



astronews

notiziario informativo di astronomia
ad uso esclusivo dei soci del Gruppo Astronomico Viareggio

SETTEMBRE 1990

G.A.V. - GRUPPO ASTRONOMICCO VIAREGGIO

RECAPITO: Casella Postale 406 - 55049 Viareggio (LU)

QUOTE SOCIALI:

Soci Ordinari (lavoratori)	Lit. 10.000 mensili
Soci Ordinari (studenti)	Lit. 7.000 mensili
Soci Ordinari (sotto i 16 anni)	Lit. 5.000 mensili
Soci Sostenitori	Lit. 15.000 annuali

CONTO CORRENTE POSTALE N. 12134557 INTESTATO A :

GRUPPO ASTRONOMICCO VIAREGGIO CASELLA POSTALE 406, VIAREGGIO

CONSIGLIO DIRETTIVO PER L'ANNO 1990

Beltramini Roberto.....Presidente
Montaresi Emiliano.....Vice-Presidente
Martellini Michele.....Segretario
Torre Michele.....Responsabile att. Scientifiche
D'Argliano Luigi.....Responsabile att. Divulgazione

Responsabili Sezioni di Ricerca

Meteorite.....D'Argliano Luigi
Sole.....Martini Massimo - Torre Michele
Comete.....Martellini Michele
Quadranti Solari.....D'Argliano Luigi - Martellini Michele

~~~~~  
ASTRONEWS - Notiziario interno indirizzato esclusivamente ai  
soci del G.A.V.  
-----

**SETTEMBRE 1990**

**S O M M A R I O**

|                                                       |              |   |
|-------------------------------------------------------|--------------|---|
| In Proximitate Solis. . . . .                         | Pag. . . . . | 1 |
| di Simone Bertuccelli                                 |              |   |
| Una costellazione alla volta (Cancro) . . . . .       | Pag. . . . . | 4 |
| di Michele Martellini                                 |              |   |
| Il cielo del mese di settembre. . . . .               | Pag. . . . . | 5 |
| di Luigi D'Argliano                                   |              |   |
| Un buon sito per cominciare . . . . .                 | Pag. . . . . | 6 |
| di Michele Martellini                                 |              |   |
| Programma del XXIV Congresso Nazionale U.A.I. . . . . | Pag. . . . . | 9 |
| fonte: U.A.I.                                         |              |   |



Lo studio anche meramente anagrafico delle stelle che si trovano nelle immediate vicinanze del Sole potrebbe apparire poco corretto da un punto di vista statistico, sia per l'esiguo numero di astri osservati, sia per la limitatezza della zona di spazio considerata; sebbene queste obiezioni siano giuste bisogna però considerare che le stelle più deboli sono osservabili solo se si trovano relativamente vicino alla Terra (una statistica a lunga distanza sottostimerebbe il loro contributo) e che si può supporre che il Sole occupi una zona di spazio sufficientemente tipica, una zona cioè che possa essere presa a modello per la descrizione di gran parte della nostra galassia. A chi quest'ultima considerazione sembrasse poco scientifica ricordiamo che per ora le possibilità umane di muoversi nel tempo e nello spazio rimangono estremamente limitate rispetto alla vastità dei fenomeni astronomici e che la sperimentazione è pressoché impossibile; d'altronde considerazioni sui paradossi epistemologici dell'astronomia o della scienza più in generale sono qui fuori luogo. Il Sole trascina la Terra e tutto il Sistema Solare in un periplo di circa 250.000.000 di anni intorno alla galassia, peraltro il moto galattico degli astri si svolge in modo tutt'altro che solidale. Le stelle che si trovano in un'orbita più interna tendono a muoversi più velocemente e a sopravanzare quelle che si trovano in una corsia esterna, gli astri nati nello stesso ammasso vengono espulsi da una forza centrifuga che li costringe ad allontanarsi in tutte le direzioni. Dal calcolo dei moti reciproci sono state identificate numerose associazioni stellari tra cui quella connessa alla costellazione dell'Orsa Maggiore riguarda da vicino il Sole e la Terra. Cinque delle sette stelle più appariscenti del gran carro, ad eccezione di Dubhe ( $\alpha$ ) e Benetnasch ( $\eta$ ) ci vengono incontro alla ragguardevole velocità di 20 Km al secondo, ma lo sciame risulta assai più cospicuo in quanto comprende anche gran parte delle stelle della Corona Boreale, la prima stella di Ofiuco, la seconda del Cocchiere (Auriga), la terza del Leone e addirittura proiettata nell'altro emisfero celeste, Sirio. Non è chiaro se l'attraversamento della corrente dell'Orsa da parte del Sole sia già cominciato né se esso potrà portarci nei prossimi 10.000.000 di anni ad un incontro ravvicinato tutto sommato poco piacevole. Le elevate distanze interstellari medie della nostra regione galattica (intorno a 5 - 6 