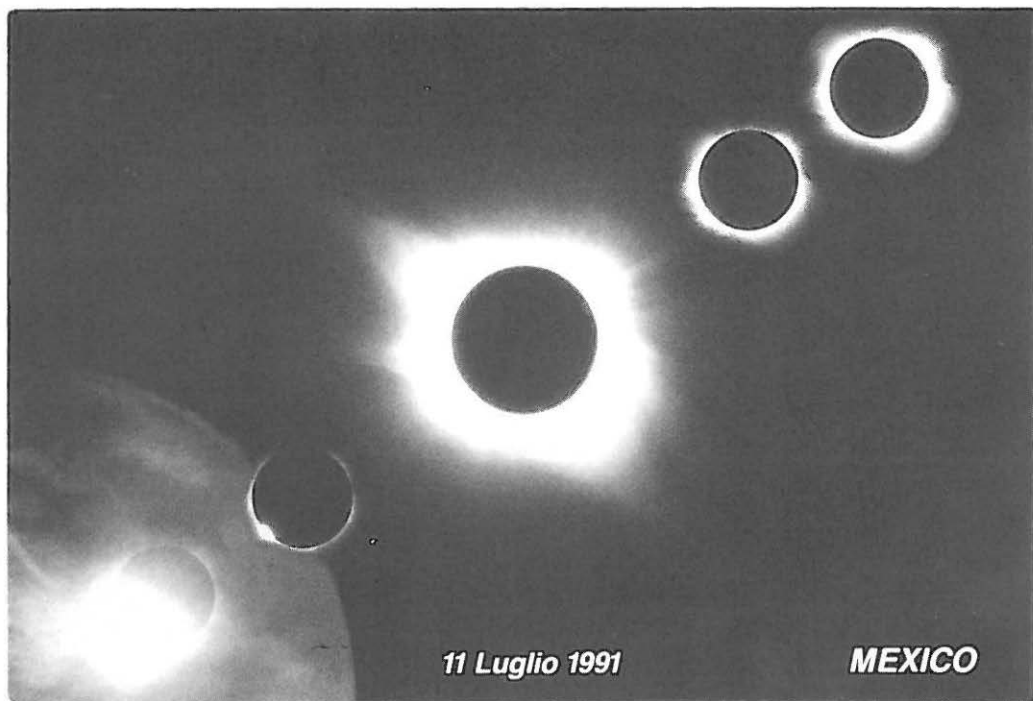


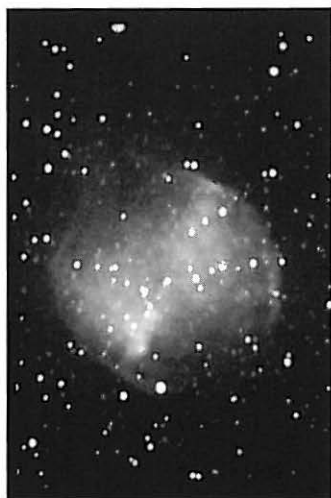
MERIDIANA 108

BIMESTRALE DI ASTRONOMIA Anno XIX settembre - ottobre 1993
Organo della Società Astronomica Ticinese e dell'Associazione Specola Solare Ticinese





Un ricordo dell'eclisse totale di Sole del 1991 (Messico) : serie di fotogrammi ripresi dal nostro socio J.M.Baur (Locarno-Monti) con un teleobiettivo da 300 mm f/2.8. Nel primo fotogramma, in basso a sinistra, c'era un passaggio di una nube stratificata.



Il dott. Ossola, ben noto agli astrofili per le sue belle fotografie celesti, si è convertito ultimamente alla camera CCD, acquistando la Sbig ST6. Presentiamo qui le prime immagini (ancora sperimentali e riprodotte fotografando lo schermo del computer) che ha potuto eseguire dal suo osservatorio a Muzzano (immagini oggi assolutamente impossibili da ottenere con mezzi tradizionali). Gli oggetti sono le classiche M27 (da confrontare con la foto di copertina, di Dieguez) e la spirale M51 dei Cani da Caccia (ambidue 3 min. di posa con telescopio D= 300 mm F=2100 mm)

MERIDIANA

SOMMARIO N°108 (settembre-ottobre 1993)

Le lacrime di San Lorenzo	pag. 4
Astrofili e stelle cadenti	" 5
Le Perseidi . . . perse	" 7
La lunga notte delle stelle cadenti	" 10
Osservazioni di Giove e Marte	" 12
Ventidue stelle rosse	" 15
Premio Fioravanzo	" 18
Attualità astronomiche	" 19
Recensione	" 20
Effemeridi	" 22
Cartina stellare e notizie	" 24

Figura di copertina : ancora una bella immagine di Giulio Dieguez. Questa volta si tratta della fotografatissima "Dumpbell" (M27) nella costellazione della Volpetta.
Posa 35 min su film Ektar 1000 e telescopio C11 (apertura 28 cm)

REDAZIONE : Specola Solare Ticinese 6605 Locarno-Monti
Sergio Cortesi (dir.), Michele Bianda, Filippo Jetzer, Andrea Manna, Alessandro Materni
Collaboratori : Sandro Baroni, Gilberto Luvini

EDITRICE : Società Astronomica Ticinese, Locarno

STAMPA : Tipografia Bonetti , Locarno 4

Ricordiamo che la rivista è aperta alla collaborazione di soci e lettori. I lavori inviati saranno vagliati dalla redazione e pubblicati secondo lo spazio a disposizione.

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

Il presente numero di Meridiana è stampato in 700 esemplari

Responsabili dei Gruppi di studio della Società Astronomica Ticinese

- Gruppo Stelle Variabil : A.Manna , via Bacilieri 25 , 6648 Minusio (093/33 27 56)
Gruppo Pianeti e Sole : S.Cortesi, Specola Solare , 6605 Locarno (093/32 63 76)
Gruppo Meteore : dott. A.Sassi , 6951 Cureglia (091/56 44 76)
Gruppo Astrofotografia : dott. A.Ossola, via Beltramina 3 , 6900 Lugano (091/52 21 21)
Gruppo Strumenti : J.Dieguez, via alla Motta,6517 Arbedo (092/291896, fino alle 20.30)
Gruppo "Calina-Carona" : F.Delucchi , La Betulla , 6921 Vico Morcote (091/69 21 57)

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

Da un preliminare rapporto apparso su Sky and Telescope

LE LACRIME DI SAN LORENZO NEL MONDO

Sergio Cortesi

Questo numero di Meridiana è dedicato a quello che i mass media avevano reclamizzato come l'evento più straordinario del 1993. Nelle pagine che seguono sono pubblicati integralmente i contributi di nostri astrofili che ci sono sembrati degni di nota, pur con le inevitabili ripetizioni, dato che le esperienze erano tutte molto simili, anche se espresse con stili personali.

Nel numero di ottobre di quest'anno della rivista americana "Sky and Telescope" è riportato un preliminare rapporto sulle Perseidi 93, **osservate in tutto il mondo**. Ne riportiamo qui l'essenziale.

Nonostante la delusione del gran pubblico e anche se inferiore alle aspettative, in effetti lo sciame di quest'anno è stato da tre a cinque volte più ricco del normale al momento del massimo. Inoltre si è osservata una frequenza eccezionale di bolidi luminosi, come ben rilevato anche dai nostri collaboratori.

Lo sciame ha iniziato l'attività in sordina, osservato dai giapponesi a partire dalle 14 TU (16 ora estiva europea) dell'11 agosto, con frequenza normale o appena inferiore al normale. Quando gli osservatori europei hanno iniziato le rilevazioni e fino alle 3h30 TU c'è stato un aumento progressivo fino a 300-400 apparizioni orarie (dato coincidente con le osservazioni di Beltraminelli e co. al Pic du Midi v. pag. 6). La rotazione della

Terra ha portato quindi in posizione favorevole gli osservatori americani, che però hanno potuto registrare solo una frequenza vicina al normale (tra 60 e 110 meteore all'ora) con una diminuzione progressiva fino alle 11hTU del 12 agosto. La notte successiva lo sciame era ancora attivo, con frequenza normale ma con diminuzione netta dei bolidi luminosi.

Per quel che riguarda i presunti pericoli per i satelliti artificiali, si può dire che preventivamente la NASA aveva ritardato la partenza di uno Space Shuttle ed inoltre aveva fatto ruotare i delicati apparecchi dello Space Hubble Telescope, del Compton Gamma Ray Observatory e dell'Extrem Ultraviolet Explorer in direzione opposta alla costellazione del Perseo.

Cosa ci si può aspettare per gli anni a venire? Ricordiamoci che la cometa Swift Tuttle è passata al perielio nel mese di dicembre del 1992, e secondo i calcoli di Zidian Wu e Ivan Williams, del Queen Mary and Westfield College di Londra, la maggiore attività sarà quella del 1994. Una correzione dell'orbita, calcolata da Brian Marsden (Ufficio centrale telegrammi astronomici) indicherebbe invece gli anni 1995-96-97 come i più favorevoli per questo fenomeno.

