

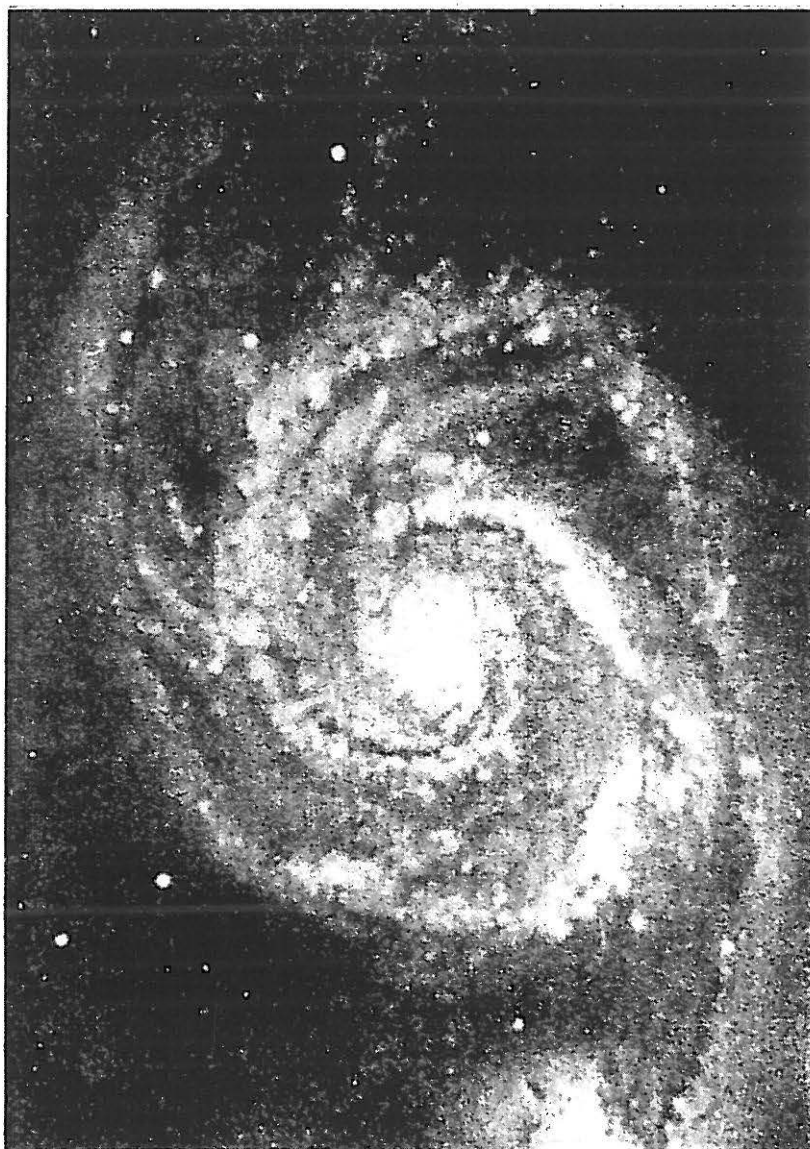
RIVISTA
DELLA SOCIETÀ
ASTRONOMICA
TICINESE

17

MERIDIANA

BIMESTRALE

luglio-agosto 1978



Riconoscimento a Nik Sauer

Nik Sauer, 84enne appassionato di astronomia abitante a Carona e direttore dell'Osservatorio di Calina di Carona (nonché membro della SAT e abbonato di Meridiana) è stato insignito del "Nicolaus Copernicus d'argento" e nominato

membro dell'Accademia per una nuova cosmologia di Monaco, Vienna e Lucerna. Il riconoscimento è andato a Nick Sauer per il suo impegno nella volgarizzazione dell'astronomia diletantesca. Il conferimento è avvenuto ai primi di giugno a Ramsau (Austria) nel corso della giornata dell'astronomia "Kuratorium: der Mensch und der Weltraum" di Monaco.

GRUPPO DI REDAZIONE

Sandro Materni, Bellinzona
Filippo Jetzer, Bellinzona
Sergio Cortesi, Locarno
Gianfranco Spinedi, B'zona

ABBONAMENTI

Svizzera, A n n u a l e Frs.
10.- ; Estero, A n n u a l e
12.- ; C.Cp. 65-7028 Socie-
Astronomica Ticinese, Locarno

Editrice Società Astronomica
Ticinese c/o Specola Solare
via ai Monti 6605 Locarno

La responsabilità del singolo articolo cade sull'autore.

Corrispondenze da inviare a
MERIDIANA - c/o SPECOLA SOLARE via ai Monti- Locarno

IN COPERTINA

Una città stellare: è la galassia della costellazione dei Cani da Caccia. In prospettiva alla nostra vista si pone direttamente di fronte.

S O M M A R I O D I Q U E S T O N U M E R O

Appello.....	pag.3
Effemeridi.....	pag.4
Illustrazioni....	pag.6
Recente cratere..	pag.7
Fotografare le stelle senza te- lescopio.....	pag.8
Ghiaccio sui sa- telliti.....	pag.11
Occultazione ra- sante del 13 mag- gio a Sorengo...	pag.12
La Società Astro- nomica in visita al Campo dei Fio- ri.....	pag.15

Tipografia Grafica
Bellinzona S.A.