anni-luce), dovrebbero essere sufficienti a farci dormire sonni tranquilli. Se Sirio è quindi la più spettacolare delle nostre vicine con la sua purissima luce bianca (tipologia spettrale A), non da meno è Prozione, classe spettrale F, colore bianco crema. Rimanendo in un raggio di 15 anni-luce verrebbe poi in ordine di luminosità la coppia  $\alpha$  Centauri a cui spetta anche il primato di vicinanza. Intorno alla 4<sup>a</sup> grandezza vengono poi la epsilon di Eridano (classe K) dotata di luce aranciata e la tau della Balena che ricorda il Sole per la sua temperatura superficiale che le conferisce la classe spettrale G. Ancora una stella arancione, la epsilon dell'Indiano ci invia la sua luce da una distanza di 11.4 anni-luce mentre, più celebre tra gli astrofili, la  $\beta$  Cygni, una doppia facilmente separabile con un binocolo, conclude l'elenco delle stelle visibili ad occhio nudo nel raggio di 15 anni-luce con la caratteristica luce arancione motivata dalla classe K a cui

appartengono entrambe le componenti. Le altre stelle nostre vicine sono in grandissima parte nane rosse assai scialbe che arrivano a luminosità inferiori alla magnitudine 13 e che si trovano spesso appaiate a sistemi doppi come la Wolf 359 e la Wolf 424. Non bisogna dimenticare però, scusate la curiosa coincidenza, le sette nane bianche, resti inerti di antiche stelle radiose, concentrati a densità altissima entro corpi di solo qualche decina di migliaia di Km. di diametro. La prima di tali salme cosmiche fu scoperta da A. Clark nel gennaio 1862 immersa negli accecanti bagliori di Sirio dopo che F.W. Bessel ne aveva predetto l'esistenza con calcoli sulle perturbazioni del moto dell'alfa del Cane Maggiore. Coincidenza che dà molto da pensare agli astrofisici, anche le altre sei nane si accompagnano a stelle normali, una a Prozione, mentre le altre a stelle di classe spettrale assai inoltrata. Se questi cadaveri cosmici sono visibili da Terra grazie alla debole luminosità biancastra probabilmente dovuta al riscaldamento provocato dall'estrema compressione gravitazionale, gli astronomi si chiedono se esistono e quante siano le nane nere, ovvero stelle spente ormai in modo definitivo o corpi oscuri che per insufficienza della massa non abbiano mai innescato reazioni nucleari necessarie ad elevarle al rango di stelle (corpi forse non dissimili ai giganti gassosi del Sistema Solare). Recenti ricerche nelle bande dell'infrarosso hanno permesso di identificare oggetti di questo tipo. Nel 1984 a Kitt Peak è stato scoperto l'oggetto che ha preso il numero 8 nel catalogo delle sorgenti deboli di Van Biesbroeck (VB-8), nella costellazione di Ofiuco accompagnato da una nana rossa a circa 21 anni-luce dalla Terra. Vb-8 avrebbe una massa circa 5 volte quella di Giove ed emana un flusso infrarosso pari a 3 milionesimi di quello solare. E' più recente la scoperta dell'oggetto GIGLAS 29-38 effettuata dal 3 metri di Manua Kea (Isole Hawaii), un astro scuro, legato ad una nana bianca, avrebbe una massa pari circa ad un millesimo di quella del Sole. Nelle vicinanze del Sole si trovano anche stelle dalle caratteristiche molto singolari, ad esempio la stella di Barnard, una nana rossa di magnitudine 9.5 nella costellazione di Ofiuco, nota per l'elevata velocità radiale che l'ha portata negli ultimi 200 anni a compiere un tratto superiore al diametro apparente della Luna (30' - Negli ultimi anni i soci Torre e Martellini hanno fotografato una volta all'anno la stella ed un attento esame delle posizioni permette già di rilevarne lo spostamento - N.d.R.). Sebbene il suo movimento sembri così rapido anche a causa della poca distanza, si calcola che la stella di Barnard sfrecci alla velocità di 180 Km/s. Un'altra coppia dal comportamento decisamente singolare si trova a circa 8 anni-luce di distanza nella costellazione della Balena, catalogata col nome di UV Ceti o anche Luyten 726-8 è composta da due stelline nane che girano una intorno all'altra in 54 anni. La meno luminosa delle due è soggetta a variazioni di luminosità così brusche da variare la luminosità nel giro di minuti; un esempio? il 24 settembre 1952 la luce di UV Ceti si accrebbe di 80 volte in 20 secondi! E' chiaro che larghi tratti della cromosfera di quell'astro siano soggetti a turbolenze di incredibili proporzioni e non è del tutto escluso uno scambio di materia da una stella all'altra. Concludo questa passerella con uno schema delle stelle entro 15 anni-luce dal Sole molte delle quali sono state ricordate in questi appunti.



