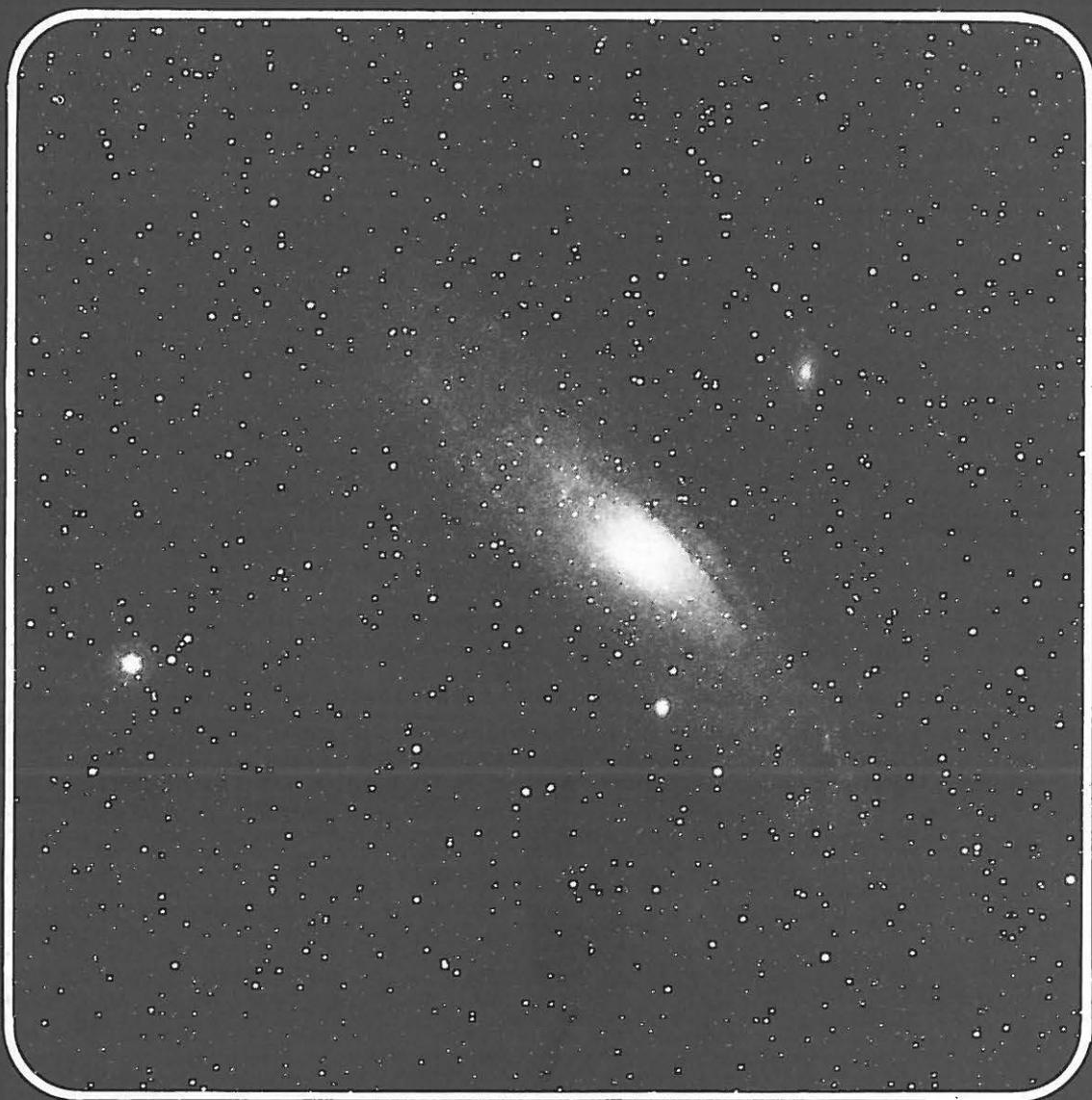


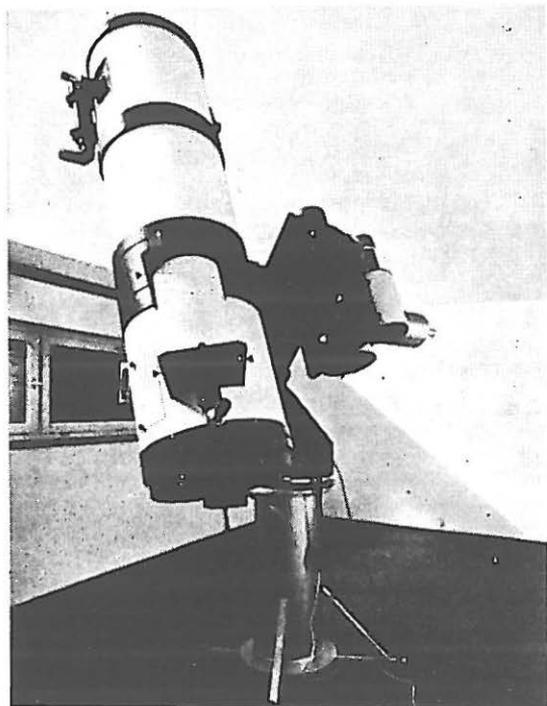
MERIDIANA

RIVISTA DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE

SETTEMBRE/OTTOBRE 1975

NO: 3





TELESCOPI RIFLETTORI

Tutti sistemi con aperture da
110 - 600 mm, in modo
speciale MAKSTOW

E. Popp Tele-Optik
Haus Regula

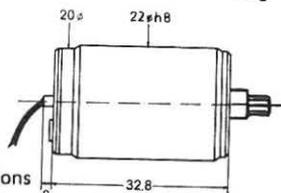
8731 Ricken SG

Telefon 055 72 16 25

MINIMOTOR SA AGNO

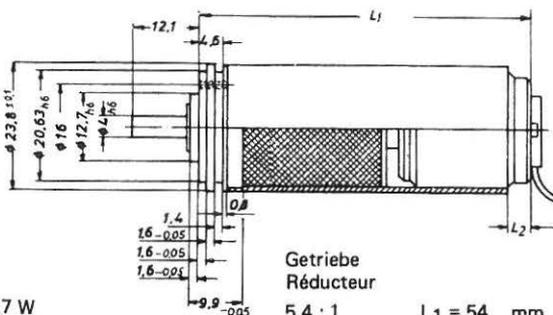
Micromoteur 330/412

Diamètre 22 mm
Longueur de boîtier 33 mm
Poids 65 g



Spécifications techniques

Puissance max.	P	3,7 W
Résistance du rotor	Ro	9,7 Ω
Tension de mesure	U	12 V
Vitesse en marche à vide	nL	9270 Upm
Vitesse spécifique	ns	780 Upm/V
Couple de démarrage	MdK	154 cmp
Couple résistant dû aux frottements	MdR	1,1 cmp
Couple spécifique	Mds	125 cmp/A
Rendement maximum	η	84%



Getriebe Réducteur

5,4 : 1	L ₁ = 54 mm
54 : 1	L ₁ = 65,6 mm
308 : 1	L ₁ = 68,5 mm

Abtriebs-Drehmoment max.
Couple d'entraînement max.

1000 pcm (4000 pcm)

MERIDIANA

INDICE :

La vita nell'universo	pag. 3
Le Cefeidi	pag. 7
Il ruolo degli astronomi dilettanti nella moderna ricerca planetaria	pag. 11
Gruppo di studio e lavoro planetario della Società Astronomica Ticinese	pag. 15
Osservazione di una eruzione lunare	pag. 18
Visita alla Specola Solare di Locarno Monti	pag. 20
Effemeridi Astronomiche	pag. 22
Costellazioni vivibili ai primi di dicembre	pag. 24

La responsabilità del contenuto degli articoli è esclusivamente degli autori.