APPELLO AI LETTORI DI MERIDIANA

Dopo l'esperienza di questi primi numeri della rivista Meridiana dobbiamo purtroppo constatare che ben pochi hanno collaborato in modo concreto alla redazione del bollettino, per cui è toccato ai redattori il compito non sempre facile di procurare il materiale necessario. La redazione è dell'avviso però che molti lettori, in particolar modo tra i soci della società, potrebbero portare un contributo concreto alla stesura di articoli. La qualità del bollettino potrebbe essere sicuramente migliorata se ci fossero più articolisti. Vi sono sicuramente diverse possibilità di collaborazione: segnalazione di articoli interessanti o notizie di altre riviste che opportunamente modificate, eventualmente anche da un redattore, potrebbero venir pubblicate sulla rivista; stesura di recensioni di libri a carattere astronomico; breve descrizione di osservazioni eseguite oppure di esperienze di costruzione di strumenti o apparecchi per l'osservazione astronomica accompagnate eventualmente da foto o disegni. Queste sono sicuramente delle possibilità che non richiedono una grande preparazione e neppure un dispendio troppo grande di tempo, ma che sicuramente sarebbero molto apprezzate dai lettori che potrebbero così venir a conoscenza di attività e di informazioni sicuramente preziose. Speriamo quindi in una maggiore e più attiva collaborazione da parte dei nostri lettori nella stesura di testi e anche nella diffusione del bollettino presso una cerchia più vasta. I redattori sono ben volentieri a disposizione per dare tutte le informazioni e completare se necessario gli articoli, nonché nell'inviare delle copie del bollettino a scopo di propaganda.

La Redazione.

LANCIO RIUSCITO DEL SATELLITE EUROPEO OTS-2

Il 12 maggio 1978 è stato lanciato dalla base di Capo Canaveral il satellite europeo per la ricerca sulle telecomunicazioni OTS 2. Il satellite è stato posto in orbita con un razzo Delta; il peso del satellite è di 444 kg, ed è previsto che avrà una durata di tre anni. Compito del satellite è quello di facilitare le comunicazioni telefoniche e televisive con regioni difficilmente accessibili con sistemi tradizionali, nonché quello di sperimentare la trasmissione di segnali radiofonici in lunghezze d'onda comprese tra 11 e 14 Gigahertz. Il predecessore di OTS-2 era stato lanciato nel settembre dello scorso anno; purtroppo a causa di un guasto nel razzo vettore vi fu una esplosione dopo soli 54 secondi dal lancio, con conseguente perdita del satellite. I satelliti della serie OTS dell'ente spaziale europeo ESA sono dei precursori dei più sofisticati satelliti della serie ECS per le telecomunicazioni, che verranno lanciati nell'ottobre del 1981 (ECS 1) e nell'aprile del 1982 (ECS 2). Dite di dieci paesi europei hanno collaborato alla costruzione dell'OTS-2. I collegamenti vengono tenuti da quattro stazioni a terra situate in Italia, Francia, Inghilterra e nella Germania Federale. Il satellite ha una lunghezza complessiva di 9 metri ed è alimentato con energia solare.

EFFEMERIDI ASTRONOMICHE: LUGLIO - AGOSTO 1978

PIANETI:

- MERCURIO:** Il 22 luglio é in elongazione a 27° a est del Sole e può essere osservato durante l'intero mese di luglio alla sera poco dopo il tramonto. Non sarà facile reperirlo a causa della bassa posizione sopra l'orizzonte. Magnitudine: +0.6 Diametro apparente: 7."7.
- VENERE:** E' visibile alla sera; si allontana sempre di più dal Sole e il 29 agosto é in elongazione orientale a 46° dal Sole. Il 10 luglio é a soli 6 $1/2'$ da Saturno; il 12 agosto a soli 1° da Marte e il 30 agosto a soli 30' da Spica. Magnitudine: -3.8 Diametro: 20."1.
- MARTE:** E' visibile alla sera non lontano da Venere. Magnitudine: +1.7 Diametro apparente: 4."4.
- GIOVE:** E' visibile solo a partire dalla seconda metà di agosto alla mattina presto tra le stelle Castore e Polluce. Magnitudine: -1.4 Diametro: 30."3.
- SATURNO:** E' visibile alla sera presto durante il mese di luglio e poi scompare per congiunzione con il Sole. Magnitudine: +0.9 Diametro apparente: 14."9.
- URANO:** E' visibile alla sera dapprima fino dopo mezzanotte e alla fine fin verso 21 nella costellazione della Bilancia. Magnitudine: +5.9 Diametro: 3."7.
- NETTUNO:** E' visibile alla sera, dapprima ancora tardi, verso le 23 e poi sempre prima, in particolare quando culmina al meridiano. Magnitudine: +7.7 Diametro: 2."5.

Posizioni del pianeta:

Giorno:	Ascensione retta:	Declinazione:
1.7.78	17h 01.3m	-21 $^{\circ}$ 16'
21.7.78	16h 59.5m	-21 $^{\circ}$ 14'
10.8.78	16h 58.3m	-21 $^{\circ}$ 13'
30.8.78	16h 57.9m	-21 $^{\circ}$ 13'

PIANETINI:

- Giunone:** Il 20 luglio il pianetino sarà a soli 2" dalla stella SAO 144070 (magn. +7). La sua magnitudine sarà circa di +9. Posizione del pianetino il 20 luglio:
Ascensione retta: 20h 03.9m Declinazione: -4 $^{\circ}$ 34'. La stella appartiene alla costellazione dell'Aquila. L'avvicinamento sarà massimo verso le 0h 05m.

METEORITI:

- Perseidi:** Queste sono visibili dal 20 luglio fino al 22 di agosto; il massimo lo si avrà nei giorni dal 9 al 13 agosto. Il Radiante é a 7° a nordovest di Algenib (alfa del Perseo AR: 3h decl. +56 $^{\circ}$). Il radiante si trova in posizione favorevole dalle 22 alle 4.

- Occultazione lunare:** Il 26 agosto la Luna occulterà la stella Aldebaran. Il fenomeno é visibile in Ticino.
Inizio dell'occultazione: 2h 45 m
Fine occultazione: 3h 48m ➡

I tempi esatti possono variare di alcuni minuti a seconda della posizione dell'osservatore. Il fenomeno sarà visibile con un binocollo o con piccoli telescopi. Vale la pena di notare i tempi esatti dell'inizio e della fine dell'occultazione.