| STELLA                    | COSTELLAZIONE  | DISTANZA (A.L.) |
|---------------------------|----------------|-----------------|
| $\alpha$ Centauri/Proxima | Centauro       | 4.3             |
| Stella di Barnard         | Ophiuco        | 5.9             |
| Wolf 359                  | Leone          | 7.7             |
| Luyten 726-8              | Balena         | 7.9             |
| Lalande 21185             | Orsa Maggiore  | 8.2             |
| Sirio                     | Cane Maggiore  | 8.7             |
| Ross 154                  | Sagittario     | 9.3             |
| Ross 248                  | Andromeda      | 10.3            |
| Epsilon Eridani           | Eridano        | 10.8            |
| Ross 128                  | Vergine        | 10.9            |
| 61 Cygni                  | Cigno          | 11.1            |
| Luyten 789-6              | Acquario       | 11.2            |
| Prozione                  | Cane Minore    | 11.3            |
| Epsilon Indi              | Indiano        | 11.4            |
| Groombridge 34            | Andromeda      | 11.7            |
| $\tau$ Ceti               | Balena         | 11.8            |
| Lacaille 9352             | Pesce Australe | 11.9            |
| BD +5 1668                | Cane Minore    | 12.4            |
| Lacaille 8760             | Microscopio    | 12.8            |
| Stella di Kapteyn         | Pittore        | 13.0            |
| Kruger 60                 | Cefeo          | 13.1            |
| Ross 614                  | Unicorno       | 13.1            |
| BD -12 4523               | Ophiuco        | 13.4            |
| Stella di Van Maanen      | Pesci          | 13.8            |
| Wolf 424                  | Vergine        | 14.6            |
| Groombridge 1618          | Orsa Maggiore  | 14.7            |
| CD -37 15492              | Scultore       | 14.9            |

-----

-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-

Publicazioni ricevute dal G.A.V.: I.A.U.C. dalla n. 5004 alla 5044; Cataloghi materiale ditta Miotti; Giornale di Astronomia Vol. 15 n. 3-4 sett.-dic. 1989; Bollettino G.R.A.O.P. n. 2 giugno 1990; L'Astrofilo, bollettino dell'U.A.B. 11/88; L'Astrofilo, bollettino dell'U.A.B. 12/88; Bollettino S.A.It. n. 1-2 giugno 1990; Astronomia U.A.I. n. 3 magg.-giu 1990 (2 copie); Annuario Specola Cidnea 1990; Memorie della S.A.It. Vol. 61 n. 1 1990 (lingua inglese, argomento: Astronomia Infrarossa); Notiziario Gruppo Astrofili Pordenonesi nn. 122 giugno 1990 e 123 luglio 1990; Museo Notizie (Coordinamento Gruppi Scientifici Bresciani); Orione mar-apr 1990 n. 2; Sky & Telescope luglio 1990 (lingua inglese); L'Astronomia giugno 1990; L'Astronomia luglio 1990.

-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-

### \*\*\* F L A S H \*\*\*

Il socio Raffaelli Stefano ci ha fatto pervenire buoni disegni del pianeta Giove e ottimi "schizzi" del pianeta Saturno ricchi di particolari se si considera che ha adoperato un normale 114/900 non motorizzato: una lampante dimostrazione che con l'impegno si può portare a limiti impensabili le possibilità dei piccoli strumenti. E a proposito di limiti, complimenti a Maiarelli Pietro che col suo 15 cm. riflettore è riuscito a separare una coppia di 0.86 (a fronte di un limite teorico di circa 0.80 !).