Chi avrà ragione? Non ci resta che armarci di pazienza e aspettare i mesi di agosto dei prossimi anni.

Meno copioso del previsto il pianto di San Lorenzo

ASTROFILI E STELLE CADENTI

Andrea Manna

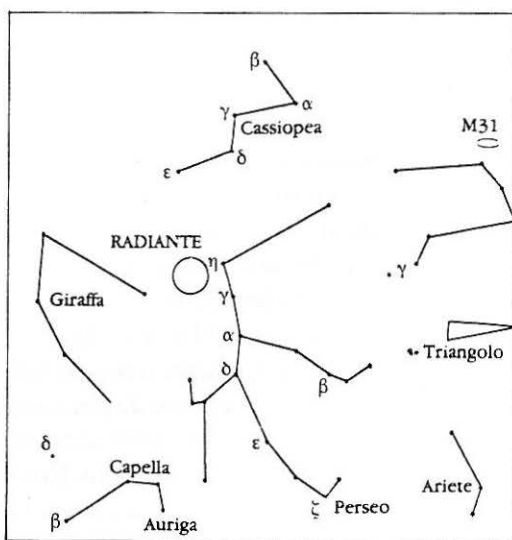
Diciamocelo francamente : un po' di delusione per quello che han dato queste notti di San Lorenzo noi, che proprio a digiuno di cose celesti non siamo, l'abbiamo provata.

Eppure lo sciame meteorico delle Perseidi, edizione 1993, doveva essere, secondo i calcoli degli ultimi mesi, particolarmente intenso. Mille, se non di più, stelle cadenti all'ora. Questo in base alle previsioni, visto che la Terra a metà agosto intersecava o avrebbe dovuto intersecare il perielio della Swift-Tuttle, il punto orbitale più vicino al Sole dove un anno fa era transitata la cometa. Passando per il perielio diversi frammenti cometari fuoriescono in numero più elevato del normale grazie all'azione dei raggi del vicino astro diurno.

Purtroppo la frequenza media, nella notte del massimo, tra mercoledì 11 e giovedì 12 agosto, è stata di circa cento meteore all'ora nelle nostre regioni (con qualche punta a frequenza doppia). Peccato, le attese sono andate un tantino deluse. E si che la pioggia di quest'anno era stata annunciata con un gran battage giornalistico (anche nostro, naturalmente). Trasmissioni radiofoniche, televisive, intere pagine di quotidiani e così via. A prescindere da come sono andate poi realmente le cose, il pubblico ha avuto comunque modo di avvicinarsi a un fenomeno celeste con un certo bagaglio di informazioni scientifiche. Non pochi i mass media che hanno infatti affrontato l'argomento in maniera seria e documen-

tata: esempi di divulgazione ben fatta ne abbiamo visti, ascoltati e letti.

In Ticino l'avvenimento è stato seguito da oltre un migliaio di persone, non calcolando i singoli e occasionali osservatori. A gruppi, nella notte del massimo, si sono dati appuntamento nei siti maggiormente adatti all'osservazione delle meteore e comodi da raggiungere : Monte Generoso, duecento persone; altrettante a Gola di Lago e trecento al Centro Uomo-Natura di Acquacalda. Racconta il direttore di quest'ultimo, Luigi Ferrari: *"Una cosa fantastica; a un certo punto si è come creato fra i partecipanti una sorta di spirito cosmico. Prima di metterci col naso all'insù per ammirare le lacrime di San Lorenzo, si sono fatte delle osservazioni al telescopio del pianeta Saturno: la fila*



Posizione del radiante nella costellazione del Perseo

non finiva più”.

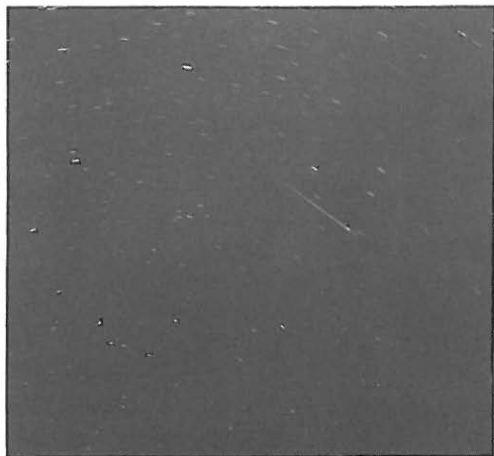
Chi si è mosso in macchina, chi a piedi e chi addirittura in pullman o col trenino a cremagliera del Generoso. Proprio così; sono state organizzate delle corse speciali per raggiungere alcuni dei luoghi menzionati e altre zone ideali dal profilo osservativo. Insomma, l'importante era partecipare allo spettacolo pirotecnico naturale: astrofili, semplici curiosi e romantici. Sicuro, anche loro, ad esprimere un desiderio per ogni stella cadente vista.

Stando agli astronomi, pare che il nostro pianeta non sia passato proprio così vicino al perielio come si era previsto e sembra dunque che abbia incontrato una quantità inferiore di pulviscolo della Swift-Tuttle. In ogni caso, lo sciame di quest'anno ha offerto più meteore degli anni scorsi. Lo hanno constatato con maggiore evidenza coloro che hanno avuto la volontà e la pazienza di fare le ore piccole, come tre nostri soci (Nicola Beltraminelli, Paolo Bernasconi e Christian Ceppi), membri anche del GEOS, recatisi in missione per altri scopi al Pic du Midi (Pirenei francesi) proprio a metà agosto. Essi sono riusciti a registrare una **frequenza oraria massima di 420 meteore** verso le cinque e un quarto della mattina di giovedì 12 agosto.

Un altro nostro collaboratore e specialista astrofotografo, Julio Dieguez, si è recato sui monti di Arvigo in Val Calanca nella fatidica notte tra l'11 e il 12 agosto. Egli ci segnala in particolare il bolide più luminoso di tutta la sera, visto da più parti nel Ticino, quello apparso dallo zenit in direzione sud (verso Saturno) alla 1h15 ca. *“Il bagliore simile a quello di un fulmine mi ha permesso di distinguere i colori della intera vallata (magnitudine stimata: -9/-10 !)”* ci scrive Dieguez, e prose-

gue: “Durante la nottata ho osservato ancora una dozzina di meteore (bolidi) che hanno lasciato scie della durata di 5-15 s. L'attività è aumentata notevolmente verso le 2h30-3h00, con un massimo di oltre 300 meteore orarie verso le 4h00. Verso le 5h00, quando ho deciso di ritirarmi, il cielo era già molto chiaro, ma era ancora possibile vedere qualche Perseide sfrecciare qua e là davanti alla Luna e alla luminosa Venere, offrendo uno spettacolo inconsueto e quasi irreali”

I residui della cometa Swift-Tuttle hanno intanto causato qualche danno. Non sulla superficie terrestre, ma nello spazio, come temuto dai responsabili della NASA. La sonda Ulysses, di proprietà dell' ESA e impiegata nel campo delle telecomunicazioni, è andata in tilt proprio la notte del massimo delle stelle cadenti. Anche se la causa dell'avaria non è stata completamente appurata, la comunità scientifica ritiene che a mandare il satellite alla deriva sia stato uno o più microscopici frammenti appartenenti allo sciame delle Perseidi.



Una Perseide catturata da J. Dieguez mentre attraversava la costellazione della Giraffa il 12 agosto verso la 1h (ora estiva), a una ventina di gradi dal Polo (in basso)

Incontri notturni, agostani e non

LE PERSEIDI . . . PERSE ?

Cleofe De Pedroni

L'astronomia amatoriale è principalmente un'attività di osservazione della natura, come ho accennato nel mio primo contributo sulla caccia a Mercurio (v. Meridiana 107). Richiede doti da cacciatore: pazienza, capacità di osservazione fuori dal comune e un pizzico di fortuna. Non bisogna temere di soffrire il sonno, il freddo, le levatacce. Se si accettano i doni che ci elargisce il cosmo col cuore colmo di riconoscenza e con l'anima capace di meravigliarsi, non si andrà mai delusi, e l'astronomia sarà una attività sempre ricca di soddisfazioni.

Erano proprio questi gli ingredienti della nottata di "San Lorenzo", tanto reclamizzata ed enfatizzata dai media. Al diavolo le previsioni forniteci, come una pappa pronta, dalla scienza ufficiale. La mia esperienza di vita me lo ha dimostrato ampiamente: è meglio che mi basi sulle indagini delle scienze spirituali, è quella la mia strada. Non ha senso accapigliarmi con gli scienziati.