REDAZIONE :

S. Cortesi	Specola Solare	Locarno Monti
Prof. L. Dall'Ara		Breganzona
F. Jetzer		Bellinzona
G. Spinedi		Bellinzona

EDIZIONE :

Meridiana 6911 Comano

EDITORI :

P. Frauchiger	Comano
Don Stucchi	Vernate

ABBONAMENTO :

annuale fr. 10.00 estero fr. 12.00
Società Astronomica Ticinese
Locarno ccp 65-7028 Bellinzona

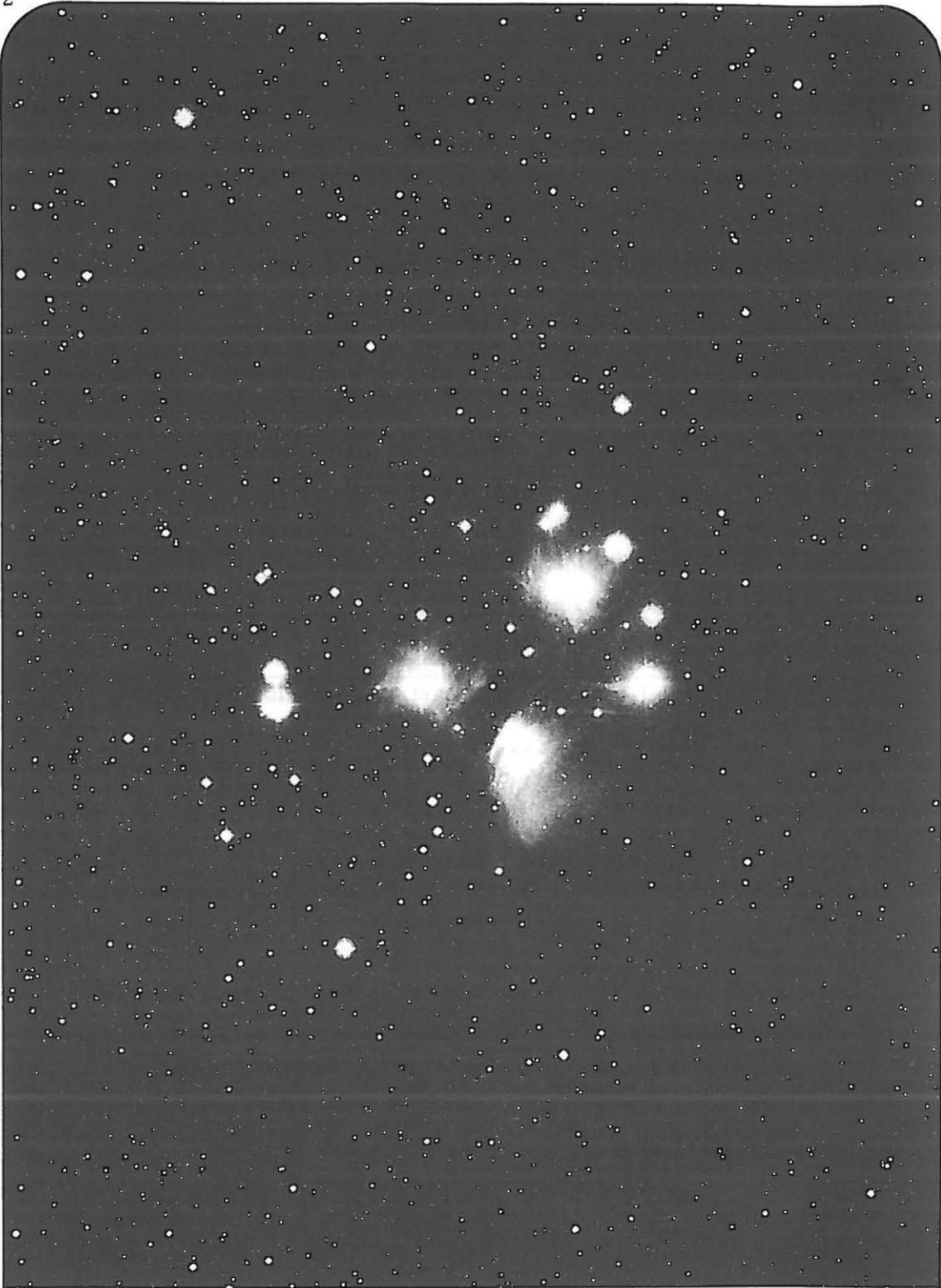
STAMPA : TIPO-OFFSET AURORA SA
Canobbio-Lugano

GRAFICA : P. Frauchiger Comano
Tiratura : 3000 copie

Fotografia in Copertina :

Nebulosa di Andromeda, Foto di G. Klaus, Grenchen

Telescopio tipo Schmidt D = 200 mm f = 458 mm posa = 12 min.



M 45 PLEJADEN

la vita nell' universo

di BACHINI Mario

Introduzione

In questi ultimi anni si è sempre più parlato della possibilità che la vita esista anche fuori della Terra. Dicendo fuori della Terra non si intende solo all'interno del sistema solare, ma anche nell'universo intero. L'aumento d'interesse per questo argomento ha coinciso per il profano con il boom degli avvistamenti U. F. O. Ma non sono stati naturalmente questi ultimi ad avviare l'interesse tra gli astronomi, bensì nuove tecniche di osservazione, le quali ci hanno dato la speranza che non sia impossibile la scoperta di altre civiltà. Mi sto riferendo al progetto americano denominato "Ciclope", che prevede l'installazione di un'antenna radio di 100 km², per raccogliere le "voci dell'universo".

Ma anche se ciò sarà impossibile realizzare in breve tempo, quello che mi sembra più importante è l'essere riusciti a convincersi che può esistere un'altra civiltà simile alla nostra.

Se si pensa che, solo trecento anni fa, si credeva ancora che tutto l'universo ruotasse intorno alla Terra, duecento anni fa, si pensava la Terra al centro della Galassia, infine cinquanta anni fa, si riteneva la Galassia al centro dell'universo, mi sembra che si siano fatti dei passi da gigante. Ci si stà cioè liberando da tutte quelle concezioni filosofico-religiose che, fino a poco tempo fa, influenzavano i risultati dedotti dalle osservazioni, ci si stà liberando da quell'egocentrismo che, fino ad alcuni secoli addietro, accompagnava ogni interpretazione sull'architettura del cosmo.

L'origine della vita sulla Terra

Escludendo la teoria secondo la quale la vita sulla Terra "piove dallo spazio", portata cioè da un meteorite, (ipotesi d'altronde in parte avvalorata dalla scoperta di composti del carbonio in diversi meteoriti), la teoria più convincente è quella secondo la quale la vita si sarebbe formata grazie all'azione dei raggi ultravioletti, provenienti dal sole,

agenti su composti inorganici di carbonio, azoto, ossigeno, e idrogeno, in acque calde e poco profonde.

Secondo tale teoria la vita avrebbe avuto origine 700 milioni di anni fa; a tale periodo risalgono i primi fossili in numero considerevole.

Tutto ebbe origine con il profondo cambiamento di composizione dell'atmosfera terrestre, 2.000 milioni di anni fa.

Prima essa doveva essere composta principalmente di anidride carbonica, metano, azoto, ammoniacca, acetilene, vapor acqueo, idrogeno, scarso o assente l'ossigeno. L'aumento di quest'ultimo e la diminuzione dell'anidride carbonica si deve molto probabilmente all'azione delle piante; perciò possiamo dire che è stata la vita a rendere la Terra adatta alla vita.

In quel periodo le radiazioni ultraviolette arrivavano indisturbate fino al suolo, con le ben note

conseguenze letali; l'atmosfera terrestre doveva essere simile a quella che attualmente avvolge Venere.

I raggi ultravioletti, tra l'altro, dissociavano l'acqua in idrogeno e ossigeno; ma questo processo fu arrestato proprio dall'ozono

(O₃), che fermò tali raggi a 20-25 km dalla superficie, rendendo possibile la vita, la quale si è sviluppata fino ai complessi livelli attuali.

La vita sulla Luna

Condizione necessaria affinché ci possa essere sulla Luna la vita è che su questa esista un'atmosfera e sia presente acqua. Se la Luna avesse un'atmosfera, questa dovrebbe provocare alcuni fenomeni caratteristici:

- 1.) l'affievolimento della luce stellare durante un occultamento;
 - 2.) un contrasto non molto netto dei particolari della superficie;
 - 3.) una albedo abbastanza pronunciata e, di conseguenza, una marcata luce cinerea.
- Nessuno di questi fenomeni si è osservato.

Neppure il bordo del Sole, quando vi è un'eclisse è minimamente turbato. Inoltre lo spettro della Luna è sostanzialmente identico a quello del Sole: ciò sta a dimostrare che la superficie lunare si comporta come uno specchio che non influenza per niente la radiazione solare.

Tali fenomeni, però, ci dicono solo che sulla Luna non è presente un'atmosfera con densità maggiore di un millesimo di quella terrestre, e ciò è stato confermato con l'esplorazione diretta della superficie del nostro satellite.

Secondo P. Muller, i mascons (dall'inglese "mass concentrations") potrebbero essere delle formazioni di acqua allo stato solido racchiuse tra le compatte rocce del sottosuolo lunare.