Segnaliamo pure in anticipo: ECLISSE TOTALE DI LUNA IL 16
SETTEMBRE 1978

Il 16 settembre 1978 sarà visibile in tutta l'Europa una eclisse totale di Luna. Riportiamo i principali tempi del fenomeno:

Primo contatto con la penombra:	17h	21m
Primo contatto con l'ombra:	18h	20m
Entrata totale della Luna nell'ombra:	19h	24m
Fase centrale:	20h	04m
Inizio uscita dall'ombra:	20h	44m
Inizio uscita dalla Penombra:	21h	48m
Fine del fenomeno:	22h	48m

La Luna sorgerà all'orizzonte tra le 18.25 e le 18.40. Varrà quindi la pena di osservare il fenomeno in un luogo dove l'orizzonte si avvicini più possibile a quello teorico. Di interesse sarà pure la ripresa fotografica del fenomeno.

A cura di F. Jetzer.

PREZZI

~~~~~  
Svizzera:     a n n u a l e   10.-   FRS

Esteri:       a n n u a l e   12   FRS  
~~~~~

MERIDIANA

RIVISTA DELLA SOCIETÀ ASTRONOMICA TICINESE



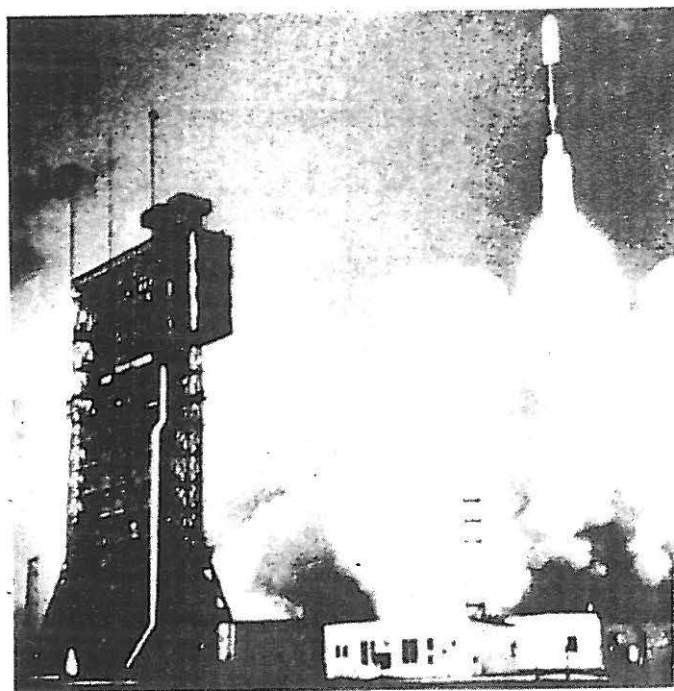
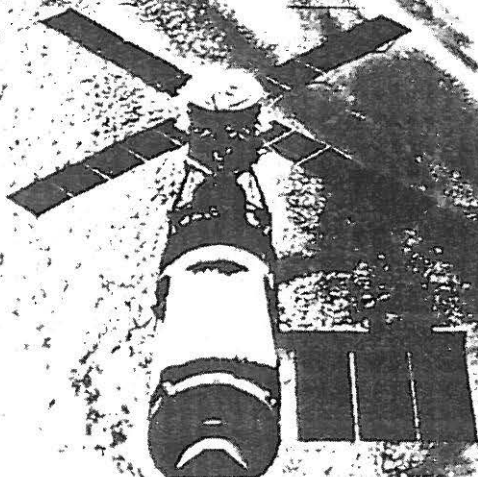
Inviare a

Società Astro-
nomica Ticinese
c/o SPECOLA
SOLARE

6605 LOCARNO-MONTI

Richiesta di abbonamento a MERIDIANA
Nome-Cognome
Indirizzo
.....

La stazione
spaziale
SKYLAB seco
ndo i calco
li della NA
SA dovrebbe
restare in
orbita anco
ra per 10 a
nni. Perturb
azioni al s
uo moto pot
rebbero far
la precipit
are prima d
el tempo. (K
eystone).



OTS II, satel
lite per la
TV europeo é
stato lancia
to da Cape Ca
naveral dopo
numersi tenta
tivi bloccati
da disturbi e
interferenze
di tipo tecni
co. (Keystone)

Nel gruppo di tre astronauti scelti dalla
agenzia spaziale europea (ESA) figura an
che uno svizzero: si tratta della astrono
mo e pilota Claude Nicollier (34 anni). I
suoi due compagni saranno Ulf Merbold (D)
di 37 anni e il fisico olandese Wubbo
Ockels (32 anni). Delle tre persone so
lo una pero' partecipera' ad una missione
spaziale con un membro della NASA. (Keyst
one)



IL PIÙ RECENTE GRANDE CRATERE

LUNARE

(da "NATURE" nov. 1976)

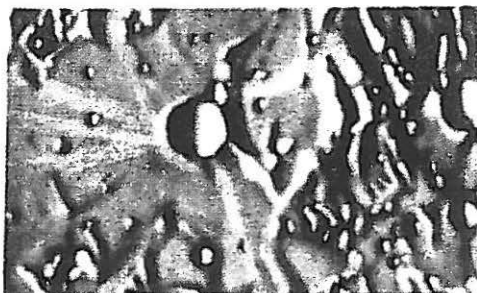
Secondo recenti stime sul ritmo attuale di craterizzazione della Luna, si formerebbe un cratere del diametro di 1 km ogni 10 milioni di anni e uno di 20 km ogni 100 miliardi di anni. Ciò significa, in pratica, che oggi non si formerebbero più grandi crateri lunari a causa dell'enorme riduzione del numero dei corpi minori che vagano nel sistema solare e quindi per l'estrema improbabilità di un urto casuale.

Nonostante questo, secondo l'americano J. Hartung (1976), l'ultimo cratere di grandi dimensioni si sarebbe formato il 18 luglio 1178, sotto gli occhi di cinque testimoni che descrissero l'evento.

