

The background of the cover is a detailed astronomical photograph of a nebula. It features a central bright star surrounded by intricate, multi-colored gas clouds in shades of blue, purple, and red. The entire scene is set against a dark, star-filled sky.

astronews

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

DICEMBRE 1990

G.A.V. - GRUPPO ASTRONOMICICO VIAREGGIO

RECAPITO: Casella Postale 406 - 55049 Viareggio (LU)
RITROVO: C/O Misericordia di Viareggio, Via Cavallotti

QUOTE SOCIALI:

Soci Ordinari (lavoratori) Lit. 10.000 mensili
Soci Ordinari (non lavoratori) Lit. 7.000 mensili
Soci Ordinari (minori 16 anni) Lit. 5.000 mensili
Soci Sostenitori (quota 1990) Lit. 15.000 annuali

CONTO CORRENTE POSTALE N. 12134557 INTESTATO A :

GRUPPO ASTRONOMICICO 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

Meteor.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.

DICEMBRE 1990

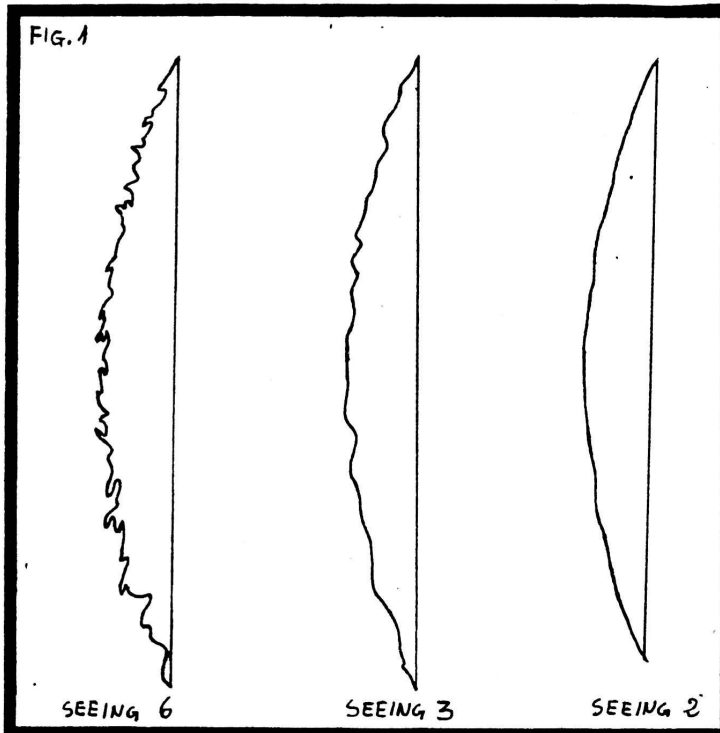
S O M M A R I O

Il seeing	Pag.	1
(di Michele Martellini)		
Una scheda alla volta (scheda Bolidi)	Pag.	4
(di Luigi D'Argliano a cura di Davide Martellini)		
Una costellazione alla volta (Cane Maggiore).	Pag.	8
(a cura di Michele Martellini)		
Il cielo del mese	Pag.	10
(di Luigi D'Argliano)		
Miscellanea	Pag.	11
(AA.VV.)		