Una giornata d'agosto, limpidissima, con vento da N è una cosa rarissima dalle nostre parti. "Purchè duri" mi dicevo, come mamma Letizia Bonaparte-Ramolino agli stupefacenti successi politici e militari del suo rampollo più famoso. Non intendevo lasciarmi montare la testa dalle strabilianti previsioni che Sergio spampanava per l'etere, intervistato dai miei amici di Rete 3, e dalle paginate su "La Regione" di Andrea. Restavo calma interiormente e aspettavo con pazienza.

Mercoledì 11 e giovedì 12 agosto 1993.

Tutti puntuali al mio battage di mesi fa, per le Perseidi "normali", ci siamo ritrovati

nella nostra macchina stracolma, noi, gli amici astrofili di Casa Beatrice a Gerra Piano, imbottiti, armati di cuscini, coperte, thermos, biscotti e tanto buon umore. Le osservazioni notturne sono molto più divertenti in banda. Già il 12 giugno scorso, in occasione di una scampagnata all'Alpe del Tiglio, dove si erge elegante e maestosa l'antenna-albero di Natale continuato, decorato con sole bocce rosse e carillon a 550 kHz, avevamo deciso e ci fregavamo le mani: "Ah Perseo, con questo orizzonte dovrai presto entrare in scena"

Come altitudine, il posto non è un gran che, ma almeno è facilmente raggiungibile in un tempo ragionevole. Il primo tipo di incontro col quale gli astrofili debbono contare è con le coppiette in camporella automobilistica. Luoghi oscuri, appartati, accessibili con la macchina sono contesi anche da questa categoria. Ma tutti prima o poi siamo passati o passeremo di lì, anche gli astrofili, e allora ci siamo accollati di buon grado le invettive (a livello mentale), dopo aver posteggiato l'auto. Il secondo incontro: l'umidità e la rugiada. Gli astronomi avranno problemi di lenti e specchi appannati per guardar fuori, i guardoni invece di vetri appannati per guardare dentro. I commenti e le battute si sprecano. Prima che scoppino le mille stelle filanti è scoppiata la "stupidèra", considerando anche la giovane età ed il sesso opposto di due di noi. Alle 22 siamo sul posto, alle falde del Matro con la faccia rivolta a N-E e la schiena perfettamente inclinata, come al cinema, sotto le coperte, solo che pareva di essere in colonia montana senza sorvegliante. Invece pensavamo pure di trovarci alla discoteca cosmica. Non prender mai su cartine, planisferi e binocoli per osservare sciame di meteore! Già inco-

minciavano gli "Ah!-Oh!" con i decibel che indicavano la luminosità, naturalmente sempre quando avevo la pila in mano e lo sguardo rivolto a una cartina. Così nelle pause d'attesa mi incitavano: *"Dai Cleofe, leggi un po', così ne vengono giù di più!"* Di solito non tutti vedevamo contemporaneamente la stessa meteora. Ce n'erano di quelle che "schizzavano" attraverso l'Orsa Maggiore, e subito avevamo notato che erano le più lente e persistenti e che "fanno oohh" perchè bernesi, e le altre più veloci che fanno un secco "ah" calciate fuori da Perseo, il giullare col sonaglio Algol alla caviglia della gamba alzata a mezz'aria, o scivolano giù dalla groppa di Pegaso, altre che piovevano dall' Acquario, ... dalla coda del Capricorno o scagliate dal Sagittario; addirittura una a S-O, molto bassa, nello Scorpione. Ne abbiamo viste due, quasi contemporaneamente, dall'Orsa Maggiore e da Cefeo descrivere una grande T. Fabio ne ha viste due, quasi simultanee, incrociarsi una in senso opposto all'altra, da e verso Perseo. Moltissime quelle in Cassiopea, Aquila, Andromeda, Pegaso, Cigno. Erano passate le 23. In due occasioni abbiamo potuto scoprire l'effetto ottico di una meteora piovuta ai frontalmente, al punto che Roswitha ha esclamato: *"Ho visto spegnersi una stella in quel buco nero lì. Com'è possibile?"*

Certo come frequenza erano molto superiori alla mia osservazione solitaria dell'anno prima, del 13 agosto '92, in mezzo al Piano di Magadino, dalle ore 3 alle 5 e 30, con la Luna piena in Capricorno e in apogeo che "rompeva" decisamente, e allora ciao Pepp. Ma non è stato lo show preventivato, roba da farsi rimborsare il biglietto. Due bellissime, verso l'Orsa Maggiore, hanno formato una coda lunga e persistente, verde-azzurrognola con una testa ovale brillantissima. Pareva uno spermatozoo sparato fuori. Oramai era dall'inizio che eravamo in tema. In alcune occasioni, rare per la verità, ne abbiamo viste 3 o 4 nel giro di pochi secondi. Di testate multiple però, nisba. Purtroppo già quasi all'inizio si era alzata la foschia dal piano di Magadino, il bel vento da N si era accasciato già all'ora di

cena, come temevo. Il cielo era tutt'altro che nero, oramai al solito. I cieli nerissimi fanno parte dei miei ricordi di infanzia e giovinezza.

Così le meteore deboli non capivo mai se me le ero immaginate oppure se le avevo realmente percepite nella mia anima attraverso lo strumento del mio occhio fisico e del cervello... (sono fresca di "La filosofia della Libertà" di Rudolf Steiner). Sorprendentemente le bocce rosse luminose dell'antennona che avevamo a ridosso disturbavano pochissimo proprio perchè rosse, e le meteore cadute nel riquadro della sagoma fungevano allegramente da lametta e ghirlanda argentea. Tutti noi, invece ci auguravamo un bel blackout per il Bellinzonese. Verso l'una, dopo vari minuti che non succedeva più niente e che la banda si era zittita, anche per altri motivi, decidevo per il rientro.

Per star fuori una notte nella natura senza pentirsi dopo, bisogna equipaggiarsi da bivacco con stuoietta e sacco a pelo di piuma d'oca. La solita impietosa giornata di lavoro attende, inesorabile, noi adulti. Ramassiamo il materiale bagnato incespando nei ciuffi di nardo, poi Fabio ci tiene svegli con le curve da Isona a Rivera, dato che conosce a memoria il tragitto per motivi di lavoro. Col cono di luce illuminiamo un uomo sull'uscio di casa col naso all'insù. Lo zuccherino finale ci viene svoltando, sul Ceneri vecchio, alla curva del Fontanone, dépendance dell'Osteria Gerre, che abbiamo sotto casa, col posteggio ancora gremito di auto, quasi tutte di grossa cilindrata. Uno splendido enorme chifer dorato, con le bollicine di cottura sulla crosta, spunta, un po' pencolante da un enorme cappuccino con la schiuma nera. Era in Toro. La Terra ha mancato per poche migliaia di chilometri la coda della cometa Swift-Tuttle, dicono ai notiziari, ma a noi non è mancato il buonumore e la soddisfazione.

Venerdì 13 agosto

Dopo una notte di recupero abbiamo tentato una seconda spedizione, stavolta con i miei figli di 10, 8, e 6 anni (di quest'ultimo ricorreva

il compleanno), al Lago Naret a 2300 m/sm. O la va o la spacca. Non è la strada dell'orto: tre ore di macchina tra andata e ritorno.

Terzo tipo di incontro: la selvaggina. Ne sa qualcosa Julio Dièguez a proposito di cervi maschi in amore, in Val Calanca. Prima ancora che alle Perseidi stavamo attenti a coppie di "catari-frangenti" sobbalzanti, ad ogni curva. Caprioli, cervi, camosci, volpi, tassi, ricci, topi, perfino una faina o una martora ci è capitato di incrociare, come innumerevoli farfalle notturne che schizzavano nei coni di luce dei fari alti finendo in parte spiaccicate sul parabrezza, un po' come le meteore quando incontrano l'atmosfera della Terra. Finchè si spiaccicano gli insetti la va. La macchina-dormitorio si ferma attorno a mezzanotte. Riusciamo ad osservare solo a sprazzi il magnifico cielo, questa volta bel nero, ben lontani dagli agglomerati urbani. Siamo però appena sotto alle nuvolette di bambagia che si condensano sopra le ultime creste ed i laghetti. Qua e là campers immobili, silenzio. . . Qui si dorme.

