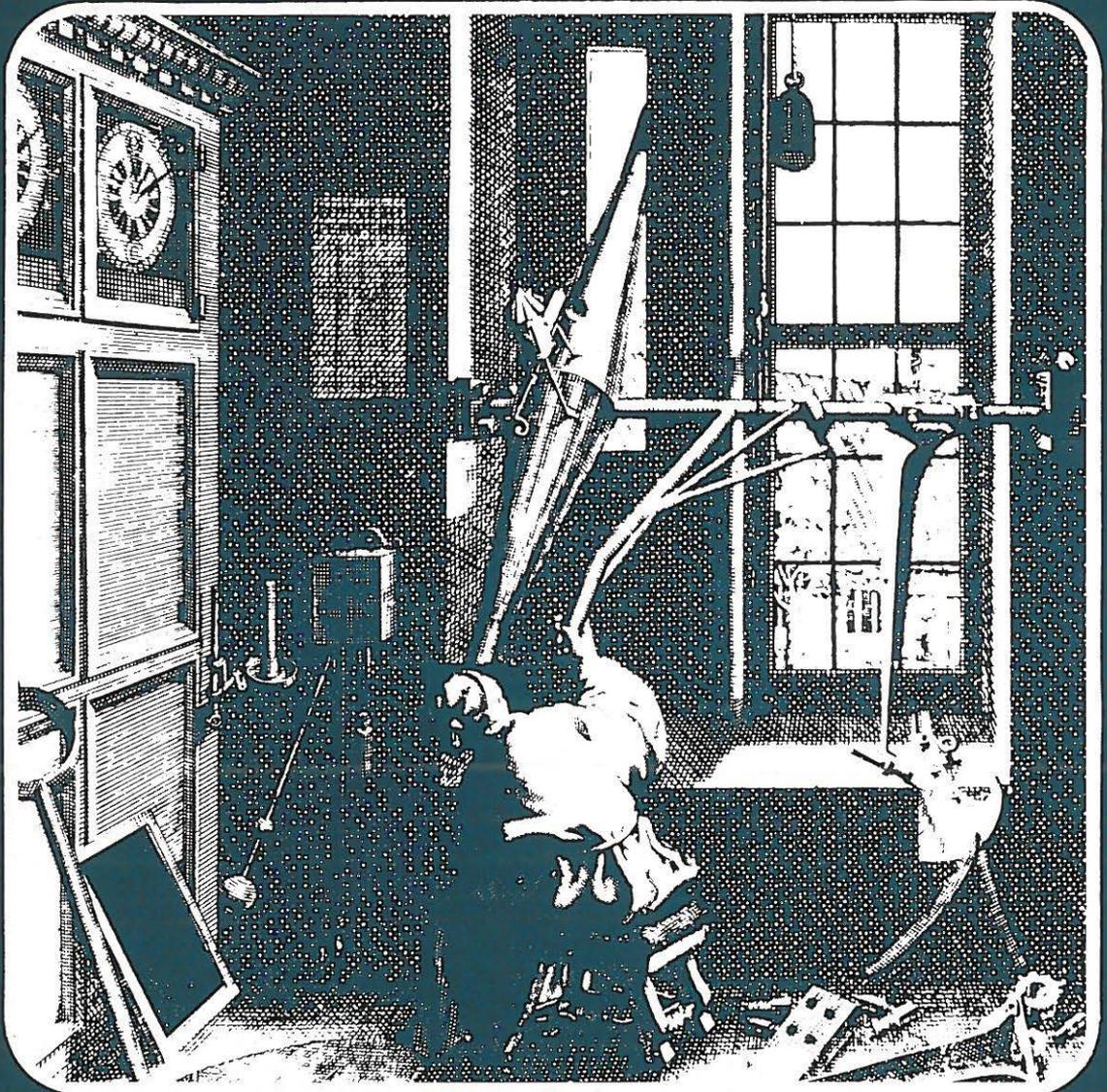


MERIDIANA

RIVISTA DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE

LUGLIO / AGOSTO 1976

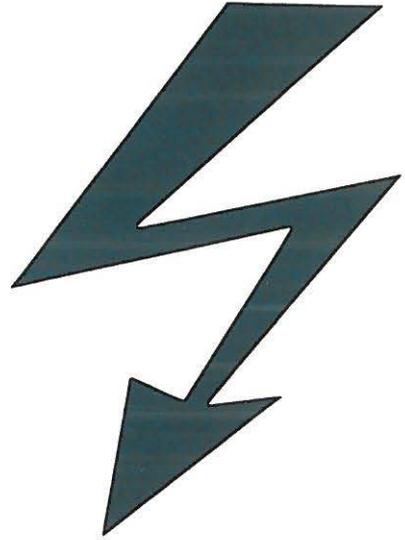
BIMESTRALE NO. 8



ANGELO NOTARI

elettr. dipl. fed.

Impianti elettrici



6981 NEGGIO, Tel. 091 71 26 81

091 71 14 32

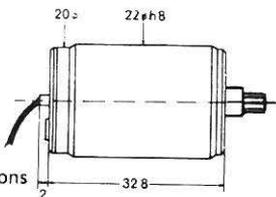
MINIMOTOR

SA

AGNO

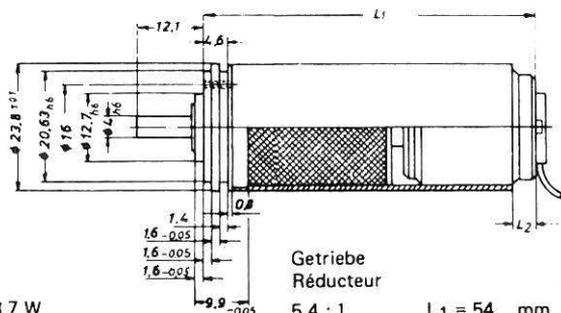
Micromoteur 330/412

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	n _L	9270 Upm
Vitesse spécifique	n _s	780 Upm/V
Couple de démarrage	MdK	154 cmp
Couple résistant dû aux frottements	MdR	1,1 cmp
Couple spécifique	Md _s	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)

Sommario

Gruppo planetario della S.A.T.	pag. 2
Alla scoperta del cielo stellato	pag. 5
La Svizzera si installa all'ESO	pag. 10
Gruppi di studio e lavoro della S.A.T.	pag. 12
Visita presso il Ginnasio Cantonale di Agno	pag. 16
Osservazioni ai confini dell'universo	pag. 19
Eclisse parziale di Sole	pag. 22
Agli Abbonati	pag. 23
Costellazioni visibili in Novembre-Dicembre	pag. 24

La responsabilità dell'articolo è dell'autore.

Redazione:

S. Cortesi, Specola Solare
6605 Locarno-Monti
L. Dell'Ara, Breganzona
Don A. Stucchi, Vernate
F. Jetzer, Bellinzona