LUNA : Fotografata
 dall'Osser -
 vatori
 ZONNEWENDE
 di SINT - KRUIS
 all' 4.5.1960



Per quanto riguarda la temperatura, questa varia da $+110^{\circ}\text{C}$ a -150°C , rendendo freddissime le parti all'ombra e bollenti quelle al sole.

Non essendoci un'atmosfera consistente, si passa dal caldo al freddo senza sfumature, e questo è forse l'aspetto più negativo per la comparsa della vita. Oltre alla mancanza di aria e di acqua oltre alla grande escursione termica, sulla Luna manca anche un campo magnetico in grado di intrappolare la radiazione corpuscolare proveniente dal Sole. Perciò è da escludere la vita su questo mondo deserto, anche

se recenti ricerche hanno portato ad una singolare scoperta.

Le piante e gli animali cresciuti sperimentalmente in presenza di polvere lunare, acquistano peso e dimensioni eccezionali: probabilmente soltanto la presenza di minerali in quantità più concentrate avrebbe questo singolare potere.

Per quanto riguarda l'acqua, questa non l'abbiamo trovata nelle rocce raccolte sulla superficie lunare e portate a Terra dalle missioni Apollo. Ma non è detto che questo importante elemento per la formazione della vita manchi nel sottosuolo lunare.

La vita su Mercurio

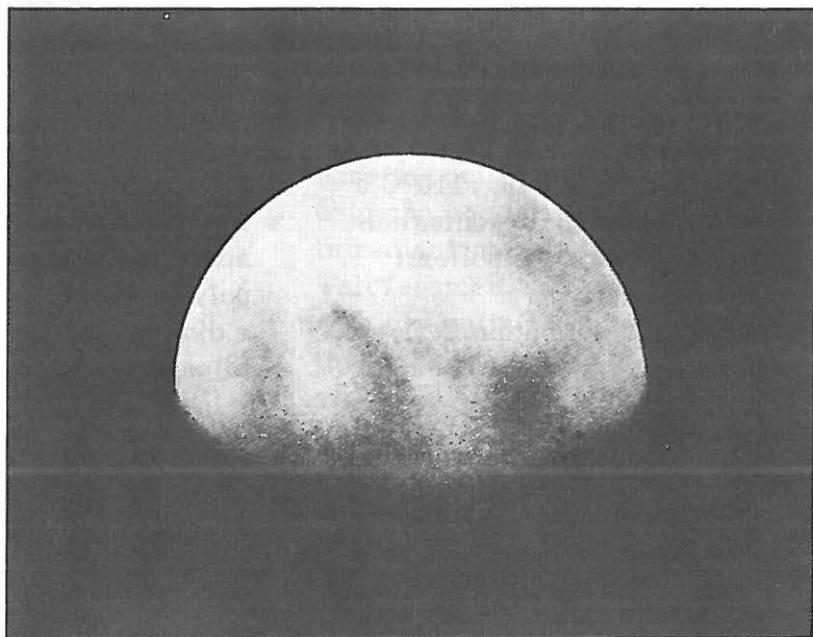
L'ostacolo maggiore all'esistenza di vita su Mercurio è costituito dalla temperatura. Infatti a causa dell'esiguo scarto di tempo tra rivoluzione e rotazione (rivoluzione = 88 giorni; rotazione = 59 giorni), il giorno e la notte si avvicinano molto lentamente, portando la temperatura nel punto subsolare a $+350^{\circ}\text{C}$, e in quello antisolare a -250°C .

Perciò la vita sembra estremamente improbabile o addirittura impossibile.

Secondo Dollfus, Mercurio avrebbe un'atmosfera tenuissima, il cui spessore, non supererebbe i tre millesimi di quella terrestre (tre chilometri).

Secondo N. Kozyrev, invece, Mercurio avrebbe un'atmosfera di idrogeno molecolare alta trecento chilometri ed una pressione inferiore a quella terrestre di 100-200 volte. Tenendo conto della massa ridotta e del forte riscaldamento della superficie del pianeta, questa atmosfera dovrebbe volatilizzarsi, ma in effetti verrebbe continuamente reintegrata dal flusso di protoni provenienti dal Sole e si rinnoverebbe completamente ogni 100.000 anni.

In conclusione anche Mercurio dovrebbe essere un pianeta morto dal punto di vista biologico.



MERCURIO : Disegno di ANTONIADI nell'1934

Le cefeidi

di P. Tamé

Un'altra categoria si aggiunge al nostro elenco di stelle variabili, (v. precedenti articoli apparsi su "Skorpion"). Anch'essa costituisce una delle più importanti classi di variabili fisiche regolari: le cosiddette CEFEDI. Esse prendono il nome dalla loro capostipite, delta della costellazione di Cefeo (δ Cephei). Queste variabili sono caratterizzate da:

- variazioni luminose più frequenti e molto più regolari di quanto lo siano le variabili tipo Mira Ceti (variabili a lungo periodo);
- costanza del periodo;
- ampiezza che di rado supera le due grandezze, mantenendosi di regola attorno all'unità;

- stelle giganti normalmente di dimensioni però sensibilmente inferiori a quelle delle variabili a lungo periodo.

Tutto questo però non basta per definire una cefeide. Una stella variabile può avere le sopraindicate caratteristiche e non essere una cefeide; allora in questi casi di dubbio ciò che permette di deciderne la classificazione è lo spettro.

Nelle cefeidi avviene qualcosa che ne altera periodicamente lo stato fisico. Tale alterazione si ripercuote non soltanto sulla luminosità dell'astro, ma anche sullo spettro, che, dello stato fisico, è l'indice più evidente. L'osservazione spettroscopica rivela che le righe presenti nel-

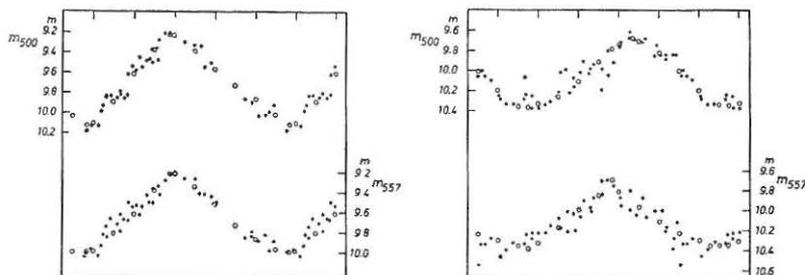


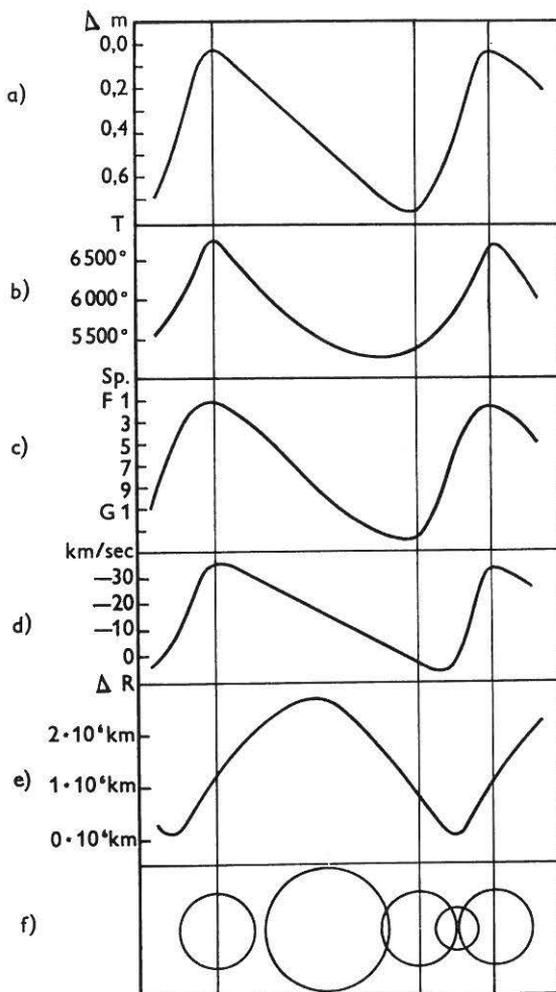
Fig. 18. - Rappresentazione delle variazioni luminose in due diverse lunghezze d'onda, 500 e 557 decime di \AA , di Variabili del tipo RR Lyrae, secondo R. KÜHN dell'Osserv. di Monaco. In alto: *DH Pegasi* (periodo 0,2561), *DY Hercules* (periodo 0,149);

lo spettro si spostano per effetto Doppler alternativamente verso il rosso e il violetto; ciò significa uno spostamento della sorgente luminosa secondo la visuale dell'osservatore.