Riportiamo la descrizione data da essi a Gervasio di Canterbury che la tramandò nelle sue cronache medioevali, accompagnata dalle interpretazioni moderne del fenomeno (tra parentesi):

"Era appena passata la Luna Nuova (età 1,5d) e la falce lunare si trovava poco sopra l'orizzonte nel crepuscolo serale. Improvvisamente il corno superiore si spezzò in due. (una parte del crescente illuminato dal Sole fu oscurato dalla nube di materiale espulso prodotta dall'impatto). Dal punto di mezzo di questa divisione spuntò una torcia fiammeggiante vomitante fuoco, carboni accesi e scintille (vivace descrizione delle polveri infuocate, rocce fuse e gas incandescenti espulsi dal punto d'impatto; quest'ultimo era però invisibile perché situato appena oltre il limbo lunare, sulla faccia nascosta). Nel frattempo il corno della Luna che era distorto al di sotto, come se fosse in ansietà...e palpitava come un serpente ferito; (la Luna, vista attraverso l'atmosfera temporanea, calda e fortemente turbolenta, prodotta dal materiale espulso) dopodiché essa riprese il proprio stato. Questo fenomeno si

ripetè una dozzina di volte o più (produzione dei crateri d'impatto secondari da parte di larghi blocchi di materiale, espulsi con energia insufficiente per sfuggire all'attrazione gravitazionale della Luna, che ricadevano sulla superficie), in cui le fiamme assumevano varie forme attorcigliantisi a caso e poi ritornanti al normale. Poi dopo queste trasformazioni la Luna da corno a corno, cioè per tutta la sua lunghezza, prese un'apparenza nerastra (l'intera Luna aveva una temporanea atmosfera di polvere che offuscava una quantità notevole della luce riflessa dalla superficie)



Dalla descrizione dei testimoni oculari si deduce che si dovette formare un cratere di oltre 10 km di diametro, a circa 45° di latitudine nord e 90° di longitudine est. Cercando in questa zona sulle fotografie ottenute dal Lunar Orbiter e dalle missioni Apollo, Hartung ha trovato un cratere del diametro di 20 km, sicuramente di recente formazione, come mostrano l'ampiezza della raggiera che da esso si diparte e la mancanza di erosione da parte di altri impatti. È il cratere che oggi porta il nome di Giordano Bruno.

La conferma di questa scoperta sarebbe di grande importanza ma richiede dei prelievi di campioni del suolo di quella zona lunare.

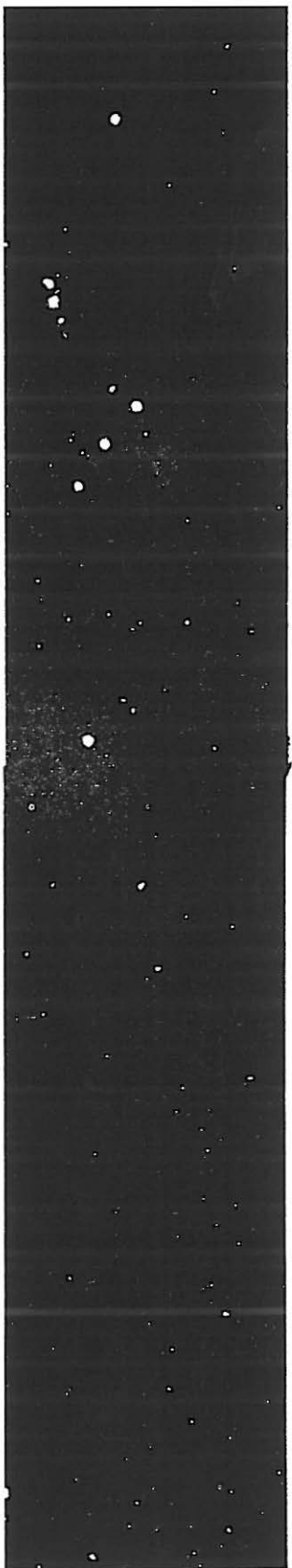
Fotografare le stelle senza telescopio

Con 200
franchi
si può
comperare
un moto-
re che
consente
di ese-
guire
lunghe
pose

È il pro-
blema
della
fotogra-
fia a-
strono-
mica é
quello
delle
pose
lunghe

Sarà
così
facile
fotogra-
fare le
stelle
anche
senza
telesco-
pio con
motore

Orione fotografato con la scatola Marcon



di SANDRO MATERNI

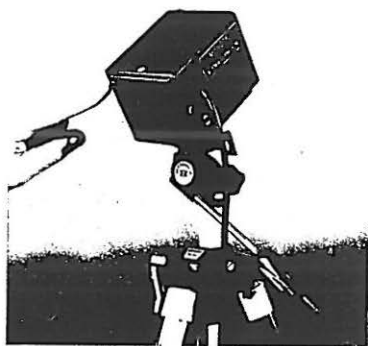
L'apparecchio, ideato in Italia da Gianfranco Marcon, è destinato a tutti gli amatori di fotografia. Può anche servire agli astrofili in quanto permette di scattare immagini a lunga posa anche senza l'ausilio del telescopio. La scatola nera, così è chiamato l'apparecchio, è nata dall'idea di sfruttare i normali corredi fotografici in possesso della maggior parte degli amatori per fare delle interessanti immagini a lunga posa del cielo, tali da permettere la visione di stelle ed altri oggetti celesti non localizzabili ad occhio nudo. Per la debole quantità di luce un'istantanea normale non impressiona la pellicola, in quanto la luce delle stelle non è sufficientemente potente.; allungando la posa ad alcuni minuti con la macchina sul cavalletto e l'otturatore su "B", succede, a causa della rotazione terrestre e del conseguente moto apparente delle stelle, che le stelle si presenteranno sulla pellicola come archi di cerchio vicino al polo per diventare segmenti all'equatore terrestre. Per fare fotografie a lunga posa occorre logicamente che la macchina segua il percorso delle stelle in modo da fermare l'immagine.

