MERIDIANA

BIMESTRALE DI ASTRONOMIA

85

Anno XV - Novembre - Dicembre 1989
Organo della Società Astronomica Ticinese
e dell'Associazione Specola Solare Ticinese

Figura di copertina : il direttore della Specola Solare Ticinese e presidente della S.A.T., Sergio Cortesi, accanto al telescopio Cassegrain da 500 mm : montatura equatoriale a forca autocostruita in ferri profilati saldati su una base costituita da un grande cuscinetto a rulli (D=800 mm);movimenti elettrici con motori passo a passo computerizzati; lettura elettronica-digitale di ascensione retta e declinazione; telescopio secondario D=256 mm per la fotometria fotoelettrica duale (foto Peter Gill).

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 E.Ludwig 6 , 6612 Ascona
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 ed ai programmi dei rispettivi gruppi.

Opinioni, suggerimenti, consigli ed interventi dei lettori in merito all'impostazione tipografica ed 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

MERIDIANA

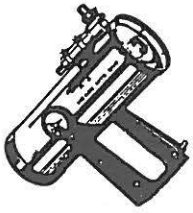
SOMMARIO N° 85

Editoriale	pag.	4
Assemblea SAT a Mendrisio	"	5
Rapporto presidenziale	"	8
La nuova stazione osservativa Arbostora	"	10
Le stelle cataclismiche	"	12
Quanti nomi per una stella !	"	14
Attualità astronomiche	"	16
Recensioni	"	17
Effemeridi	"	18
Cartina stellare / eclissi 1990	"	19

La responsabilità del contenuto degli articoli è esclusivamente degli autori

---

REDAZIONE : S.Cortesi , Locarno (capo redattore)
M.Bianda , Ascona
F.Jetzer , Bellinzona
S.Materni , 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 Laser-writer Plus

---

Importo minimo dell'abbonamento annuale (6 numeri) : Svizzera Fr.10.- Estero Fr.12.-
Conto corrente postale 65-7028-6 (Società Astronomica Ticinese)

Il presente numero di Meridiana è stampato in 700 esemplari

PERCHE' MERIDIANA CONTINUI A VIVERE

Ci scusiamo anzitutto del ritardo con cui appare il presente numero di Meridiana. Una delle ragioni è stata quella di aver voluto attendere lo svolgimento dell'assemblea della SAT a Mendrisio, in modo da chiudere l'anno riferendo ai lettori i contenuti della seduta. Tuttavia non è l'unico motivo. Questo editoriale ci dà l'occasione per puntualizzare determinate cose . Il titolo è perentorio, "Perché Meridiana continui a vivere". Qualsiasi altra spiegazione sarebbe superflua. Così non si può andare avanti. Alla nostra rivista mancano nuovi collaboratori; non si può continuare a uscire con le stesse poche firme. Abbiamo creato una redazione per qualcosa. Da qui l'invito soprattutto alle vecchie colonne della Società a farsi vivi ogni tanto, a scrivere. Non chiediamo l'impossibile, ci pare. In fondo, Meridiana è patrimonio di tutti noi. Se vogliamo garantire la sua regolare uscita, bisogna collaborare. E in questo caso, crediamo che lo sforzo sia davvero ridotto ai minimi termini. Un grazie a quei pochi, per l'impegno dimostrato costantemente sin dal momento in cui si è dato vita alla redazione. Ora che abbiamo detto ciò che ci premeva, ci sentiamo meglio. Lo sfogo, sia chiaro, scaturisce da un'attenta riflessione fatta in questo lasso di tempo. Sperando che l'invito venga raccolto, auguriamo ai nostri lettori, abbonati e soci, un buon Natale e un felice 1990.

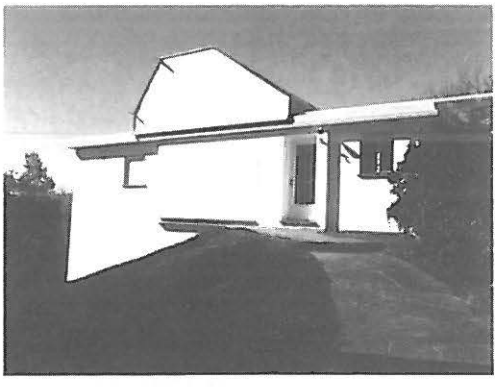
La Redazione

ASSEMBLEA SAT A MENDRISIO : un nuovo osservatorio sociale ?

Andrea Manna

S'ha o non s'ha da fare il nuovo osservatorio sociale nel Sottoceneri ? (vedi su questo numero l'articolo di Fumagalli a pag.10). Se dipendesse soltanto da noi, cioè dalla Società Astronomica Ticinese, la risposta sarebbe senz'altro positiva. Come respingere, del resto, l'idea di realizzare un'altra specola in Ticino? Tuttavia bisogna fare i conti con la realtà, vale a dire con i mezzi finanziari attuali e futuri, con le disposizioni d'ordine giuridico e burocratico. E' dunque ancora prematuro dare una risposta definitiva all'interrogativo di partenza. Ma dalle indicazioni date da Francesco Fumagalli nel corso dell'ultima assemblea della SAT, svoltasi sabato 18 novembre all'albergo Milano di Mendrisio, alla presenza di una trentina di membri, la costruzione di un osservatorio aperto a tutti gli astrofili della Società che abbiano un programma scientifico da sviluppare non appare del tutto impossibile. Intendiamoci, non è una cosa che si può condurre in porto dall'oggi al domani. Ma con un po' di buona volontà l'impresa potrebbe avere esito positivo. Dato che il preventivo per realizzare la specola in questione si aggira sui 50 mila franchi (cifra tutto sommato contenuta anche perchè esiste già la relativa strumentazione), il primo passo da compiere consisterà nell'apertura di una pubblica sottoscrizione. Questo, dal momento in cui verrà presentato un progetto definitivo. Nel frattempo, Fumagalli ha già preso contatto con alcuni enti privati possibili finanziatori. Insomma, qualcosa comincia a muoversi. Vedremo e riferiremo.

