

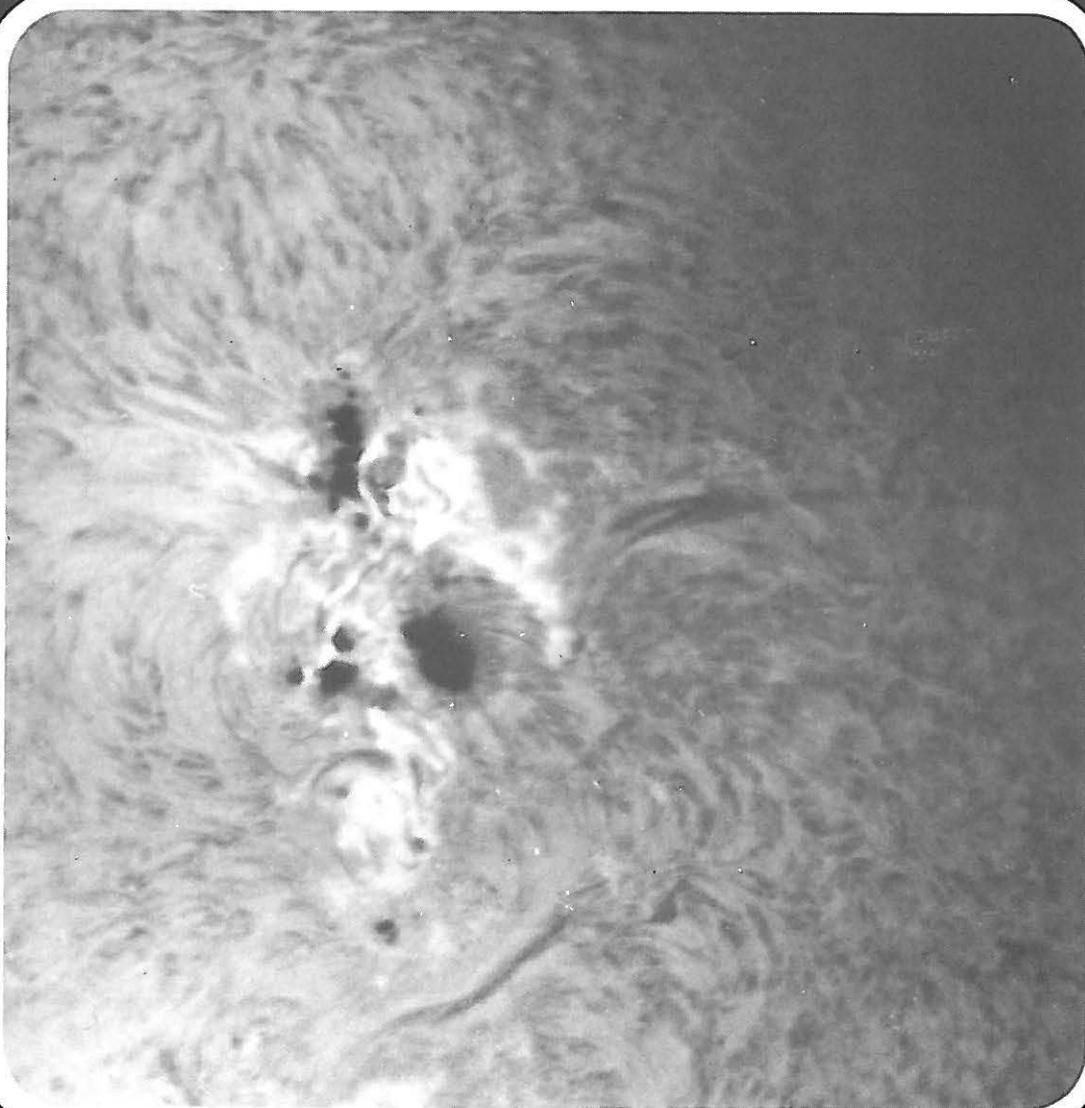
# MERIDIANA

**BIMESTRALE DI ASTRONOMIA**

Anno XIV-Luglio-Agosto 1988

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

77



**Figura di copertina** : il grande gruppo di macchie solari del nuovo ciclo di attività (v.pag.14) ripreso nella luce dell'idrogeno H/alfa con il filtro DayStar "T-scanner" dal dott.A.Ossola il 29 giugno 1988 alle 17h00, film Kodak TP 2415, posa 1/60 sec (v.anche articolo a pag.13).

Oltre alle macchie, ai filamenti e alle facole, sono ben visibili le strutture fini della cromosfera, testimonianti la buona qualità delle immagini nella stazione osservativa a bassa quota di Muzzano.

#### 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 esaminati e pubblicati secondo lo spazio a disposizione e dopo un vaglio critico da parte della redazione.

**NOTIZIARIO TELEFONICO AUTOMATICO : 093 / 31 44 45**

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

# MERIDIANA

## SOMMARIO N° 77

Editoriale	pag. 4
Onorificenze	" 5
Meridiane in Valmaggia	" 6
Censura scientifica ?	" 9
Risposta della redazione	" 12
Un nuovo filtro solare	" 13
Attualità osservative	" 14
Le Geminidi	" 15
Congresso di Marly	" 16
Recensione / Dal fronte della ricerca	" 17
Effemeridi	" 18
Cartina stellare	" 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 Plus 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 600 esemplari

---

## EDITORIALE



Eccoci giunti al numero 77 di Meridiana. Da quando il bollettino della SAT ha vissuto la sua "perestroika" tanto nella forma quanto nei contenuti, gli sforzi profusi dalla redazione nella ricerca di un'impaginazione sobria e che, nel contempo, invitasse alla lettura, sono stati notevoli ma non vani, ci sembra. Se sfogliate il numero 69, momento del rinnovamento, se non addirittura della palingenesi, e lo confrontate con il presente esemplare, vi accorgete di non pochi cambiamenti. Nuovi caratteri, più figure, più servizi: insomma una rivista che si è cercato di impostare, nel limite delle nostre modeste possibilità, secondo un taglio giornalistico senz'altro più confacente ad un'informazione rapida e chiara come esige quella di carattere scientifico.

Naturalmente non spetta a noi giudicare il risultato finora raggiunto e siamo ben lungi dal ritenere di aver trovato la formula definitiva per la rivista. Lasciamo la parola ai lettori e li preghiamo di volerli inviare quelle critiche od osservazioni che ci consentiranno di migliorare ulteriormente forma e contenuti di Meridiana. Il nostro compito principale, ben inteso, è quello di divulgare: difficile è trovare un compromesso tra il rigore espositivo e l'uso di un linguaggio facilmente accessibile alla maggioranza dei nostri lettori. Siamo qui per accettare i vostri consigli: scriveteci!

Passiamo ora al contenuto del nuovo numero della rivista. Questa volta apriamo con un servizio su due figure carismatiche del nostro sodalizio. Stiamo parlando di Rinaldo Roggero e Alessandro Rima, eletti membri onorari della Società Astronomica Svizzera, dei quali tracciamo un breve curriculum. Nell'articolo successivo si torna a parlare di meridiane, con la seconda parte della interessante inchiesta, che tra l'altro ha avuto vasta eco sulla stampa quotidiana al momento dell'inaugurazione della mostra al museo di Cevio. Si passa in seguito alla polemica sollevata da un astrologo belinzonese e riferita all'articolo di M. Cagnotti, apparso su un numero precedente della nostra rivista.

A questo proposito sono sorte divergenze sul modo con cui è stato trattato il caso, tra l'autore dell'articolo da una parte, il capo redattore ed il comitato della SAT dall'altra. Tali divergenze hanno portato, purtroppo, alle dimissioni del primo dalle cariche di redattore della rivista e di segretario della società. Ci dispiace che le cose abbiano avuto questo esito; una cosa è certa: il comitato si è impegnato fino all'ultimo affinché Cagnotti ritornasse sulle sue decisioni.

In questo numero di Meridiana troverete inoltre due originali contributi osservativi: sulla pioggia di meteore delle Giacobinidi e sulla fotografia monocromatica del Sole. Chiudono la rivista, oltre ad un servizio sulla riunione annuale del GEOS, le abituali rubriche di attualità e le effemeridi celesti.

Sperando di ricevere numerose risposte al nostro appello, per ora vi auguriamo buone vacanze.

La Redazione

---

Con il numero precedente di Meridiana, un centinaio di abbonati che non avevano ancora effettuato il versamento della quota 1988, hanno trovata allegata alla rivista, senza alcun commento, una polizza di versamento. Siccome a tutt'oggi solo una quindicina di loro l'hanno utilizzata, preghiamo i rimanenti a volerli imitare al più presto. Grazie!