----- ATTENZIONE: COMUNICAZIONE IMPORTANTE ! -----

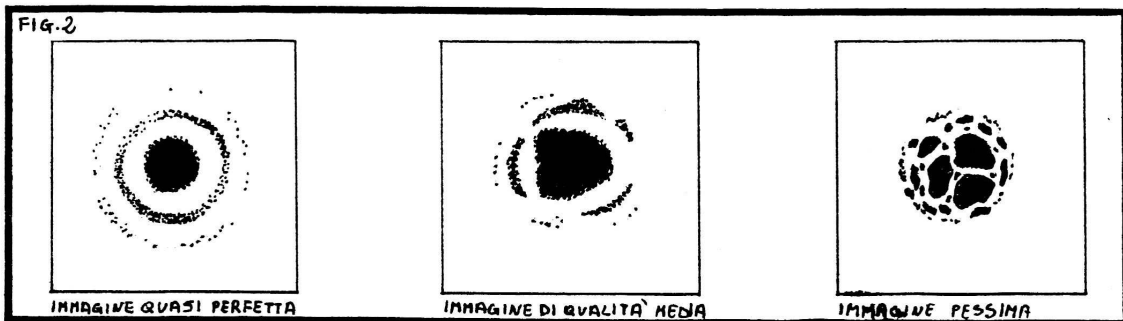
Le condizioni meteorologiche hanno una grande influenza sulla visibilità degli oggetti astronomici. Esse possono influenzare la trasparenza del cielo quanto la fermezza delle immagini che arrivano ai nostri occhi o che si imprime su pellicole o lastre fotografiche. L'aspetto che senza dubbio merita una particolare attenzione è proprio la fermezza dell'immagine o, usando il termine consueto, il seeing. Le due cose non vanno confuse; un cielo limpidissimo permette la visione di oggetti molto deboli ed elusivi ma può essere affetto da pessimo seeing che ci farà vedere stelle, Luna, pianeti, Sole, tremolanti al punto che le stelle scintillano in maniera assai evidente con rapide variazioni di splendore e colore, i pianeti privi di dettagli o ancora la Luna confusa come il fondo di una piscina attraverso qualche metro di acqua o, infine, il bordo del Sole, frastagliato invece che netto. Viceversa, una nottata umida, magari nebbiosa, in cui si riescono a vedere stelle soltanto fino alla terza o quarta grandezza, può essere caratterizzata da un seeing ottimo e le immagini saranno nette come se guardassimo una diapositiva ben a fuoco. La causa di questa mutevolezza del seeing è l'atmosfera. A grandi linee, il meccanismo che dà luogo al turbamento delle immagini consiste nel fatto che i raggi luminosi provenienti dagli astri, nell'attraversare l'atmosfera subiscono rifrazioni variabili di continuo a causa della presenza in essa di masse d'aria con densità diversa e in costante moto turbolento. I venti, le correnti ascendenti e l'altezza dei corpi celesti sull'orizzonte influiscono in modo notevole sull'entità di tale inconveniente. E se questo può essere già evidente ad occhio nudo (ma in questo caso i pianeti ci appariranno molto più "calmi" rispetto alle stelle), figuriamoci a forti ingrandimenti!. Capiterà a volte di vedere un pianeta "bollire" sotto i nostri occhi se il seeing è pessimo. Secondo i tipi di oggetti che vogliamo osservare, sarà ora più importante osservare con un cielo limpido o con un cielo con seeing ottimo (sicuramente sarebbe meglio che le condizioni ottimali capitassero insieme ma non succede praticamente mai salvo rarissimi casi fortunati nell'arco di un intero anno o in siti particolari, veri e propri "paradisi" astronomici). In generale possiamo dire che comete galassie e nebulose, quindi tutti gli oggetti diffusi, richiederanno come condizione indispensabile un cielo puro e trasparente. Pianeti, Sole, Luna e stelle doppie, richiederanno l'aria calma. L'esempio che ho fatto dianzi e in cui parlavo di aria limpida ma agitata e aria nebbiosa e calma non è casuale. Accade quasi sempre che il peggior seeing si verifichi in quelle notti chiare e cristalline, quando ci sembra di poter toccare le stelle allungando un braccio. Questo perchè la "pulizia" dell'aria è operata da venti al suolo o in quota che alterano fino a livelli pessimi lo stato della turbolenza. Le nottate un poco nebbiose sono causate da ristagno di aria e quindi se i cacciatori di comete o di oggetti del "profondo cielo" possono andarsene a letto tranquilli, gli osservatori planetari sanno che probabilmente potranno carpire fini dettagli dai corpi osservati. Con tutto questo, il seeing perfetto non esiste sulla superficie della Terra; solo operando con un telescopio nello spazio, si ottengono prestazioni pari al limite teorico offerto dalle ottiche dello strumento. E' pur vero che a volte abbiamo nottate con

aria veramente molto ferma e le immagini sono sorprendentemente dettagliate ma mai si potrà raggiungere il limite teorico dello strumento. E' stato così necessario creare una scala numerica con cui si indica la qualità del seeing. Vi sono diverse scale, alcune vanno da 1 a 9 o 10, altre da 1 a 5 o 6. Al G.A.V. la necessità di valutare con accuratezza il seeing si è manifestata con l'inizio delle osservazioni solari per conto dell'U.A.I. Una buona stima di questo parametro è indispensabile perchè secondo il valore assegnato, si applicano determinati fattori correttivi nei calcoli relativi ai conteggi delle macchie solari. Così, essendo la scala U.A.I. da 1 a 6 con possibilità di usare valori intermedi (es 1.5, 2.5, 3.5... - ma non 0.5! -), abbiamo deciso di usare sempre questa scala, quindi, oltre che per il Sole, anche per tutte le osservazioni. Il valore 1 indica visione ottimale, 6, visione pessima. Non è possibile spiegare a parole come appaiono le immagini con i vari valori di seeing. Sarà soprattutto l'esperienza derivata da molte



stimare il valore del seeing prendiamo in certi parametri (es. il bordo del Sole oppure

osservazioni in diverse situazioni a permettere una buona stima che molto probabilmente coinciderà con quella effettuata da altri osservatori. A puro titolo indicativo si riporta l'aspetto del bordo del Sole come appare in tre differenti seeing e le immagini stellari pure in tre diverse situazioni. Naturalmente, secondo gli oggetti che usualmente osserviamo per considerazione la visibilità



di determinati particolari su Luna o pianeti o l'aspetto

delle stelle): sarebbe per ciò utile, una volta effettuata la stima sul nostro soggetto abituale, provare a verificare come si vedono in quelle condizioni altri oggetti così da poter imparare a fare stime anche quando eventualmente l'oggetto di nostre usuali osservazioni non è visibile (il discorso, è ovvio, non vale per gli osservatori solari che hanno solo quella stella a disposizione!).