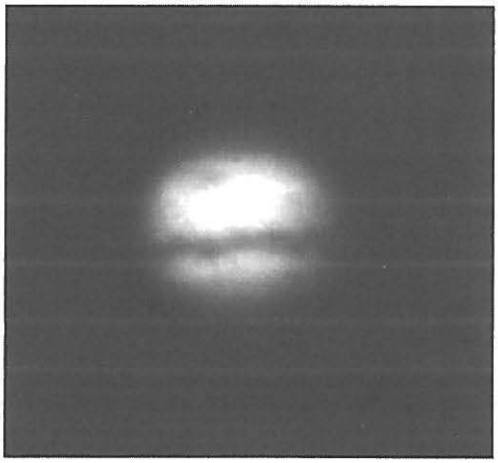
Per il resto l'assemblea generale 1989 della nostra società si è svolta all'insegna dell'ordinaria amministrazione. Dopo la lettura del rapporto da parte del presidente Sergio Cortesi (riportato integralmente in questo numero di Meridiana), Michele Bianda ha fatto il punto sullo stato dei lavori all'Istituto di Ricerche Solari di Locarno, di cui è responsabile pro tempore e direttore dell'opera di ristrutturazione.



L'edificio principale dell'IRSOL rimesso a nuovo (1989)

Il telescopio Gregory, ha detto Bianda, è già operante: restano da realizzare e da montare le strutture del grande spettroscopio solare. Con Bianda si è complimentato il prof. Rinaldo Roggero per l'impegno profuso nella rimessa in funzione della stazione. Il rapporto di Bianda sostituiva quello del presidente dell'Associazione Istituto Ricerche Solari Locarno (AIRSOL), dr.Alessandro Rima, assente per motivi familiari (pure assenti giustificati i membri del comitato dott. A. Ossola, E. Alge e L.Dall'Ara).

Si è poi passati all'attività dei vari gruppi di lavoro in cui si articola la SAT. Per quanto riguarda la sezione "Stelle Variabili", Andrea Manna ha illustrato i risultati di alcuni studi effettuati nel corso dell'anno. Nel campo delle fotometria fotoelettrica, da segnalare le osservazioni eseguite alla Specola Solare di Locarno-Monti di minimi di luce della V436 Persei, variabile che Manna studia per conto del GEOS (Gruppo Europeo di Osservazione Stellare, con sede a Parigi). Il responsabile della sezione ha inoltre collaborato allo studio, per ora visuale, della V1776 in Orione, variabile ad eclisse intorno alla dodicesima magnitudine compresa nel programma GEOS. In campo fotografico, prosegue l'attività del gruppo coordinato da Francesco Fumagalli (responsabile della relativa sezione anche all'interno del GEOS). Ne fanno parte Stefano Sposetti, uno dei fondatori (negli anni 70) della ssv-SAT, e Nicola Beltraminelli, giovane di Bellinzona che ha dimostrato finora di avere parecchia volontà. Insomma, un bilancio più che positivo. Una conferma in tal senso la si è avuta di recente quando



Fotografia del pianeta Giove ottenuta dal dott. Ossola il 29.XI.89 (è evidente la sparizione della SEB, mentre si scorge bene la Macchia Rossa)

sono apparsi sulla prestigiosa rivista internazionale "Astrophysics and Space Science" i risultati ottenuti dallo studio di una variabile in Eridano che sottolineano la buona qualità dei dati fotoelettrici ottenuti da Cortesi con la strumentazione di Locarno-Monti.

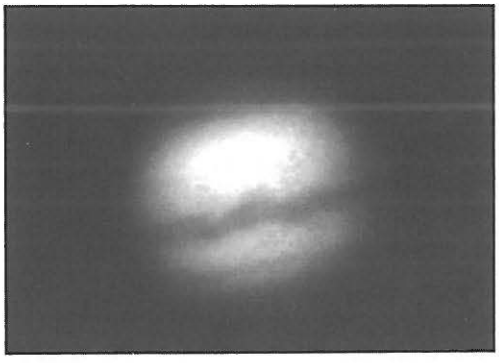
Purtroppo, come detto, era assente il dott. Alberto Ossola responsabile della sezione astrofotografica. Tuttavia basta dare un'occhiata alle foto che periodicamente Meridiana e altre riviste internazionali pubblicano per rendersi conto degli ottimi risultati conseguiti in questo settore dallo stesso Ossola.

E' toccato poi al dott. Adriano Sassi riferire sul lavoro svolto dal gruppo "Meteore". In realtà l'attività del gruppo come tale è ferma, nonostante vi siano delle osservazioni sporadiche effettuatre da alcuni soci, come per esempio da Sassi medesimo o da Sposetti in occasione dell'attività dello sciame delle Perseidi.

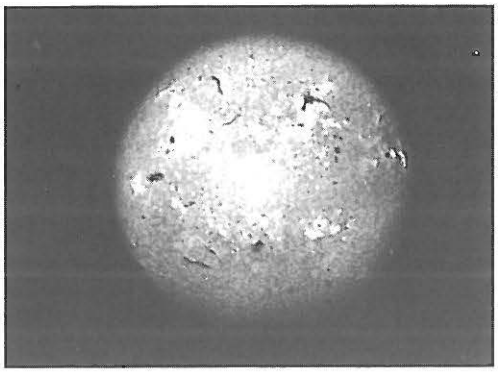
Dell'osservatorio di Calina a Carona ha parlato Fausto Delucchi. I lavori di ampliamento non sono ancora cominciati, mentre proseguono i corsi e le serate osservative con l'utilizzazione delle vecchie strutture. Ciò che invece non funziona, ha affermato Delucchi, sono gli incontri previsti per il primo venerdì di ogni mese, probabilmente a causa della troppo scarsa informazione sulla stampa e verso i soci.

Per quanto riguarda il gruppo "Pianeti", c'è poco da dire in quanto il responsabile e per quest'anno unico attivo, è Sergio Cortesi, il quale continua a osservare e studiare l'evoluzione dell'atmosfera di Giove, pianeta sempre appassionante da seguire.

Sul fronte della divulgazione l'impegno dei singoli soci è maggiore. A prescindere dai corsi di astronomia tenuti da Cortesi (Locarno), Fumagalli (Lugano) e dall'astrofisico di Merate Ennio Poretti al Centro ecologico Uomo- Natura di Acquacalda, da sottolineare gli incontri organizzati da Franco Vaccai e Andrea Manna. Quest'ultimo ha inoltre partecipato a un programma radiofonico non stop di Rete 3 trasmesso dal "Centro Uomo Natura" a metà agosto.



Fotografia di Giove del 3 dicembre 1989 realizzata dal dott. Ossola al telescopio da 300 mm.



Il Sole in luce H/alfa il 25.XI.89 (foto Ossola)

Decisamente soddisfacente la situazione in ambito finanziario. Stando alle cifre fornite dal cassiere Alberto Casal, la società chiude con un saldo di Fr. 5'410.60, mentre il saldo di Meridiana ammonta Fr. 1'484.60. I conti sono stati approvati all'unanimità dopo aver sentito il parere favorevole dei revisori Degli Esposti e Taborelli.