(ricordiamo che l'ammontare minimo dell'abbonamento è sempre di 10.- Fr.)

---

## ONORIFICENZE A SOCI DELLA SAT

### Sergio Cortesi

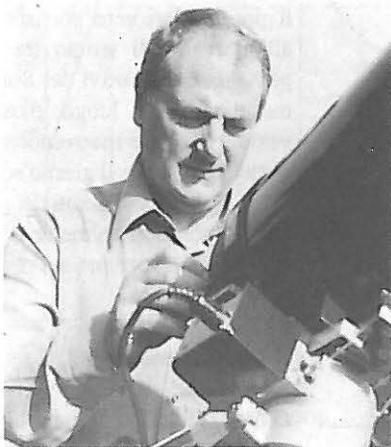
Nelle due ultime assemblee generali della Società Astronomica Svizzera (Widnau 1987, Ginevra 1988) sono stati nominati **membri onorari** della S.A.S due nostri soci: il prof. dr. Rinaldo Roggero ed il dr.ing. Alessandro Rima. Ci complimentiamo vivamente coi nostri due ex presidenti e per ricordare questo avvenimento che fa onore all'astronomia ticinese, facciamo seguire alcune brevi note biografiche relative alle rispettive attività nel campo astronomico.

#### **Prof.dr.Rinaldo Roggero, Locarno**

Nato a Locarno il 29 ottobre 1927, termina gli studi in chimica al Politecnico di Zurigo con il titolo di dottore in scienze tecniche (1955). Dopo 4 anni di lavoro come ricercatore presso la ditta Geigy A.G. di Basilea, ritorna nel Ticino e viene nominato docente di chimica alla Scuola Magistrale di Locarno. Dal 1970 al 1981 riceve la carica di professore all'Università di Pavia, come responsabile dei corsi di abilitazione dei docenti delle nostre scuole maggiori.

È uno dei soci fondatori della nostra società (1961) di cui è membro del comitato e presidente per i trienni 1964-66 e 1973-75. In quegli anni tiene pure delle lezioni di astronomia nell'ambito dei "Corsi per adulti" del D.P.E.

In seno all'Associazione Specola Solare Ticinese (ASST) copre la carica di membro del comitato e nella Fondazione Istituto Ricerche Solari Locarno (FIRSOL) è membro del consiglio e segretario.



Nell'ambito della Società Astronomica Svizzera (SAS) è membro del comitato centrale dal 1975 e presidente dall'anno seguente a tutt'oggi. Rinaldo Roggero è stato nominato membro onorario della SAS per i suoi meriti e le sue iniziative nella conduzione di questa società.

#### **Dr.Ing. Alessandro Rima.**

Nato a Locarno il 10 marzo 1920, si diploma in ingegneria civile al Politecnico di Zurigo (1945). Nel 1963 acquisisce il titolo di dottore in scienze tecniche. L'interesse per l'astronomia è derivato dai suoi studi sulla correlazione tra fenomeni solari e terrestri, per i quali ha iniziato negli anni sessanta una collaborazione con l'Osservatorio Meteorologico e con la Specola Solare di Locarno-Monti.



Nel 1961 è tra i promotori e fondatori della nostra società, di cui assume la presidenza nel primo triennio (1961-63) ed in seguito nel 1970-72. Attualmente fa ancora parte del suo comitato.

Nel 1980, con altri ricercatori, è promotore dell'iniziativa atta a salvare dalla chiusura la Specola Solare, stazione al sud delle Alpi dell'Osservatorio Federale di Zurigo. Analogamente, nel 1984 è cofondatore dell'AIRSOL e della relativa Fondazione (FIRSOL), create con lo scopo di permettere la continuazione dell'attività scientifica dell'IRS, fino ad allora gestito dall'università di Göttingen. Di questi due organismi, così come dell'ASST, Alessandro Rima è attualmente presidente. La nomina a membro onorario della SAS gli è stata conferita per i grandi meriti acquisiti con queste iniziative, tese a conservare nel nostro Cantone il patrimonio scientifico di due istituti astronomici attivi da più di trent'anni nella ricerca solare.

# MERIDIANE IN VALMAGGIA (seconda parte)

Luciano Dall'Ara e Bruno Donati

**L**orologio solare o meridiana è costituito essenzialmente dallo stilo o gnomone, infisso in un piano munito di una opportuna raggiera oraria sulla quale si proietta l'ombra dello gnomone.

A seconda della posizione del piano, abbiamo:

- la meridiana orizzontale
- la meridiana equatoriale
- la meridiana verticale

## Meridiana orizzontale

Il piano della raggiera è esattamente orizzontale. Lo gnomone idealizza l'asse del mondo ed il suo prolungamento indica il Polo Nord.

## Meridiana equatoriale

È la meridiana in cui lo gnomone è sempre parallelo all'asse della Terra ma ha la raggiera distribuita su un cilindro concavo il cui piano è parallelo all'asse polare (quindi allo gnomone).

Queste due meridiane hanno il pregio di indicare l'ora sull'arco del giorno intero.



Un bell'esempio di meridiana equatoriale moderna

## Meridiana verticale

È la più conosciuta in quanto si trova comunemente sulle facciate di case e chiese.

Per il suo valore decorativo è forse la più ammirata. Alcuni esempi sono di squisita fattura artistica e alle volte portano raggiera orarie assai curiose, testimoni di un modo singolare, ormai in disuso, di suddividere il giorno!

Oltre allo gnomone e alla raggiera oraria, in alcuni esempi si nota una curiosa forma a otto, in corrispondenza delle 12: è la lemniscata del tempo medio che riassume nel corso dell'anno la curva dell'equazione del tempo.

Nei casi di meridiane "più colte" si evidenziano, oltre ai segni zodiacali, pure le curve di declinazione del Sole. Infatti l'ombra della punta dello gnomone descrive delle curve particolari sul quadro orario, in funzione della declinazione del Sole.

## Il tempo astronomico.

Il moto orbitale della Terra ci obbliga a distinguere diverse specie di tempo.

Il tempo siderale, la cui unità è il giorno siderale, corrisponde alla durata di una rotazione della Terra sul proprio asse.

Il tempo solare vero, la cui unità è il giorno solare vero, corrisponde all'intervallo di tempo tra due passaggi consecutivi del Sole al meridiano del luogo d'osservazione. Il Sole muovendosi tra le stelle, fa sì che il giorno solare sia più lungo di 4 minuti del giorno siderale. Generalmente le meridiane sono regolate sul tempo solare vero.

## Il tempo medio

A causa del moto non uniforme della Terra lungo la sua orbita, il giorno solare vero ha differente

lunghezza nel corso dell'anno. È stato quindi introdotto il tempo medio, la cui unità di misura è il giorno solare medio, di lunghezza costante. L'introduzione del tempo solare medio è indispensabile negli usi della vita civile che richiede un tempo uniforme regolato sul moto del Sole.

### Equazione del tempo.

Per definizione l'equazione del tempo è la differenza tra tempo vero e tempo medio. Nel corso dell'anno varia principalmente per due cause :

- a) l'orbita della Terra essendo ellittica, la sua velocità angolare è superiore al perielio e inferiore all'afelio (seconda legge di Keplero)
- b) l'inclinazione dell'eclittica sul piano equatoriale terrestre di  $23^{\circ}27'$  circa.

Con equazione del tempo positiva la meridiana anticipa, con equazione del tempo negativa la meridiana ritarda. Nel corso di un anno si

verificano due minimi e due massimi : il massimo principale è al 3 novembre, con  $+16$  min 24 sec; il minimo principale si verifica l'11 febbraio, con  $-14$  min 18 sec. L'equazione del tempo è nulla il 15 aprile, 14 giugno, 1 settembre e 25 dicembre.

### Costruzione delle meridiane.

Per la costruzione di una meridiana necessitano capacità tecniche e conoscenze astronomiche. Solo con ambedue queste qualità è possibile ottenere un buon risultato, che si misura con la precisione dell'opera e con l'inserimento di linee astronomiche. In Valmaggia 16 meridiane (41%) recano la linea equinoziale e solo 4 (10%) le linee zodiacali. Tutte queste si possono ritenere opera di costruttori capaci e in generale sono anteriori alla metà dell'Ottocento. Su talune di queste si sono sostituite le ore italiane con le ore astronomiche.