S. Materni, Bellinzona
G. Spinedi, Bellinzona

Edizione:

Meridiana - 6911 Comano
P. Frauchiger - 6911 Comano

Stampa:

La Tipografica SA, Lugano

Abbonamenti:

Annuale: 10 franchi
Esteri: 12 franchi
S.A.T. Locarno CCP 65-7028

In copertina

Römer al suo strumento meridiano nel 1689

Gruppo di studio e lavoro planetario della Società Astronomica TI

*Programma osservativo 1976/77
del gruppo planetario:*

A. Giove

In opposizione il 18 novembre 1976, potrà essere osservato a partire dal mese di agosto fino in marzo 1977. Dato che il pianeta di troverà in regioni più elevate nel cielo, e precisamente nella costellazione dell'ariete e poi del Toro, sono da prevedersi delle condizioni di visibilità ancora migliori rispetto alla scorsa opposizione. Si porrà particolarmente attenzione ai seguenti punti, oltre naturalmente all'esecuzione fedele del disegno:

1. passaggi al meridiano della Macchia Rossa e delle tre WOS; in particolare è possibile che si produca un fenomeno di repulsione tra la WOS F-A e la WOS B-C.
2. stima di intensità e di latitudine di tutte le bande e zone del pianeta.
3. osservazioni dettagliate dell'evoluzione della perturbazione che ha preso inizio nel luglio del 1975 al livello della SEB sud.