Perchè la turbolenza atmosferica è più "benevola" con gli oggetti diffusi (nebulose, galassie ecc.) e, viceversa, acerrima nemica per oggetti definiti? (pianeti ecc.). I raggi costituenti i fasci luminosi risultano paralleli solo nel vuoto e quindi solo nel vuoto avremo che sul piano focale di un telescopio supposto otticamente perfetto, l'immagine di una sorgente luminosa si presenta simile ad una figura di diffrazione teorica (fig. 3). Il fenomeno della diffrazione, legata alla natura ondulatoria della luce, impedisce che sul piano focale del telescopio l'immagine di una stella risulti un punto. Essendo circolare il contorno dell'obiettivo - sia riflettore che rifrattore - questa immagine è infatti un piccolo disco luminoso, di splendore massimo nel suo centro circondato da un anello poco brillante e poi da uno scuro e così via. Tale immagine è nota anche come figura di Airy. Ora, i pianeti sono oggetti molto luminosi, hanno bordo e dettagli superficiali netti in corrispondenza dei quali le immagini di diffrazione dei vari punti - che si comportano come sorgenti distinte - mostrano con grande evidenza le loro alterazioni nonchè agitazioni causate dalla turbolenza atmosferica (e i forti ingrandimenti che siamo costretti ad usare per rilevare i piccoli dettagli delle superfici planetarie o le piccole macchie solari aggravano la cosa). Le comete, le nebulose, le galassie sono, al contrario dei pianeti, assai poco luminosi, tendono a confondersi con la luminosità del cielo notturno; hanno inoltre bordo e dettagli superficiali sfumati in corrispondenza dei quali non è più possibile notare disturbi cui sono soggette le immagini di diffrazione dei diversi punti e per ciò tali oggetti appaiono generalmente tranquilli.

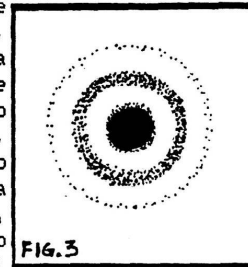


FIG. 3

Infine, due raccomandazioni: 1) Cercare di sistemare gli strumenti osservativi lontano da camini, case riscaldate, ampie zone asfaltate (che liberano il calore assorbito nel corso della giornata per diverse ore) ecc. Può sembrare una raccomandazione ovvia ma so di gente che ha perso più di metà di una eclisse nell'intento di capire come mai non riusciva a mettere a fuoco l'immagine prima di scoprire che aveva uno sfogo di un impianto di riscaldamento a pochissima distanza che creava una turbolenza locale! 2) Quando è possibile, per lavori "delicati" su pianeti o Luna come foto in cui è richiesta la massima risoluzione possibile, lavorare poco prima dell'alba: in quel momento la terra e l'aria stessa hanno dissipato molto del calore accumulato durante il giorno precedente e il seeing è generalmente il migliore dell'arco di una intera nottata (salvo variazioni di altri parametri climatici); per il Sole è invece consigliabile operare osservazioni e foto entro le ore 12 prima cioè che aria e terra si surriscaldino, soprattutto in estate.

SCHEDA PER OSSERVAZIONE DI BOLIDI

Può accadere, qualche volta, di osservare un bolide cioè una meteora più luminosa della magnitudine -3.5 (approssimativamente corrispondente a Venere che al massimo raggiunge la luminosità di -4).

Viene compilata, allora, un'apposita scheda che, come nel caso delle meteore e' stata predisposta dall'Unione Astrofili Italiani (U.A.I.) che ne cura la raccolta procedendo, poi, all'integrazione di tutti i dati.

Tale scheda, che con un esempio di compilazione si può vedere più sotto, non presenta particolari problemi e tutte le informazioni necessarie sono richieste in maniera chiara (forse l'unica un po' "oscura" può essere: Lm = magnitudine limite).

La traccia del bolide si disegna, poi, sulle stesse cartine utilizzate nell'osservazione delle meteore e la cui pubblicazione inizia con questo numero del bollettino (proseguirà mano a mano nei prossimi mesi, ma sono comunque tutte disponibili in Segreteria insieme a tutte le altre schede).