## Il Cancro... Cancer... (Cnc)

Il gruppo non contiene nessuna stella più luminosa della 4<sup>a</sup> grandezza ma si rintraccia facilmente a causa della sua grande vicinanza con il Leone. Una linea prolungata da Capella ( $\alpha$  Aurigae) attraverso Polluce ( $\beta$  Geminorum) indica la direzione. Il Cancro è il quarto segno dello Zodiaco ed è simbolizzato dal numero 69 scritto orizzontalmente ☊; ma benché questa forma sia generalmente usata per simbolizzare un granchio, il planisfero di Dendera mostra uno scarafaggio. MITOLOGIA: La leggenda classica ci racconta che il Cancro era l'animale mandato da Giunone a disturbare Ercole durante il combattimento con l'Idra di Lerna attaccandosi al piede del grande guerriero. Tuttavia vi è una grande confusione, perché i greci, dopo aver copiato il segno, lo rappresentarono con due asini per commemorare gli animali che aiutarono Giove nella sua vittoria contro i Giganti. Julius Schiller raffigurò il gruppo come S. Giovanni Evangelista. Nella filosofia caldea e più tardi in quella dei platonici, il Cancro simbolizzava la "Porta dell'Uomo" attraverso la quale le anime discendevano dal cielo per entrare nella forma umana; il Capricorno rappresentava invece la porta attraverso la quale salivano in cielo dopo la morte terrena.

## STELLE PRINCIPALI:

$\alpha$  Cnc, Acubens, le "Chele", segna la chela più meridionale del mitico granchio, mag. 4.3, colore bianco-giallastro. E' anche una doppia, debole compagna, mag. 11, distanza 11".

$\beta$  Al Tarf, la "Fine" (del piede meridionale); mag. 3.8, gialla.

$\gamma$  Asellus Borealis, l'"Asinello Boreale"; mag. 4.7, bianca. Gli asini di Tolomeo sono ora popolarmente conosciuti come i somarelli (inclusa  $\delta$  Cancri). Anche gli arabi li conobbero come asinelli in onore dei due asini che furono impegnati nel conflitto di Giove contro i Giganti.

$\delta$  Asellus Australis, l'"Asinello Australe"; uno dei due animali, l'altro è  $\gamma$  Cancri; mag. 4.2, gialla.

$\zeta$  Tegmine, (Tegman?); mag. 4.7, gialla. Sistema triplo;  $\zeta^1$  e  $\zeta^2$  magnitudini 5.1 e 6.0, distanza 6", gialla.  $\zeta^4$  magnitudini 5.7 e 6.0 distanza 1", gialla.  $\zeta^3$  magnitudini 6.3 e 7.8, distanza 0.2, gialla. La stella di mag. 6.0 in  $\zeta^4$  è una binaria spettroscopica dal periodo di 18 anni.

$\epsilon$  Mag. 4.2, gialla; un'ampia e bella doppia (binaria a lungo periodo?); magnitudini 6.6 e 4.2, distanza 31", colori bianco, giallo. Bell'oggetto per piccoli telescopi.

## OGGETTI CELESTI:

R Cnc, variabile a lungo periodo; intervallo di mag. 6.1 - 11.9, periodo 361 giorni, colore rosso-arancio.

X Variabile semiregolare; intervallo di magnitudine 5.9 - 7.3, periodo approssimativamente 165 giorni (?), di colore rosso-arancio molto cupo. Visibile attraverso l'intero ciclo con binocoli 8x30.

RS, variabile semiregolare; intervallo di mag. 5.5 - 7.0, periodo 253 giorni (?), colore rosso arancio. Un'altra stella ideale per essere studiata con i binocoli.

M 44 (NGC 2632). Il famoso Presepe, o ammasso stellare dell'Alveare, facilmente visibile ad occhio nudo come una macchia lattiginosa. Nelle mappe del Bayer forma la stella  $\epsilon$  Cancri. E' conosciuto anche come la Mangiatoia nella quale mangiavano i due asinelli ( $\gamma$  e  $\delta$  Cancri). Questo fu uno dei

5  
primi oggetti che Galileo osservò con il suo telescopio appena inventato; egli fu sorpreso e affascinato che (nel suo telescopio) tale oggetto fosse costituito da non meno di 36 stelle individuali. Questo ammasso fu molto conosciuto nei tempi antichi e fu spesso usato come ausilio per le primitive previsioni del tempo. Così è descritto nel poema di Arato:

"... una mangiatoia scura con ambedue le stelle  
che splendono immutate è segno di pioggia."