A questo punto in scena entra la "scatola nera" (così battezzata per il caratteristico colore) che va montata tra il cavalletto e la macchina fotografica con l'asse di rotazione rivolto verso il polo celeste, in modo che girando la Terra, in un senso e l'asse equatoriale in un altro, i due movi-

menti si elidono e la zona del cielo puntata rimane apparentemente ferma. La macchina fotografica dovrà essere sorretta da una testina a snodo in modo da potere puntare le varie costellazioni mantenendo la scatola puntata a nord, condizione questa essenziale per il suo funzionamento.

Come si presenta l'apparecchio? Esso consiste in una scatola a forma di prismatica a base quadrata con queste dimensioni: 80x80x100 mm. contenente un moto-riduttore sincrono (220 v 50 Hz. corrente di rete), predisposta per essere avvitata su un cavalletto fotografico e con la possibilità di montare una testina a snodo per la macchina fotografica.

Una delle caratteristiche peculiari di questo apparecchio è quella di girare in sincronismo con la frequenza di rete e ciò permette di rendere possibile il mantenimento costante della velocità di rotazione.



FOTOGRAFARE
LE STELLE
SENZA
TELESCOPIO

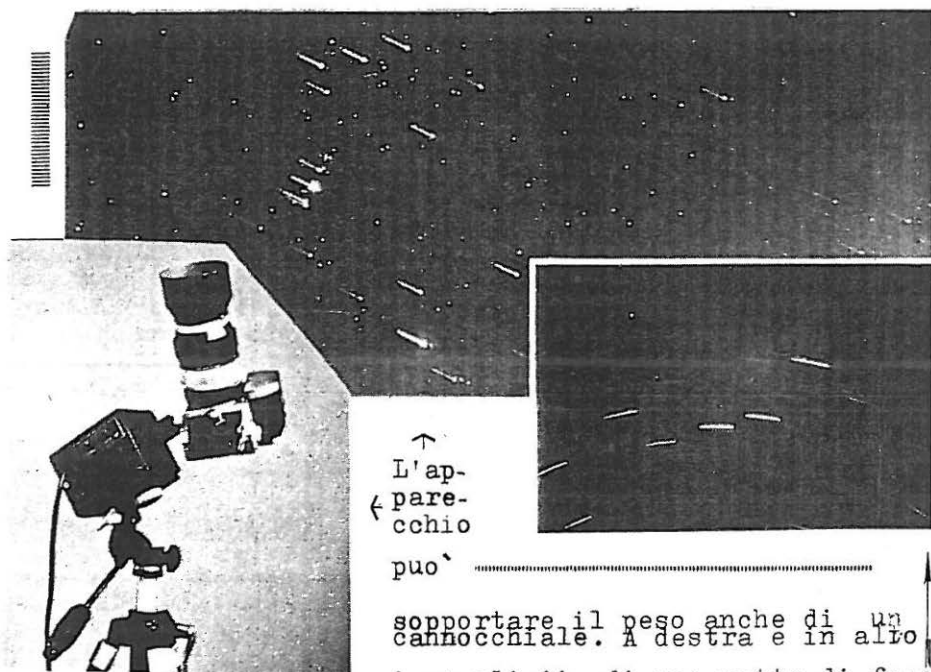
Per potere fare il puntamento a nord é necessario rimanere alcuni istanti all'aperto a luci spente in modo che l'occhio si abitui all'oscurità e sia in grado di vedere la Stella polare.

Cambiando la focale dell'obiettivo della macchina fotografica si potranno abbrac-

ciare varie porzioni di cielo. Ad occhio nudo si vedono stelle circa fino alla quinta magnitudine e volendole contare si nota che sono un poco di più di 4.000 anche se a prima vista sembrerebbe di vederne molte di più.

Facendo una foto della durata di circa 20 minuti primi, in una bella notte si fotografano stelle oltre la decima magnitudine usando come obiettivo un normale 50 mm. Sembrerebbe a prima vista che passando dalla quinta alla decima grandezza il numero delle stelle localizzabili dovesse raddoppiare. Invece se alla quinta corrispondono circa 4000 stelle alla decima ne corrispondono circa 200.000.

Si sa comunque che queste proporzioni non sono da prendere proprio alla lettera poiché bisogna tenere presente che la fittezza di stelle in cielo non é costante e quindi il numero di stelle fotografabili varierà a seconda della zona prescelta per la fotografia.



↑
L'apparecchio
← può

sopportare il peso anche di un
cannocchiale. A destra e in alto
↑
i risultati di una notte di foto.

Ghiaccio sui satelliti di Saturno

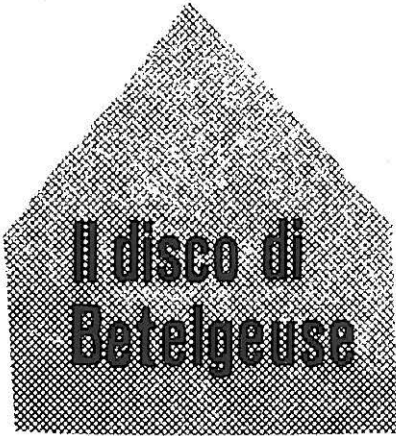
Due gruppi di ricercatori dell'Università di Phoenix (Arizona), usando tecniche osservative diverse, hanno confermato, indipendentemente, che la maggior parte della superficie dei quattro satelliti di Saturno, Tethis, Dione, Rhea, e Iapetus, è coperta da ghiaccio d'acqua. Il primo gruppo, guidato da U. Fink, ottenne spettri infrarossi col telescopio di 2,28 metri dello Osservatorio di Stewart e, confrontandoli con lo spettro di laboratorio del ghiaccio d'acqua e con quello degli anelli di Saturno, trovò che erano simili. La temperatura dei 4 satelliti e dello anello è risultata di 77° K.