Dopo i lavori ufficiali, il fisico del CERN e nostro socio dr.Filippo Jetzer ha tenuto un'apprezzata conferenza dal titolo "Alcuni esempi di connessioni tra la fisica delle particelle, l'astrofisica e la cosmologia", seguita da impegnate discussioni.

L'ottima cena in comune è stata seguita da proiezioni di diapositive e comunicazioni di soci riguardanti esperienze personali nel campo osservativo e costruttivo.

Prima di concludere, un grazie al socio Riccardo Degli Esposti che si è occupato dell'organizzazione con soddisfazione di tutti. Un grazie anche alla direzione e al personale dell' albergo Milano per l'eccellente servizio. Complimenti soprattutto ai cuochi. Alla prossima.

RAPPORTO PRESIDENZIALE 1989 presentato all'Assemblea della S.A.T. (Mendrisio)

Sergio Cortesi

Non voglio allontanarmi dalla tradizione, e dividerò in tre parti questo breve rapporto che riassume l'attività sociale svolta nel 1989 .

1) movimento soci e abbonati

a) soci abbonati a "Orion"	32 (34)
b) soci senza "Orion"	121 (115)
c) solo abbon. a "Meridiana"	304 (305)
Totale	457 (454)

(tra parentesi i dati del 1988)

Si può notare la stabilità della situazione; in particolare costatiamo che il numero degli abbonati alla nostra rivista, per la prima volta negli ultimi anni, nel 1989 non ha subìto nessun incremento: è forse questo un sintomo che siamo arrivati ad un punto limite nello sviluppo della divulgazione astronomica nel nostro Cantone ? Non vorrei sembrare troppo pessimista, ma mi sembra logico giungere a questa conlcusione, soprattutto se confrontiamo i nostri dati con quelli svizzeri o anche con quelli che si riferiscono agli aderenti alle società astronomiche estere e agli abbonati alle riviste dei diversi paesi. In rapporto alla popolazione, il Ticino è una delle zone più "astronomizzate" (mi si perdoni il termine) della Svizzera o addirittura del mondo.

2) attività divulgative e sociali

Riassumendo telegraficamente questo capitolo, posso citare :

a) pubblicazione della rivista bimestrale "Meridiana" che, come sempre, deve far fronte alla cronica scarsità di collaboratori e quindi di materiale originale da pubblicare. L'ultimo numero di quest'anno, per esempio, è in ritardo nell'apparizione proprio per questa ragione : su diciotto pagine di testo, a metà novembre ne abbiamo pronte appena la metà.

b) conferenza del fisico Anselmo Pedroni a Locarno-Monti, dal titolo "Meteoriti, asteroidi e vento solare".

c) serate e pomeriggi di osservazione per soci e pubblico all'osservatorio Calina di Carona.

d) corsi di astronomia elementare :
- per il D.P.E. (a Locarno tenuti dal sottoscritto, a Lugano da F.Fumagalli)
- per la Scuola Club Migros a Lugano-Carona (F.Fumagalli)

In questo ambito, per l'anno scolastico 1989-90, Fumagalli terrà pure un corso "avanzato" dedicato all'osservazione delle stelle variabili

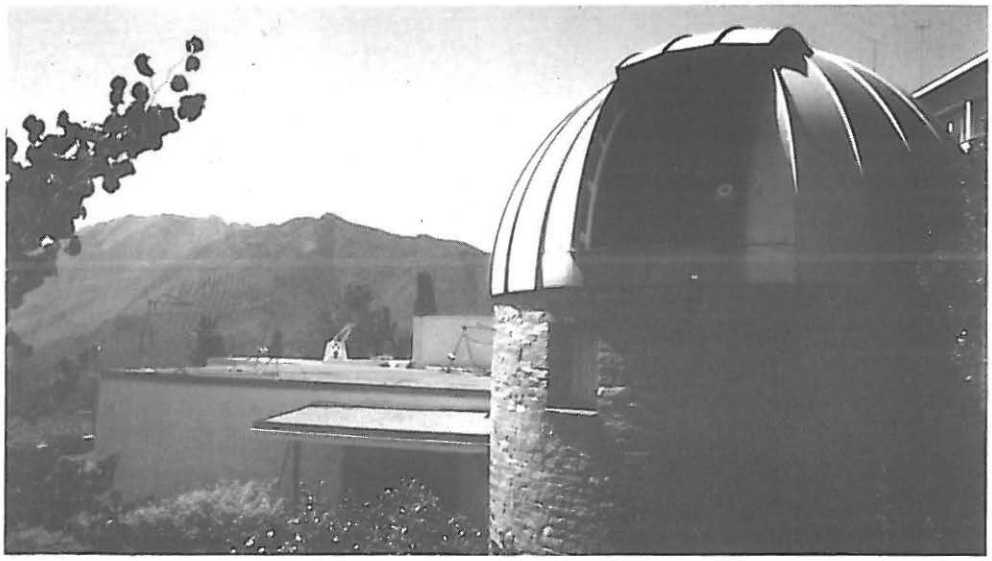
e) conferenza pubblica a Lugano (Residenza Villa Sassa) da parte di Fumagalli (in sostituzione del sottoscritto, ammalato).

Un corso di astronomia a Locarno-Monti (sala conferenze dell'Osservatorio Meteo)

f) corsi divulgativi presso il Centro Ecologico di Acquacalda , a cura dell'astronomo di Merate, Ennio Poretti, da noi invitato.
g) organizzazione, a Locarno, della assemblea costituente della Sezione Europea della Unione Internazionale degli Astronomi Amatori (IUAA), nel cui comitato direttivo è stato chiamato il nostro socio dr.R.Roggero
h) abbiamo ancora partecipato a interviste alla R.S.I. e sui giornali locali abbiamo saltuariamente pubblicato notizie sulle attualità astronomiche e sulle nostre manifestazioni.
Si può calcolare che circa duecentocinquanta persone diverse hanno partecipato a queste attività divulgative.