Sembra fuori dubbio che le cefeidi siano delle sfere gassose, elastiche, in periodica pulsazione come un gigantesco cuore, poichè non è possibile interpretare l'effetto Doppler come una continua oscillazione di tutta la stella nello spazio. Pertanto vediamo come si attua tale meccanismo:

Quando la stella si contrae la velocità di allontanamento diminuisce e quando è pressochè nulla significa che la contrazione è cessata e il raggio ha raggiunto il valore minimo; a questo punto il fenomeno s'inverte con velocità di rigonfiamento in crescendo, raggiunge un limite massimo (la stella si stà espandendo sempre più rapidamente), poi torna a diminuire fino ad annullarsi, cioè la sua espansione rallenta pur continuando a crescere e finalmente si ferma; (il raggio è al massimo). Dopo un breve intervallo, la stella torna a contrarsi e tutto ritorna al punto d'inizio.

La frequenza di questa pulsazione dipende dalla densità media della stella. Dove la densità è maggiore la pulsazione avviene rapidamente: dove la densità è bassa l'alternativo moto di contrazione e dilatazione si verifica con ritmo lentissimo.



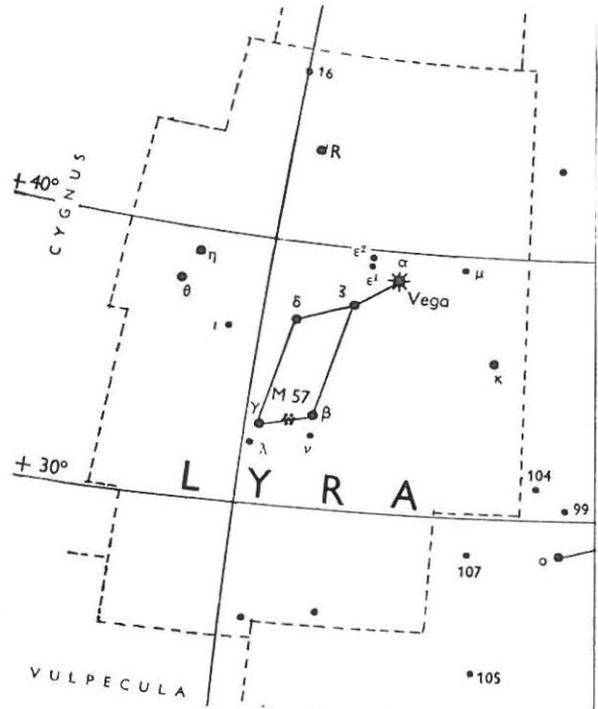
- a. luce
- b. temperatura
- c. spettro
- d. velocità radiale
- e. raggio
- f. area

Come ho già avuto modo di dire lo spettro è pure variabile nella posizione delle righe di assorbimento (effetto Doppler). Una stella variabile con le caratteristiche fotometriche descritte sopra e uno spettro compreso tra A e K variante con la fase, è senza alcun dubbio una cefeide, del resto l'analisi spettrale è riservata a ricerche scientifiche

che approfondite; (nella maggior parte dei casi non ce ne è alcun bisogno, l'osservatore esperto può giudicare dalla curva di luce se si tratta di una cefeide). Oggi conosciamo tre tipi di cefeidi:

- le RR Lyrae
- le W Virginis
- le cefeidi classiche

RR LYRAE



Questo tipo di cefeide è chiamato anche "cefeide d'ammasso" o cefeide a corto periodo per le cause che ora scopriremo. Infatti hanno di regola un periodo inferiore ad un giorno e l'oscillazione completa si svolge in poche ore con uno spettro variante tra A e F. Queste stelle sono numerose nella nostra Galassia e fuori, dove predomina una popolazione di tipo stel-

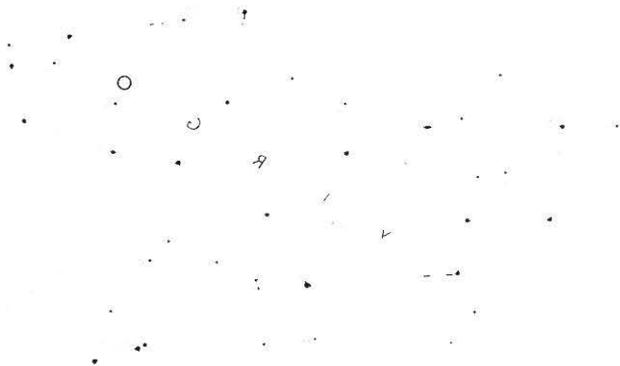
lare 1 che sembra sia costituita da complessi molto vecchi, dove da ca. 3 miliardi d'anni non si verificano più nuove nascite di stelle.

Le RR Lyrae si suddividono a loro volta in due gruppi:

- le RR Lyrae di tipo "c" con periodi che di regola non oltrepassano le 10 ore.
- le RR Lyrae di tipo "a" con periodi superiori alle 10 ore.

La differenza tra i due tipi non si limita a ciò, vi sono altre distinzioni che, sebbene meno evidenti, sono ugualmente significative per l'interpretazione dei fenomeni della variabilità. Ma in tale campo l'astronomia è priva di verifiche tangibili. Ora proseguiamo con un'importante caratteristica delle RR Lyrae: dovunque si trovino, vicine o lontane, nella nostra Galassia o fuori, queste stelle emettono, in media, la stessa quantità di lu-

ce, in qualunque condizione esse siano. Cambia logicamente la grandezza apparente (che dipende dalla distanza), ma quella assoluta no. Rilevante è quindi la loro importanza in astronomia; esse danno dei caposaldi di distanza su cui si può far gran conto; inoltre sono facilmente riconoscibili per la periodica fluttuazione luminosa, con la proprietà d'aver una luminosità intrinseca assai elevata (di regola molto vicina allo zero).



W VIRGINIS

Una cefeide di tipo W virginis ha dei periodi attorno ai 16 giorni, con logicamente una pulsazione lenta. Il tipo spettrale è compreso tra F e G.

In breve ecco la "cronaca" della sua curva di luce: dal minimo al massimo la temperatura aumenta di colpo; osservandone lo spettro si notano delle righe di emissione. In questo momento è caratteristica nella sua specie la prolungata sosta di luminosità al massimo, che poi discende molto rapidamente di nuovo al

minimo e scompaiono anche le righe di emissione.

Si può dire che le W Virginis risiedono nello stesso posto delle RR Lyrae. Le W Virginis sono la prova concreta della relazione periodo-luminosità che è una degna continuazione di quella a cui si adeguano le RR Lyrae. Inoltre le due "cugine" formano un'unica sequenza in cui lo splendore intrinseco aumenta progressivamente col crescere del periodo.