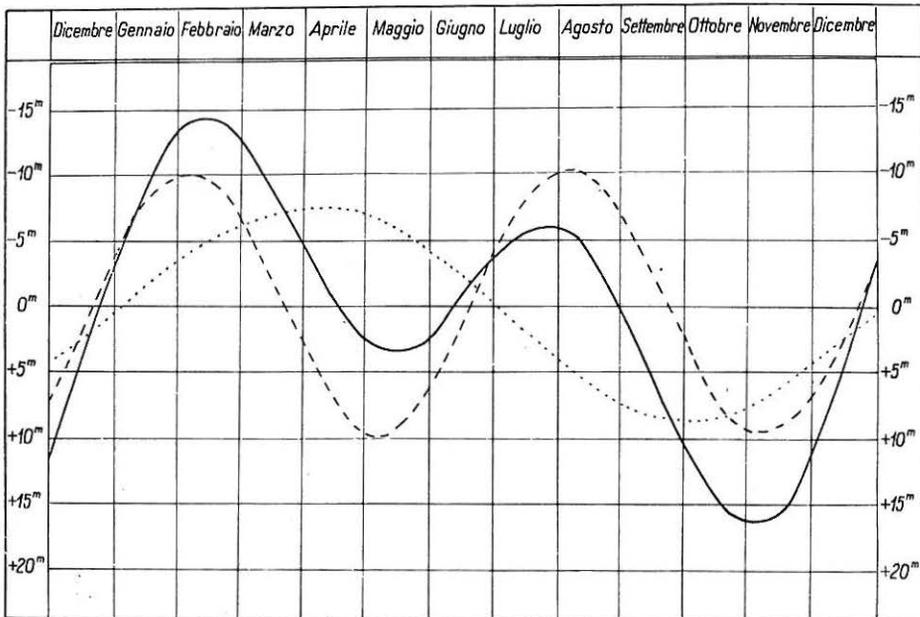
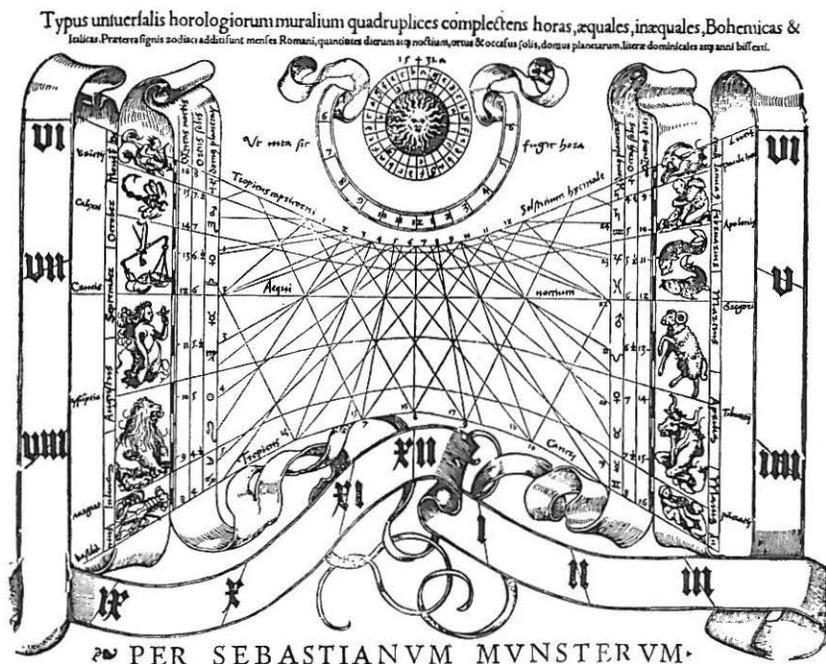


Grafico dell'equazione del tempo nel corso dell'anno (tratto pieno)



### Una meridiana verticale antica e completa

Altre 15 meridiane furono costruite con parecchie difficoltà, superate parzialmente facendo ricorso a una buona conoscenza dell'ambiente naturale e all'esperienza. In un'epoca in cui la giornata non era regolata al minuto questi orologi solari, benchè approssimativi, rendevano il loro servizio.

Proprio negli ultimi decenni abbiamo le realizzazioni meno pregevoli, rimaste talvolta poco più che un tentativo.

E' importante che la meridiana venga costruita su una parete che riceve a lungo il sole, quindi volta prevalentemente a sud. Deve essere facilmente osservabile e leggibile sia da vicino come da lontano.

Il costruttore, posando una tavoletta sulla facciata, calcola con precisione l'orientamento della parete. La conoscenza di questo dato è determinante per la suddivisione della raggiera e la posizione dello gnomone. Il calcolo della raggiera e l'esecuzione su un

foglio trasparente vengono confermati dall'ombra proiettata da un modello in cartone dello gnomone. Viene preparato il fondo. Il foglio trasparente sul quale è stata disegnata la meridiana viene posato con precisione sul supporto. Sono tracciate le tre linee fondamentali: l'orizzonte, la verticale del mezzogiorno, la linea dell'equinozio. Vengono dipinti con cura i segni dello zodiaco e le cifre. Il motto aggiunge una dimensione filosofica alla conoscenza del tempo.

Un supporto in cartone, con la precisa angolazione e direzione precedentemente calcolate, facilita la posa dello gnomone.

Tolto il supporto, l'ombra conferma per la prima volta l'esattezza dei calcoli e la perizia dell'artigiano.

La meridiana è pronta. Su una piccola superficie registra i moti celesti ricordando all'uomo il passare del tempo e il ripetersi ciclico dei giorni, delle stagioni, degli anni.

In seguito alla pubblicazione su MERIDIANA N°72 di un articolo "contro" l'astrologia, abbiamo ricevuto una lunga nota critica da parte di un astrologo bellinzonese, docente di matematica alla Scuola Cantonale di Commercio. La pubblichiamo integralmente qui, facendola seguire dalla nostra presa di posizione.

## CENSURA SCIENTIFICA ?

Rolf Schiesser

Su Meridiana N°72 è apparso "Un grande equivoco", un articolo firmato da Cagnotti-Cafilisch. Dato che esso è gravemente offensivo (pag 7) e lesivo degli interessi di chi pratica l'astrologia in modo serio, mi sia concesso di esprimere le mie opinioni personali in merito.

La prima impressione che un lettore attento può ricevere è che si tratti dello scritto di un giovane Winkelried della scienza, al quale manchi ancora del tutto quell'umiltà verso le manifestazioni dell'universo circostante che distingue lo scienziato serio dal semplice credente, o credente-non.

Traspare immediatamente il fatto che il suo autore sa nulla di astrologia, e lo dimostrerò più avanti. Probabilmente animato da eccessivo ottimismo, egli non si è documentato prima di scrivere il suo pur sempre lungo articolo.

Esso contiene affermazioni che stupisce trovare in un articolo che abbia la pretesa di avere carattere scientifico. Infatti dice (pag. 10,11) "A questa insicurezza si può far fronte per mezzo della fede religiosa che, se non è razionale da un punto di vista scientifico, almeno è ragionevole (sottolineatura mia) da un punto di vista strettamente umano." L'uso (già ripetuto) dell'aggettivo "ragionevole" in questo contesto basterebbe per riconoscere la sua mancanza di coerenza intellettuale, dato che prima pretende di argomentare secondo criteri scientifici, mentre poi si permette di disperdere il discorso sul piano della "ragionevolezza", non senza sfruttare una certa demagogia, che dovrebbe essere aliena da una mentalità scientifica. "Ragionevole" significa solo "condiviso dalla maggioranza", null'altro. Può anche essere completamente sbagliato. E poi, la fede religiosa (che io non accetto facente parte di una mentalità scientifica!) non è forse altrettanto (poco) "ragionevole" per l'essere umano? Qui il discorso si farebbe lungo. Ma queste mie affermazioni non toccano ancora la sostanza dello scritto.

Quest'ultimo ha avuto il pregio di riportare in discussione un tema di attualità: la credibilità dell'astrologia, così come essa viene praticata. Cagnotti, richiamandosi vagamente a scoperte della scienza moderna (che non si occupa di astrologia), e riferendosi

all'astrologia giunge ad affermare "per molti altri fenomeni tale legame tra avvenimenti celesti e terrestri non esiste nella maniera più assoluta" (pag.6). Ciò in virtù del fatto che questi legami non siano ancora stati dimostrati veri (pag.10). Qui devo ricordargli che ad una affermazione si potrà attribuire carattere scientifico solo dal momento che la sua veridicità potrà essere dimostrata ripetutamente, e in condizioni di laboratorio sempre uguali.