Il secondo gruppo guidato da D. Morrison eseguì osservazioni fotodettrici a 4 lunghezze

d'onda, da 1,2 a 3,5 μ , mediante i telescopi di m. 1,3 di Kitt Peak e di 1,5 metri del Lunar and Planetary Laboratory sul Mt. Lemmon. Seguendo i satelliti nel corso della rotazione assiale, è risultato che gli indici di colore variano. Tethis, Dione e Rhea rimangono nel regime del ghiaccio di acqua ma Iapetus no e quindi la sua superficie non deve essere coperta uniformemente da ghiaccio. Esso è infatti in verità ben noto da tempo per le sue variazioni di splendore che vanno da 10^m durante l'elongazione occidentale a 12^m durante la orientale, ed erano state già interpretate come dovute al potere riflettente della superficie del satellite Iapeto. (SAT)

Per la prima volta dopo il Sole, il disco di un astro ha potuto essere fotografato. Usando la cosiddetta tecnica della "interferometria a macchioline", mediante un telescopio di 4 metri di diametro di Kitt Peak, Lynds, Worden e Harvey hanno potuto formare l'immagine di Betelgeuse. Le fotografie furono ottenute in due colori, corrispondenti rispettivamente alla fotosfera (continuo) e alla cromosfera (ossido di titanio); il diametro di quest'ultima è risultato circa il 10 % maggiore di quello fotosferico. Sono stati trovati anche indizi di zone scure, forse sul tipo delle macchie solari. (SAT)

Con una tecnica assolutamente speciale alcuni astronomi hanno ottenuto una immagine del disco di una stella



Il disco di Betelgeuse

OSSERVAZIONE DI UNA OCCULTAZIONE LUNARE RASANTE EFFETTUATA
IL 13 MAGGIO 1978.

Nell'ambito dei gruppi di studio della Società Astronomica Ticinese vi è un gruppo per l'osservazione di occultazioni lunari, sotto la guida del socio E.Alge. Nel programma del gruppo per il 1978 vi era l'osservazione dell'occultazione lunare rasante della stella Aldebaran l'11 aprile; in quell'occasione la linea sulla quale era possibile effettuare l'osservazione passava proprio nelle vicinanze della Specola Solare a Locarno-Monti. Purtroppo il tempo non ha permesso l'osservazione, facendo così sfumare un'occasione praticamente unica in questo genere di osservazione. Maggior fortuna ha invece avuto l'osservazione dell'occultazione rasante della stella 84 B. Cancri, di magnitudine +6.4, il 13 maggio 1978. Nonostante il tempo poco promettente della prima parte della giornata si decideva ugualmente di compiere i necessari preparativi per l'osservazione. Sotto la competente guida di E.Alge tre soci hanno provveduto, nel corso del pomeriggio, alla ricerca di un buon punto d'osservazione. Il punto veniva trovato nelle vicinanze del laghetto di Muzzano. La scelta del posto d'osservazione è determinante per il buon esito dell'osservazione: bisogna infatti avere un orizzonte libero da ostacoli e il luogo prescelto deve trovarsi entro una ristretta fascia parallela alla linea calcolata lungo la quale l'occultazione è rasante, infatti uno sbaglio di 1 km è sufficiente a far sì che la stella non venga occultata oppure l'occultazione non sia più di striscio, rendendo così inutile l'osservazione. Si comprende quindi la necessità di un accurato sopralluogo preliminare. Uno strumento indispensabile per tale lavoro è il teodolite, con il quale è possibile determinare la posizione della Luna all'ora in cui vi sarà l'occultazione rasante e constatare così se il cielo in quel punto è privo di ostacoli. Data l'ora tarda dell'occultazione: 23.30 ca., si decideva di riunirsi verso le 22.00 per preparare i telescopi. Puntualmente nel luogo prestabilito, il gruppo composto da sei osservatori si riuniva, iniziando pure il montaggio dei due telescopi: due newton da 15 e 20 cm, entrambi dotati di montatura equatoriale e di motore di correzione del movimento di rotazione terrestre. Essenziale in questo tipo di osservazione è la registrazione precisa dei tempi di scomparsa e apparizione della stella dietro alle montagne lunari sul bordo. A seconda del punto nel quale la stella viene occultata di striscio è possibile che questa scompaia e ricompaa più volte dietro a montagne lunari; è quindi necessario avere la possibilità di registrare più tempi. A questo scopo il gruppo era dotato di due orologi al quarzo con possibilità di registrazione del tempo, nonché di otto cronometri. I due osservatori al telescopio dovevano quindi registrare i tempi con i due orologi al quarzo e scandire un segnale così da permettere ai quattro collaboratori di scattare a loro volta i cronometri. L'osservazione pienamente riuscita ha permesso di raccogliere i tempi di due sparizioni e riapparizioni della stella dietro a delle montagne lunari. L'osservazione è stata non priva di difficoltà; data la bassa posizione sopra l'orizzonte della Luna e al vento, le immagini erano molto disturbate; pure la temperatura era molto bassa così che oltre al disagio per gli osservatori, anche i telescopi si sono ricoperti di uno strato di brina, che ha finito per depositarsi anche sugli specchi diventando così una ulteriore fonte

di disturbo alla qualità delle immagini. La messa dei dati raccolti ha però interamente ripagato lo sforzo compiuto: va infatti rilevato che si tratta di osservazioni rare, visto che la zona di visibilità non coincide quasi mai con un osservatorio e quindi la necessità di organizzare dei gruppi di osservazione mobili. Osservazioni precise al decimo di secondo sono molto richieste dato che sono necessarie per il preciso calcolo dell'orbita lunare e delle sue irregolarità, premesse queste indispensabili per il calcolo delle traiettorie dei satelliti in direzione della Luna. Ultimamente queste osservazioni servono pure per la determinazione più precisa della costante di gravitazione, nonché per evidenziare irregolarità nel moto di rotazione intorno al proprio asse della Terra. Il gruppo di studio ha in programma l'osservazione di altre occultazioni rasanti ed ha anche allo studio diversi progetti per migliorare la precisione nell'osservazione e nella registrazione dei dati. Tutti coloro che fossero interessati a questa attività possono mettersi in contatto con il responsabile del gruppo: E. Alge - via Ronco- 6611 Arcegnò. Notiamo che possono parteciparvi anche persone che non disponessero di telescopio dato che a fianco di ogni osservatore sono necessarie una o due persone incaricate della registrazione dei tempi. Facciamo seguire a questa cronaca dell'osservazione un'articolo del socio E. Alge sulla tecnica osservativa, già pubblicato sul no. 8 di Meridiana, ma che riteniamo di grande utilità per chi voglia iniziare questo genere di osservazione.