Mars: 2.8.1956

4. osservazioni della bande NTB e NNTB che durante il 1975 sono state le sedi di importanti attività, non esclusa l'evoluzione di una vera e propria perturbazione al loro livello.

Questi programmi osservativi sono facilmente eseguibili con telescopi di 15 cm di diametro e più. Moduli per riportare i disegni del pianeta sono a disposizione e possono essere richiesti direttamente al responsabile, così pure come ulteriori informazioni.

B. Saturno

Il pianeta sarà in opposizione nel mese di febbraio del 1977, e potrà essere osservato da ottobre fino in giugno del 1977. Oltre naturalmente all'esecuzione del disegno si riterranno i seguenti punti:

1. stime di intensità e di latitudine di tutte le regioni del pianeta (in particolare per la stima di latitudine si terrà pure conto della parte visibile dell'anello davanti al disco).
2. osservazioni accurate delle bande e dei particolari in esse contenuti, in particolare macchie chiare. Di questi particolari bisognerà stimare il passaggio al meridiano cen-

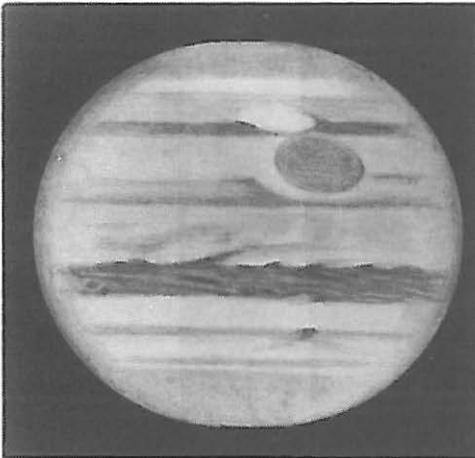
trale e possibilmente segnalarli tempestivamente agli altri osservatori e al responsabile del gruppo.

3. osservazioni accurate degli anelli e delle divisioni.

Questi punti potranno essere eseguiti con telescopi di 15 cm e più. Moduli per i disegni possono essere richiesti direttamente al responsabile, così come informazioni supplementari. Si raccomanda di sempre indicare per le diverse osservazioni chiaramente la data, l'ora e le altre indicazioni necessarie quale le condizioni atmosferiche, gli ingrandimenti usati, ecc.

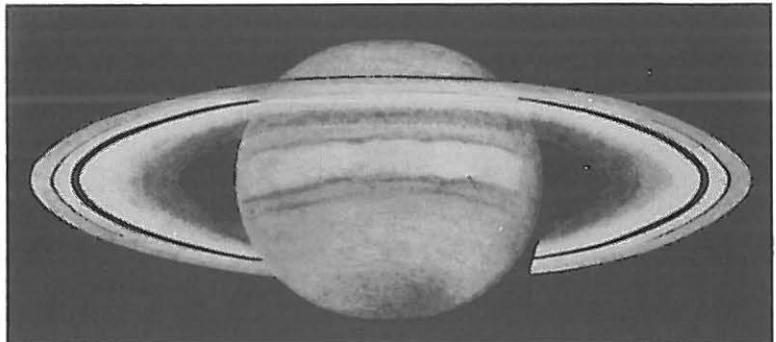
Il responsabile del gruppo:

F. Jetzer
Via Lugano II
6500 Bellinzona

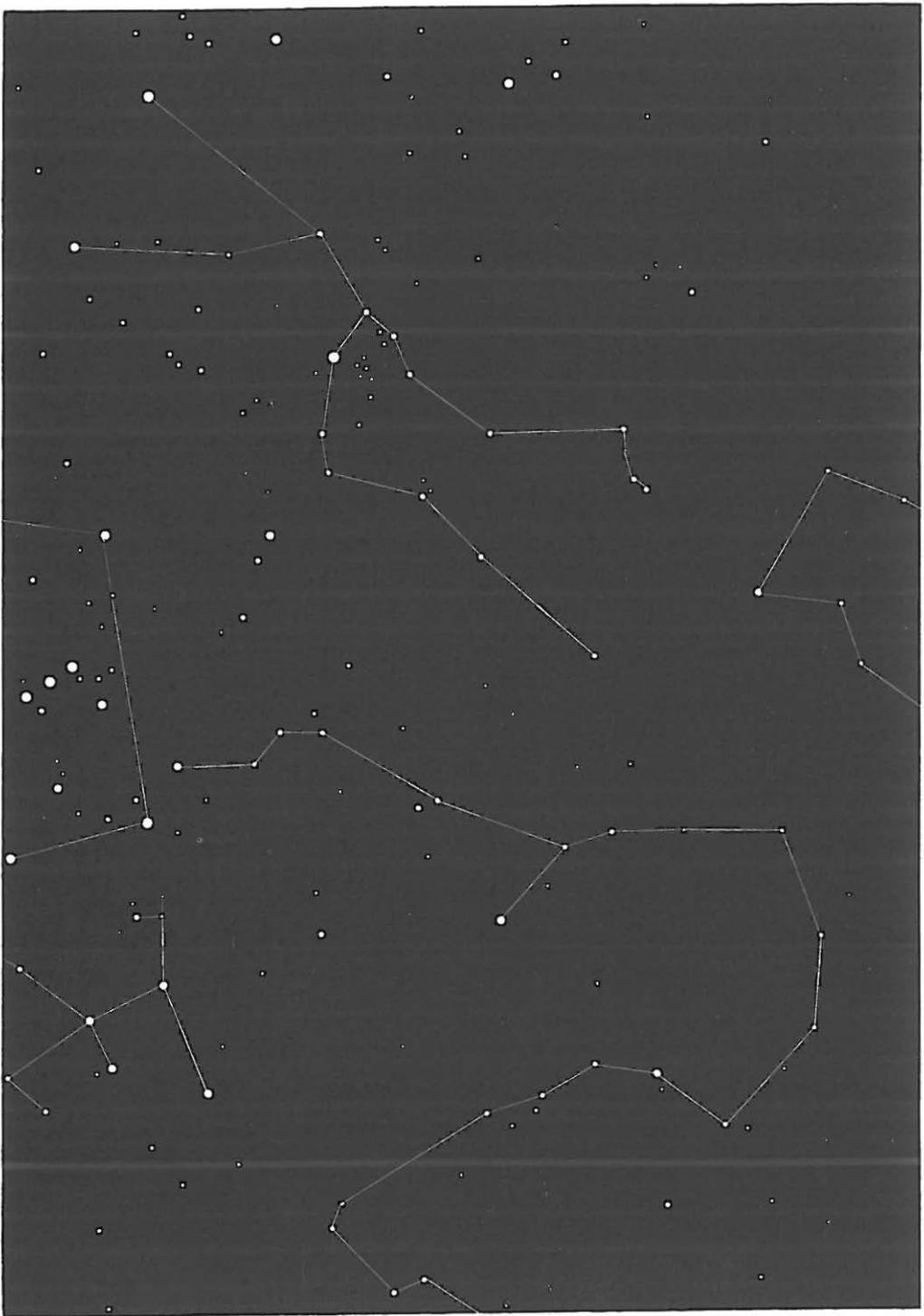


Jupiter. 19.6.1957

I disegni di Marte, Giove e Saturno qui pubblicati sono stati eseguiti con un telescopio di 250 mm di O da S. Cortesi.



Saturn. 24.5.1954



Taurus

Alla scoperta del cielo stellato

a cura di Gianfranco Spinedi

Seconda puntata (Testo revisato, tratto da una serie di articoli intitolati: «Alla scoperta del cielo» e precedentemente pubblicati sul bollettino astronomico «Skorpion»)

I cieli del Sud

«Allora sono tutte qui le costellazioni visibili dalla Terra?» Si sarebbe domandato logicamente il più comune mortale abitatore del nostro emisfero boreale.