L'errore che invece si fa correntemente, in particolare quando si crede di essere dotati di mentalità scientifica senza esserlo per davvero, è quello di considerare falsa un'affermazione non dimostrata, della quale non si può però nemmeno affermare il contrario. E' solo una questione di logica (sono diplomato in matematica). Infatti, come non è provata l'esistenza di influssi planetari misurabili sul nostro carattere (in parte ereditario così come lo sono parti significative dell'oroscopo!), non ne è nemmeno dimostrata l'indimostrabilità. Un giorno, ciò che non è mai stato trovato potrebbe essere portato alla luce, costringendo vari al silenzio. Non si può quindi ancora affermare che sia "assurdo" un legame tra la posizione zodiacale del Sole, per esempio, e il carattere di una persona, tantomeno senza aver praticato personalmente, in modo serio, e per lungo tempo, l'astrologia.

Errato è invece voler far dipendere il tutto solo da essa. Ma questo già non lo fa più neppure l'astrologo più sprovveduto. Faccio notare che potrebbe esistere un'analogia tra le influenze delle deboli forze gravitazionali citate da Cagnotti e l'azione dei medicinali omeopatici, i quali hanno effetto solo se presi in dosi ridottissime. Più è massiccia la dose, e minore (o nullo) sarà il suo effetto curativo. Ma questa è solo un'analogia che niente dimostra, come restano semplici analogie (che io rifiuto) quelle tra i ritmi biologici e la periodicità dei moti planetari. Si parla invece della possibile sincronicità: a ciò che appare "lassù" corrispondono certi avvenimenti "quaggiù". Ciò sembra più facilmente inserirsi nell'ambito di quel rivoluzionario del punto di vista scientifico, che dalla visione causa-effetto si sta spostando solo oggi verso quella dell'interdipendenza ubiquitaria (la visione "olistica"

dell'universo), anche grazie a difficoltà sorte nell'ambito di misurazioni nel campo della meccanica quantistica. Ma questo non vale ancora come dimostrazione. Io, così come non accetto i dogmi religiosi per dotarmi di troppo facili risposte a miei interrogativi esistenziali, rifiuto le pseudodimostrazioni dell'astrologia, alle quali so, per ora, rinunciare.

Intanto mi limito ad osservare e a studiare la strettissima corrispondenza esistente tra le "regole" astrologiche e le manifestazioni reali, e sempre curandomi di non accontentarmi delle prime apparenze! Il che non è certo facile. Magari tra vent'anni proporrò delle spiegazioni plausibili, oppure troverò una dimostrazione scientifica? Per ora io studio i casi.

D'altra parte, quante evidenze di laboratorio non si sanno ancor oggi spiegare teoricamente? Rifiuto quindi le dichiarazioni di chi ha bisogno di credere a tutti i costi: nel SI o nel NO, e che non sa vivere col dubbio, optando spesso, per amore della salvaguardia della propria immagine personale di chi è attivo nello studio, per il credere-non, per non passare per "talmente ingenuo", salvo poi cambiare cavallo al momento opportuno, come troppi fanno e hanno sempre fatto. Come Cagnotti stesso fa notare, ogni tempo è dotato delle conoscenze scientifiche provviste dei loro limiti temporanei, e fino ad ora la scienza ufficiale non è ancora riuscita (e non l'ha mai voluto fare!) ad appurare se l'astrologia sia valida o meno. Oggi una scienza potrà essere considerata moderna, in un futuro meno lontano sarà considerata disperatamente primitiva.

Va ora subito aggiunto il fatto che l'impostazione della ricerca statistica, che qualche astrologo (che potrei definire serio) ha effettuato, è sostanzialmente errata. Infatti, pur corrispondendo ai criteri comunemente condivisi a livello della ricerca scientifica, cioè smembramento della realtà e ricerca della correlazione causa-effetto con elementi isolati, non tiene conto del fatto che la peculiarità di un essere umano non si possa strappare dal contesto globale della sua personalità, e tantomeno dall'ambiente in cui vive. Insomma, non si può fare, ad esempio, una predizione sul possibile successo economico di una persona senza tener conto delle problematiche più o meno inconse che la travagliano. Affermazioni sul suo carattere ed eventualmente sul destino conseguente si possono fare solo dopo averne studiato dettagliatamente l'oroscopo nel suo insieme, e mai in senso categorico.

Si tratta pur sempre e solo di affermazioni probabilistiche! Ma allo statistico avido di cifre, desideroso di fare previsioni utilizzando regole di calcolo talvolta imponenti, ma sempre ancora spaventosamente riduttive, tutto ciò apparirebbe subito troppo complicato e farraginoso. Da sempre la scienza ha arrancato in questo modo. Solo col tempo si sono introdotti i "distinguo" nei suoi vari campi. Certamente io condivido l'idea di Cagnotti che crede che molti astrologi siano poco seri. Io stesso invecchio quotidianamente contro la faciloneria, l'ignoranza e la limitatezza di molti che si improvvisano astrologi, senza essere dotati nè di spirito

critico, nè di conoscenze psicologiche consistenti. Ogni campo della ricerca (non si parli mai di scienza) riceve l'attenzione che i suoi praticanti si meritano.

Procedo ora controbattendo alle critiche mosse all'indirizzo dell'astrologia. Innanzitutto devo affermare che si basano tutte su dei presupposti errati! La posizione apparente di un pianeta sulla volta celeste è (già da sempre) considerata un effetto prospettico anche dagli astrologi, i quali non sono così ignoranti come si vorrebbe far credere.

L'essere umano di cui si redige l'oroscopo occupa una posizione descritta dal punto di vista geocentrico, e lo stazionamento di un pianeta relativamente all'osservatore è reale, e i suoi effetti astrologici a me risultano misurabili, a condizione che il pianeta stazionario formi un aspetto (possibilmente ripetuto rispetto all'oroscopo natale) con un altro. Anche due razzi possono viaggiare l'uno vicino all'altro alla medesima velocità, fermi l'uno rispetto all'altro e agire l'uno sull'altro per mezzo della forza gravitazionale, pur non restando fermi nello spazio, rispetto ad un sistema di riferimento considerato assoluto. L'effetto della retrogradazione è invece molto meno avvertibile. Per esempio io non la tengo neppure in considerazione.

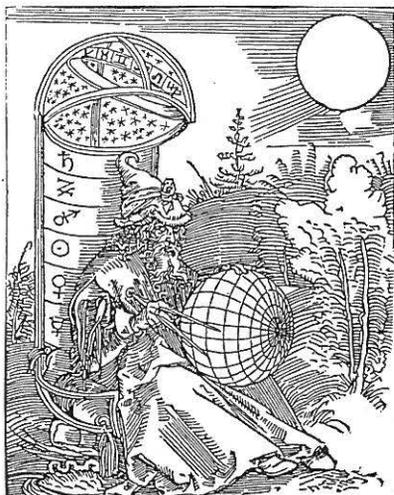
Non è vero che l'oroscopo si basa su configurazioni planetarie al di sopra dell'orizzonte. Dato che il raggio della Terra è trascurabile se confrontato con l'ordine di grandezza dell'asse di una traiettoria planetaria ellittica, essa viene considerata un punto di riferimento nello spazio, sul quale potrebbero agire eventuali forze planetarie, e attorno al quale, a distanza molto grande, si spostano, in moto apparente (relativo), gli altri corpi celesti del sistema solare. Perciò, proiettando le traiettorie planetarie effettive sulla volta celeste vista dalla Terra, si ottengono quelle apparenti, che si possono calcolare e si riportano poi sulle effemeridi di cui si servono astronomi e astrologi in ugual misura. Gli effetti "di" Nettuno e, in particolare, "di" Urano sono da me sempre stati verificati. Quelli "di" Plutone non sono ancora ben identificati.

Come i bioritmi, dei quali più nessuno può negare l'esistenza, anche l'astrologia è costretta a rifarsi al momento della nascita. Piacerebbe anche a me sapere il perchè. Il discorso è rimasto aperto.