Siamo costretti a ridiscendere alla diga del Sambuco a 1400 m.s/m, dopo due sole Perseidi. L'orizzonte si restringe, vediamo solo 1/3 della porzione di cielo che non all'Alpe del Tiglio, nonostante ciò riusciamo a vederne ancora un buon numero, belle luminose grazie anche alla totale assenza di luci parassite. In Cassiopea ogni

tanto si spegne Segin, poi Ruchbah, che poco dopo si riaccendono, Pegaso ogni tanto perde la sella. Nuvolette vaganti. Il più giovane si sveglia e si lamenta perchè non riesce a vedere stelle cadenti: "*Bisogna avere pazienza e guardare il cielo continuamente*", gli diciamo. Lasciamo dormire tranquilli i due fratelli più grandi. Si son fatte le due, il momento è favorevolissimo. Riusciamo a vederne a singhiozzi; per minuti niente e poi uno starnuto di 5 in pochi secondi, come pure alcuni bei sigari incandescenti, la cui sagoma si dissolve dopo qualche secondo. Perseo, sopra l'Ariete che si sta alzando visibilmente, fa fatica a staccarsi dall'orizzonte a causa del profilo delle montagne. Le Pleiadi ed il Toro restano sotto. Osserviamo ancora Andromeda con la splendida M31, col binocolo e ad occhio nudo, ma ci ricorda troppo un soffice cuscino.

In conclusione, per osservare le Perseidi (e le stelle filanti in genere) il miglior equipaggiamento resta un camper col tetto apribile e una potente sveglia. Bisogna lasciar alzare bene il radiante, prima di noi, che intanto ci facciamo saporetissime dormite al fresco e nella quiete, prima e anche dopo le osservazioni. Se poi le nuvole si addensano, pazienza, si può tentare di giorno coi mirtili, che per altro questa estate sono piuttosto scarsi, come le Perseidi preventivate dagli esperti.



Quello che ci si aspettava (incisione da "L'Astronomie populaire" di C. Flammarion, 1881)

La polvere delle Perseidi si puo' raccogliere

LA LUNGA NOTTE DELLE STELLE CADENTI

Yuri Malagutti

Vista l'eccezionalità dell'evento, annunciato a gran voce dagli esperti e dai mass-media, cosa c'è di più bello per due giovani astrofili che assistere all'evento in mezzo alle Alpi? La sera del 12 agosto scorso, verso le 20.30, sono andato puntuale a prendere Barbara e siamo partiti verso il passo della Nüfenen. Durante il viaggio notiamo che il cielo è di una limpidezza eccezionale e la notte si annuncia stupenda... ciò aumenta la nostra impazienza di arrivare. Finalmente siamo sul passo a un'altitudine di circa 2500 m; posteggiamo sulla piazzetta del ristorante e ci appattiamo, per evitare eventuali luci delle auto di passaggio. Alle ore 22.00 è tutto pronto: lo sdraio, i sacchi a pelo, cibarie varie, pile e due macchine fotografiche. Il cielo è fantastico, la Via Lattea è così evidente che sembra una nuvola argentata che taglia in due l'oscurità del fondo cielo.

Puntiamo le macchine fotografiche in prossimità dello zenit e iniziamo a fare pose successive di 10 minuti per circa 2 ore, sperando che una stella cadente passi proprio nel campo della macchina fotografica (considerando che solo le stelle cadenti più luminose, vista la breve durata, riescono a impressionare la pellicola).

Nel frattempo teniamo la statistica della frequenza oraria contando le stelle cadenti una ad una. La temperatura notturna è di 4-5 gradi con molta umidità, infatti i nostri

sacchi a pelo sono fradici già poco dopo mezzanotte, ma grazie al nostro equipaggiamento invernale abbiamo passato la notte senza problemi.

Abbiamo visto 3 bolidi, (stelle cadenti più grandi e più luminose del solito), con lampi di cui il più spettacolare è apparso alle ore 1.14, di magnitudine stimata -5/-6, nei Pesci sotto la costellazione di Pegaso. Il colore era giallo-bianco. Gli altri due erano di magnitudine -2/-3 e sono apparsi alle 1.32 sotto Perseo, vicino alle Pleiadi, e alle 3.00 in Ercole. La Luna è sorta circa alla 1.50, era di fase circa del 44% e, vista l'oscurità del cielo e l'aria limpida, non ha ostacolato per niente la nostra magnifica osservazione degli astri.

Alle 4.15, quando ci siamo alzati e concluso la statistica, il cielo era ancora stupendo, il Perseo oramai allo zenit, le stelle cadenti sfrecciavano una al secondo e siccome anche il radiante (zona del cielo da dove sembrano provenire tutte le meteore) era allo zenit, le stelle cadenti sembravano tante goccioline che scivolavano su una campana di vetro... con noi all'interno !

L'ambiente era poetico, Venere che risplendeva come un faro nei Gemelli, Orione che sorgeva, l'effetto "campana" delle stelle cadenti e poi a poco a poco i primi timidi bagliori dell'aurora... Verso le 5.00, per niente assonnati a causa dell'agitazione osservativa, iniziamo con calma la discesa in auto. Quando il cielo è ormai chiaro vediamo,

immerso nel rossore mattutino tra due picchi rocciosi, un puntino bianco: è Mercurio! Degna conclusione di una notte indimenticabile!

E ora un po' di statistica:

La frequenza oraria media di stelle cadenti è di circa 70-80 all'ora per le Perseidi negli anni "normali"; ecco la nostra statistica di quest'anno:

dalle	alle	numero meteore
22.30	23.30	23
23.30	00.30	71
00.30	01.30	68
01.30	02.30	82
02.30	03.30	162!
03.30	04.00	118!
04.00	04.15	50!

Dunque, come si vede, il massimo nella nostra statistica è stato rilevato verso le 03.30 (infatti dalle 03.30 alle 03.40 ne abbiamo contate ben 50!).

Ed ora non ci restava che raccogliere un po' di stelle cadenti. Sì, ho detto proprio così,

raccoglieme. Infatti, ai primi temporali dopo lo sciame, mettiamo dei recipienti puliti all'esterno per raccogliere l'acqua piovana. Dopo di che lasciamo decantare l'acqua in un recipiente alto e stretto per qualche giorno. Infine eliminiamo l'acqua superiore (circa i 3/4) facendo attenzione di agitarla il meno possibile; facciamo evaporare l'acqua restante (magari riscaldando un po'). Una volta che il recipiente si è seccato, con l'aiuto di una calamita attiriamo le micrometeoriti di ferro e così otteniamo **la polvere ferrosa spaziale di origine cometaria!** La quantità di polveri dipende dalla quantità di acqua raccolta e dalla accuratezza delle operazioni. Non pensate comunque di avere chili di sabbia spaziale, ma solo qualche granello (interessante da esaminare al microscopio!) Tutto ciò si può spiegare così: dopo il passaggio di uno sciame di meteore, sulla Terra l'atmosfera rimane piena di pulviscolo cometario che, grazie alla pioggia, viene portato al suolo!

Buona fortuna e appuntamento al prossimo anno con, speriamo, un'altra notte magica.



Una Perseide, proveniente da sinistra, attraversa la costellazione del Cigno, in piena Via Lattea. In alto a sinistra, la traccia stellare più intensa è Vega (foto Y.Malagutti).

Giove e Marte seguiti nel 1993 da nostri soci

RAPPORTO OSSERVATIVO DEL GRUPPO "PIANETI" DELLA S.A.T.

Sergio Cortesi

GIOVE : presentazione '93 (opposizione 30 marzo)

Come abbiamo accennato a pag. 19 di Meridiana 107, la caratteristica più saliente di questa presentazione del pianeta gigante è stata l'apparizione di una nuova "rianimazione" della Banda Equatoriale Sud. Personalmente siamo riusciti ad osservarla per la prima volta il 19 aprile (v.dis. N°2), ma osservatori giapponesi (sempre loro !!) hanno notato qualcosa di sospetto a quella latitudine zenografica già il 6 aprile.

Il presente rapporto si basa su una documentazione piuttosto scarsa : 10 disegni di Andrea Manna (riflettore da 150 mm) e nove del relatore (riflettore da 250 mm). ciononostante siamo in grado di dare, dei sempre variabili dettagli della superficie nuvolosa di Giove, la solita :

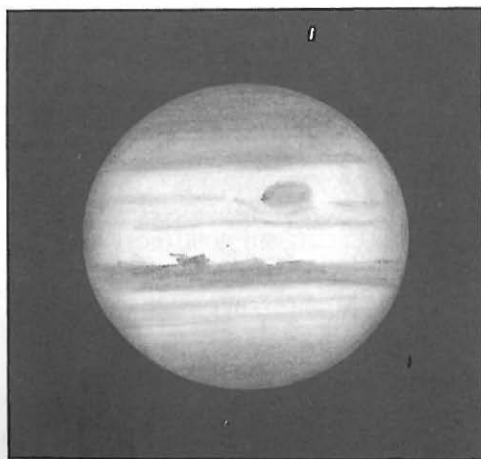
Descrizione dettagliata

(denominazioni secondo le abbreviazioni internazionali)

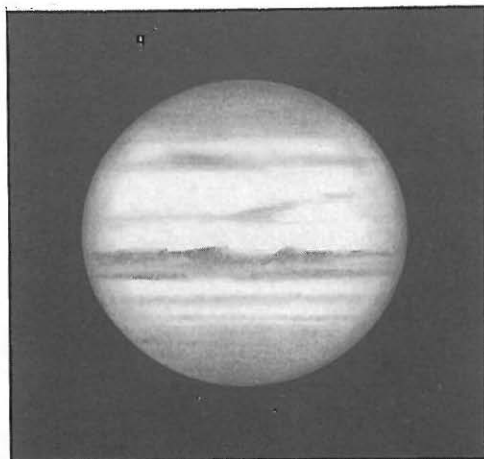
SPR : come d'abitudine prive di dettagli e regolarmente di tonalità grigia.