In merito a ciò il filosofo greco Anassimandro, vissuto nel VI secolo a.C., si sarebbe così espresso: «La Terra è un astro piatto, isolato dall'Universo che è sferico e composto da anelli di fuoco che lasciano trasparire questo fuoco da molti orifizi» (n.d.r. stelle). In pratica il filosofo greco, come abitatore delle regioni boreali e affermando inoltre che la Terra era piatta, asseriva l'unicità di un emisfero stellato, quello boreale. Oggi siamo però in grado di smentirlo decisamente. Infatti 100 anni dopo il matematico (pure lui greco) Pitagora proponeva in uno dei suoi scritti la sfericità della Terra e indirettamente l'esistenza di un altro emisfero, quello australe. In teoria già 2500 anni fa l'uomo sarebbe stato in grado di conoscere la volta celeste australe?

Indirettamente l'uomo aveva già «fatto conoscenza» con diversi settori del cielo australe, visibili alle nostre latitudini. In ogni caso egli era ancora all'oscuro delle regioni celesti australi più prossime al polo (sud), contenenti innumerevoli e magnifici oggetti siderali: le due nubi di Magellano (satelliti della nostra galassia), alfa Centauri (che con Sirio è la stella più brillante del cielo) e altri ancora... La storia infatti ci insegna che le prime civiltà terrestri sorsero a nord dell'equatore ed ecco che l'emisfero sud rimasè per molto tempo un mistero impenetrabile, non solo dal punto di vista astronomico ma anche etnico, storico, geografico...

Quando avvenne la «Definitiva scoperta del cielo australe»? Solamente verso la fine del Medioevo (durante il periodo delle grandi scoperte geografiche) venne «definitivamente scoperto il cielo australe» e con esso i suoi magnifici oggetti siderali. Furono i famosi navigatori portoghesi

e spagnoli che, seguendo l'esempio degli antichi Caldei e Greci, diedero vita ai cieli del Sud, raggruppandone le stelle a mo' di immagine (costellazioni). A tali formazioni stellari furono assegnate denominazioni moderne: Fornello chimico, Macchina pneumatica, Microscopio... forse meno affascinanti delle arcaiche e favolose denominazioni boreali, ma ugualmente indice di un più che reale contenuto pratico-scientifico (nebulose, variabili, doppie...)

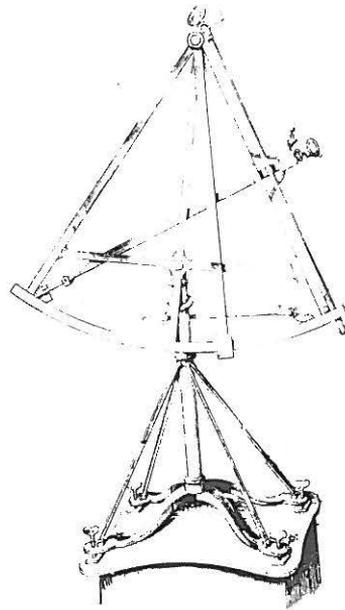
Le costellazioni: Pesce Australe - Perseo - Andromeda - Pegaso

Di queste quattro costellazioni la più appariscente è senza dubbio Pegaso. «Il cavallo alato» della mitologia greca sarà pertanto la nostra chiave nell'individuazione delle tre restanti formazioni celesti. Non sarà difficile identificarlo nel cielo autunnale, grazie al suo esteso quadrato (il famoso quadrato di Pegaso!); quest'ultimo è formato da quattro stelle, tutte di 2a magnitudine (una di queste fa parte della costellazione di Andromeda).