Ed ora spiegherò anche come mai sia errato dichiarare che l'astrologia sbaglia quando continua a fare delle affermazioni dicendo di trovare il Sole in O° Ariete il 21 marzo, mentre che oggi il punto di equinozio si trova vicino alla fine della costellazione dell'Acquario. Ho avuto modo di ridurre al silenzio proprio un anno fa un astrologo d'assalto, che credeva di aver fatto la scoperta del secolo, e che aveva pubblicato oroscopi "corretti" su di un ben noto giornale svizzero tedesco stravenduto anche in Ticino. Riporto il testo della correzione che mi era stato concesso di pubblicare. "E' errato affermare che da ora in poi gli oroscopi giornalieri debbano essere letti spostati in avanti di circa un segno zodiacale, per tener conto della precessione degli equinozi. Tutti gli astrologi si basano sulle tabelle astronomiche che ten-

gono conto di questo spostamento. Le posizioni in esse pubblicate corrispondono ai calcoli NASA per la ricerca spaziale, la quale ha ben poco a che vedere con l'astrologia. "Ariete" significa un arco di 30 gradi sulla volta celeste, il cui inizio coincide in modo preciso con la posizione solare il momento dell'equinozio di primavera. "Toro" è l'arco successivo, e così di seguito. Solo la denominazione è rimasta ancora quella scelta circa 2000 anni fa, quando, sulla fascia zodiacale, sul primo arco si vedeva la costellazione dell'Ariete, sul secondo quella del Toro. L'influsso sulla nostra personalità non dipende però dalla costellazione visibile, bensì dalla posizione astrale rispetto al punto di equinozio, che si sposta lentamente. Inoltre, l'oroscopo giornaliero è utilizzabile solo nel caso lo si possa confrontare con l'oroscopo di nascita." (8.5.87)

Secondo me l'astrologia, se impiegata con prudenza e discernimento, è un mezzo molto valido per procedere all'analisi del carattere di una persona, la quale può sostituire, naturalmente solo in parte, una diagnosi psicologica. Non è necessario essere psichicamente ammalato per doversi interessare della propria personalità. Il campo dell'animo umano non è nemme-

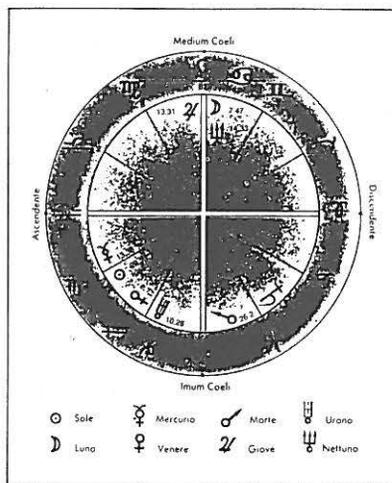


no dominio esclusivo dello psicologo, e ancora la psicologia non può essere considerata una scienza vera e propria, nonostante tutti gli sforzi che essa ha fatto in passato per assurgere a tale livello, in parte pagato con un impoverimento qualitativo. E' anch'essa un campo di ricerca, aperto moltissimo all'imponderabile.

Ma anche un astrologo potrà intervenire a consigliare una persona solo fintanto che il caso non sia "patologico", proponendo altrimenti un ricorso allo psichiatra. Talvolta il grado di confidenza tra un astrologo e il suo cliente è tale, e pari a quello di auto-coscienza dell'analizzato, che miglioramenti della sua situazione psichica si possono ottenere senza l'aiuto

di uno psicologo, più costoso, benchè più approfondito. Dipende dalle necessità che uno ha, e dalla gravità dei suoi problemi. Ciò presuppone però una capacità di penetrare la psiche altrui e di saper proporre dei cambiamenti di punti di vista che pochi astrologi hanno, e che nemmeno sempre si ritrova tra gli psicologi stessi. Mi riferisco alla disponibilità a riconoscere che molte volte le cause dei nostri disagi psichici sono da ricercare, alla fin fine, nelle proibizioni morali imposte dalla nostra società, e non sempre sufficientemente giustificate.

Chi si sottopone ad un'analisi astrologica seria viene a conoscere se stesso, a sapere quali comportamenti svantaggiosi tende abitualmente a ripetere, viene reso cosciente di eventuali preminenti tendenze all'azione che segnano in direzioni che promettono solo conflitti e disastri, mentre che gli vengono evidenziati i presupposti personali favorevoli e le capacità latenti sviluppabili, per stabilire, alla fine, nuove mete personali ed impegnarsi a raggiungerle, conscio del tipo delle energie psichiche a disposizione. Una (in genere solo) vaga predizione (probabilistica) può vaccinarlo contro avvenimenti incisivi, possibilmente



incoraggiandolo a prevenirti. Infine nessuno si lascia condizionare se possiede carattere. Oppure si potrebbe dire che comunque noi tutti ci lasciamo condizionare da ciò che crediamo di essere e di poter fare, spesso illudendoci completamente sul nostro conto.

Vi sono molti che praticano l'astrologia in modo non serio, o perchè non ne sono all'altezza, o perchè non dispongono delle conoscenze "teoriche" sufficienti. E sono loro che ricorrono troppo spesso ad affermazioni che hanno un significato estremamente vago e che lasciano ampio margine all'interpretazione personale.

Indirizzo dell'autore :

Via Camminata 6, 6500 Bellinzona.

## RISPOSTA DELLA REDAZIONE

La posizione della redazione di Meridiana in rapporto allo scritto dell'astrologo-matematico Rolf Schiesser non può essere in nessun caso di accondiscendenza o di compromesso verso l'astrologia così com'è praticata ed insegnata dalla stragrande maggioranza degli astrologi professionisti.

Noi, dediti all'astronomia in quanto scienza esatta (professionisti e diletanti) respingiamo persino la moderata opinione popolare che afferma "qualcosa di vero ci deve pur essere". Questa nostra opposizione (ripeto verso l'astrologia "classica", quella degli oroscopi, tanto per intenderci) non deve suonare come rifiuto e chiusura aprioristica verso tutto ciò che trascende le conoscenze scientifiche attuali: è semplicemente una presa di posizione che si basa su ciò che oggi sappiamo del mondo che ci circonda e delle interazioni di questo con il campo dello psichismo umano. Siamo naturalmente confortati in questo nostro atteggiamento dalla posizione di tutti gli astronomi che si sono occupati seriamente della critica all'astrologia (v. per es.: P. Couderc "L'astrologie", Ed. Les Presses Universitaires...; G. Cecchini "Il Cielo" UTET, 1969; C. Sagan "Cosmos", 1980; J.C. Pecker "l'astronomia" N°36, sett. 1984, ecc.)

Che poi oggi esistano delle "astrologie alternative" rispetto all'astrologia classica (e ci sembra che il nostro censore appartenga a una di quelle), nel-

l'ambito di questa polemica non ci interessa più di quel tanto, essendo la nostra critica circoscritta all'astrologia cosiddetta ufficiale, praticata dalla stragrande maggioranza dei cultori di questa disciplina.

Noi sottoscriviamo la sostanza delle affermazioni contenute nell'articolo di M. Cagnotti-Caflisch, anche se potremmo dissentire, in una certa misura, dal tono eccessivamente polemico usato dal nostro ex redattore.

Secondo il nostro modesto parere, per tagliare la testa al toro basterebbero gli studi condotti (forse per primo da S. Agostino?!) sui gemelli (mono o bivulari), nati quindi a pochi minuti l'uno dall'altro e nella stessa località. La causalità deterministica del momento e del luogo di nascita con il carattere ed il destino, come pretende certa astrologia, si dimostra fallace.

Concludendo, crediamo di avere espresso con sufficiente chiarezza il nostro punto di vista in merito alla polemica sollevata da Schiesser e per noi la diatriba può finire qui. Lasciamo giudicare ai lettori la validità o meno delle singole argomentazioni addotte dall'astrologo bellinzonese.

È doveroso dire che la presente risposta è stata sottoposta ai membri del comitato della nostra società che l'hanno approvata e condivisa.

## UN NUOVO FILTRO SOLARE H/alfa

Alberto Ossola

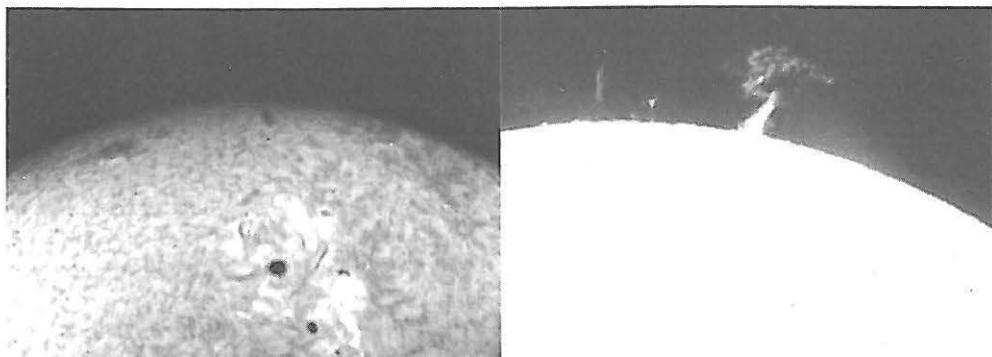
**I**n occasione dell'ultima assemblea della nostra società tenuta lo scorso autunno, avevo presentato i primi risultati fotografici ottenuti con un nuovo filtro solare H/alfa, appena ricevuto dagli USA.