IL RUOLO DEGLI ASTRONOMI DILETTANTI NELLA MODERNA RICERCA PLANETARIA

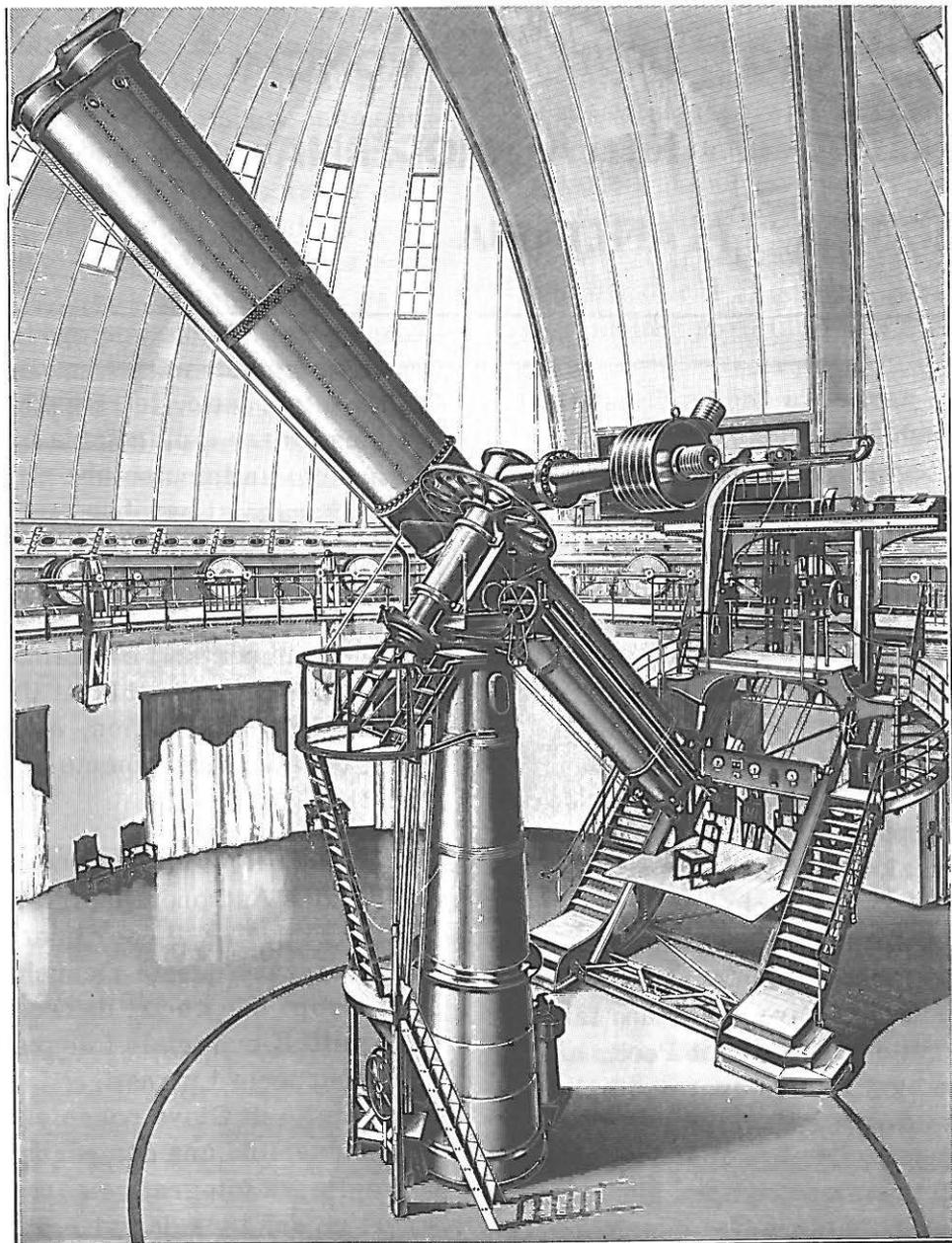
Fino a qualche decina di anni fa gli studi planetari erano l'appannaggio quasi esclusivo di cercatori individuali, tra questi una buona parte erano dilettanti, non legati a osservatori ufficiali. Le ricerche si limitavano poi, il più sovente, alle osservazioni visuali; si possono citare per esempio le magistrali osservazioni degli astronomi Schiapparelli e Antoniadi su Marte, oppure le numerosissime osservazioni di Giove da parte degli astrofili membri della British Astronomical Association in questo ultimo cinquantennio, osservazioni e misure che hanno fatto l'oggetto del libro del Peek, ancora oggi l'unica opera completa esistente sul pianeta gigante. In questi ultimi anni vi è stata l'affermazione sempre più impegnata della conquista spaziale e gli studi lunari e planetari tradizionali, ossia quelli basati su osservazioni da Terra, hanno acquistato sempre maggior importanza pratica, dato il loro scopo immediato orientativo, preparatorio e complementare alle osservazioni ed esplorazioni dirette degli altri corpi del nostro sistema solare, da effettuare con le sonde spaziali.

Grazie a tale fatto, le ricerche di fisica lunare e planetaria hanno ricevuto un impulso che altrimenti nessuno si sarebbe mai aspettato: si sono perciò trovate le giustificazioni per riservare esclusivamente a tali ricerche strumenti importanti e perfino si sono fondati, sia negli Stati Uniti che nell'Unione Sovietica, osservatori dedicati interamente ai pianeti.

Da parte della Commissione 16 dell'Unione Astronomica Internazionale si decise di coordinare e razionalizzare queste ricerche e si crearono due centri di raccolta di tutto il materiale fotografico concernente i pianeti.

A proposito di Giove posso citare per esempio una campagna di sorveglianza fotografica continua, a partire dal 1964 da parte di una quindicina di osservatori, muniti di strumenti con aperture comprese tra 150 e 30 cm., ripartiti sulla Terra a differenti longitudini.

E' incontestabile che a questo punto ci si debba porre una domanda: che importanza scientifica possono avere le osservazioni dei dilettanti? Effettivamente questo ruolo diventa sempre più



Grande riflettore di Potsdam

difficile da sostenere ad un certo livello, diciamo così, di utilità scientifica. Ciononostante è opinione dei promotori di queste

campagne ufficiali di osservazioni planetarie che i dilettanti, purchè seri, ben attrezzati e ben situati dal punto di vista della cal-

**Soffrite di stitichezza?
Questo libro Vi insegna
come sarete guariti
in 3 giorni -
senza purganti!**



Un nuovo principio medico:
l'unico metodo completa-
mente innocuo, di successo
permanente.

Questo libro prezioso
"Stitichezza guarita
in 3 giorni,, è ottenibile a
Fr. 12.80 + Porto
direttamente presso
l'edizione VITA SANA SA
Rep. FR, 6932 Breganzona

**MINI
TRASPORTI
SA**

**Piccoli trasporti di ogni genere
Servizio giornali**

Amministrazione 091 3 98 65
Via Cantonale 1, 6901 Lugano
Magazzino Rivera 091 95 23 96

Impresa pittura

F. DALL'ARA

Via al Perato 16
6932 BREGANZONA
Tel. 091 2 65 43



Ecco una macchina
con qualità astronomiche
OPEL MANTA
Provatela.

GARAGE
Eredi F. Cremonini
6825 CAPOLAGO
TEL. 48 11 31

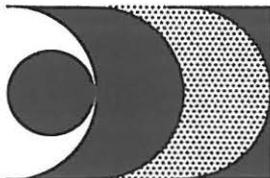
Progettazione - Esecuzione
CUCINE PRIVATE
CUCINE INDUSTRIALI
Arredamenti ristoranti
bars mense

ASTOR Arredamenti SA,
Mendrisio
Via C. Pasta 25 Tel. 46 40 66
Esposizione Lugano:
Via Zurigo 5 Tel. 3 82 51

astor

Ottico Dozio

Lugano Via Motta 12
Telefono 2 64 61

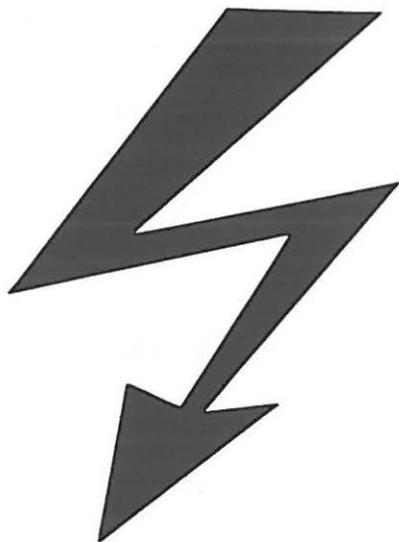


Occhiali
Perfetta esecuzione
di ricette mediche
Istrumenti geodetici
e ottici binocolli
telescopi microscopi

ANGELO NOTARI

elett. dipl. fed.

Impianti elettrici



6981 NEGGIO Tel. 091 71 26 81
091 71 14 32

Al Paradiso di S. Pietro non lo so...
però al Paradiso di Lugano
c'è già un ristorante...

„Chez Cloclos”
Al Camino

Tel. 091 54 29 14

Cucina Francese - Spagnola - Asiatica

IMPRESA PITTURA

TONA + DE BATTISTA
MAESTRO PITTORE DIPL. FED.

6911 PAMBIO TEL. 54 18 63

Lattonieri
Impianti sanitari
Vendita di
apparecchi a gas

COPA+CO

Ufficio e Esposizione
Via alla Foggia 16

6962 Viganello
Tel. 51 45 82

DOLINA

MACCHINE E MOBILI D'UFFICIO

Viganello Via al Lido ☎ 091 52 12 12
Bellinzona Via Teatro 7 ☎ 092 25 16 16

Costruzioni metalliche
Profili pressati fino a 6 m
TUCA telai metallici
per porte in ogni genere

Ernesto Turnheer S.A.

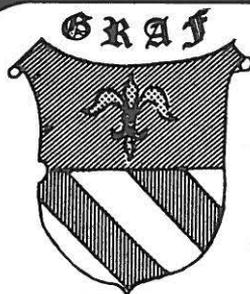
Canobbio 091 51 67 55

**Impresa Costruzioni
Capom.**

Orlando Crivelli

Breganzona - Tel. 25828

**Cava di sabbia e ghiaia
Croglio - Tel. 93396**



**costruzione
giardini**

EIDG. DIPL. GÄRTNERMEISTER
6911 COMANO
Tel. 091 / 51 00 69

Moda per lei

vendita all'ingrosso

Pia Frauchiger
6911 Comano
«La Campagnola»
091 51 05 64

Impresa pittura

Italo Petrillo

Tappezziere
Insegne
Pitture edili

6911 GRANCIA
Via Comunale 8
Tel. 091 - 54 52 15

COSTRA

costruzioni e pavimentazioni stradali
isolazione tetti piani

Via del Tiglio 33
6900 LUGANO - CASSARATE
Tel. 091 51 58 41

**Impresa costruzioni
Lavori sopra e sottostruttura**

Jean-Mario Bosia

Ing. Civ. EPUL Impresario Dipl. Fed.