Tale ammasso stellare è uno splendido oggetto per gli osservatori equipaggiati con binocoli da teatro prismatici; mag. 3.7, diametro 95' (tre volte il diametro della Luna). Con binocoli 10x50 si possono contare approssimativamente 75 stelle.

M 67 (NGC 2682). Ammasso stellare aperto, mag. 6.1, diametro 15'. Facilmente visibile con i binocoli come una macchia nebbiosa. Con piccoli telescopi si possono anche distinguere una stella di colore arancio ed una rossa.

-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-

## IL CIELO DEL MESE DI SETTEMBRE

Sole: il giorno 1 sorge alle 5:37 e tramonta alle 18:46; il 15 sorge alle 5:52 e tramonta alle 18:22; il 30 sorge alle 6:07 e tramonta alle 17:56. Il giorno 23 alle 7, equinozio di autunno. (tempi espressi in ora locale).

Luna: luna piena il 5; ultimo quarto il giorno 11, luna nuova il 19, primo quarto il 27. Il 25 passa a 0.4 gradi Nord di Antares ( $\alpha$  Scorpii).

Mercurio: il giorno 8 è in congiunzione inferiore col Sole; il 24 è alla massima elongazione ovest ( $18^\circ$ ) per cui è visibile prima dell'alba, a est. La sua luminosità è di circa 0 magnitudini (nell'ultima parte del mese). Si trova fra Leone e Vergine.

Venere: sempre visibile al mattino. La sua luminosità è -3.9. Alle 5 del giorno 6 è in congiunzione stretta con Regulus ( $\alpha$  Leonis) e il 14 con Mercurio.

Marte: si trova nel Toro ed è quindi visibile a partire dalle 22. La sua magnitudine è -0.5. Il 25 passa a  $4^\circ$  nord di Aldebaran ( $\alpha$  Tauri). Il 10 è a  $6^\circ$  sud della Luna.

Giove: è ancora nel Cancro e sorge verso le 2 del mattino. La sua magnitudine è -1.9. Il 15 passa a soli 0.3 gradi nord della Luna.

Saturno: è fra Sagittario e Capricorno e tramonta verso mezzanotte. La sua magnitudine è 0.4. Nei giorni 1 e 28 è a poco più di 1 grado dalla Luna.

Meteorre: Alfa Aurigidi i giorni 1 e 14 (possibilità di bolidi); Gamma Piscidi il giorno 22 (ZHR= 4). Dal giorno 15 comincia la visibilità per le Tauridi.

-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-

## F L A S H

Ottime diapositive di Saturno a 300 x e 200 x sono state ottenute nel corso dell'osservazione del 21/22 luglio da Passo Croce col rifrattore da 80/1200. Chi volesse una stampa, potrà richiederla al segretario. Una curiosità: questo risultato è pervenuto in una sola notte dopo 7 anni di tentativi.



Quando si parla di fotografia astronomica, spesso si tende a privilegiare argomenti relativi alle pellicole, strumenti, filtri ecc. ponendo in secondo piano l'elemento tutt'altro che trascurabile "condizioni atmosferiche". Queste determinano invece gran parte della qualità dei risultati fotografici. Sorvoliamo le cause di impedimento totale per la ripresa fotografica (pioggia, nuvole, nebbia fitta ecc.) essendo ovvio che in simili condizioni è impossibile operare. Sofferamoci invece su quelle condizioni atmosferiche e di altra natura non sempre visibili ad occhio nudo che potrebbero influire notevolmente sulla qualità dei risultati fotografici.