Avevo allora usato diapositive a colori di 100 ASA, purtroppo assai poco contrastate e quindi inadatte, specialmente per la ripresa dei dettagli del disco in luce dell'idrogeno. Recentemente ho avuto l'opportunità di provare questo filtro con un'emulsione più adatta, la TP 2415 della Kodak che, assieme a una grana finissima, presenta un contrasto assai elevato (v. anche foto di copertina).

Presento qui due fotografie ottenute in condizioni di seeing tutt'altro che ottimali: la

termostato. La messa in banda di questo filtro avviene invece attraverso una rotazione dell'asse dei materiali filtranti, ottenuta girando un'apposita vite. Viene così a cadere la necessità del termostato, con conseguente diminuzione del costo del filtro e maggiore praticità d'uso. Anche per questo filtro è necessario un diaframma con pre-filtro da applicare all'obiettivo, con lo scopo di ridurre il rapporto focale ad almeno 1:30 e di preselezionare la luce incidente lasciando passare solo una fascia di lunghezza d'onda di una ventina di Å attorno a quella tipica H/alfa dell'idrogeno.

Il costo complessivo (circa \$ 1300.- compreso il pre-filtro), pur non indifferente, è



La cromosfera solare e le protuberanze H/alfa, riprese attraverso un filtro DayStar "T scanner" da A.Ossola il 2 giugno 1988

prima (a destra), con le strutture della superficie cromosferica H/alfa, ripresa in una giornata di forte vento (2 giugno '88). La seconda (a sinistra) con le protuberanze, in presenza di foschia abbastanza densa. Il risultato mi sembra comunque incoraggiante.

Ricordo che si tratta di un filtro a banda passante di 0,7 Å costruito dalla ditta californiana Day Star con lo stesso materiale di cui si compongono i più costosi filtri che vengono messi in banda tramite esatta regolazione della temperatura a mezzo di un

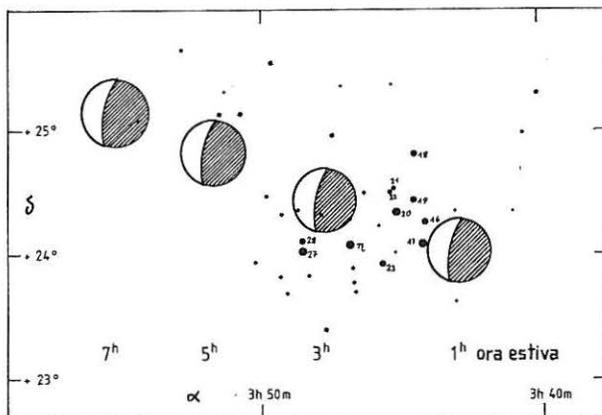
nettamente inferiore a quello dei filtri a termostato, e leggermente inferiore anche a quello di un buon coronografo commerciale, con il quale si possono comunque vedere solo le protuberanze, e non i dettagli della superficie cromosferica.

Tornando alle due fotografie, il tempo di esposizione richiesto per i dettagli della superficie (1/60 sec) non è sufficiente per mettere in evidenza le protuberanze. Per queste è necessario un tempo di 1/4 sec, che rende sovraesposto il disco solare.

## Occultazione delle Pleiadi

Come annunciato nel N°74 di Meridiana (pag.12), nel corso del 1988 si verificano 4 occultazioni delle Pleiadi da parte della Luna. La seconda avverrà il 6 agosto, tra la 1h e le 3h del tempo estivo. Qui sotto diamo lo schema, tratto dallo "Sternenhimmel". La fase lunare corrisponde a due giorni dopo l'ultimo quarto.

Molto interessante, nel corso del fenomeno, l'occultazione radente della stella 22 Tauri, il cui limite nord passa per **Biasca**. Tra le principali, visibili ad occhio nudo, saranno occultate normalmente le stelle 16, 17, 20 e  $\eta$  Tauri (Alcione), mentre rimarranno fuori occultazione 18, 19, 21, 23, 27 e 28 Tauri.



Occultazione delle Pleiadi del 6 agosto 1988 (ore del tempo estivo)

## Attività solare

Dopo il minimo, verificatosi all'inizio del terzo trimestre del 1986, il Sole ha ripreso gradualmente la sua attività, con l'apparizione sempre più frequente di gruppi di macchie sulla sua superficie. Il 22° ciclo solare è quindi cominciato in pieno nel 1987 e quest'anno si sono raggiunti dei livelli di attività nettamente superiori al previsto.

Il valore del numero relativo R (o di Wolf) di 50 unità (nelle medie mensili) è stato raggiunto già nel gennaio 1988, mentre in aprile si è verificata una media mensile (provvisoria) di  $R = 88$  ! e delle punte giornaliere di più di 140 singole macchie.

Sulla base di queste osservazioni, il Solar Index Data Center (SIDC) dell'Università Libera di Bruxelles (di cui la nostra Specola è la principale collaboratrice nel servizio solare) ha emesso la previsione che il massimo dell'attuale ciclo si verificherà già nel settembre 1989, con un anticipo di quasi un anno per

rapporto alle previsioni precedenti. L'ultimo massimo (quello del 21° ciclo), si era infatti verificato alla fine del 1979, quindi il prossimo sarebbe dovuto avvenire nella prima metà del 1990.

Qui sotto riproduciamo un dettaglio ingrandito di una delle più grandi macchie di questi ultimi 5 anni, sede di intensa attività eruttiva alla fine di giugno e nei primi giorni di luglio (il cerchietto corrisponde alle dimensioni della nostra Terra).



La grande macchia solare del 30 giugno 1988, osservata alla Specola per proiezione col rifrattore Zeiss da 15 cm.

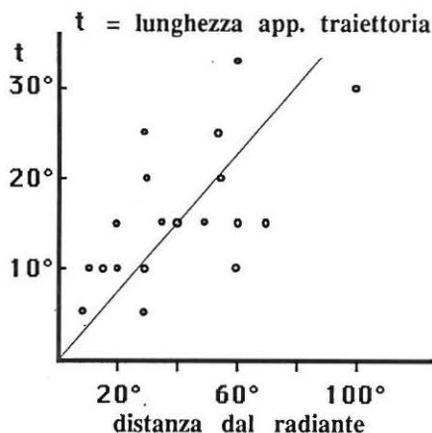
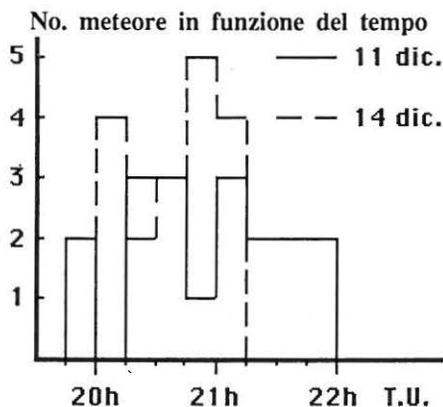
# OSSERVAZIONE DELLE GEMINIDI

Caroline Camponovo

L'osservazione delle meteore è culminata per me nelle sere 11 e 14 dicembre quando ho potuto osservare le stelle cadenti dello sciame delle Geminidi. A causa del cattivo tempo non ho però potuto assistere al momento di massima attività dello sciame (notte tra il 13 e il 14 dicembre). Mi sono recata sul Monte Generoso, così da avere una migliore visibilità; qui, munita di una carta particolareggiata del cielo, di una pila, di una sedia a sdraio e di vestiti caldi, ho effettuato le osservazioni dalle 21h00 alle 23h00 circa. In quelle notti sono stata favorita dall'assenza della Luna che sorgeva intorno alla 1h00.

ce, media, lenta; la costellazione, così da poter mettere più facilmente in relazione questi dati con la traiettoria indicata sulla cartina celeste; altre annotazioni, quali il colore, l'eventuale scia, strani comportamenti della meteora, e infine il grado di attendibilità con cui si sono valutate le caratteristiche precedenti.