U.A.I. - UNIONE ASTROFILI ITALIANI
SEZIONE METEORE

RAPPORTO DI BOLIDI					
OSSERVATORE	LUGI D'ARGLIANO		indirizzo	VIA CAVALLOTTI 216 VIAREGGIO	
Località di osservazione	PONTE DI NOCCHI (LV)				
Longit.(°)	10°33'E	Latit.(°)	43°32'N	Altezza	85
DATA	23-30/06/1950	ORA (TU)	22:23	Lm	5.8
TRAIETTORIA:					
	inizio		fine		
Coord. equatoriali =	AR 13h 24m	AR	03h 08m		
(1950,0)	DECL 13°	DECL	16°		
Coord. azimutali =	AZIMUT: N	E	AZIMUT: N	E	
	Altezza		Altezza		
MAGNITUDINE:	iniziale -2	massima -3	finale -3		
	(disegnare possibilmente la curva fotometrica)				
DURATA APPARIZIONE	3	secondi			
Persistenza della scia	0.5	secondi			
COLORI (in sequenza):	BIANCO; BIANCO-BZUVARO				
Scia:	FRAMMENTAZIONE				
FENOMENI ACUSTICI: _____ secondi dopo l'apparizione					
	Tipo		durata	_____ secondi	
NOTE = variazioni di luce, esplosioni (citare coordinate o istante dell'evento), dimensioni (diametro paragonato alla Luna), disegni, etc;					
SCIA FRAMMENTATA OVERTO DALLA TESTA SI STACCAVANO DEI PEZZI, L'AUMENTO DI LUMINOSITA' SI E' AVUTO IN CORRISPONDENZA DI UNA DIMINUZIONE DI VELOCITA' CI SONO STATI ALTRI DUE AVVISTAMENTI DA VIAREGGIO. GLI OSSERVATORI HANNO DESCRITTO IL BOLIDE COME MOLTO LUMINOSO PER CUI LA LUMINOSITA' MASSIMA POTREBBE ESSERE STATA MAGGIORE DI -3 ANCHE PERCHE' UNO DI ESSI LO HA AVVISTATO IN MEZZO ALLE LUCI DEI VIALI A MARE, DIAMETRO = CIRCA 1/10 DI QUELLO LUNARE					

Se il bolide è molto luminoso (almeno magnitudine -8), è necessario contattare al più presto i responsabili U.A.I. perchè in tal caso può essersi verificata una caduta al suolo di un meteorite e può essere importante, dopo aver individuato il luogo di caduta integrando i dati di più osservatori, tentarne l'individuazione ed il recupero.

Per una più accurata stima della magnitudine si rimanda alla tabella pubblicata sul precedente numero del bollettino (articolo sulla Scheda Meteore) dove sono riportate le magnitudini di alcuni corpi celesti da utilizzare come scala di riferimento.

Come per le meteore, anche nell'osservazione di bolidi si può contattare, per qualsiasi informazione

o per ricevere il materiale necessario, il socio D'Argliano Luigi, responsabile della Sezione.

R A P P O R T O D I B O L I D I

OSSERVATORE ----- indirizzo -----

Località di osservazione -----

Longit.(°) ----- Latit.(°) ----- Altezza -----

DATA ----- ORA (TU) ----- Im -----

TRAIETTORIA :

inizio

fine

Coord.equatoriali= AR ----- AR -----
(1950,0) DECI ----- DECI -----

Coord.azimutali = AZIMUT: N ----- E AZIMUT: N ----- E
Altezza ----- Altezza -----

MAGNITUDINE : iniziale ----- massima ----- finale -----
(disegnare possibilmente la curva fotometrica)