3) attività scientifica

Circa la pratica osservativa dei nostri soci devo dire che mi è sembrata ancora diminuita rispetto ai livelli già bassi del passato. Le uniche persone attive nel campo sono le solite di sempre, alle quali si è aggiunto quest'anno l'ex presidente della società centrale e nostro membro onorario, dr. R. Roggero, che si è cimentato nella fotografia astronomica e che vi riferirà tra poco i suoi risultati. Oltre a lui, devo citare i soci attivi nel campo osservativo che mi sono noti, chiedendo venia per le eventuali dimenticanze :
dr. Ossola e Dr.Sassi (astrofotografia)
F.Fumagalli (fotografia e fotometria stellare)
A.Manna (fotometria visuale e fotoelettrica)
S.Sposetti (meteore)
S.Cortesi (fotometria fotoelettrica stellare, osservazione visuale dei pianeti).
Per quel che concerne la fotometria stellare,, campo nel quale siamo maggiormente attivi e nel quale collaboriamo con gruppi internazionali di ricerca (GEOS e IAPPP), mi fa piacere segnalare che si sono ultimamente annunciati alcuni nuovi volonterosi (N.Beltraminelli, P. Calderari e S.Sposetti) che speriamo attivi in futuro.
Desidero chiudere questo rapporto con una notizia che dimostra la vitalità del nostro sodalizio proiettata nel futuro. Come annunciato sul N°84 di Meridiana, a Carona stiamo progettando di costruire una nuova stazione osservativa, situata sui contrafforti dell'Arbostora, ad 1,5 km a sud ovest del Calina e duecento metri più in alto (812 m.s/m). Sulle finalità ed i dettagli di questo ambizioso progetto vi parlerà più diffusamente Fumagalli tra poco (v.articolo su questo numero), a me non resta che augurare all'iniziativa tutto il successo che si merita, complimentandomi vivamente con coloro che hanno lanciato questa interessante e coraggiosa proposta.

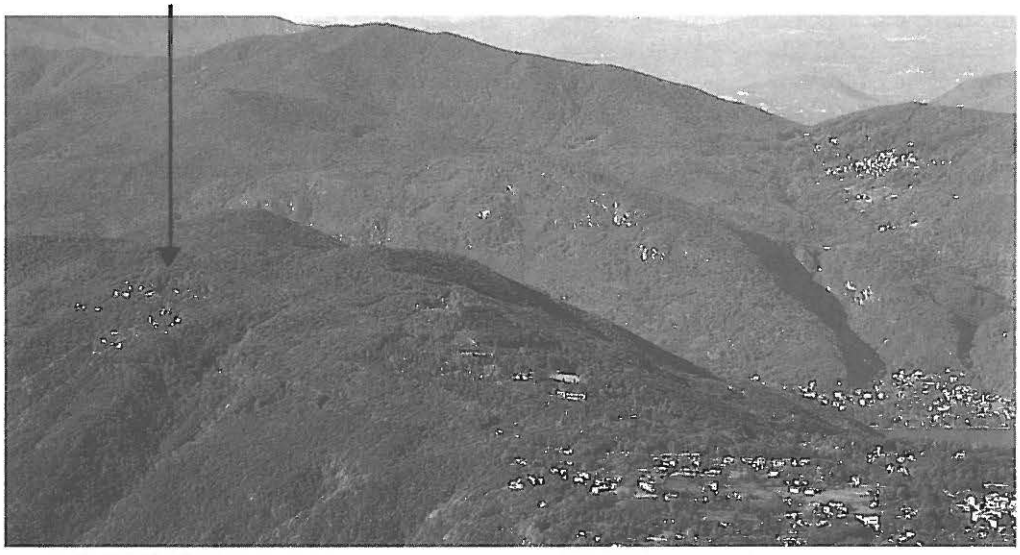


La Specola Solare Ticinese di Locarno-Monti

LA NUOVA STAZIONE OSSERVATIVA "ARBOSTORA"

Francesco Fumagalli

Il Comune di Carona qualche anno fa ci incaricò di sviluppare l'attività dell'esistente osservatorio Calina, indirizzandola ad una migliore utilizzazione da parte della popolazione ticinese, con particolare attenzione ad una maggiore apertura verso le strutture scolastiche di tutti i livelli. In una nostra relazione del 1985 inviata al Municipio di Carona, abbiamo evidenziato che la ristrutturazione ed il potenziamento dell'osservatorio avrebbero dovuto svolgersi su due piani distinti anche se connessi tra di loro: da una parte il piano divulgativo incentrato sul "Calina", per il quale gli interventi suggeriti sono stati approvati e decisi dall'autorità comunale; dall'altra uno sviluppo sul piano scientifico, con la realizzazione di una nuova stazione osservativa, meglio situata dal punto di vista topografico e più lontana da fonti di inquinamento luminoso, in modo da consentire un serio lavoro di ricerca ai soci della S.A.T. , oltre che a permettere un potenziamento delle strutture osservative del Sottoceneri.



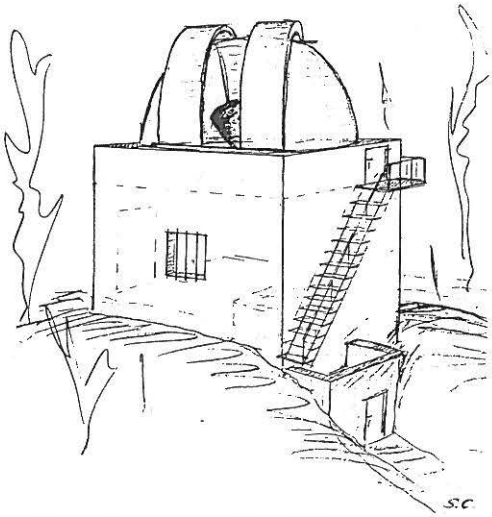
Una veduta aerea della zona Campolungo(freccia) sui contrafforti orientali del monte Arbostora

Ricordiamo per inciso che una iniziativa simile ha trovato esempio di riuscita realizzazione nella "Cittadella delle scienze" sul monte Campo dei Fiori di

Varese, in cui si sono viste armonizzate attività scientifiche (astronomia, meteorologia, scienze naturali) divulgative (corsi, simposi e conferenze) e di protezione dell'ambiente (parco botanico protetto, studi di ecologia ecc.)

Da ricognizioni sul terreno abbiamo individuato un sito particolarmente favorevole alla costruzione della nuova stazione osservativa sopra l'abitato di Baslona in località "Campolungo" (vedi l'articolo sul Nr. 84 di Meridiana). I contatti avuti con i proprietari hanno dato esito positivo, così da ottenere una disponibilità di massima che in breve termine porterà al perfezionamento di un contratto di locazione del terreno a prezzo simbolico.

La nuova stazione osservativa avrà come fondamenta un vecchio ma solido bacino idrico (ora utilizzato con funzioni antincendio) e ospiterà un gruppo di strumenti (un riflettore Newton D=400 mm F=1600 mm, una camera Baker-Schmidt D=250 mm F=750 mm e un rifrattore di guida D=150 mm F=3000 mm) che verranno accessoriati con sensori CCD per poter realizzare studi in fotometria bidimensionale. Possiamo far notare come tutta la parte ottica della strumentazione citata (esclusa la camera CCD) sia già in gran parte disponibile e che quindi, fatti salvi alcuni lavori di adeguamento, l'istallazione degli strumenti non comporterà un eccessivo aggravio sul bilancio di spesa per la realizzazione dell'osservatorio.