I giorni seguenti ho esaminato i dati raccolti: innanzitutto ho diviso le meteore facenti parte dello sciame delle Geminidi da quelle sporadiche. Su un totale di 63 stelle cadenti osservate, 35 erano Geminidi. Mi sono poi occupata solo di queste ultime, per cercare di vedere se i dati da me raccolti erano in accor-



Siccome eravamo in due a registrare i dati, abbiamo cercato di osservare ciascuno una zona diversa di cielo, in modo da coprire una area maggiore. Una volta vista la meteora, si disegnava immediatamente e con la massima precisione la sua traiettoria sulla cartina del cielo. Poi sui fogli di minuta indicavamo l'ora TU; la magnitudine apparente, che si determina confrontando la luminosità della stella cadente con quella di altre stelle ( $\alpha$  Lyr = 0 M;  $\alpha$  Cyg = 1 M;  $\alpha$  And = 2 M): la lunghezza angolare della traiettoria; la velocità, che a causa della difficoltà nella stima abbiamo indicato con aggettivi come velocissima, velo-

do con quelli teorici. Ho perciò disegnato due grafici: numero di meteore in funzione del tempo (a sinistra), e lunghezza angolare apparente della traiettoria in funzione della distanza dal radiante (v. sopra).

Questi grafici appaiono abbastanza in accordo con la teoria, anche se presentano alcune imprecisioni dovute al numero non molto elevato di meteore osservate e alla mia inesperienza.

Il lavoro è comunque stato nel complesso positivo e spero di poterlo ripetere in agosto per lo sciame delle Perseidi con una temperatura più mite.

## MARLY '88 : XI° Convegno del GEOS

Andrea Manna

Tre giorni di intensi dibattiti hanno caratterizzato l'undicesimo convegno GEOS (Gruppo Europeo di Osservazione Stellare), svoltosi durante il fine settimana pasquale a Marly le Roi, una cittadina ad appena venti minuti di treno da Parigi. Ai lavori del simposio hanno partecipato una cinquantina di membri provenienti da diversi paesi europei: Italia, Spagna, Belgio, Svizzera e...ovviamente Francia. Piatto forte del congresso, naturalmente, le stelle variabili, un campo di ricerca che, per la sua importanza scientifica, vede attualmente impegnato un notevole numero di osservatori. Ma andiamo con ordine. La mattina di venerdì primo aprile, giorno di apertura del congresso, è stata consacrata interamente alle formalità amministrative e alle presentazioni dei diversi soci. Soltanto nel pomeriggio si è entrati nel vivo dei lavori con la relazione del francese Guy Boistel sulla variabile Rho Persei, concernente 10 anni di osservazioni. E' stata poi la volta dell'italiano Antonio Maraziti, il quale ha illustrato e commentato i risultati preliminari ottenuti dallo studio della variabile V2203 Oph. La prima giornata del convegno GEOS è terminata con

AAVSO, la francese AFOEV e la svizzera BBSAG. Si è altresì parlato dei nuovi programmi di osservazione per quanto riguarda la fotometria visuale, fotografica e fotoelettrica. Infine domenica mattina, ultimo giorno del convegno, Ennio Poretti ha illustrato i risultati della collaborazione con il gruppo germanico STERKEN a proposito della variabile EW Sct. In seguito il collega Roland Boninsegna ha fatto il punto sull'attività della sezione occultazioni asteroidali. Da ultimo la signorina Friedlingstein ha presentato i risultati delle osservazioni eseguite durante la missione di fotometria fotoelettrica nel dicembre dell'anno scorso all'osservatorio (svizzero) della Jungfrauoch.

Nel pomeriggio la comitiva si è trasferita su una specie di campo sportivo per la consueta partita Italia (+ Svizzera, essendo il sottoscritto l'unico svizzero presente, anche se di lingua madre italiana) contro "resto del mondo". L'incontro ha visto, dopo anni di amare sconfitte, la netta superiorità della squadra italiana. La partita è infatti terminata con il risultato di 8 a 2 per l'Italia (con dueimportanti reti segnate dall' oriundo svizzero !)



Foto-ricordo di alcuni dei partecipanti al congresso di Marly : all'estrema destra , con fiero cipiglio, il nostro Manna ; in giacca scura e cravatta , l'altro nostro socio Francesco Acerbi di Soresina. In ginocchio col pallone fra le mani il (p)baffuto astronomo di Merate Ennio Poretti (animatore della settimana-natura astronomica di quest'anno al Centro ecologico di Acquacalda)

una introduzione alle tecniche della fotometria fotoelettrica da parte di Ennio Poretti, astrofisico di Merate, cui ha fatto seguito una vivace discussione circa i programmi e gli obiettivi di ricerca condotta con strumentazione professionale all'interno dell'associazione. Sabato 2 aprile, il belga Roland Boninsegna ha stilato un bilancio di questi ultimi 3 anni a proposito dei risultati ottenuti dalla osservazione di variabili sospette e mal conosciute. Si è poi parlato della riorganizzazione del GEOS con particolare riferimento ai problemi amministrativi.

Dopo pranzo Alain Figer, fondatore del gruppo e l'astronomo Jean Francois Le Borgne hanno presentato una relazione sui microordinatori. Prima di cena si è discusso dei rapporti tra il GEOS e le altre associazioni di osservatori di stelle variabili come l'americana

Note: pubblico: 1 persona artiro: Acerbi, impeccabile nell'abbigliamento, un po' meno nell'arbitraggio. Feriti: molti.

Il GEOS, fondato dal francese Alain FIGER, è entrato nel suo quattordicesimo anno di vita e conta attualmente 158 membri, così distribuiti:

58 in Italia - 46 in Francia - 21 in Belgio - 17 in Spagna  
5 in Svizzera - 3 nei Paesi Bassi - 3 in Ungheria -  
2 in Canada- 1 in Germania, Mauritania e U.S.A.

La quota di partecipazione al GEOS è di frs. 25.—

Per qualsiasi informazione rivolgersi ad Andrea Manna, Via R.Simen 77a, 6648 Minusio.

**RECENSIONE** di A. Manna

Francesco Martino : **"Stelle e sistemi stellari"** (Italo Bovolenta editore, 1987) pag.80, lire 8000

A colui che già possiede delle nozioni di astrofisica, potrà sembrare forse un tantino azzardato concentrare in appena ottanta pagine un argomento così vasto e complesso come quello delle stelle e dei sistemi stellari. Eppure l'autore, ci riesce e per giunta anche bene. Il libro naturalmente deve essere considerato un testo introduttivo al tema che permetterà allo studioso di sviluppare i concetti trattati con altre e più impegnative letture. In ogni caso il volumetto è raccomandabile sia per la pregevole sintesi che per la chiarezza del linguaggio: due aspetti che pochi divulgatori riescono a conciliare.

Il libro è strutturato in due parti. Nella prima l'autore descrive i sistemi stellari: si va così dalla formazione e struttura delle galassie alla Legge di Hubble. Nella seconda si affrontano i temi più legati all'astrofisica: dai metodi di indagine spettroscopica e dai principi di fotometria, all'evoluzione stellare con un'appendice in cui sono descritti i modelli di reazioni nucleari che si pensa avvengano nel nucleo delle stelle.

Insomma, è un libro che consigliamo a coloro che vogliono avere una rapida visione di tutto ciò che costituisce l'oggetto principale dell'indagine astrofisica.

**Dal fronte della ricerca****Ancora sulla SN 1987A**

(fonti diverse)

Ad oltre un anno dall'esplosione, la supernova della Grande Nube di Magellano, scientificamente nota con la sigla SN 1987A e sulla quale sono stati scritti (chilometrici) trattati, ci invia nuovi messaggi. Già gli astronomi avevano registrato un misterioso eco luminoso nella direzione interessata dall'evento di cui tuttavia non era ancora chiara l'esatta provenienza.

Ora invece l'arcano è perlomeno in buona parte svelato. L'eco è costituito da uno o più anelli luminosi. La supernova emette naturalmente della luce in tutte le direzioni, illuminando anche le nubi di gas o di polvere interstellari circostanti, queste riflettono a loro volta la luce nella nostra direzione e disegnano gli anelli che circondano la supernova. Con circa un anno di ritardo dall'esplosione, tali strutture sono state registrate all'Osservatorio Europeo Australe nel Cile il 13 febbraio scorso. Illuminando il mezzo interstellare della Grande nube di Magellano, questi anelli ci rivelano pure la sua struttura.