DURATA APPARIZIONE -----secondi

Persistenza della scia -----secondi

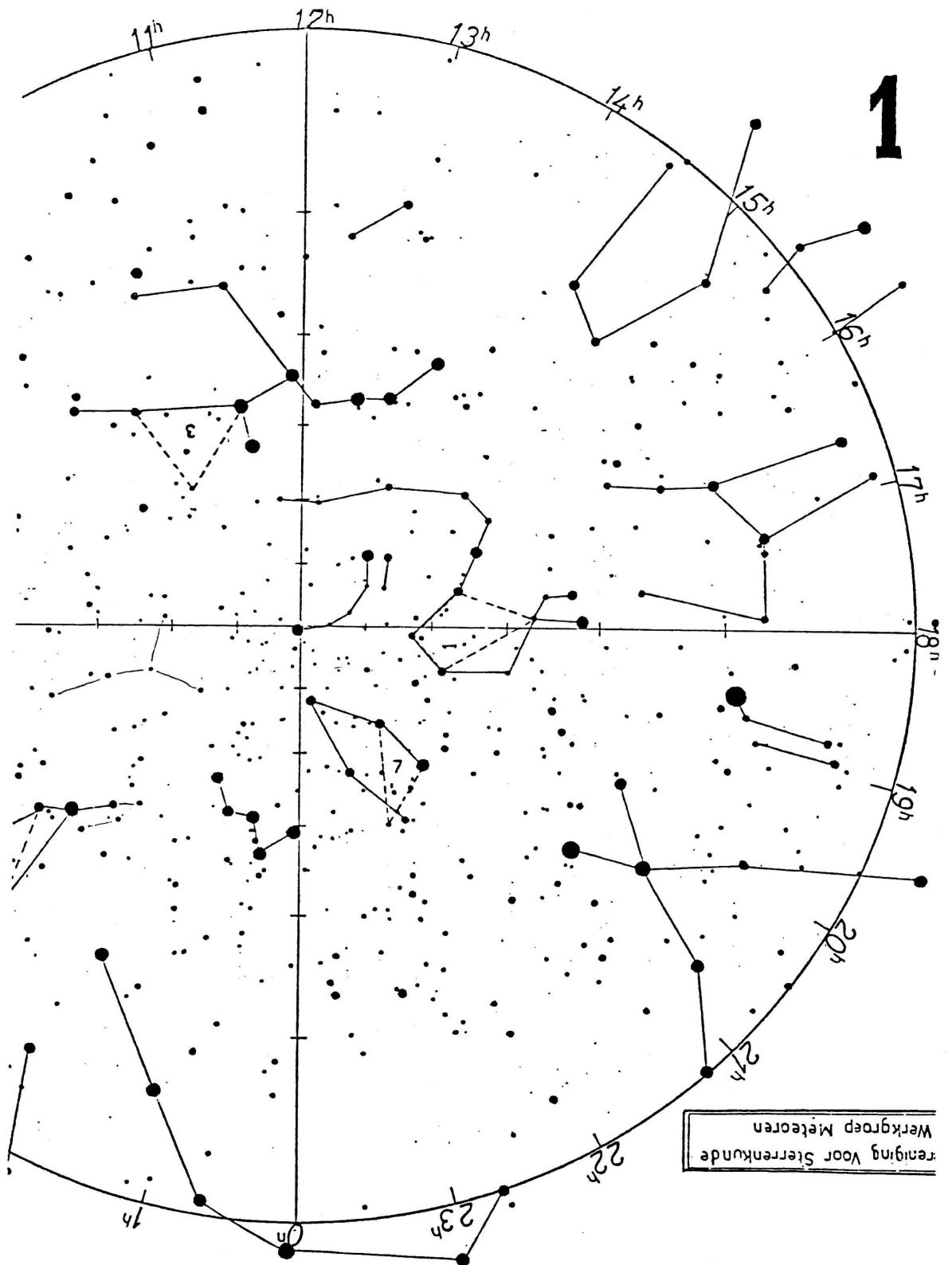
COLORI (in sequenza) : -----

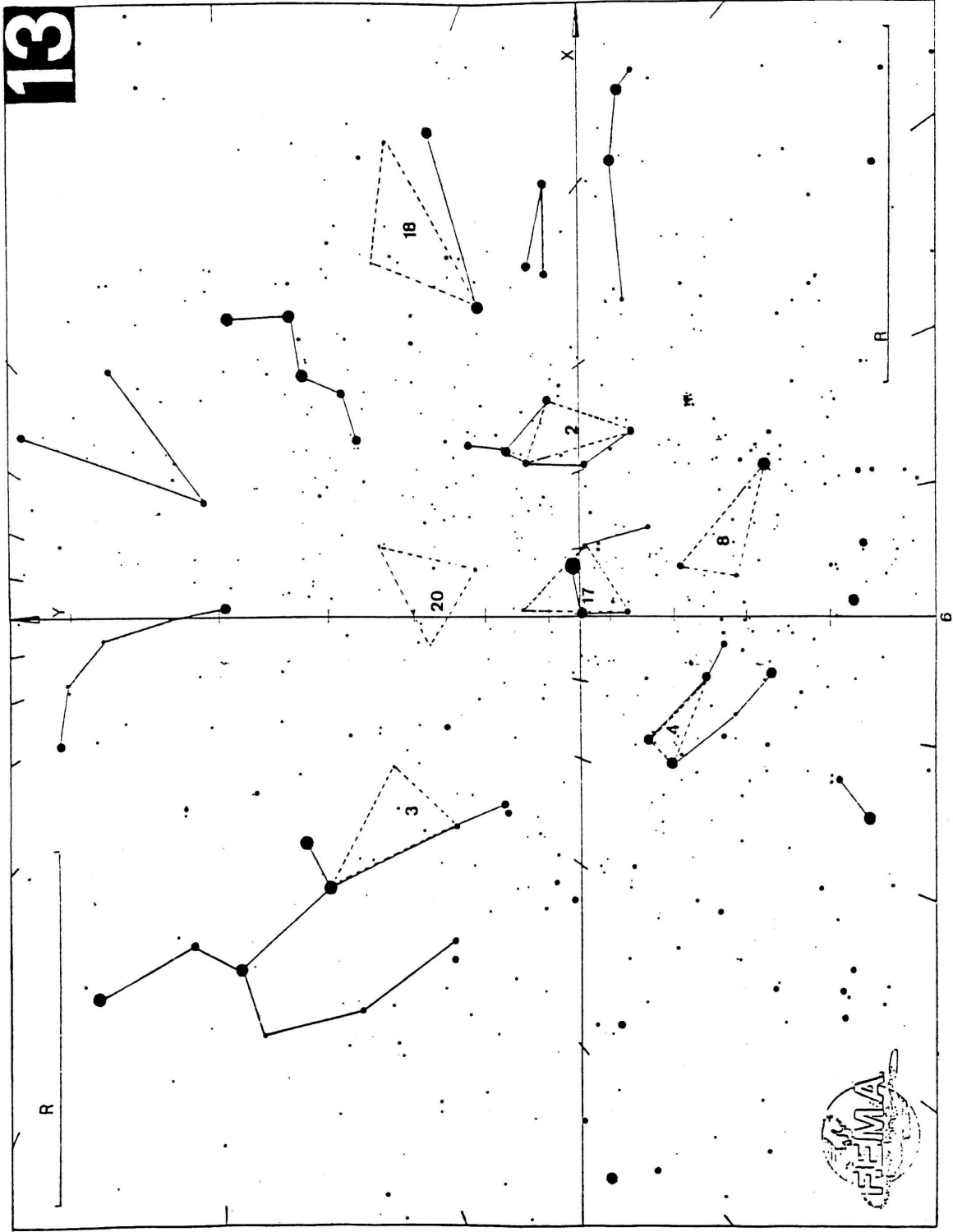
Scia : -----

FENOMENI ACUSTICI : -----secondi dopo l'apparizione

Tipo -----durata -----secondi

NOTE = variazioni di luce, esplosioni (citare coordinate o istante dell'evento), dimensioni (diametro paragonato alla Luna), disegni, etc;





Il Cane maggiore... Canis Major... (CMa)

Un gruppo facile da localizzare perchè contiene Sirio, la stella visibile più luminosa di tutti e due gli emisferi, ed inoltre perchè giace proprio pochi gradi a sud-est della caratteristica costellazione di Orione. Una linea retta prolungata dalle Pleiadi attraverso le tre stelle lucenti della Cintura di Orione punta direttamente verso di esso; generalmente non vi è possibilità di sbagliarsi a riconoscere Sirio, la dominante fulgida stella bianca che, a causa della sua bassa altezza per gli osservatori delle latitudini temperate settentrionali, si vede scintillare o brillare violentemente, in modo particolare nelle gelide notti del pieno inverno.

MITOLOGIA: I Greci avevano molte leggende per spiegare le origini di questo gruppo. Una storia racconta che ebbe questo nome in onore di un cane da caccia, donato da Aurora a Cefalo. Questo cane era il più veloce esemplare delle specie allora conosciute; per provare l'animale venne messo a gareggiare contro una volpe, allora ritenuta l'animale più svelto di tutti. Il risultato della lotta fu un pareggio, e si dice che Giove ricompensasse il cane ponendolo tra le stelle così da renderlo immortale. Gli Egizi la consideravano la più importante costellazione del cielo, ed il loro dio Anubi fu rappresentato con la testa di cane (cinocefalo).

STELLE PRINCIPALI:

«CMa: è Sirius, la "splendente", la stella più luminosa del cielo; mag. -1.37, colore bianco brillante. Il suo nome è derivato dal greco seirios, "splendente" o "ardente", ma questo termine fu spesso usato per significare qualunque oggetto brillante del cielo. Gli aborigeni australiani la conoscevano come un'intera costellazione autonoma chiamandola Aquila. Per gli Indù era il dio della Pioggia. I più antichi astronomi, i Caldei, la nominarono la "Stella del Cane" ed è l'unica stella riconosciuta con assoluta certezza nelle testimonianze egizie perchè il suo geroglifico, un cane, appare spesso nei monumenti e nelle pitture murali dei templi dell'era del Nilo. Secondo Lockyer vi erano sette templi egizi orientati verso il sorgere di Sirio, e nella così detta architettura di orientamento, i templi venivano costruiti in modo tale che al sorgere e al calare di Sirio, la luce della stella raggiungesse la parte più interna dell'altare. Nel calendario egizio, quando Sirio appariva nel cielo del mattino prima del sorgere del Sole, ciò prediceva che l'annuale piena del Nilo stava per cominciare: così ebbe origine l'associazione con Sirio dei termini "Stella del Cane" e giorni di "Canicola" usati anche oggi. Ma bisogna tenere presente che tali termini sono associati soltanto con la stella e non con la costellazione come molti suppongono. Il termine "Canicola" significa semplicemente il periodo di giorni dal momento del sorgere eliaco di Sirio. In tempi più remoti, i giorni di "Canicola" cominciavano quattro giorni dopo il Solstizio d'Estate e duravano fino al 14 settembre. Ai nostri giorni essi cominciano il 3 luglio e continuano fino all'11 agosto. Si può perciò vedere che i giorni di "Canicola" dei tempi moderni non hanno alcun riferimento con il sorgere di Sirio, o qualsiasi altra stella, perchè l'ora del loro sorgere è continuamente influenzata dalla precessione, o spostamento all'indietro degli equinozi. Vi è soltanto un riferimento col Solstizio di Estate che non cambia la sua posizione rispetto

alle stagioni.

I Fenici la chiamavano l'"Abbaiante", e nella scienza ebraica era conosciuta come "Sitior", la Stella del Nilo".