**Lugano-Paradiso - Tel. 091 - 54 21 43
Viale S. Salvatore 7**

Gianni Godi

Lugano

IMPIANTI SANITARI - RISCALDAMENTI

Bruciatori a olio e gas
Piscine - Ventilazioni
Ufficio tecnico

**6900 LUGANO, via Vignola 11
Tel. 091 51 48 35**

**6963 PREGASSONA, via Cantonale 16B
Tel. 091 51 26 48**

piscine acquatec

**Progetti
Consulenza
Esecuzione
Manutenzione**

**per ville
alberghi
scuole
pubbliche**

**acquatec sa
6900 lugano, via del tiglio 3
telefono 091 51 55 52**

CARPO S. A.

**6900 LUGANO - MASSAGNO
Via Nosedo 16 - Tel. 091 / 22 38 5**

PAVIMENTI - RIVESTIMENTI

FRANGISOLE

in Ceramica

Cotto fiorentino

Klinker

Grès

Mosaico

ma delle immagini, possono ancora dire la loro parola, specialmente in determinati campi.

Per ciò che concerne Marte e Giove, posso citare tre generi di osservazioni che possono meritare i nostri sforzi:

- 1) fotografie in luce integrale e filtrata.
- 2) osservazione di piccoli dettagli inaccessibili alla fotografia.
- 3) misure fisiche (fotometria, polarimetria) e determinazioni precise di posizione (con micrometri).

Buone fotografie planetarie, come oggi parecchi dilettanti arrivano a fare, possono servire a riempire le lacune nelle serie incomplete prese negli osservatori ufficiali e possono servire per studiare, per esempio, gli spostamenti delle nubi su Marte o per seguire, su Giove, l'evoluzione a breve scadenza di dettagli.

Per ciò che riguarda la determinazione precisa della posizione in longitudine di dettagli di Giove, posso affermare, per esperienza personale, che l'uso di un micrometro a doppia immagine permette di raggiungere una precisione maggiore, in determinati casi, di quella ottenibile a partire da misure effettuate sulle fotografie; è noto che tali misure si fanno a partire dai bordi del disco planetario e questo sulle fotografie è raramente reperibile con esattezza, ciò che viceversa non avviene per le misure al micrometro, dove il

bordo è sempre ben visibile anche se intaccato dalla fase ed anche in presenza di turbolenza sensibile.

Oltre a queste osservazioni che potremo definire "di routine", a più riprese in questi ultimi anni si è fatto ricorso alla collaborazione dei dilettanti per alcune campagne di osservazione in comune, di cui posso citare le tre seguenti:

- fotografia ultravioletta di Venere (e qui posso ricordare i buoni risultati ottenuti da Boyer a Brazzaville, con un telescopio da 20 cm).
- osservazione degli anelli di Saturno nel 1966, quando la Terra passò per il piano equatoriale del pianeta.
- sorveglianza della superficie lunare per cogliere quei fenomeni fuggitivi chiamati "Lunar Transient Phenomena". Questa campagna è tutt'ora in corso e siamo stati lieti di constatare che ben 18 osservatori svizzeri si siano iscritti (sui ca. 80 di tutto il mondo, oltre agli osservatori ufficiali).

Per concludere penso che, malgrado un certo pessimismo che si è insinuato in questi anni tra i planetaristi dilettanti, rimane sempre un utile ed interessante lavoro da svolgere in questo campo della ricerca, a condizione naturalmente di non pretendere l'impossibile e di contentarsi, modestamente, del piccolo contributo che ognuno di noi, se armato di buona volontà, può ancora dare alla Scienza.



IC 434 Testa di cavallo

GRUPPO DI STUDIO E LAVORO PLANETARIO DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TI

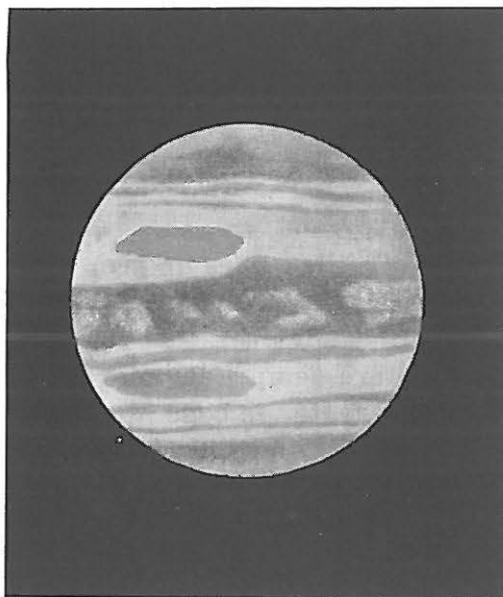
PROGRAMMA OSSERVATIVO 1975/76 DEL GRUPPO PLANE- TARIO:

A. GIOVE

Il pianeta passa in opposizione perielica il 13 ottobre 1975. Potrà essere osservato a partire dal mese di luglio fino in febbraio 1976. Si porrà attenzione ai seguenti punti:

1. esecuzione del disegno (i relativi moduli sono a disposizione) il più aderente possibile alla realtà (con le giuste proporzioni dei diversi dettagli), completo di tutte le necessarie indicazioni.
2. passaggi al meridiano centrale della Macchia Rossa, delle tre WOS e di altri dettagli, che devono però essere seguiti in modo da ottenere diversi passaggi (per calcolare in maniera attendibile il periodo di rotazione occorrono almeno 5 o 6 passaggi ripartiti su qualche mese di osservazione).
3. Notazioni di intensità di tutte le zone e bande, con eventuale uso di filtri rosso e blu.
4. Stima delle latitudini. Oltre a questi punti raccomandiamo di porre particolarmente attenzione a:

- possibile avvicinamento con conseguenti fenomeni di repulsione fra le WOS F-A e B-C (passaggi al meridiano!).
- ripresa di attività al livello della SEBs. (long. SII 50-55°)
- controllo dell'attività delle bande NTB e NNTB.
- particolarmente all'inizio del periodo osservativo controllare l'intensità della STB.



Giove il 31.1.1870 secondo il Gledhil

B. SATURNO

Il pianeta passerà in opposizione nel mese di gennaio del 1976; vale quindi la pena di iniziare le osservazioni in ottobre e continuarle fino in maggio-giugno del 1976. I seguenti punti sono da ritenere: (osservazioni possibili con telescopi di media potenza).

1. esecuzione del disegno il più fedele possibile alla realtà;
2. stime di intensità di tutte le regioni del pianeta e degli anelli, e stime di latitudine (importante: bisogna stimare pure la parte degli anelli che oltrepassa il disco sia sopra che sotto);
3. osservazioni accurate delle bande e dei particolari, quali ad esempio macchie chiare. Di queste è importantissimo eseguire il passaggio al meridiano e se possibile segnalarlo subito agli altri osservatori e al responsabile del gruppo stesso;
4. accurate osservazioni degli anelli e delle divisioni;
5. esecuzione di osservazioni con filtri rosso e blu, cercando pure di prendere delle intensità T con i filtri (occorre però fare allora un lavoro sistematico per avere più dati a disposizione).

Notare sempre le colorazioni osservate. In base alle osservazioni con i filtri sarà possibile stabilire la vera colorazione delle varie formazioni osservate. Indicare sempre con chiarezza accanto a tali osservazioni il tipo di filtro utilizzato.

C. MARTE

E' in opposizione il 15 dicembre 1975. Il pianeta potrà essere osservato con profitto a partire da settembre e fino in febbraio-marzo 1976. Si porrà l'attenzione sui seguenti punti, oltre naturalmente all'esecuzione del disegno il più fedele possibile alla realtà.

1. Stima dell'intensità T delle varie regioni del pianeta (nel trascrivere si raccomanda di precisare con chiarezza le regioni stimate per non lasciare adito ad incertezze);
2. visibilità della calotta polare nord e suo restringimento (il restringimento può essere stimato dando un valore numerico, in frazione del disco, alla larghezza della calotta sul meridiano centrale);
3. notazione delle colorazioni ed osservazioni con i filtri (rosso e blu particolarmente);
4. osservazioni di eventuali nuvole presenti sul pianeta;
5. visibilità delle macchie principali nonché eventuali cambiamenti.