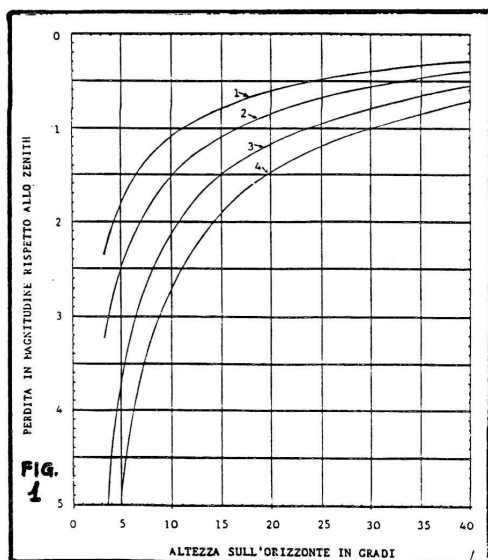
**LE LUCI PARASSITE:** Soprattutto quelle artificiali sono ormai un po' dappertutto perchè l'illuminazione artificiale, a torto o a ragione, è considerata come segno di civiltà. Spesso, per evitare le luci di una città si prova a cambiare luogo di osservazione ma non sempre è possibile soprattutto se gli strumenti che usiamo sono complessi e pesanti. In ogni caso è però importante ricordare che la fotografia lunare e planetaria si adatta abbastanza bene alle luci parassite non troppo accentuate; delle ottime immagini sono state ottenute anche in grandi città come Roma o Milano. Per contro però la fotografia della luce zodiacale o della Via Lattea non sopporta alcuna luce artificiale. Inoltre, per le fotografie delle stelle o per tutte le riprese che necessitano di una lunga esposizione la qualità del fondo cielo ha un'importanza fondamentale.

**IL VENTO:** Ecco un vecchio nemico degli astronomi: la soglia di utilizzazione dei vari strumenti varia, molto spesso, da una montatura ad un'altra e solo un'osservazione visuale può permettere di capire se è possibile o no effettuare la ripresa in funzione del tipo di obiettivo che è stato scelto per fotografare. Senza dubbio anche il tempo di posa ha la sua importanza in questo caso.

**I CIRRI:** Questo tipo di formazioni nuvolose ad alta quota è spesso difficilmente percettibile ad occhio nudo; è

necessario osservare molto attentamente per rendersi conto della diffusione della luce nella massa delle nuvole e quindi della cattiva qualità delle immagini che si otterranno effettuando le riprese in condizioni del genere.

**L'ASSORBIMENTO ATMOSFERICO:** E' sempre preferibile osservare e fotografare dalla massima altezza possibile, ad esempio in montagna, per fare in modo che i raggi luminosi che ci arrivano debbano attraversare il minor strato di atmosfera possibile. In ogni caso l'assorbimento atmosferico sarà minimo se l'osservazione sarà compiuta in una regione molto vicina allo zenith o comunque oltre i



45 gradi sopra l'orizzonte; in casi del genere l'assorbimento è molto debole. La fig. 1 mostra abbastanza eloquentemente l'andamento della perdita di magnitudine in funzione dell'altezza sull'orizzonte per elevazioni inferiori ai 40°. Le curve tengono conto sia della perdita dovuta all'assorbimento dell'atmosfera sia della perdita causata dall'aumento di luminosità del fondo cielo in prossimità dell'orizzonte. Le curve sono teoriche e si riferiscono indicativamente agli andamenti riscontrabili a 2.000 m.s.l.m. (curva 1); a 1.000 m. (curva 2) ed al livello del mare con diverse condizioni di trasparenza (curve 3 e 4). (fonte U.A.I.).

**LA TURBOLENZA:** L'aria possiede di fatto delle zone di

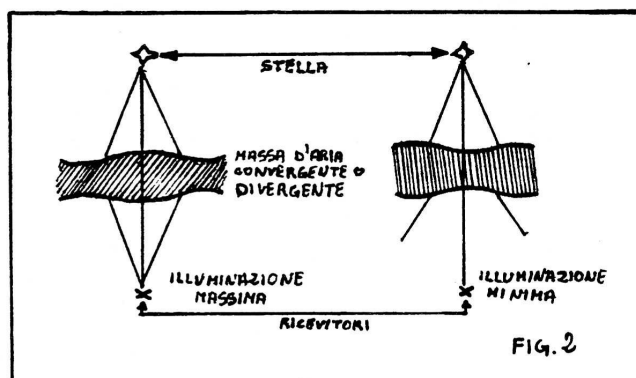


FIG. 2

temperatura diversa, di differente densità, che le fa comportare un po' come delle lenti di vetro. I raggi emessi da un astro perdono il loro parallelismo e a seconda che le masse d'aria si comportino come lenti divergenti o convergenti, noi avremo una luminosità diversa (figura 2). Come queste masse d'aria si muovono, sembra variare la luce delle stel-

le: questa è la caratteristica scintillazione.