Sirio dista dalla Terra 8.6 anni-luce. È 27 volte più luminosa (luminosità assoluta n.d.r.) e grande due volte il suo diametro. Nelle scure notti senza luna delle regioni tropicali si può notare che proietta una percettibile ombra e perfino a mezzogiorno, in piena luce del Sole, può essere individuato con piccoli binocoli se si sa esattamente dove guardare. Gli antichi astronomi credevano che la stella avesse qualche strana qualità per cambiare rapidamente colore, ma questo è un effetto atmosferico dovuto al fenomeno noto come scintillazione; esso viene notato particolarmente quando Sirio è bassa nel cielo. Sirio ha una stella compagna con alcune caratteristiche molto interessanti. Nel 1834 l'astronomo tedesco Bessel era convinto che il moto di Sirio fosse soggetto a variazioni regolari provocate da un corpo invisibile che gli ruotava intorno. Dalle deviazioni alcuni astronomi avevano predetto dove avrebbe dovuto trovarsi la stella compagna, ma benché venissero fatte intense ricerche, non fu visto nessun oggetto. Tuttavia, nel 1862 fu finalmente scoperto da Alvan Clark, il famoso costruttore americano di telescopi, mentre era impegnato a collaudare il suo nuovo obiettivo da 18 pollici e mezzo (46,25 cm. n.d.r.) per controllarne le caratteristiche. Oggigiorno quando la compagna è situata favorevolmente, spesso può essere avvistata con un rifrattore da 6 pollici; tale è la differenza nelle condizioni di osservazione quando si sa che un corpo esiste in qualche punto del campo di vista. Sirio "B", come viene chiamata, varia nella distanza dalla stella primaria da 2" a 11" durante il suo periodo orbitale di 48 anni. In questi ultimi anni la sua separazione più ampia è stata nel 1974. La luminosità di questa stella è 1/10.000 di quella di Sirio e splende con una magnitudine apparente di 8.4. Il suo diametro è soltanto tre volte quello della Terra ma la sua massa è 250.000 volte e la sua densità 36.000 volte maggiore. Circa 16 cm³ della materia di Sirio "B" pesa quanto una tonnellata sulla Terra e nonostante il suo diametro ridotto, contiene più materia del Sole.

β: è Murzim, l'"Annunciatore di Sirio", un nome dato dagli arabi perché la sua apparizione preannunciava l'immediato sorgere di Sirio; mag. 2.0, blu-bianca. Nelle mappe illustrate delle costellazioni essa segna il piede destro del cane.

γ: è Muliphen, Mirza; mag. 4.1, blu-bianca. Vi sono buone ragioni per supporre che questa stella abbia variato la sua luminosità dai tempi antichi.

δ: è Wezan, nome derivato dall'arabo Al Waza, il "Peso" perché la stella appare come se avesse difficoltà nel sorgere; mag. 2.0, gialla. Ha una compagna totalmente distaccata di mag. 7.5, distanza approssimata 3', che può essere facilmente individuata con binocoli da teatro.

ε: è Adara, Adhara, Undara, derivato dall'arabo Al Adhara, le "Vergini"; mag. 1.6, blu-bianca. Vi sono molte altre variazioni nel nome dato a questa stella. Essa è anche una doppia, magnitudini 1.6 e 8.0, distanza 7.5".

ζ: è Furud; mag. 3.1, blu-bianca.

η: è Aludra; mag. 2.4, blu-bianca.

OGGETTI CELESTI:

M 41: (NGC 2287). Ammasso aperto di mag. 4.6. Una nuvola di stelle minute di circa mezzo grado di diametro che è appena visibile a occhio nudo 4° a sud di Sirio come una piccola

10

macchia lattiginosa. Vi è una stella di colore rosso-arancio vicino al centro che può essere individuata con i binocoli.

ν CMa: doppia, magnitudini 5.8 e 7.9, colori giallo, bianco, distanza 17.5".

μ : doppia; magnitudini 5.2 e 8.0, colore rosso-arancio, distanza 3". E' necessario un telescopio di almeno 6 cm.

R: Variabile ad eclisse di tipo Algol; intervallo di mag. 5.9 - 6.7; bianca; periodo 1.14 giorni; ottima per essere seguita con piccoli binocoli.

(Da "Il libro delle stelle" di P. L. Brown - Mursia Editore).

====0000====

IL CIELO DEL MESE DI DICEMBRE

SOLE: Il giorno 1 sorge alle ore 07:20 e tramonta alle 16:42; il 15 sorge alle 07:33 e tramonta alle 16:41; il 30 sorge alle 07:40 e tramonta alle 16:49. Il giorno 22 alle 03 si trova nel punto del Solstizio invernale (coordinate: $\alpha = 18h \delta = -23 27'$).

LUNA: E' Piena il giorno 2 alle ore 08; Ultimo Quarto il 9 alle ore 02; Nuova il 17 alle ore 04; Primo Quarto il 25 alle ore 03 e ancora Piena il 31 alle ore 19. Il 15 passa 0.7° Nord di Antares (α Scorpii).

MERCURIO: E' visibile dopo il tramonto verso Sud-Ovest fino al 18. Il 6 è alla massima elongazione Est (21°). Il 18 sarà 1.4° Nord di Venere. In congiunzione col Sole il giorno 24. Magnitudine da -0.4 a +1.8.

VENERE: Comincia a riapparire verso Sud-Ovest, dopo il tramonto da metà del mese. Magnitudine -3.9.

MARTE: Si trova nel Toro fra Iadi e Pleiadi. E' visibile fino alle 5 del mattino. Dopo Giove è l'astro più luminoso del cielo. E' a 2° Sud della Luna nei giorni 1 e 29. Magnitudine da -1.9 a -1.0.