Uno schizzo prospettico della progettata stazione osservativa

Il presidente ed il vice-presidente della SAT a colloquio con l'ing.Corti, responsabile forestale della zona, durante un sopralluogo sul posto. (ottobre 1989)

Una volta ottenuti i permessi necessari, il nostro impegno si rivolgerà al reperimento dei fondi necessari per la costruzione dell'edificio della nuova stazione osservativa, che misurerà circa 4x4x6 m . Il preventivo di massima si aggira intorno ai 50'000 franchi, somma che riteniamo di poter reperire sia tra i soci sia all'esterno della società attraverso una sottoscrizione che prevede l'apertura di un numero di conto apposito intestato alla S.A.T. Ritorneremo sull'argomento in un prossimo numero della rivista.

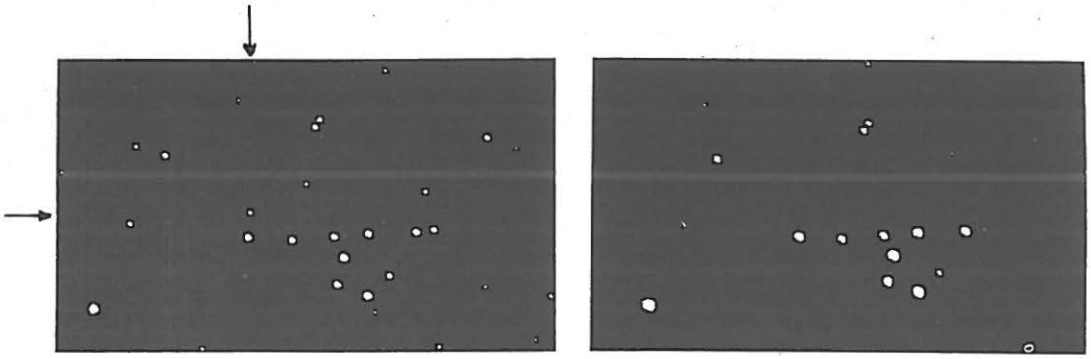
LE STELLE CATACLISMICHE

Andrea Manna

Continuiamo il nostro viaggio nel mondo delle stelle variabili. Questa volta parleremo delle variabili cataclismiche esplosive e nova-like. Cominciamo dalla definizione. Si chiamano variabili esplosive quelle stelle che mostrano delle esplosioni, causate da processi termonucleari negli strati superficiali (le novae) o in quelli profondi (le supernovae). Si usa il termine "nova-like" per le variabili che mostano esplosioni del tipo di quelle che avvengono nelle novae "classiche", dovute al rapido rilascio di energia nel volume di spazio circostante (es.stelle del tipo UG). Inoltre, il termine viene impiegato anche per definire quegli oggetti che non mostrano esplosioni ma che da caratteristiche spettrali (o per altre ragioni) assomigliano a variabili esplosive al minimo di luce.

La maggior parte delle esplosive e delle nova-like appartiene a sistemi binari stretti, e le loro componenti presentano una mutua forte influenza sull'evoluzione di ciascuna stella. E' stato spesso osservato che la componente nana e calda del sistema è circondata da un disco di accrescimento formato dalla materia persa dall-'altra componente, più fredda ed estesa. Questa classe di variabili è suddivisa nei seguenti tipi:

N : Novae. Sistemi binari (stretti) con periodo orbitale da 0,05 giorni a 230 giorni. Una delle componenti del sistema è una stella nana calda che improvvisamente, durante un intervallo di tempo che va da uno ad alcune centinaia di giorni, aumenta la sua luminosità di 7 a 19 magnitudini. Dopo di che gradualmente, durante alcuni mesi, anni o decadi, ritorna al suo



Due immagini del campo della Nova Vulpecolae 1976 : prima dell'evento (a destra) e dopo, fotografate da S.Sposetti con un obbiettivo F 75 mm (posa 8-9 minuti)

stato originale. La componente più fredda è probabilmente una gigante, una subgigante o una nana appartenente ai tipi spettrali K-M. Lo spettro delle novae vicino al massimo di luce presenta delle analogie con gli spettri A-F delle stelle luminose, con righe di emissione ed altre in assorbimento, evidenzianti la presenza di un involucro "freddo" in rapida espansione.

Alcune novae dopo l'esplosione rivelano pulsazioni della componente più calda dell'ordine dei 100 secondi e con ampiezze intorno a 0,05 magnitudini nel visuale. Naturalmente alcune novae si rivelano sistemi a eclisse. In accordo con le caratteristiche di variazione, le novae sono suddivise in :

NA: novae con rapida salita al massimo; dopo averlo raggiunto, diminuiscono in media di 3 magnitudini ogni 100 giorni.

NB: novae lente, dopo aver raggiunto il massimo, diminuiscono in media di 3 magnitudini in 150 giorni o più.

NC: si tratta di novae con uno sviluppo molto lento e che rimangono al massimo di luce per più di una decina di giorni. In seguito diminuiscono di luminosità molto lentamente. Prima dell'esplosione questi oggetti possono presentare lunghi periodi con cambiamenti di luminosità di 1-2 magnitudini. L'ampiezza delle esplosioni può raggiungere le 10 magnitudini. A livello di spettro si notano alcune somiglianze con le nebulose planetarie, le stelle Wolf-Rayet e le variabili simbiotiche. Non è escluso che questi oggetti siano parte del processo di formazione delle nebulose planetarie.

NL: variabili cosiddette nova-like, simili alle novae. Sono oggetti non ancora studiati sufficientemente che presentano

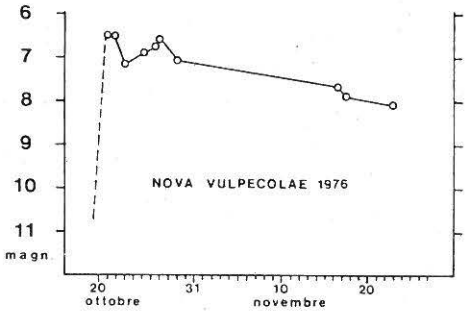


Grafico della diminuzione di luminosità della Nova Vulpecolae 1976 nel mese seguente l'esplosione (da Meridiana N°11)

delle caratteristiche, nei cambiamenti di luce e a livello di spettro, simili alle novae. Questo tipo di oggetti include, accanto a variabili mostranti delle esplosioni simili alle novae, oggetti con esplosioni mai osservate. Lo spettro delle nova-like assomiglia a quello delle novae vecchie, e i piccoli cambiamenti di luminosità presentano analogie con quelli tipici delle vecchie novae al minimo di luce. Occorrono comunque ulteriori studi di tali variabili per una loro migliore classificazione.