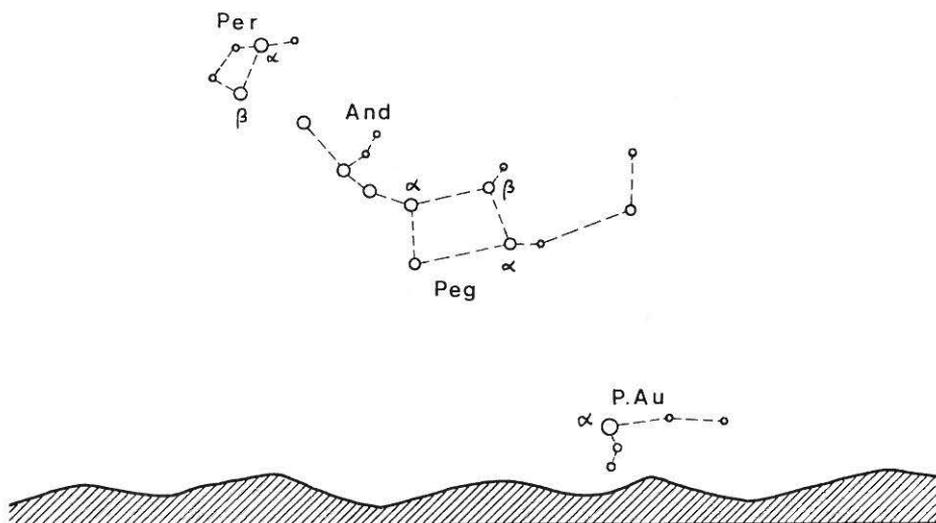
Sul lato destro del grande quadrato (nella parte inferiore), potremo scorgere «collo e testa» del nostro «mammifero alato», di modo che esso apparirà ai nostri occhi sempre capovolto. Alla sua sinistra (parte superiore) potremo scorgere Andromeda, che consiste in una serie di astri (quattro per la precisione) disposti in modo tale da formare una semi-curva. Prolungando questa curva giungiamo ad una stella di 2a grandezza: alfa Persei.

Perseo annovera fra le sue file anche una delle stelle più attraenti e più particolari del cielo boreale: Algol, un oggetto celeste che, a seconda dei casi, appare di 2a o 3a magnitudine (variabile ad eclisse). In linea di massima si può dire che Perseo è costituito da tre tronconi «stellari», che formano maldestramente una specie di «Y» capovolta; i tronconi sono: «alfa-beta», «alfa-zeta» e «alfa-eta».

Prolungando la retta «beta Pegasi-alfa Pegasi» arriviamo ad una stella biancastra di 1a magnitudine: Fomalhaut, l'alfa del Pesce australe. La sua identificazione sarà facilitata dal fatto che essa, quando appare nei nostri cieli, non si leva che di quel tanto sopra l'orizzonte (pochissimi gradi sopra l'orizzonte). Delle restanti sue compagne vi è ben poco da dire, essendo tutte al di sopra della 4a magnitudine.



Sestante antico trasportabile



Orizzonte Sud, 16 novembre ore 21

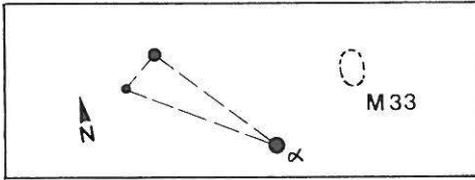
Il cielo di Novembre alle ore 21.00

In questo mese potremo scorgere verso nord, rasente l'orizzonte, la costellazione dell'Orsa maggiore.

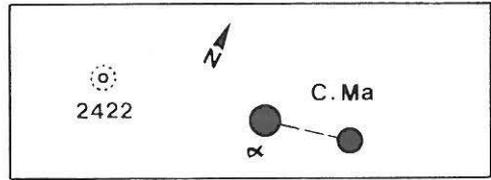
Leggermente più ad est balzeranno all'occhio le vistose costellazioni del Cocchiere e dei Gemelli, che contengono ben tre stelle di 1a grandezza: Capella (alfa Aurigae), Castore (alfa Geminorum) e Polluce (beta Geminorum). Il cielo orientale sarà ravvivato dalla presenza delle sette Pleiadi, che precedono il Toro e la magnifica costellazione invernale di Orione. Contrariamente a queste costellazioni, che stanno iniziando il loro periodico cammino nel cielo boreale, all'estremo opposto (occidente) «il triangolo estivo» (Aquila-Lire-Cigno) è sul punto di tramontare