SSTB e STB: le due bande erano per la maggior parte del tempo unite in una sola struttura, qualche volta collegata senza soluzione di continuità alle SPR, ma più spesso separata da quest'ultime da una zona chiara.

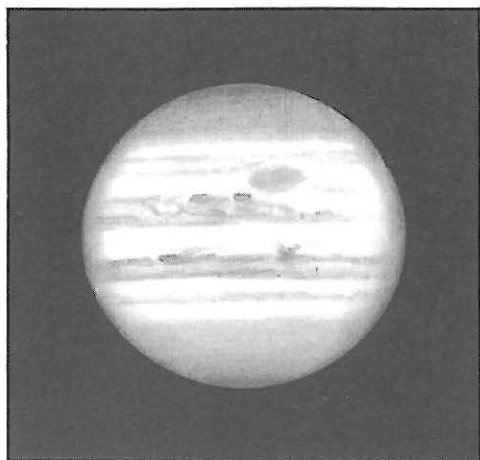
M.R. : all'inizio della presentazione era ancora ben visibile sullo sfondo chiaro e privo di dettagli, in seguito, con lo sviluppo della perturbazione della SEB, si è trovata circondata da materiale più scuro, divenendo un oggetto difficilmente repe-



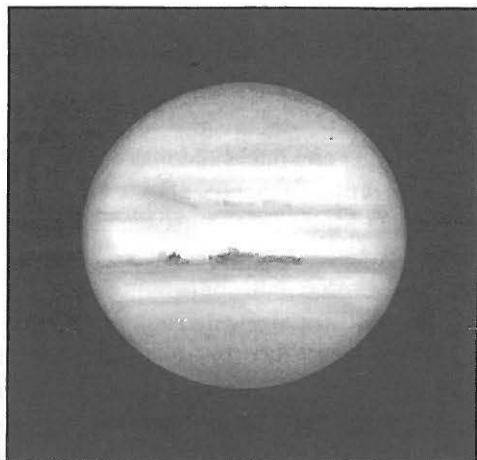
11 marzo 1993 23h30 T.U. $\omega_1=155^\circ$ $\omega_2=23^\circ$
A.Manna tel. 150mm 225x



19 aprile 1993 19h30 T.U. $\omega_1=50^\circ$ $\omega_2=344^\circ$
S.Cortesi tel. 250mm 244x



8 giugno 1993 22h10 T.U. $\omega_1 = 123^\circ$ $\omega_2 = 34^\circ$
S.Cortesi tel. 250mm 244x



18 giugno 1993 21h10 T.U. $\omega_1 = 223^\circ$ $\omega_2 = 57^\circ$
A.Manna tel. 150mm 225x

ribile. Per quel che concerne la sua posizione in longitudine (S.II), durante questa presentazione abbiamo potuto determinare quattro valori col sistema del passaggio al meridiano centrale. Grazie all'interpolazione grafica abbiamo dedotto che la M.R. ha continuato nel suo lento moto verso longitudini crescenti (v.rapporto 1992 su Meridiana N°104) fino a raggiungere 45° al momento dell'opposizione '93. Quindi, in coincidenza con la rianimazione SEB, si è stabilizzata attorno a questo valore (effetto, già osservato in passato, di interferenza da parte del nuovo materiale della SEB, che perturba il normale movimento della M.R.) .

SEB : la sua fase di quiescenza è durata ben poco perchè, come detto, a partire dall'inizio di aprile, essa è stata sede di una rianimazione classica, molto simile a quella osservata nel lontano 1958, con l'apparizione continua di nuove macchie scure alternate a macchie chiare.

E Z : normalmente chiara, come d'abitudine invasa da pennacchi provenienti dal bordo sud della NEB.

NEB : sempre la banda più scura e larga del pianeta, solo da giugno al secon-

do rango, dopo la SEB, quando i materiali usciti dalla rianimazione sono andati a rinforzare quest'ultima.

NTB : come l'anno scorso, ben evidente, anche se forse un po' meno larga.

NNTB : anche questo dettaglio è stato simile nell'aspetto a quello dell'anno scorso, nel senso che era generalmente visibile solo come bordo delle NPR.

NPR : di aspetto normale, ossia uniformemente grigie, di estensione variabile a seconda della visibilità o meno della NNTB che ne costituiva il limite verso sud.

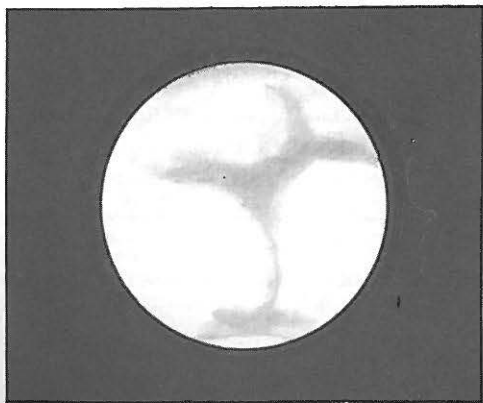
La qualità delle immagini telescopiche è stata mediocre, inferiore a quella dell'anno scorso, forse a causa della minore altezza del pianeta sul nostro orizzonte. Andrea Manna, come d'abitudine, ha eseguito, oltre ai disegni e ai passaggi al meridiano della M.R., una serie di stime d'intensità delle bande e diverse misure di latitudine zenografica dai disegni per mezzo di un reticolo trasparente. Tali misure non sono qui riportate, esulando dagli scopi di questi resoconti abbreviati.

MARTE : presentazione '93 (opposizione 7 gennaio)

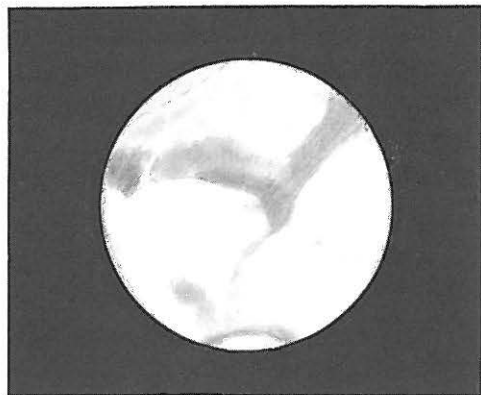
Per la prima volta pubblichiamo nella nostra rivista un breve rapporto sulla presentazione del pianeta Marte perchè quest'anno, nonostante l'opposizione afelica poco propizia, due osservatori hanno contribuito alle osservazioni. Malgrado lo scarso valore scientifico delle rilevazioni visuali con strumenti amatoriali, teniamo mostrare al lettore che si possono identificare delle strutture superficiali del rosso pianeta anche se il dischetto ha un diametro non superiore ai dodici secondi d'arco (un quarto del diametro di Giove). Il relatore ha eseguito 4 disegni al telescopio da 250 mm con ingrandimento di 458x; Andrea Manna ne ha fatti 7 al telescopio da 150 mm con ingrandimento di 280x, tutti nei primi tre mesi del 1993.

Dal punto di vista stagionale, Marte si trovava all'inizio della **primavera dell'emisfero boreale**, quindi la calotta polare nord è stata sempre ben visibile e sviluppata normalmente; nelle osservazioni di marzo essa appariva notevolmente ridotta rispetto a gennaio (Manna). Anche il suo bordo scuro è sempre stato ben visibile. Nei due disegni qui riprodotti possiamo notare i seguenti dettagli scuri :

1) il triangolo al centro è il **Margaritifer Sinus**, con a nord il "canale" **Indus** che lo



7 febbraio 1993 23h00 T.U. $\omega = 2^\circ$
A.Manna tel. 150mm 225x



12 febbraio 1993 20h00 T.U. $\omega = 273^\circ$
S.Cortesi tel. 250mm 458x

collega al complesso **Niliacus Lacus/ Acidalium Mare**, molto accorciati dalla prospettiva. A sinistra del **Margaritifer S.**, **Pandorae Fretum** si prolunga verso est. Non sono stati osservati **S. Meridiani/S. Sabaeus** (!), mentre verso destra il **Margaritifer** è unito ad **Aurorae Sinus** che continua verso ovest con il "canale" **Coprates**, ben evidente fino al bordo del disco.