NR: novae ricorrenti. Differiscono dalle nove tipiche poichè in queste stelle (es. T CrB) sono state osservate due o più esplosioni, separate da 10-80 anni.

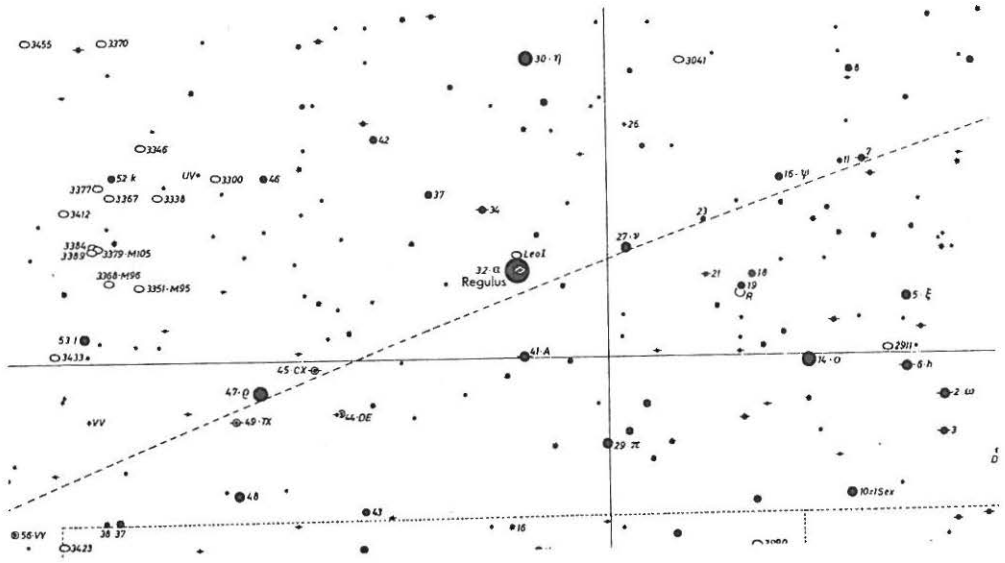
In un prossimo articolo parleremo delle **supernovae** e di alcune variabili peculiari come le UGem e le Z And.

(continua)

QUANTI NOMI PER UNA STELLA !

Sandro Baroni, Milano

La stella più luminosa della costellazione del Leone si chiama **Regolo** (latino Regolus), è ben visibile in primavera ed è comunemente denominata in astronomia **"Alfa Leonis"**, secondo la metodologia di Giovanni Bayer (1572-1625) che attribuiva le lettere dell'alfabeto greco (da alfa alla più luminosa e via via alle più deboli, fino alla omega).
Prima del Bayer, Alessandro Piccolomini (1508-1578) aveva ideato un analogo sistema con l'alfabeto latino, quindi Regolo avrebbe dovuto chiamarsi **"a" del Leone**. La comunità astronomica dimenticò però il metodo Piccolomini ed adottò tacitamente il sistema del Bayer.
Questa bellissima stella la si è a volte chiamata **Rex**, oppure anche **Cor Leonis** o **Al Kab Al Asad** (il cuore del leone reale, in arabo), abbiamo così incontrato sei modi di chiamare il brillante astro del Leone, tuttavia nei testi antichi si possono trovare ancora altre denominazioni. Vediamole:
Giovanni Flamsteed (1646-1719) numerò le stelle di ogni costellazione in ordine di ascensione retta ed a Regolo toccò il numero 32, pertanto **32 Leo.**
Henry Draper (1837-1882) per dieci anni fotografò il cielo con un astrografo nel suo osservatorio privato; da questo lavoro fu realizzato un catalogo stellare e a Regolo capitò il numero 87901, quindi **HD 87901.**
Nel General Catalogue di 33342 stelle del 1936, Regolo porta il numero 13926 =



Riproduzione di un atlante stellare centrata su Regolo

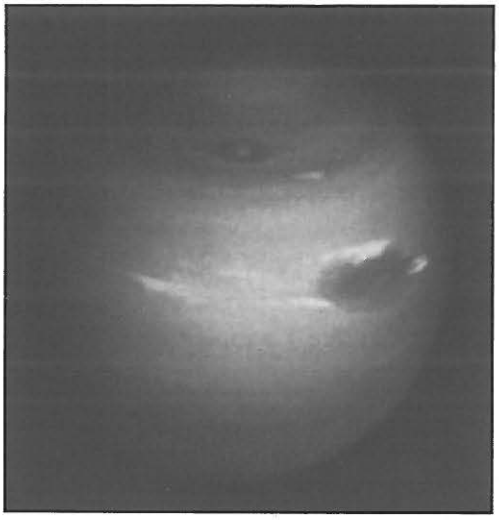
GC 13926.
Nel noto Star Catalogue dello Smithsonian Astrophysical Observatory, ottimo per posizioni e moti propri stellari, Regolo è riportato sotto il numero 98967 = **SAO 98967**. Questo catalogo è derivato anche dal precedente FK4 che attribuisce a Regolo il numero 380 = **FK4 380**.
Nell'Harvard Revised Photometry, la nostra stella è riportata al 3982, che si indica **HR 3982**, scritto a volte **BS 3982**.
Al numero +12 2149 Regolo è catalogata nella Bonner Durchmusterung (BD) indicata anche con la sigla (DM) e pertanto possiamo scrivere **BD +12 2149** oppure **DM +12 2149**.
Appartenendo ad una costellazione dello Zodiaco, Regolo può essere occultata dalla Luna e James Robertson, nel suo catalogo di 3539 stelle zodiacali , la riporta al numero 1487, ed allora possiamo trovare Regolo denominata **ZC 1487**.
L'Alfa Leonis è anche una stella doppia che R.G. Aitken nel suo New General Catalogue of Double Stars (1932) mette al numero 7654 quindi **ADS 7654**.
A suo tempo catalogata da W. Struve (1793-1864) nel secondo supplemento del catalogo di Dorpat al numero 6 che si usa scrivere II 6, fu anche catalogata da William Herschel (1738-1822) al progressivo 11= **11 H VI** (il VI è la classe di separazione, in pratica la categoria delle doppie larghe).
Regolo fu anche oggetto del catalogo del valtellinese Giuseppe Piazzi (1746-1826) che la pose al numero 249, alla nona ora = **249 P IX**.
L'ammiraglio W.H. Smyth (1788-1865), che tra l'altro andò a visitare a Palermo il Piazzi, dopo le sue dimissioni dalla Royal Navy, si stabilì a Bedford e realizzò il "Bedford Catalogue" (catalogo di 850 oggetti celesti diversi) nel quale Regolo porta il numero romano **CCCLXXIV**.
Dopo ventuno designazioni, sarebbe giusto pensare conclusa la nomenclatura di Regolo, invece no! Questa bella stella è una sospetta variabile, pertanto nel catalogo delle sospette variabili porta il numero 101099 = **CSV 101099**.
Nel nuovo catalogo del 1982 "New Catalogue of Suspected Variable Stars" è al numero 4750 = **NSV 4750** .
Ma non è ancora finita; esistono anche **IRC +10226** e **ZI 793**, rispettivamente riferiti al "Two-micron Sky Survey" e al "Zinner's Catalogue".
Quasi sicuramente avrò dimenticato qualche altro modo di designare Regolo, comunque questi numerosi modi di chiamare una stella, anche considerando la diversità degli scopi dei vari cataloghi, mi sembrano veramente troppi! Si può aggiungere che più o meno nelle medesime condizioni si trovano le altre stelle luminose.