Dopo che dei raggi X vennero registrati dagli strumenti a bordo della stazione orbitale sovietica MIR e del satellite giapponese GINGA, S.Matz e i suoi collaboratori del Naval Research Laboratory di Washington, hanno rilevato i primi raggi gamma della supernova con l'aiuto dello spettrometro del satellite SMM (Solar Maximum Mission). L'intensità di questi raggi corrisponde in maniera quasi esatta all'energia di disintegrazione radioattiva del cobalto, elemento di cui i modelli teorici predicono l'esistenza come prodotto di sintesi dell'esplosione di supernove. Questa emissione dovrebbe ben presto lasciare il posto a quella della pulsar, resto compatto del nucleo della stella esplosa che tutti gli astrofisici aspettano di osservare.

## Effemeridi per agosto e settembre



*Visibilità dei pianeti :*

**MERCURIO** : invisibile in agosto per congiunzione eliacca , il 16 settembre si troverà già alla sua massima elongazione orientale : da cercare quindi la sera. A causa della sua bassissima posizione sull'orizzonte al tramonto del Sole, sarà tuttavia di difficile reperimento.

**VENERE** : brillantissima stella del mattino, il 22 agosto si troverà alla sua massima elongazione occidentale a 46° dal Sole, in settembre passerà dalla costellazione dei Gemelli al Cancro ed al Leone.

**MARTE** : visibile per tutta la notte in questi due mesi, esso si troverà in opposizione al Sole il 28 settembre , nella costellazione della Balena, poco sotto l'equatore celeste. E' il periodo più favorevole per le osservazioni telescopiche del suo globo che avrà un diametro di ben 23,8 secondi d'arco. Anche in strumenti modesti si potranno scorgere i dettagli principali della sua superficie (calotte, macchie scure).

**GIOVE** : si trova nella costellazione del Toro e sarà visibile ancora soltanto nella seconda metà della notte.

**SATURNO, URANO e NETTUNO** si trovano nella costellazione del Sagittario e saranno visibili praticamente tutta la notte in agosto, mentre in settembre si potranno osservare solo nella prima parte della notte sempre molto bassi sull'orizzonte sud. .

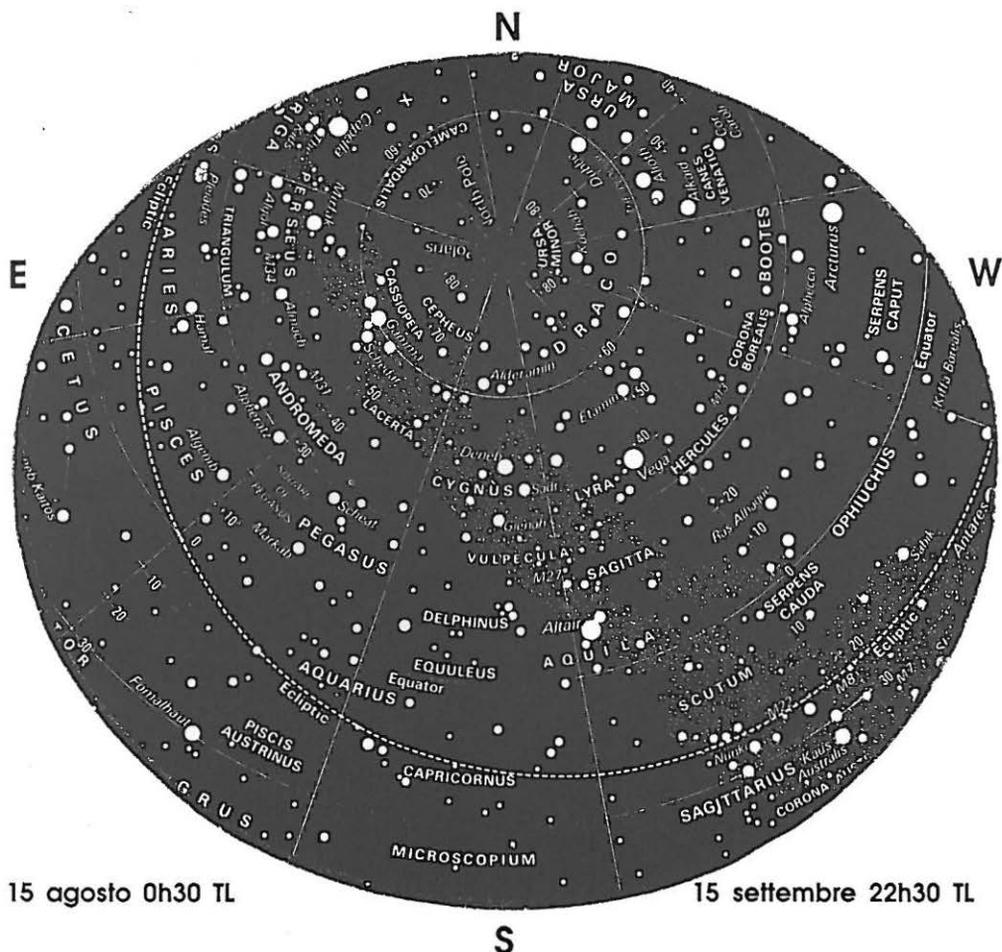
---

<b>Fasi lunari</b>	:	<b>Ultimo Quarto</b>	il	<b>4 agosto</b>	ed il	<b>3 settembre</b>
		<b>Luna Nuova</b>	il	<b>12 "</b>	e l'	<b>11 "</b>
		<b>Primo Quarto</b>	il	<b>20 "</b>	ed il	<b>19 "</b>
		<b>Luna Piena</b>	il	<b>27 "</b>	" "	<b>25 "</b>

---

**Eclisse parz.di Luna in agosto ed an.di Sole in settembre: v. pag. seg.**

**Stelle filanti** : come tutti gli anni, puntuale a metà agosto , si annuncia lo sciame delle **Perseidi**, le "lagrime di San Lorenzo", con un massimo il 12 del mese ed una frequenza annunciata di 70 meteore all'ora. Da osservare preferibilmente nella seconda parte della notte. L'origine di questo sciame è la cometa Swift-Tuttle (1862III) e le particelle microscopiche che danno origine al fenomeno diventano incandescenti (durante una frazione di secondo) per attrito con la nostra atmosfera tra i 130 ed i 90 km d'altezza, consumandosi totalmente. La loro velocità media è di circa 62 km/sec.



## EFFEMERIDI (continuazione)

**Eclisse parziale di Luna :** 27 agosto 1988, visibile solo in America ed in Asia.  
fase massima alle 13h04,5 TL .Grandezza 0,297.

**Eclisse anulare di Sole :** 11 settembre 1988, visibile in Somalia e nell' Oceano Indiano fino all'Antartide.

**Inizio dell'autunno :** il 22 settembre il Sole arriva nel punto equinoziale alle 21h29.  
Su tutta la Terra il giorno avrà la stessa durata della notte .

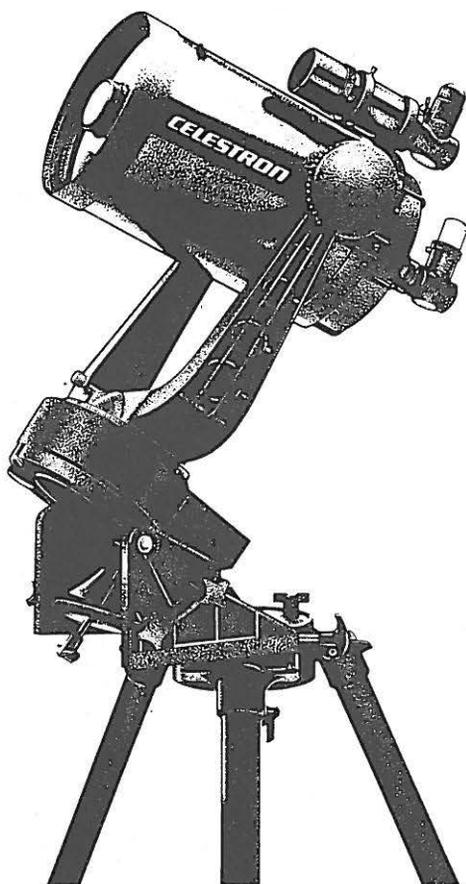
**Cambiamento dell'ora :** il 25 settembre alle 3h00 TL le lancette degli orologi devono essere riportate sulle 2h00, perchè si passa , per i prossimi 6 mesi, dal Tempo estivo (legale) al Tempo Medio Europa Centrale (TMEC).

**Occultazione delle Pleiadi da parte della Luna :** il 6 agosto (v.pag. 14)

G.A. 6601 Locarno

Corrispondenza : Specola Solare, 6605 Locarno 5

---



411



**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** 

OM 10.87 E

---

**ATTENZIONE** : i prezzi dei telescopi U.S.A. sono ora fortemente  
ribassati a causa del favorevole tasso di cambio del dollaro

---