2) un po' a destra dal centro, la formazione più visibile è la famosa **Syrtis Major**, collegata verso est (sinistra) al **Mare Tyrrenum**. All'estremo bordo orientale è visibile, molto scura, l'estremità del **Mare Cimmerium**. Dalla punta nord della **Syrtis M.** è appena visibile il "canale" **Nilosyrtis** che si prolunga in direzione della calotta polare il cui bordo oscuro comprende **Umbra** e **Copais Palus**.

Sugli altri disegni si sono identificate con difficoltà, a causa del piccolo diametro del dischetto, poche altre formazioni classiche della topografia areografica.

Il punto più anomalo delle nostre poche osservazioni può essere identificato con l'invisibilità del **Sabaeus/Meridiani S.** nei disegni di febbraio, fatto che si potrebbe spiegare con la presenza, sulla regione, di una tempesta di sabbia. E' la prima volta, in quarant'anni di nostre osservazioni (saltuarie) del rosso pianeta, che questi dettagli, solitamente ben evidenti, siano occultati da nubi sabbiose.

Una proposta di osservazione per l'astrofilo

VENTIDUE STELLE ROSSE PER UN BINOCOLO

Sandro Baroni, Civico Planetario Milano

Per confrontare il colore delle stelle rosse osservate in passato, con quello che possiamo oggi percepire in condizioni di cielo ben diverse purtroppo, propongo l'osservazione di una serie di stelle di tipo spettrale K o M, visibilissime ad occhio nudo da qualunque luogo dell'emisfero boreale. Naturalmente l'uso di un binocolo 7 x 50 evidenzia maggiormente il colore e quindi lo raccomandiamo vivamente. Attenzione : è importante mettere bene a fuoco l'immagine per avere il giusto colore.

Ho selezionato queste 22 stelle rosse ponendo il limite di magnitudine visuale maggiore di quattro. La tabella è composta di undici colonne. La prima riporta il numero progressivo. La seconda colonna contiene il nome della stella secondo il Bayer. La terza e la quarta rispettivamente l'ascensione retta e la declinazione (arrotondate) per l'equinozio del 2000,0. I nomi propri delle singole stelle, ove esistono, sono indicati nella quinta colonna. Nella sesta, settima, ottava e nona colonna sono riportati i colori osservati rispettivamente dal Secchi, Sestini, Flammarion e Bedford; tali informazioni sono state dedotte da pubblicazioni originali ormai divenute storiche. Nella decima colonna è riportata la magnitudine visuale, nell'undicesima il tipo spettrale, dal

quale si può dedurre il relativo colore (sempre più o meno verso il rosso-arancio).

Una curiosità: la stella numero 15, ossia Sigma della costellazione della Bilancia (Libra), corrisponde all'antica Gamma dello Scorpione, quando i confini tra le costellazioni stesse erano differenti, a volte anche di molto. Ricordiamo che i limiti delle costellazioni in uso oggi sono stati codificati dall'Unione Astronomica Internazionale appena nel 1928.


Osservare queste ventidue stelle rosse sparse un po' dovunque nel cielo, potrà mettere in evidenza le varie tonalità di rosso osservate nel passato in rapporto con quelle che oggi il nostro occhio percepisce, ricordando che i colori con le relative tonalità appaiono diversi da un occhio all'altro. Resta quindi una ricerca divertente che ci farà memorizzare le stelle più rosse del cielo che nel nostro caso interessano ben diciassette costellazioni diverse, delle quali sei della fascia zodiacale.

Molte, se non tutte, le stelle rosse sono instabili, spettralmente sono situate fuori dalla "sequenza principale", si trovano all'inizio o alla fine della loro evoluzione e appartengono alla categoria delle stelle variabili. Per le osservazioni qui proposte ciò non ci interessa, non dovendo stimare magnitudini ma solo colori.

22 luminose stelle rosse da osservare al binocolo

N°	Stella	AR 2000.0	δ	Nome proprio	Colore osservato da				m_v	spettro
					Secchi	Sestini	Flamm.	Bedford		
1	Beta And	01h10	35°37'	Mirach	-	giallo-oro	rosso	giallo	2.1	M0
2	Omi Cet	02h19	-02°58'	Mira Ceti	rosso sangue	rosso	rosso	rosso-giallo	var.	M6
3	Eta Per	02h51	55°54'	Tien Chuen	-	arancio-oro	rosso	arancio	3.8	K4
4	Alfa Ceti	03h02	04°05'	Menkar	giallo	giallo-oro	rossastro	arancio	2.5	M2
5	Rho Per	03h05	38°50'	Gorgonea III	rosso vivo	giallo-arancio	rossastro	-	3.4 var	M4
6	Tau Eri	03h19	-21°45'	-	-	giallo-oro	-	arancio	3.7	M2
7	Gam Eri	03h58	-13°30'	Zaurak	arancio	arancio-oro	arancio	giallo	3.0	M0
8	Alfa Tau	04h36	16°30'	Aldebaran	rosso pallido	arancio-rosso	rossastro	rosa	0.9	K5
9	Alfa Ori	05h55	07°24'	Betelgeuse	arancio	giallo	arancio	arancio int.	0.5 var	M2
10	Eta Gem	06h15	22°30'	Propus	-	arancio	rosso	-	3.2 var	M3
11	Mu Gem	06h23	22°31'	Tejat Prior	-	giallo-arancio	rosso	giallo	2.9	M3
12	Mu UMa	10h22	41°30'	Tania Austr.	-	arancio	rubino	-	3.1	M0
13	Lam Dra	11h31	69°20'	Giausar	-	arancio	rosso	arancio	3.8	M0
14	Del Vir	12h56	03°24'	Minelauva	rosso cupo	arancio-oro	rossastro	giallo-oro	3.4	M3
15	Sig Lib	15h04	-25°17'	Cornu	-	arancio-rosso	rosso	-	3.3 var	M4
16	Del Oph	16h14	-03°42'	Yed Prior	bianco(?)	giallo	rosso vivo	giallo	2.7	M1
17	Alfa Sco	16h29	-26°26'	Antares	rosso	arancio-rosso	rosso vivo	rosso	1.0 var	M1
18	Alfa Her	17h14	14°23'	Ras Algethi	rosso-giallo	arancio	rosso	arancio	3.1 var	M5
19	Eta Sgr	18h18	-36°46'	-	-	-	-	-	3.1	M4
20	Del Sge	19h47	18°32'	-	-	arancio chiaro	-	-	3.8	M2
21	Gam Sge	19h59	19°29'	-	-	arancio-oro	-	-	3.5	K5
22	Beta Peg	23h04	28°05'	Scheat	-	giallo-oro	rosso	giallo	2.4 var	M2


CELESTRON®

Vixen
ZEISS
BAUSCH & LOMB



Celestron C11 Ultima
Montatura tedesca
Vixen Atlux



OTTICO MICHEL

6900 Lugano
 Via Nassa 9
 Tel. 23 36 51

6900 Lugano
 Via Pretorio 14
 Tel. 22 03 72

6830 Chiasso
 Corso S. Gottardo 32
 Tel. 44 50 66



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

PREMIO ANNUALE EZIO FIORAVANZO

inteso a risvegliare e favorire nei giovani del nostro Cantone l'interesse per l'astronomia.

1. Il concorso è riservato ai giovani risidenti nel Ticino, di età compresa tra i 14 e i 18 anni. Vi possono partecipare sia singole persone che gruppi.
2. I lavori in concorso devono consistere in un articolo di argomento astronomico, adatto alla pubblicazione nella rivista ticinese "Meridiana".
Ogni articolo non deve occupare più di 6 pagine dattiloscritte, formato A4, possibilmente illustrato con fotografie, figure o disegni.
Possono essere descritte in particolare :
 - osservazioni astronomiche (ad occhio nudo, con binocoli o con telescopi)
 - costruzioni di strumenti o apparecchiature anche rudimentali come : cannocchiali e telescopi, altri dispositivi osservativi, orologi solari, ecc.
 - esperienze di divulgazione
 - visite ad osservatori
 - ricerche storiche su soggetti astronomici.
3. I lavori devono essere inviati, entro il **31 marzo 1994**, al seguente indirizzo :
"Astroconcorso", Specola Solare Ticinese, 6605 Locarno 5.
4. Essi verranno giudicati inappellabilmente da una giuria composta da membri del Comitato SAT e dalla dott. Fioravanzo. Più che allo stile letterario verrà data importanza al contenuto. Se la giuria dovesse considerare i lavori presentati di qualità insufficiente per la pubblicazione nella rivista Meridiana., i premi non verrebbero assegnati.
5. Verranno assegnati tre premi, **il primo di 500 Fr., il secondo di 300.- Fr. e il terzo di 200 Fr.**, possibilmente destinati all'acquisto di strumenti, libri d'astronomia o abbonamenti a riviste scientifiche.