Occultazioni lunari rasanti:

Dal 1972 l'astro-calendario "Der Sternenhimmel" segnala i dati per le occultazioni rasanti per la Svizzera, la Germania e l'Austria. Osservazioni con una precisione di 1/10 di secondo sono di grande valore scientifico per la determinazione esatta dell'orbita lunare. In base ai dati elaborati dal US NAVAL OBSERVATORY è possibile scegliere un punto di osservazione in modo che la stella scompaia proprio al margine, dietro una montagna lunare per riapparire dopo un intervallo di tempo, variabile, anche a più riprese. Questi tempi vengono misurati con una precisione di 1/10 di secondo. I risultati vanno quindi iscritti in un apposito formulario.

Preparazione:

In base ai dati ricevuti viene tracciata la linea di passaggio rasante della luna sulla carta geografica (scala 1: 25000). La scelta del posto di osservazione deve tener conto di eventuali ostacoli, montagne ecc., che impedirebbero l'osservazione del fenomeno.

Equipaggiamento:

Telescopio trasportabile, carta geografica, bussola (per la messa in posizione dello strumento) pile, cronometri, necessario per trascrivere i risultati.

Osservazione:

Il gruppo di lavoro ideale è formato da un osservatore, due cronometristi e un altro collaboratore che iscrive i tempi sul formulario. Il telescopio va piazzato sul posto almeno mezz'ora prima dell'evento. Si fanno partire due cronometri secondo l'ora ➤

esatta data dal telefono più vicino. Il primo cronometro é fermato al momento preciso dell'inizio dell'occultazione, mentre l'altro al momento della fine dell'occultazione; i tempi sono poi letti e trascritti. Per ottenere la precisione richiesta di 0.1 sec. é indispensabile uno svolgimento lineare di tutte le operazioni, il che comporta una certa esperienza e preparazione. Chi ha intenzione di praticare questo tipo di osservazione non sottovaluti l'eventualità di spiacevoli sorprese ed imprevisti: nuvole, oppure un temporale passeggero, o anche addirittura che il fenomeno non si avverrà perché nell'oscurità può capitare di sbagliare il punto di osservazione per poche decine di metri. E' consigliabile un sopralluogo di giorno.

F. Jetzer

DETERMINAZIONE DEL RAGGIO DEL SOLE

Il raggio del Sole é una costante fondamentale dell'Astrofisica e viene da lungo tempo adoperato come base di paragone per delle previsioni su altre stelle. Da non molto tempo l'osservatorio di Göttingen sotto la guida di A. Wittman ha misurato nuovamente il raggio del Sole con una grande precisione. Secondo queste misurazioni il raggio é di 696265 km con una insicurezza di 0,01 per cento. Dato che il Sole é una sfera incandescente, le sue dimensioni dipendono dalla definizione della posizione nella quale inizia la superficie e finisce l'atmosfera. Lo spessore dello strato che caratterizza il passaggio dall'atmosfera praticamente trasparente per l'osservazione al corpo stellare invisibile all'osservazione é di ca. alcune centinaia di km. In vicinanza del bordo la luminosità della superficie diminuisce andando verso l'esterno nel giro di pochi decimi di secondi d'arco molto rapidamente. Gli astronomi dell'osservatorio di Göttingen hanno preso come limite per il disco il punto nel quale la luminosità decresce più in fretta. Le osservazioni sono state eseguite con il telescopio solare di 40 cm di diametro situato a Locarno-Orselina.

BUDGET DELLA NASA PER GLI ANNI 1978/1979

Riportiamo schematicamente il budget della Nasa per gli anni 1978/1979 in milioni di dollari US.

Anno:	1978	1979
Sistemi per il trasporto spaziale	1751,5	1827,7
di cui per lo Space Shuttle	1349,2	1439,3
scienze spaziali	404,7	513,2
di cui per lo studio della Luna e dei pianeti	147,2	187,1
applicazioni terrestri	243,9	283,4
di cui per l'osservazione delle risorse del suolo	106,9	151,5
per l'aviazione	228,0	264,1
tecnologia spaziale	97,7	108,3
tecnologia energetica	7,5	3,0
elaborazione dei dati	278,3	305,4
costruzione di impianti	162,3	152,5
direzione e pianificazione della ricerca	890,2	914,0
Totale:	4064,1	4371,6

Visita S.A.T. al Campo dei Fiori



di SANDRO MATERNI
e GIANFRANCO SPINEDI

Il 29 aprile, un sabato, alcuni membri della Società Astronomica Ticinese, capeggiati dal presidente Sergio Cortesi, hanno visitato l'Osservatorio Astronomico del Campo dei Fiori a Varese. La visita è risultata molto

interessante per una ragione secondo noi importante. L'attività che si svolge in questo centro (che fra l'altro ospita un laboratorio chimico per lo studio dell'ecologia e una serra botanica) è intensissima e rappresenta per noi quasi un modello. Il centro -dedicato all'astronomo piemontese Schiaparelli- fu creato 25 anni fa da un impiegato comunale di Varese che aveva l'hobby dell'astronomia. Questo era ed è Salvatore Furia. Senza di lui, al centro sono tutti concordi, l'osservatorio non sarebbe mai sorto. Ha forgiato con le proprie mani tutte le infrastrutture; è diventato all'occorrenza muratore, idraulico, meccanico, stradino ecc. Sul finire degli anni Cinquanta Furia e i suoi collaboratori acquistarono un rifrattore Zeiss - Merz di 200 mm. di diametro.