Queste manifestazioni sono molto più evidenti per oggetti stellari che hanno luminosità puntiforme. Per un pianeta è diverso perché le differenze di luminosità da un bordo ad un altro della superficie si compensano tra loro e questo spiega la loro luce ferma rispetto a quella delle stelle. La turbolenza può inoltre essere locale a causa della vicinanza di una zona riscaldata e quindi è necessario studiare attentamente l'installazione del telescopio in modo da evitare il più possibile di avere zone del genere in vicinanza del settore di osservazione. La turbolenza è un fattore limitativo che si oppone alla fotografia ad alta definizione. Alcune stazioni sono poste in luoghi talmente sfavorevoli che non è possibile, in nessun caso ottenere delle immagini planetarie di buona qualità. La turbolenza inoltre è ancora

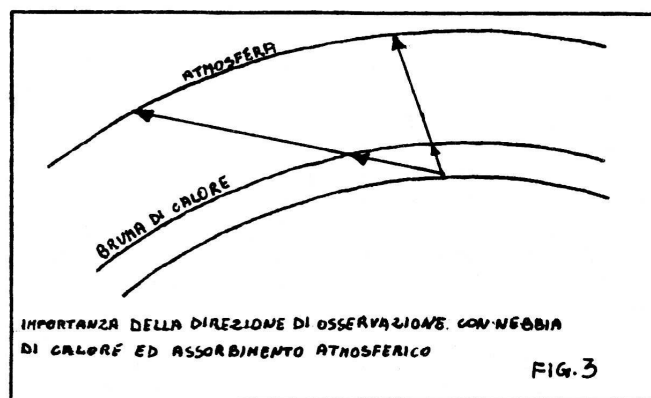


FIG. 3

più forte in pieno giorno ed in casi del genere anche gli strumenti più sofisticati e l'operatore più esperto non possono che ottenere immagini di cattiva qualità.

**LA NEBBIA DI CALORE:** Questo insudiciamento del cielo è prodotto da un accumulo di impurità durante un periodo caldo e calmo. Esso ar-

riva a nascondere quasi totalmente l'orizzonte fino a dieci gradi ma la sua influenza diminuisce notevolmente risalendo verso lo zenith a causa del piccolo spessore delle impurità da cui è composta (fig. 3)

L'UMIDITA': Subito dopo il tramonto o poco prima dell'alba il cielo si tinge di rosa e soprattutto compare l'umidità. Questa, quando si deposita su lenti o specchi degli strumenti può essere deleteria per la qualità delle riprese soprattutto se non è possibile pulire le ottiche in modo adeguato. Per questi motivi è meglio non effettuare riprese od osservazioni durante periodi molto umidi a meno che non ci siano motivi di necessità (fenomeni brevi o rari): al nostro ex osservatorio una volta abbiamo osservato con umidità del 95%!. Si può fronteggiare le situazioni più "disperate" inserendo ove possibile sacchetti di silicagel che assorbiranno buona parte dell'umidità (finché non diventeranno a loro volta fradici).

LA TRASPARENZA: E' una nozione un po' soggettiva perchè fa soprattutto appello alla sensazione visiva del chiarore e del contrasto delle stelle ad occhio nudo. Essa è indipendente dalla turbolenza; in generale la trasparenza è massima subito dopo una violenta pioggia che finisce di colpo.

LO STATO DELL'ATMOSFERA: La composizione spettrale della luce emessa dagli astri può essere modificata dallo stato dell'atmosfera. A bassa altitudine, la formazione di nebbia di calore, di vapori o lo smog prodotto dalle industrie può modificare in maniera sensibile il risultato fotografico soprattutto se si lavora con pellicole a colori e si fotografano la Luna e i pianeti. I raggi violetti, blu e verdi possono essere assorbiti in parte o in totalità dando luogo ad una dominante gialla o arancio. Il colore rossastro del Sole al tramonto è dovuto in buona parte all'assorbimento da parte dell'atmosfera di quasi tutte le radiazioni ad eccezione di quella rossa che la attraversa molto facilmente. Infine, una leggera nebbiolina è spesso indice di calma atmosferica, propizia per la fotografia planetaria.