GIOVE: Si trova nel Cancro ed è l'astro più luminoso del cielo notturno. Sorge verso le ore 21:20 a inizio mese e due ore prima alla fine. Visibile tutta la notte. Il 6 è a 2° Nord della Luna. Magnitudine -2.4.

SATURNO: Tramonta intorno alle 19:30 a inizio mese e verso le ore 18 alla fine. Visibile verso Sud-Ovest. Magnitudine +0.6.

METEORE: Dicembre è un mese ricchissimo: due grossi sciame, le Geminidi con massimo il 14 alle 04 T.U. e le Ursidi con massimo il 22 alle ore 22:00 T.U. Le Geminidi da alcuni anni sono la pioggia di meteore più ricca con tassi di 110 - 130 meteore/ora. Le Ursidi sono uno sciame irregolare con tassi intorno a 20 meteore/ora. Notevole il picco del 1986 (120/150). Chi vuole effettuare osservazioni secondo lo standard U.A.I. sappia che moduli e carte gnomoniche vengono forniti dal D'Argliano. Per ulteriori notizie sugli sciame di dicembre si rimanda all'Almanacco U.A.I. 1990 e Astronomia U.A.I. n. 5/1990 entrambi richiedibili al Segretario.

AUGURI: Tocca a Stefano Raffaelli che compie 18 anni il 4.

MOSTRE: Fino al 16 dicembre, presso il centro esposizioni della nuova Biblioteca Civica di Saronno (VA) è visitabile la quarta edizione della mostra del Gruppo Astronomico Tradatese su "L'esplorazione del Sistema Solare" composta da 2000 spettacolari immagini riprese da sonde o grandi telescopi.

Bollettino S.A.It. n 3/ottobre 1990; I.A.U.C. dalla 5089 alla 5135; Museo Notizie (a cura del coordinamento dei gruppi scientifici bresciani); L'Osservatorio, notiziario dell'AFAM; Astronomia U.A.I. 5/1990; Giornale di Astronomia n. 1 Vol. 16 Marzo 1990; Orione n. 4/1990; l'Astronomia novembre 1990; A naso in su (bollettino GAMP) ottobre 1990; Notiziario Gruppo Astrofili Pordenonesi dicembre 1990.

In occasione dell'assemblea generale dei soci (vedi avviso sotto riportato), si invitano i soci che avessero proposte di libri da acquistare per la biblioteca GAV di portare un loro elenco. Il C.D. per il 1991 potrà così operare una scelta ragionata per gli acquisti librari da effettuare nel prossimo esercizio in base alle preferenze espresse.

La Società Astronomica Italiana, in occasione dell'Assemblea straordinaria della Società per il rinnovo delle Cariche Sociali, ha organizzato un convegno sul tema: PROGETTI NAZIONALI ED E.S.O. Convegno ed Assemblea si svolgeranno a Firenze, Osservatorio di Arcetri Largo E. Fermi n. 5 il giorno 8 dicembre 1990 col seguente orario: 9:30 Inizio Convegno; 12:30 fine Convegno; 13:00 Spuntino offerto dalla S.A.It.; 15:00 Assemblea Straordinaria soci S.A.It. Chi volesse partecipare, richieda la tessera di socio SAIt al Segretario (unica per tutto il G.A.V.).

CONVOCAZIONE DI ASSEMBLEA GENERALE DEI SOCI

Per il giorno Giovedì 13 dicembre 1990 alle ore 21:00 è indetta, in prima convocazione, presso i locali della Misericordia di Viareggio in Via Cavallotti, l'assemblea generale dei soci. In seconda convocazione, l'assemblea è indetta alle ore 21 del giorno Giovedì 20 dicembre 1990.

I punti all'ordine del giorno sono i seguenti:

- 0) Approvazione dell'ordine del giorno
- 1) Discussione del Bilancio consuntivo 1990
- 2) Discussione della relazione del Consiglio Direttivo sulle attività dell'anno 1990 scientifiche e di divulgazione.
- 3) Elezioni Consiglio Direttivo per il 1991.
- 4) Varie ed eventuali.

Si ricorda che hanno diritto di voto i soci ordinari che abbiano pagato la quota del mese di novembre. I soci sostenitori possono partecipare all'assemblea e prendere la parola ma non hanno diritto di voto.

Dopo l'apertura dell'assemblea, eventuali soci non in regola col pagamento, non potranno effettuare la regolarizzazione fino alla chiusura dell'assemblea stessa.

Chi, nell'impossibilità di partecipare all'assemblea vuole delegare altro socio ordinario, userà il talloncino sotto prodotto. Nessuno può accettare più di due deleghe.

Chi si vuole candidare per l'elezione del C.D., lo può fare fin da ora comunicando il proprio nominativo al Segretario.

===== ✂
 ...l.. sottoscritt.. _____ delega ...l..

Sign..... _____ a partecipare all'assemblea della quale è dato avviso su Astronews DICEMBRE 1990.

firmato _____