ATTUALITA' ASTRONOMICHE

a cura di S.Cortesi

Le Pleiadi : una interpretazione errata della nebulosità.

Un nuovo studio sul famoso ammasso aperto del Toro, che tutti gli astrofili conoscono bene per averlo innumerevoli volte osservato e fotografato, ha sorprendentemente rettificato una descrizione accettata da tutti : finora si è sempre pensato che la nebulosità diffusa nella quale sono immerse le giovani stelle dell'ammasso sia il residuo della nube di gas che ha dato origine alle stelle stesse. Un mosaico di immagini ottenuto dall'Infrared Astronomical Satellite dimostrerebbe chiaramente che tale nebulosità proviene

dall'esplosione di una supernova nelle relative vicinanze, avvenuta 15 milioni di anni fa.

Come resto della supernova si osserva, nella direzione della costellazione della Vulpecola,, alla distanza di 1100 anni luce dalle Pleiadi, una pulsar di un'età stimata sui 15 milioni di anni. L'ammasso stellare nella costellazione del Toro si comporta, rispetto ai gas in espansione (visibili nell'infrarosso), come la prua di una nave in una corrente fluviale.

(da *Sky and Telescope*, luglio 93)

Invito della Pharmaton S.A. di Bioggio agli appassionati di astronomia

Primo appuntamento:

venerdì 8 ottobre 1993, ore 20.15
nella sala del Centro diurno per la terza età,
parco comunale, Bioggio

Il Sole

la sua vita - le sue opere

Conferenza in lingua italiana, illustrata con diapositive e seguita dalle domande del pubblico

Relatore :

Dott. Georges Meynet

Astronomo presso l'Osservatorio di Ginevra

Moderatore :

Sergio Cortesi, Specola Solare Locarno Monti
Presidente della Società Astronomica Ticinese

Il Sole, da quasi 5 miliardi di anni, ci offre generosamente una piccola parte della sua enorme energia. E' lui che fa crescere fiori e alberi, soffiare i venti e scandire il tempo a tutti i musicisti del mondo. Ma qual'è la natura di questo astro così importante ? E' ciò che il dott. Meynet vi propone di scoprire nella conferenza.

Secondo appuntamento:

sabato 9 ottobre 1993, ore 14.00
presso la meridiana, parco comunale, Bioggio
(condizioni meteorologiche permettendo)

Il Sole

e la misurazione del tempo

Osservazione del Sole "dal vivo" al telescopio e spiegazioni da parte del dott. Georges Meynet riguardanti la misurazione del tempo con l'aiuto del Sole.

Anche se oggi, per la misurazione del tempo cosiddetto legale, si usano tutte le diavolerie tecniche dell'era moderna, a scandire il mezzogiorno è e sarà sempre lui : il Sole !

Nella lotta concorrenziale fra orologio elettronico e meridiana di vecchio stampo, ad avere la prima e l'ultima parola in fatto di suddivisione del tempo sarà ancora lui : il Sole !

Voltaire (1694-1778) disse una volta:
"Il Sole è il grande orologio del Mondo"

RECENSIONE

a cura di S.Cortesi

Questa volta presentiamo la riedizione aggiornata di un libro già noto agli astrofili di lingua italiana:

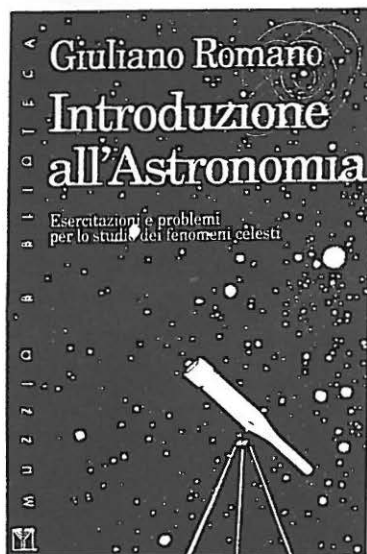
INTRODUZIONE ALL'ASTRONOMIA di Giuliano Romano

(Ed. F.Muzzio & c, 1993) 368 pag. prezzo lire 20 000.

L'autore, già docente di Astronomia all'Università di Padova, ha insegnato Cosmologia per vent'anni. Oltre ad occuparsi di stelle variabili, di quasar e di archeoastronomia, ha dedicato molto del suo tempo alla divulgazione astronomica, con articoli, conferenze e corsi di aggiornamento.

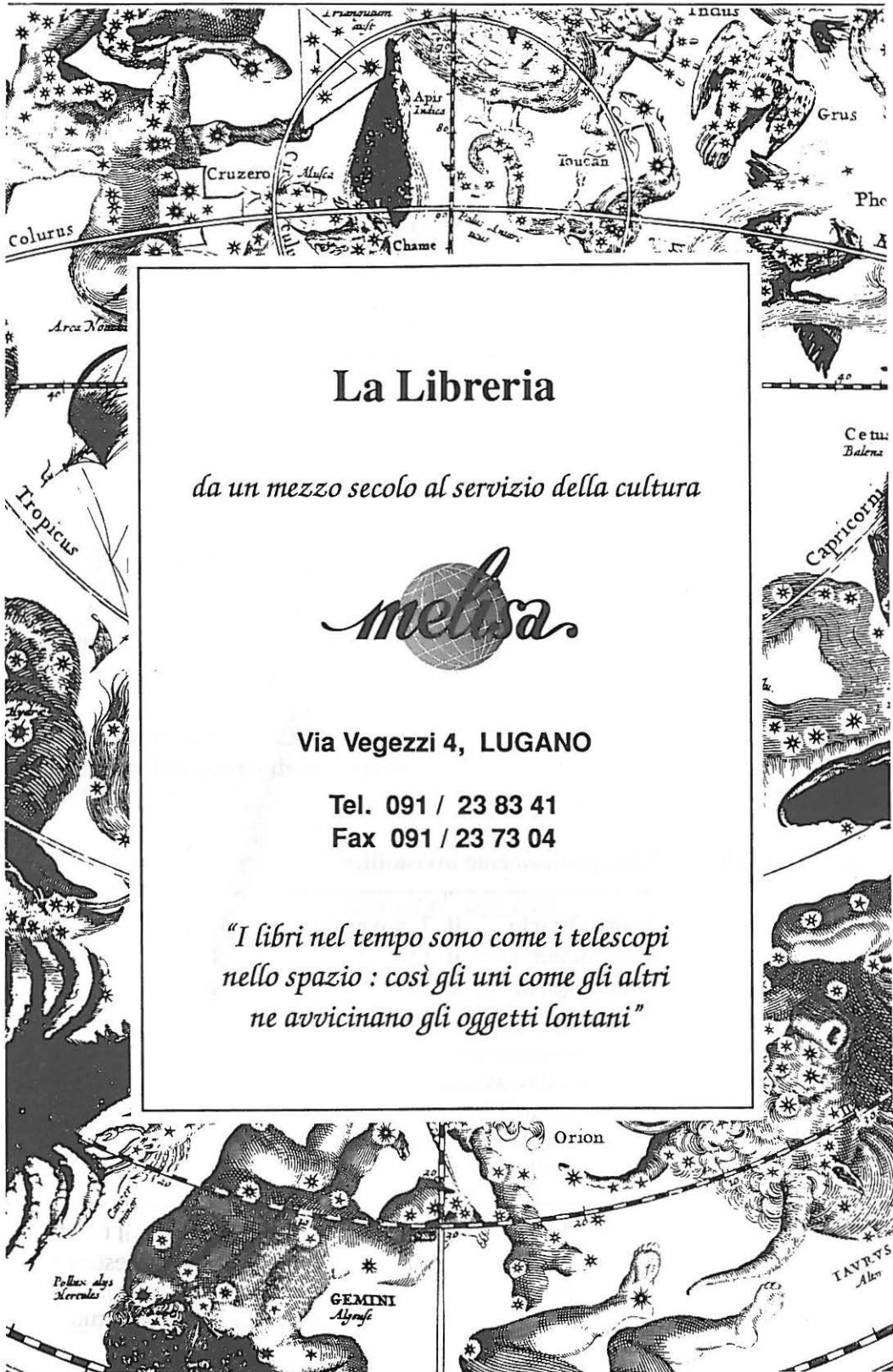
In questa edizione il rinnovamento del testo riguarda soprattutto il contenuto di quelle parti che il progresso delle conoscenze ha reso necessario. Inoltre è stato aggiunto un capitolo sull'uso degli strumenti ottici e sono state inserite dodici mappe delle stelle, una per ogni mese, per l'osservazione notturna. Dalla presentazione dell'astronomo Paolo Maffei citiamo :

“Il libro spazia nel campo dell'astronomia che tutti possono affrontare a occhio nudo, con strumenti modesti e col ragionamento. Non fa piovere dall'alto i risultati di scoperte fantasmagoriche ottenute con gli strumenti più potenti e con le tecniche più raffinate, ma aiuta il lettore a diventare protagonista. Insegna a diventare interpreti e utenti di ciò che si vede in cielo, servendosi delle conoscenze acquisite. Infatti, dopo una prima parte dove vengono ricordate nozioni fondamentali e riassunti i più recenti risultati, il libro presenta ben 174 problemi (con soluzione) e 59 esercitazioni che aiutano il lettore a chiarirsi questioni che si era già poste e a fargli scoprire possibilità che non sospettava di avere così a portata di mano. Non tutti sanno, per esempio, come costruirsi rapidamente da soli un atlante fotografico celeste contenente stelle fino alla 9a magnitudine (cioè 16 volte più deboli di quelle al limite della visibilità a occhio nudo) con una comune macchina fotografica. Questo libro lo insegna.”