Marte il 21. 9. 1877 secondo Lohse

Ingrandimenti consigliati per le diverse osservazioni:

Giove:

Consigliamo per le diverse osservazioni di usare, a seconda delle qualità delle immagini, ingrandimenti da 150x a 250x e oltre.

Saturno:

A seconda delle qualità delle immagini da 200x a 400x.

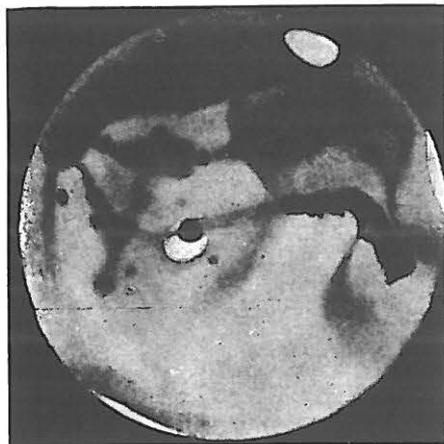
Marte:

A seconda delle qualità delle immagini e del diametro apparente del pianeta da 200x a 400x.

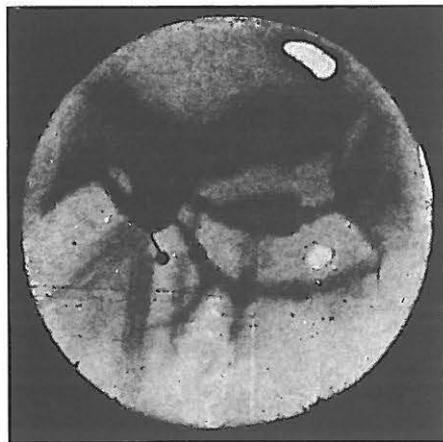
Informazioni supplementari, in particolare sui metodi di osservazione e sul come compiere le varie stime, possono essere richieste direttamente al responsabile del gruppo. Per gli orari delle visibilità dei diversi pianeti e per le informazioni sulla loro luminosità e del loro diametro apparente rimandiamo i lettori ad un buon annuario oppure alle effemeridi pubblicate su questa rivista. In caso di osservazioni particolarmente interessanti o rare preghiamo gli aderenti al gruppo a voler subito informare il responsabile, che le trasmetterà agli altri osservatori.

Il responsabile del gruppo:

F. Jetzer, via Lugano 11,
6500 Bellinzona



Marte il 6.10.1909 secondo Meudon



Marte il 11.10.1909 secondo Meudon

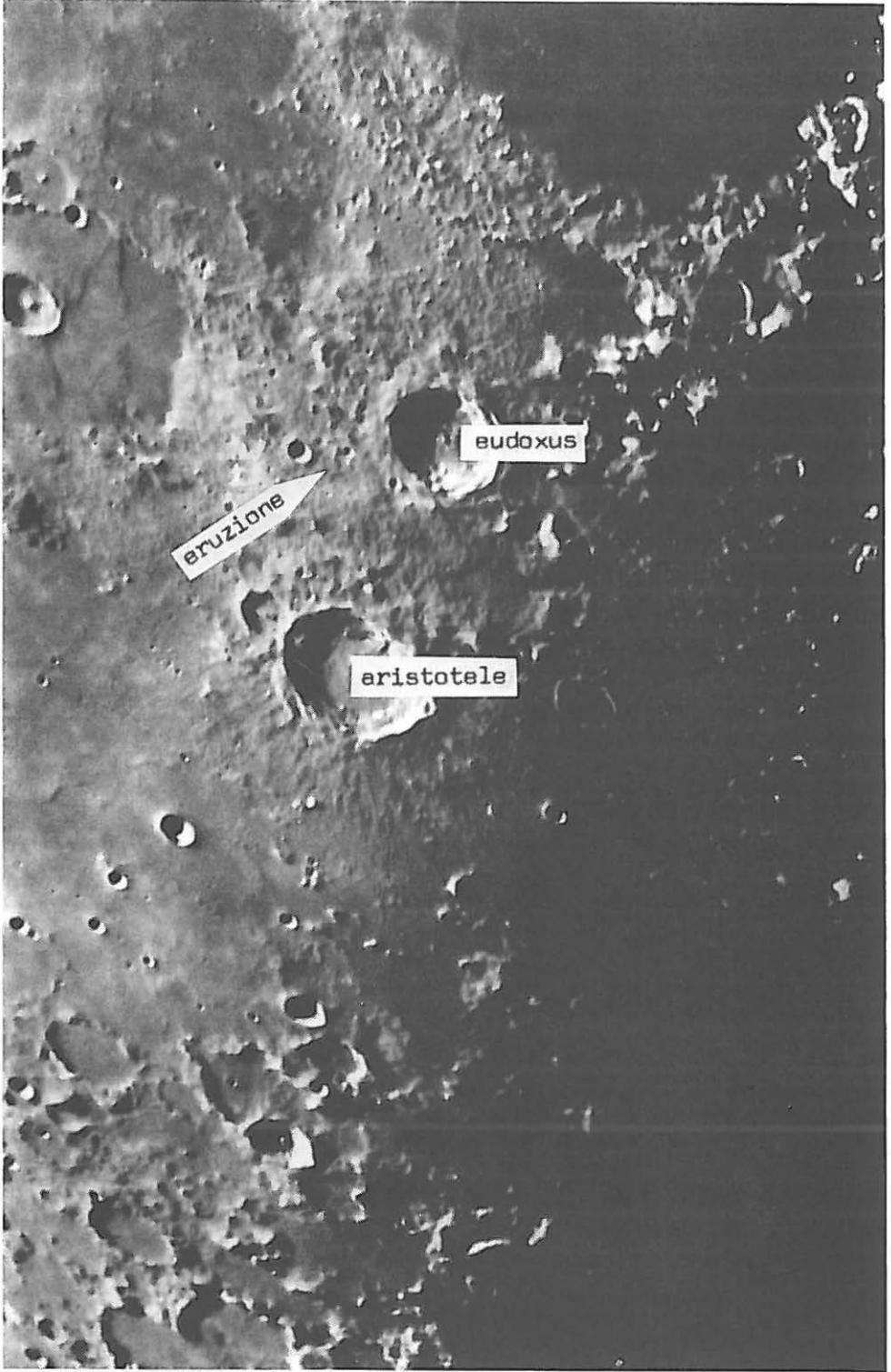
OSSERVAZIONE di una ERUZIONE LUNARE

di F. Franchini

Che la Luna fosse priva di vita, anche di semplici batteri o di umus, lo si sospettava già da parecchi anni e se ne ebbe la conferma con le esplorazioni lunari dirette. Però la Luna non è un astro completamente morto. Ogni tanto si produce qualche sisma causato sia da impatti meteoritici che da fenomeni interni. Si sono inoltre osservate delle emissioni di gas proveniente dal sottosuolo.

La prima eruzione ben documentata e sicura è stata quella osservata dall'astronomo russo Kosyrev che, nella notte fra il 2 e 3 novembre 1958, vide un bagliore rossastro presso il picco centrale del cratere Alfonso. Di questa eruzione è stata trovata traccia anche sullo spettro registrato durante l'osservazione. Una seconda emissione fu osservata dallo stesso astronomo il 23 ottobre 1959 nella medesima regione (questa fu confermata indipendentemente da P. Moore). Dalla analisi spettroscopica risulterebbe che si sia trattato di una

emissione di gas rarefatti contenenti carbonio; tali gas sembrano essere stati emessi dal picco centrale del cratere Alfonso. In seguito sono stati osservati molti fenomeni simili con una frequenza maggiore di quello che ci si poteva aspettare. Nello scorso febbraio ho avuto la fortuna di assistere ad uno di questi fugaci fenomeni nei pressi del circo Eudoxus. Nella mia osservazione potevo distinguere 3 macchie scure. Due di queste erano visibili con sicurezza, mentre la 3a poteva essere collegata con le altre due. Il colore era grigio-nero. (Nella figura la zona della eruzione è segnata con una x). L'osservazione eseguita con un rifrattore da 6 cm è durata più di un'ora (dalle 22h05 alle 23h21 mec di venerdì 21 febbraio 1975). Non ho notato nessun cambiamento nelle configurazioni lunari vicino alle macchie. Il giorno seguente ho ancora eseguito una osservazione della regione interessata dal fenomeno e non ho più visto nessuna macchia anomale.