e non riapparirà che verso i primi di giugno; l'Orsa minore, vigile guardiana della stella polare, è visibile ad ovest della stessa. Difficilmente il nostro occhio noterà invece la debole e tortuosa costellazione del Dragone che, essendo molto bassa sull'orizzonte settentrionale, è avvolta dalla bruma autunnale. In questi giorni nessuna costellazione sembra «voler» toccare lo Zenit, anche se attorno Cassiopea, Cefeo, Pegaso e Andromeda non sono poi tanto lontane; frattanto a ruota, da nord-est li segue Perseo. Il sud, al contrario delle altre regioni celesti, è assai meno appariscente, poiché le abituali cattive condizioni atmosferiche rendono pressoché invisibili la Balena, l'Acquario e il Pesce australe.

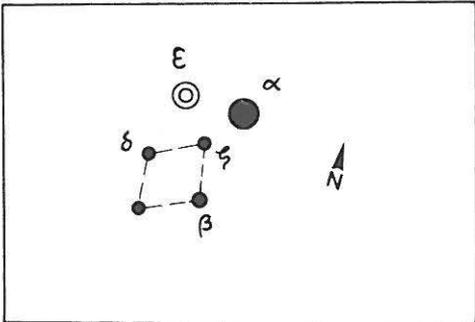
4 oggetti interessanti sulla volta celeste



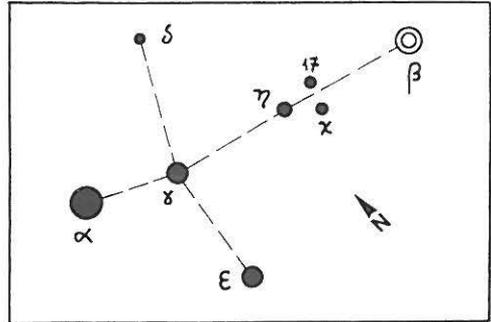
M 33 (Triangolo) Nubolosa a spirale - luminosità + 6,7 - diametro 60' x 40' - visibile con strumenti aventi 5 cm di diametro



NGC 2422 (Nave di Argo) Ammasso aperto - luminosità 4,5 - diametro 25' - visibile ad occhio nudo



ε Lyrae stella quadrupla (dist. tra le due stelle più luminose: 207") - luminosità + 5,1/5,1/5,4/6,0