Transito di Mercurio sul Sole

Il 6 novembre 1993 il dischetto del piccolo pianeta transiterà davanti al disco solare. Il primo contatto avverrà alle 4h06 e l'ultimo alle 5h47 TMEC, cosicché il fenomeno non sarà osservabile dalle nostre longitudini, ma solamente nelle zone terrestri tra 40° e 180° di longitudine est da Greenwich (Asia - India - Australia - Pacifico). L'ultimo transito di Mercurio da noi osservato alla Specola Solare di Locarno risale esattamente a vent'anni fa, al novembre 1973.



La Libreria

da un mezzo secolo al servizio della cultura

melisa

Via Vegezzi 4, LUGANO

Tel. 091 / 23 83 41

Fax 091 / 23 73 04


*"I libri nel tempo sono come i telescopi
nello spazio : così gli uni come gli altri
ne avvicinano gli oggetti lontani"*

Effemeridi per novembre e dicembre

Visibilità dei pianeti :

- MERCURIO** : invisibile nella prima quindicina di novembre, si potrà osservare poi per due settimane al **mattino**, prima del sorgere del Sole, verso oriente, dato che sarà in elongazione occidentale il 22. Il 14 novembre sarà vicinissimo a Venere. Praticamente **invisibile** in dicembre.
- VENERE** : si avvicina rapidamente al Sole e sarà ancora visibile in novembre poco prima del sorgere di questo. **Invisibile** in dicembre.
- MARTE** : ha terminato il lungo periodo di visibilità nascondendosi dietro al Sole con cui sarà in congiunzione il 27 dicembre. Rimarrà perciò **invisibile** per tutto il bimestre.
- GIOVE** : dopo essere scomparso alla nostra vista in ottobre, riapparirà al **mattino** in novembre nel cielo orientale, dove arriverà all'appuntamento con Venere l'8 del mese. In dicembre inizierà a dominare, solitario, il cielo mattutino, nella costellazione della Vergine.
- SATURNO** : nella costellazione del Capricorno, sarà visibile **nella prima parte della notte** in novembre e solo di **sera**, con difficoltà verso sud-ovest, in dicembre

URANO e NETTUNO: praticamente **invisibili**.

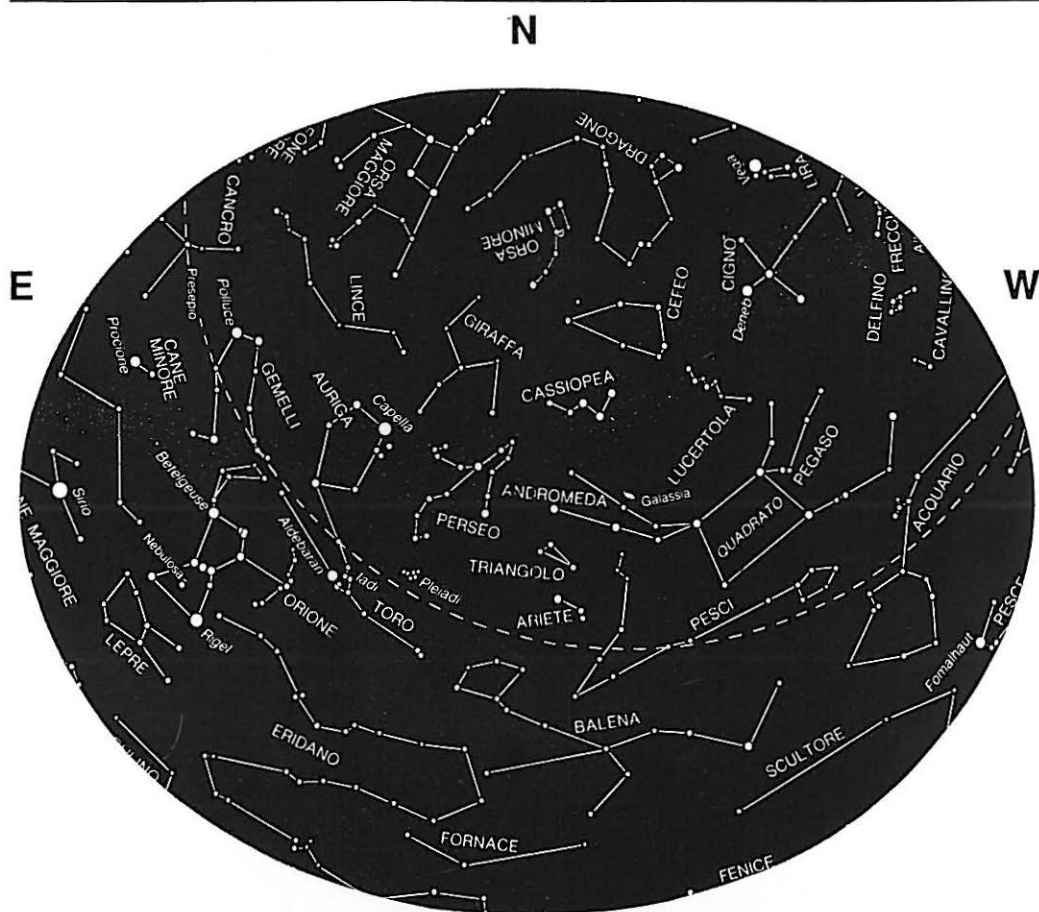
FASI LUNARI :	Ultimo Quarto	il 7 novembre	e il 6 dicembre
	Luna Nuova	il 13	" " 13 "
	Primo Quarto	il 21	" " 20 "
	Luna Piena	il 29	" " 29 "

ECLISSI : il 13 novembre avverrà un'eclisse parziale di Sole visibile solo in Australia, nell'Antartico e nell'estremo Sud America. Il 29 novembre seguirà un'eclisse totale di Luna, anche questa invisibile nelle nostre regioni

Stelle filanti : in novembre è annunciato lo sciame delle **Leonidi**, attive dal 13 al 25, con un massimo verso il 17 del mese; cometa di origine: la Tempel-Tuttle.

In dicembre si potranno seguire, tra le altre, le famose **Geminidi**, dal 6 al 17, con un massimo verso il 13.



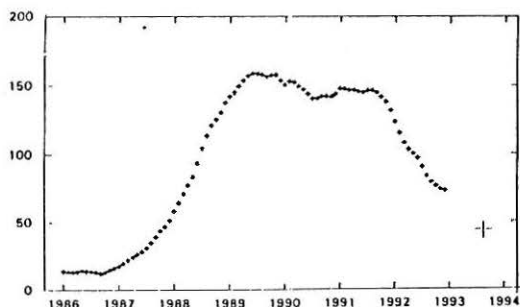


15 novembre 23h TMEC

15 dicembre 21h TMEC

S

ATTIVITA' SOLARE



L'attuale ciclo solare (il 22°) ha presentato il suo massimo nel 1989. Riproduciamo qui il grafico del "numero relativo di Wolf, R" (valori liscciati), pubblicato dal "Sunspot Index Data Center" di Bruxelles dove si può notare il massimo secondario del 1991. La media mensile di agosto '93 è appena di 42 (crocetta) e ci avviciniamo rapidamente al minimo, previsto in un primo tempo per il 1996, ma che potrebbe anticipare di un anno. Attualmente (settembre 1993) abbiamo a vuoto alcuni giorni con il Sole assolutamente privo di macchie (R=0).

NOTIZIARIO ASTRONOMICO AUTOMATICO
Nuovo numero telefonico : 093 / 32 63 73

G.A.B. 6601 Locarno 1

Corrispondenza : Specola Solare 6605 Locarno 5

Sig.
A. Manna
via D. Bacilieri 25
6648 MINUSIO

**telescopi
astronomici**

Stella Polare
Dubhe
Pleiade
Megrez
Alloth
Alcor
Mizar
Alkaid

Telescopio Newton
Ø 200 mm F 1200
OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS

ottico dozio
occhiali e
lenti a contatto
lugano, via motta 12
telefono 091 23 59 48

OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS

Vixen

Meade

Tele Vue

CELESTRON