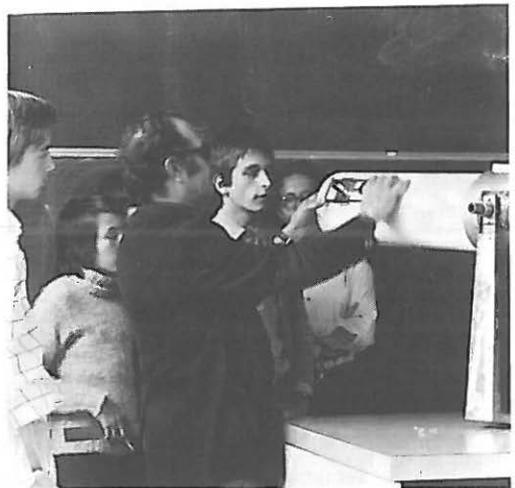
VISITA ALL'OSSERVATORIO SOLARE DI LOCARNO - MONTI (ginnasio di agno)

Paul Schwarz

Quel giorno guardavo con ansia il tempo e speravo in un cielo libero e terso perchè il pomeriggio si sarebbe andati con l'insegnante di astronomia (Don Stucchi) a visitare la specola solare a Locarno-Monti.

Eravamo in diciotto ad andarci. Tutti più o meno entusiasti ed impazienti di poter osservare il sole attraverso i grandi apparecchi dell'osservatorio e di apprendere come questi venivano usati. Come al solito, quando qualcosa mi entusiasma, la mia impazienza era tale, che, se comunicata al motore del veicolo che ci portava, l'avrebbe fatta correre senza benzina.

Arrivati a Locarno-Monti, individuai dapprima l'edificio dello osservatorio meteorologico, caratterizzato dal palo dell'anemometro. Mi aspettava di trovare l'osservatorio astronomico situato più in alto ed invece fu guardando in basso che scorsi la sua cupola. Dalle finestre chiuse e dal silenzio intorno sembrava che dentro non ci fosse nessuno, ma al bussare di Don Stucchi la porta si aprì ed apparve il Signor Sergio Cortesi, il quale ci accolse molto gentilmente e ci introdusse subito nella cupola dove c'era l'apparecchio per l'osservazione del sole.



Mi guardavo intorno interessato e curioso, stupito della semplicità delle cose. Il Signor Cortesi ci spiegò in modo semplice ma abbastanza esauriente il funzionamento di questo apparecchio e permise ad ognuno di noi di osservare il sole attraverso il filtro di idrogeno; chi aveva la macchina fotografica scattò delle fotografie, con il suo aiuto. E' stata un'esperienza interessante, ma penso che debba esserlo molto di più in un periodo di attività solare più intensa. Scendemmo dalla cupola e, passando per un corridoio dove erano appese delle fotografie di particolari movimenti solari scattate all'osservatorio dal 1957 ad oggi, il Signor Cortesi si soffermò a spiegare il loro contenuto. Sono fotografie bellissime e

molto interessanti di cui mi piacerebbe avere qualche copia. Siamo quindi passati a vedere il cielo. E' stato un telescopio aperto di tipo orizzontale più complesso del primo, e per me più interessante. Avrei voluto porre al Signor Cortesi innumerevoli domande sulle varie funzioni di questo apparecchio poiché le sue brevi e succinte informazioni avevano soltanto stuzzicato di più la mia curiosità. Eravamo però troppi in quel piccolo ambiente e si faceva tardi, quindi un po' deluso dovetti rinunciare.

La nostra visita si concluse con un brindisi e una fotografia del gruppo assieme al Signor Cortesi.



EFFEMERIDI ASTRONOMICHE novembre-dicembre

a cura di F. Jetzer

mercurio:

Visibile alla sera a partire dalle 17h15 nei giorni dal 27 al 31 dicembre; sarà in elongazione orientale nei primi giorni di gennaio 1976. Diametro apparente: 5.8" Magn.: -0.6.

Venere:

Visibile la mattina, il 7 novembre è in elongazione occidentale a 47° dal Sole. Osservabile dalle 4h in avanti all'inizio di novembre e poi dalle 5h20 in avanti alla fine di Dicembre. Diametro apparente: 17.3" Magnitudine: -3.7.

marte:

Visibile tutta la notte nella costellazione del Toro. Osservabile dapprima dalle 20h30 alle 6h45 e alla fine di dicembre dalle 17h alle 6h30. Il 9 dicembre il pianeta sarà in massima vicinanza con la Terra ed avrà un diametro apparente di 16.56", mentre il 15 dicembre sarà in opposizione al Sole ed avrà un diametro apparente di 16.44". La magnitudine sarà allora di -1.6. Raccomandiamo vivamente di

compiere osservazioni del pianeta, che si trova in questi mesi in posizione molto favorevole: diametro apparente massimo ed elevata posizione sopra l'orizzonte.

giove:

Visibile fino a notte inoltrata nella costellazione dei Pesci. Osservabile dalle 17h30 alle 4h45 all'inizio di novembre e dalle 17h10 alle 0h00 alla fine di dicembre. Diametro apparente: 41.4" Magnitudine: -2.2. Il pianeta rimane in posizione favorevole all'osservazione. Già con un piccolo telescopio (5-6cm) si potranno osservare le bande principali, mentre con telescopi di apertura maggiore (15-20cm) saranno visibili molti dettagli, compreso le bande più deboli ed i fini dettagli delle varie bande e zone del pianeta. Vale la pena di seguire, ciò che è possibile già con piccoli telescopi (5-6cm), i quattro satelliti principali.

saturno:

Visibile tutta la notte nella costellazione del Cancro. Osservabile dalle 23h alle 6h45 dapprima e poi dalle 19h alle 7h45 alla fine di dicembre. Diametro apparente: 18" Magnitudine: 0.0. E' in posizione molto favorevole all'osservazione telescopica.

nettuno:

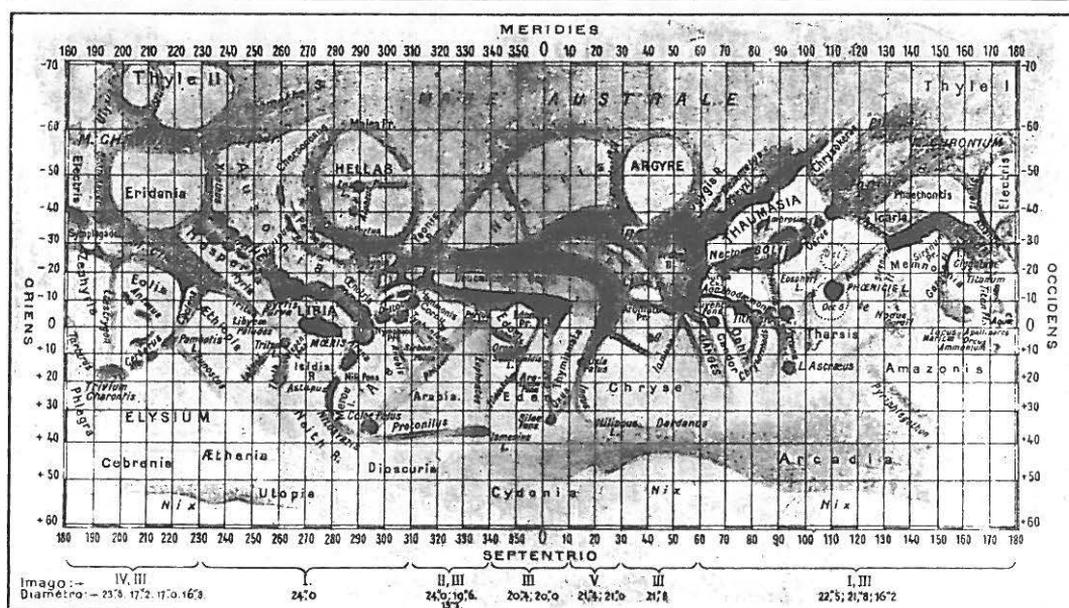
Invisibile per congiunzione col Sole.

urano:

Visibile la mattina a partire dalla metà di dicembre, è allora osservabile a partire dalle 4h30 alle 7h15, molto basso sopra l'orizzonte. Diametro apparente: 3.5" Magnitudine: +6.0.

meteoriti:

Leonidi - visibili dall'11 al 20 novembre, il radiante si trova a 10° nord di Regolo (cost. Leone). Il radiante si trova in posizione favorevole a partire dalle 0h30 fino alle 6h00.



Carta di Marte

Costellazioni visibili ai primi di novembre – dicembre





Nebulosa M 8 e M 20 9.8.1966

Foto Gerhard Klaus - Greñcheň, Telescopio tipo Schmidt D=200 mm