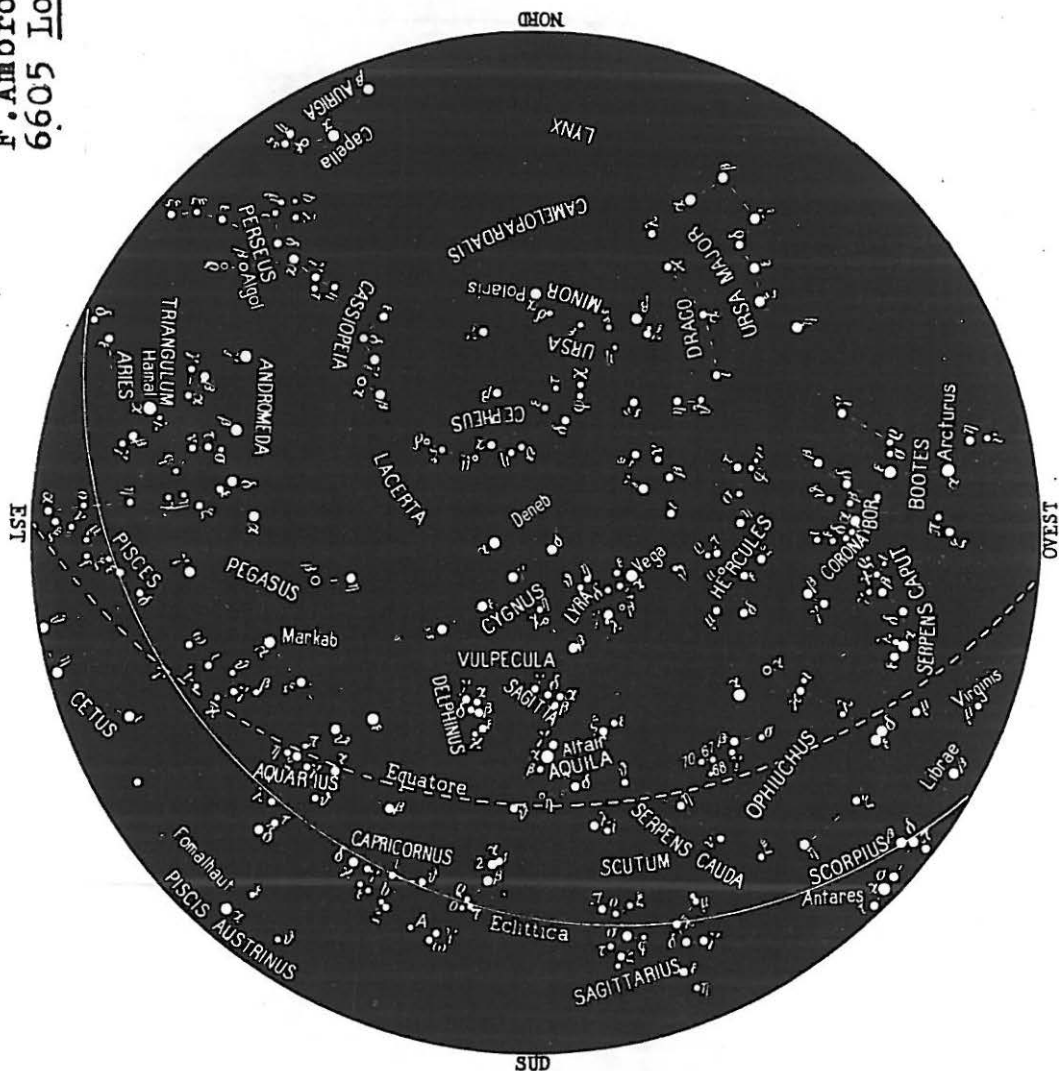
Ora il telescopio è ospitato in una cupola che è un po' il punto di riferimento di tutto l'Osservatorio. Le fotografie sono eseguite per mezzo di una camera Schmidt di 102 mm. che è accoppiata al rifrattore. In progetto sono ora una torre solare, un planetario ed altre due cupole destinate ad ospitare altri strumenti di osservazione, in particolare per sviluppare ulteriormente il settore dell'astrofotografia.

Come detto il lavoro al Centro Schiaparelli non è orientato esclusivamente verso l'astronomia. Altre discipline non meno importanti vengono studiate dai 30-35 aderenti fissi dell'Osservatorio. Lavori di ricerca botanica, catalogazione di insetti, animali e vegetali, studio approfondito delle condizioni del Lago di Varese (uno dei più inquinati di Italia) rientrano nell'attività feconda del Centro.

La didattica, cioè l'insegnamento ai più piccoli dei fondamenti dell'astronomia è un'altra delle aree esplorate nella loro attività dai responsabili dello "Schiaparelli". I giovani apprendisti salgono al Campo dei Fiori solitamente durante il fine settimana e pernottano all'Osservatorio (che è provvisto di numerose stanze con letti per coricarsi) il sabato e la domenica. Le lezioni si svolgono nel refettorio che viene adibito ad aula scolastica. Sono i più grandicelli che istruiscono i più giovani, i quali a loro volta quando saranno "cogniti" istruiranno i nuovi arrivati. Cinquecento sono i soci attuale del Centro Schiaparelli sparsi un po' ovunque in Italia. E questo dà la misura dell'interesse che ha sollevato e che solleva ancora oggi un'iniziativa di questo genere.

Signor
F. Ambrosetti
6605 Locarno-Monti

Costellazioni visibili ai primi di Agosto, Settembre e Ottobre
alle ore 24, 22 e 20, rispettivamente.



Magnitudini stellari

16