IL LUOGO GEOGRAFICO: Ecco una nozione molto importante ma che non dovrà far desistere gli astrofotografi che non abitano nei luoghi privilegiati. Il numero delle notti con cielo pulito è un criterio molto importante ma non sufficiente; è necessaria un'altitudine di almeno seicento o ottocento metri per superare la barriera più densa di impurità dell'atmosfera. L'ideale consiste nel disporre un numero molto elevato di notti chiare con debolissima turbolenza. Delle buone immagini non possono essere ottenute in luoghi dove sono rilevanti differenze di temperatura nell'arco della stessa giornata e dove i venti sono troppo violenti.

Ove possibile, per dare una misura il meno vaga possibile delle condizioni in cui ci troviamo ad operare, sono state create delle scale o metodi di assegnazione di valore alle condizioni di osservabilità. Di particolare rilevanza è la scala (o meglio le scale) del "seeing" che permette di quantificare la turbolenza atmosferica mentre la stima della "magnitudine limite" permette di avere idee più precise sulla trasparenza del cielo. Di entrambe parleremo prossimamente in quanto utilizzate anche nella compilazione dei rapporti osservativi del G.A.V.

Sui metodi di compilazione dei moduli osservativi, sia quelli generali che per ogni specifica sezione di ricerca, Davide Martellini sta curando una serie di articoli esplicativi la cui pubblicazione inizierà col prossimo numero.



# **XXIV Congresso Nazionale U.A.I.**

## **St-Vincent (AO) - Sala Congressi del Comune**

### **14-16 settembre 1990**

#### **Programma**

##### **Venerdì 14 settembre**

10:00 - Apertura della segreteria  
14:30 - Apertura mostra «Dalla Luna alla Terra»  
Presentazione Quaderni di Planetario  
Presentazione libri elettronici  
22:00 - Osservazione astronomica pubblica

##### **Sabato 15 settembre**

9:00 - Apertura della segreteria  
9:00 - Apertura Congresso - Sessioni scientifiche  
14:00 - Sessioni scientifiche  
18:00 - Conferenza pubblica  
20:30 - Cena Sociale  
Assemblea dei Soci in prima convocazione

##### **Domenica 16 settembre**

9:00 - Assemblea dei Soci in seconda convocazione

Invitiamo i Soci che presenteranno relazioni scientifiche a darne comunicazione (anche telefonica) ai rispettivi responsabili di sessione.

Una copia della relazione (o almeno un riassunto) va inviato al responsabile di sessione competente e al Consigliere per le attività editoriali.

Per la data del Congresso dovrà comunque essere consegnata la relazione, completa di figure e tabelle in forma definitiva, onde consentire una rapida pubblicazione degli Atti del Congresso.

#### **Responsabili di sessione per il Congresso UAI 1990**

**Sessione Strumentazione:** Giampaolo Gambato - Via Martiri, 100 - 30038 Spinea (VE) - Tel. 041/995090

**Sessione Stelle e Galassie:** Federico Manzini - Via Ten. Guascone - 28060 Sozzago (NO) - Tel. 0321/70241

**Sessione Sistema Solare:** Dr. Edgardo Filippone - C.P. 243 - 80100 Napoli - Tel. 080/5750414

**Sessione Storia dell'Astronomia e Didattica:** Prof. Guido Cossard - Via L. Binet, 8 - 11100 Aosta - Tel. 0165/44293

#### **Convocazione dell'Assemblea Ordinaria dei Soci UAI**

È convocata l'Assemblea Ordinaria dei Soci dell'Unione Astrofili Italiani presso la Sala Congressi del Comune di St-Vincent (AO) per il giorno 15 settembre 1990 ore 20:30 in prima convocazione e per il giorno 16 settembre 1990 ore 9:00 in seconda convocazione per discutere il seguente

#### **Ordine del Giorno**

- 0) Approvazione dell'Ordine del Giorno.
- 1) Relazione del Presidente sull'anno sociale 1989-90.
- 2) Bilancio consuntivo 1988-90 e relazione dei Revisori dei Conti.
- 3) Discussione e votazione sulle relazioni presentate.
- 4) Programma 1990-91 e relativo bilancio di previsione.
- 5) Modifiche di Statuto.
- 6) Proposte per la sede del XXV Congresso UAI.
- 7) Varie ed eventuali.

*Il Vice Presidente dell'UAI*  
*Marco Falorni*