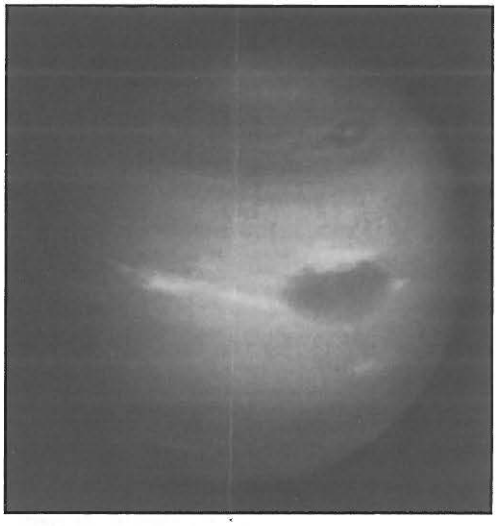
Bibliografia:

- Le stelle e le curiosità del cielo, C. Flammarion
- The Bedford Catalogue, W.H Smyth
- Celestial Handbook vol II, Burnham
- The Bright Star Catalogue, D.Hoffleit
- Sky Catalogue 2000, vol. I e II
- Star Names, R.H. Allen
- New Catalogue of suspected Variable Stars, 1982
- Star Catalogue, S.A.O. vol. II
- Atlas of the heavens-II Catalogue 1950, O.A.Becvar.
- Catalogue of 3539 Zodiacal Stars, J.Robertson

ATTUALITA' ASTRONOMICHE E ASTRONAUTICHE

NETTUNO FOTOGRAFATO DA VICINO





Due belle immagini del pianeta Nettuno riprese dalla sonda Voyager II lo scorso mese di agosto ad un intervallo di 17,6 ore una dall'altra. Sono evidenti le correnti atmosferiche a diversa velocità che trascinano i dettagli nuvolosi come le due macchie ovali oscure (circondate da cirri chiari) : la più piccola (in alto) è nettamente più rapida dell'altra e la sorpassa ogni cinque giorni circa.

VITA NEL SOTTOSUOLO DI MARTE ?

Un gruppo di ricercatori britannici ha riportato recentemente alla luce il dibattito circa la presenza della vita su Marte. L'esperimento biologico condotto dalle sonde automatiche Viking nell'ormai lontano 1976 aveva risposto negativamente alla questione. Nel mese di luglio di quest'anno I.P.Wright e due colleghi della Open University hanno annunciato la scoperta di una elevata concentrazione di materiale organico all'interno di una meteorite sospettata di provenire dalla superficie di Marte. La meteorite, trovata nell'Antartico nel 1979, sembra sia stata strappata dalla superficie del rosso pianeta dall'impatto obliquo di un piccolo asteroide (ciò è stato dimostrato possibile da calcoli ed esperimenti balistici effettuati nel 1986 da scienziati del Caltech Seismological Laboratory).

La scoperta dei ricercatori britannici offre una speranza agli scienziati che ritengono possibile l'esistenza di forme di vita su Marte : in questo caso essa si limiterebbe a forme primitive esistite almeno in passato sotto la superficie del pianeta. Una contaminazione della meteorite con materiale terrestre sembra esclusa, dato che le sostanze organiche scoperte provengono dal suo interno.

RECENSIONI

a cura di A. Manna

Conrad A. Böhm : **"Le chiavi del cosmo"** (Muzzio, Padova 1989)

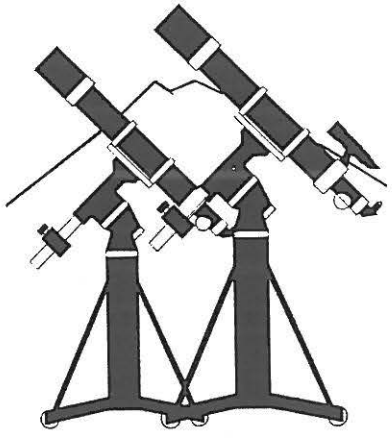
Davvero un bel libro questo del Böhm, giovane membro dello staff di astrofisica dell'Osservatorio di Trieste e autore di numerosi articoli apparsi sull'**Astronomia**, dedicati ad alcuni illustri astronomi e astrofisici. L'opera in questione, sottotitolata "storia dell'astronomia dalla meccanica celeste al Big-Bang", è suddivisa in quattro parti :

- La meccanica celeste
- La nuova astronomia
- L'astronomia morfologica
- L'astrofisica teorica.

