 marzo 23h TMEC

15 aprile 22h TL

S

PROGRAMMA 1991 AL CALINA DI CARONA

Per quest'anno sono previsti i seguenti appuntamenti :

- | | |
|------------------|---|
| sabato 23 marzo | a partire dalle 20h TMEC o 21h TL:
serate di osservazione collettiva con possibilità di ammirare, oltre alla Luna, le abituali curiosità celesti stagionali. |
| sabato 23 aprile | |
| sabato 25 maggio | |
| sabato 22 giugno | |
| sabato 4 maggio | a partire dalle 15h TL : osservazione collettiva delle macchie solari. |
| sabato 13 luglio | |

In caso di cattivo tempo le riunioni non avranno luogo. Con tempo incerto, telefonare (dopo le 19h) a : F.Delucchi 091-692157

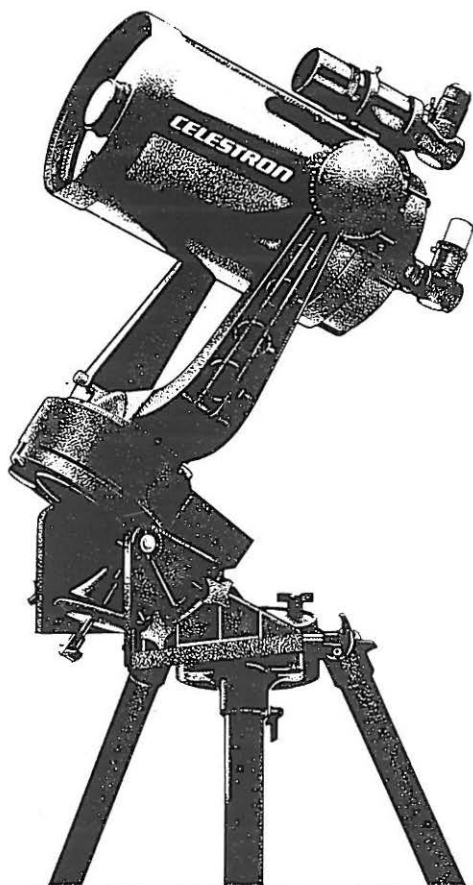


Oltre alle serate di osservazione collettiva, a partire da marzo, ogni primo venerdì del mese, si terranno (con qualsiasi tempo) delle riunioni di carattere informativo e con possibilità di fare osservazioni.

Per il corso principianti (15-20 luglio) apparirà un avviso sul prossimo numero di Meridiana

G.A.B. 6601 Locarno 1

Corrispondenza : Specola Solare, 6605 Locarno 5



OTTICO MICHEL

occhiali lenti a contatto strumenti ottici

Lugano Via Nassa 9 091 23 36 51

Lugano Via Pretorio 14 Chiasso Corso S. Gottardo 32



ZEISS

BAUSCH & LOMB 