Il tutto in 391 pagine abbondantemente illustrate e scritte in bello stile, cosa invero oggi non molto diffusa. (38 mila lire)

Walter Ferreri : **"Il libro dei telescopi"** (Il Castello, Milano 1989)

"Storia, princîpi, caratteristiche, costruzione e funzionamento dei principali strumenti amatoriali e professionali per l'osservazione del cielo". E' quanto si legge sulla copertina, appena sotto il titolo.
L'opera del Ferreri è una sorta di utile guida aggiornatissima e chiara per quanto riguarda tutto ciò che ha a che vedere con gli strumenti di osservazione astronomica. Si parla di telescopi e di binocoli, della loro storia, del loro funzionamento, di come si possono costruire da sè, ecc. 237 pagine distribuite in sei capitoli, dalla storia alle nozioni di ottica, dagli obiettivi a specchio agli oculari, dai consigli per l'osservazione pratica alla pulizia e manutenzione, oltre ai suggerimenti utili al momento dell'acquisto o della costruzione.
Walter Ferreri non ha davvero bisogno di presentazione. Oltre a essere direttore della rivista **"Orione"** e ricercatore all'Osservatorio di Pino Torinese, è un noto e valido divulgatore. Fra le sue opere ricordiamo la celebre "Fotografia astronomica"(Il Castello).
"Il libro dei telescopi" è un testo indispensabile per l'astrofilo e non dovrebbe mancare nella biblioteca degli osservatori attivi. (prezzo : 36 mila lire)



Effemeridi per gennaio e febbraio 1990

Visibilità dei pianeti :

MERCURIO : ancora per un po' visibile di **sera** nei primi giorni di gennaio, sarà in congiunzione col Sole il 9 del mese e perciò invisibile fino all'ultima settimana di gennaio; riapparirà poi al mattino (massima elongazione occidentale il 1° febbraio) rimanendo in compagnia di Venere e Saturno nel cielo **mattutino** la prima decade del mese. Di nuovo invisibile in seguito.

VENERE : scintilla nel **crepuscolo serale** poco dopo il tramonto del Sole; in congiunzione eliaca il 19 gennaio, normalmente dovrebbe essere invisibile. Per una eccezionale posizione in declinazione rispetto al Sole, tra il 14 ed il 21 gennaio la si potrà osservare sia di **sera** che di **mattina**, sorgendo qualche decina di minuti prima dell'astro del giorno e tramontandone 20 minuti dopo.

MARTE : si mostra nelle luci **dell'alba** già in gennaio ed in febbraio sarà in compagnia di Mercurio, Venere, Saturno, Urano e Nettuno

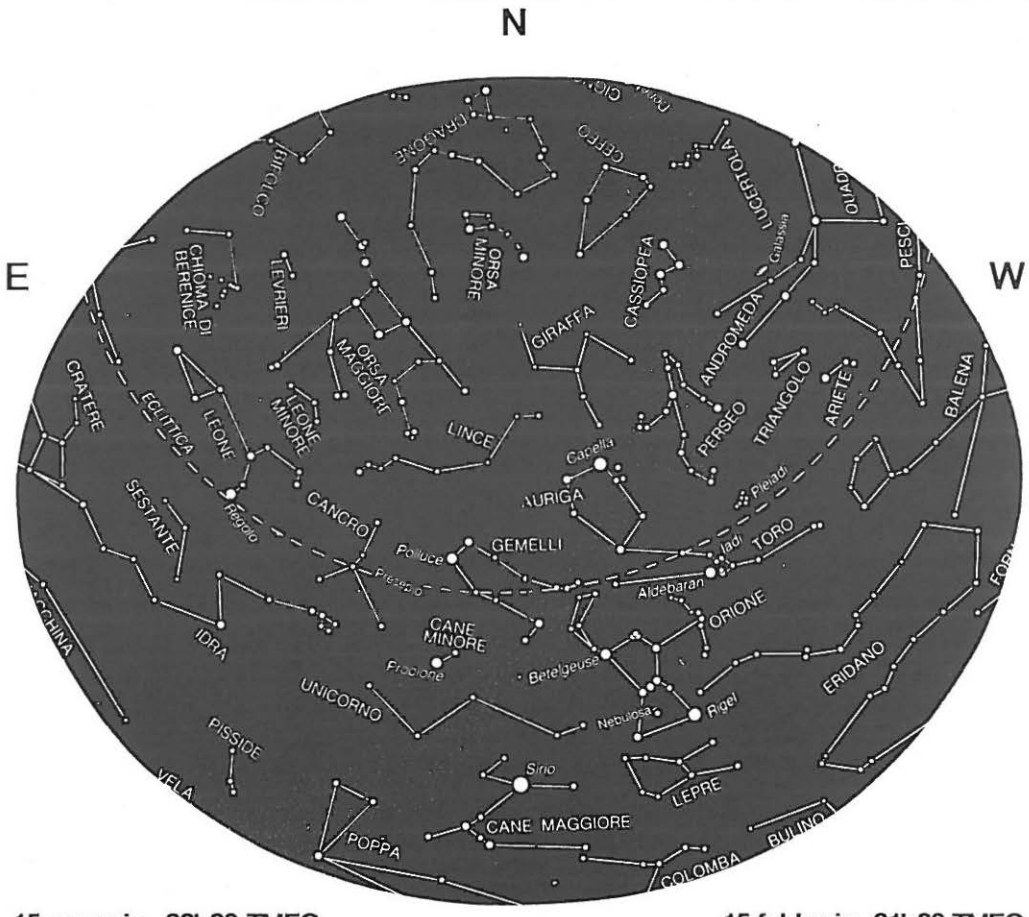
GIOVE : in opposizione al Sole il 27 dicembre, il pianeta gigante continua a dominare le nostre **notti invernali** , altissimo nel cielo, nella costellazione dei Gemelli.

SATURNO, URANO e NETTUNO saranno **invisibili** in gennaio, mentre ricominceranno a mostrarsi in febbraio al mattino, prima del sorgere del Sole, naturalmente verso sud-est.

FASI LUNARI :

Primo Quarto	il 4	gennaio	ed il 2		febbraio
Luna Piena	l' 11	"	" " 9		"
Ultimo Quarto	il 18	"	" " 17		"
Luna Nuova	il 26	"	" " 25		"

Stelle filanti : lo sciame delle **Quadrantidi** sarà attivo dall'1 al 7 gennaio, con un massimo tra il 3 ed il 4 ed una frequenza oraria zenitale media tra le 50 e le 100 apparizioni.
In febbraio non è annunciato nessun sciame importante.



ECLISSI DEL 1990

Nel 1990 avverranno due eclissi di Sole e due di Luna; purtroppo solo l'eclisse totale di Luna del **9 febbraio** sarà osservabile dalle nostre regioni. Ecco i dettagli:

Eclisse anulare di Sole : 26 gennaio 1990 , da noi invisibile, osservabile nell'Antartico e nell'estremo sud del Sud America.

Eclisse totale di Luna : 9 febbraio , visibile da noi (inizio della fase totale : 19h49, fine alle 20h33 TMEC)

Eclisse totale di Sole : 22 luglio : invisibile da noi ma osservabile in Finlandia e nel nord della Siberia.

Eclisse parziale di Luna: 6 agosto, visibile solo in Australia, Nuova Zelanda, nel Pacifico e nell'Oceano Indiano.

G.A. 6601 Locarno
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

CELESTRON®

Vixen®

ZEISS

BAUSCH & LOMB

OM 10 87 E