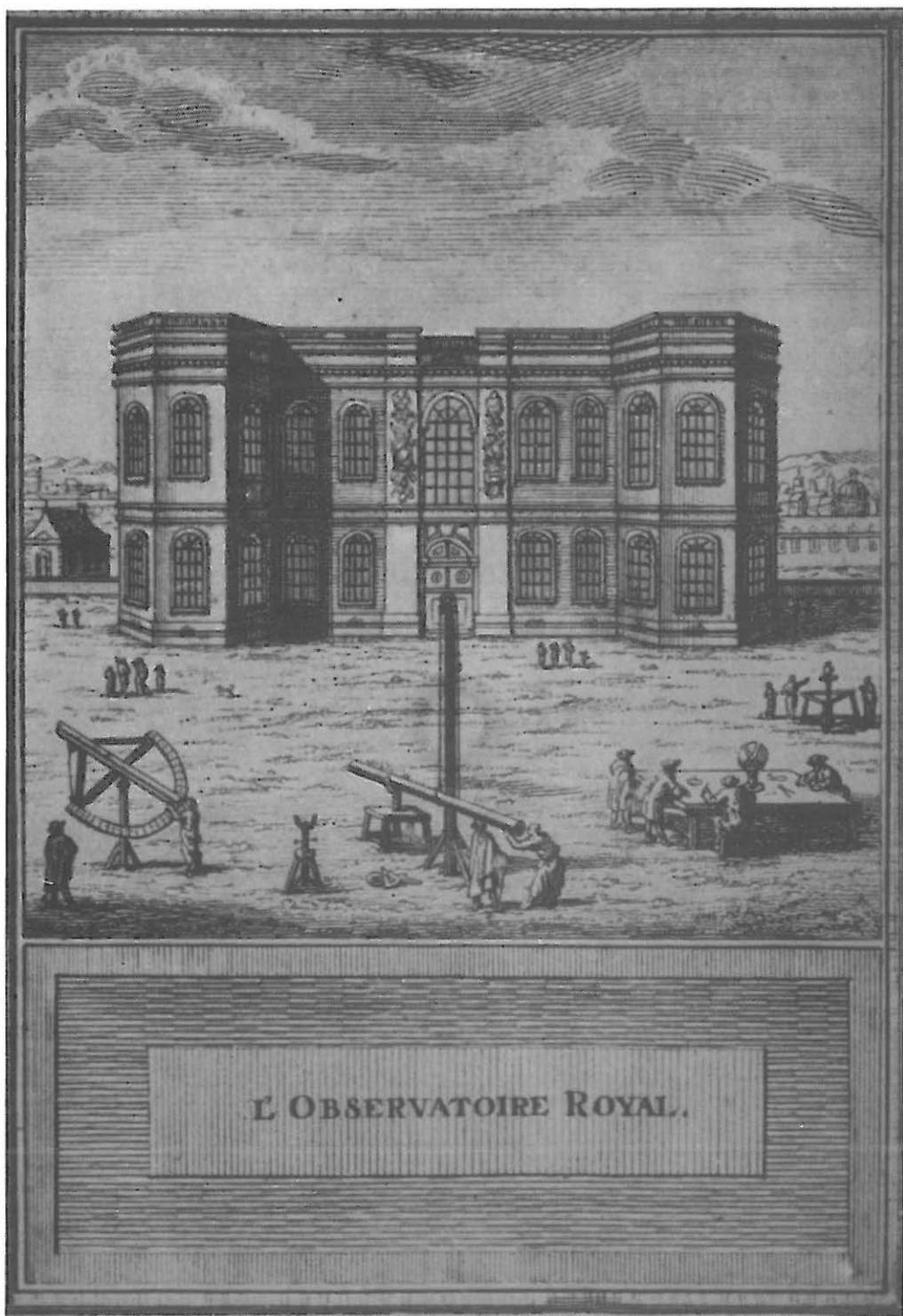


β Cygni stella doppia - distanza tra le due componenti: 35" (gialla e blu) - luminosità + 3,2/5,4

Il cielo di Dicembre alle ore 21.00

Questo mese, rispetto al precedente, riporta due nuove costellazioni. In una di queste, il Cane maggiore (costellazione australe, visibile solamente nei bassi-strati del cielo sud-orientale) potremo assistere alla venuta di Sirio, il più splendido fra tutti gli astri; non sarà impresa difficile rintracciarlo, grazie anche alla sua forte luminosità. L'astro sarà preceduto nella sua comparsa da Prozione, l'alfa del Cane minore, una stella giallo-dorata molto meno luminosa di Sirio. Verso sud il cielo sarà dunque di una rara bellezza, poiché abbellito anche dalle costellazioni di Orione e dei Gemelli (quest'ultima abbastanza alta nel cielo). Da nord-est continua la sua marcia «invernale» verso lo Zenit il Cocchiere con la bril-

lante Cappella. Sempre molto alte nel cielo sono le costellazioni di Perseo e di Andromeda, ora affiancate in direzione est dal Toro e dalle Pleiadi. In questo mese lo Zenit è toccato da Cassiopea e quindi da Pegaso. Il cielo di Settentrione è perennemente arricchito nella sua bellezza dalle due Orse. Fra gli orizzonti ovest e nord-ovest «il triangolo estivo» (Lira, Cigno e Aquila) sta dando un ultimo addio al nostro cielo. Poco sopra le catene montuose che segnano il nord il Dragone lo accompagna, ma al contrario del «triangolo estivo» sarà visibile per tutto l'anno. Il sud è ancora una volta molto povero di oggetti brillanti, sia perché il Pesce Australe nella sua breve apparizione autunnale è scomparso e anche poiché la solita foschia di fine autunno ci impedisce di scorgere la Balena e l'Eridano.



L OBSERVATOIRE ROYAL.

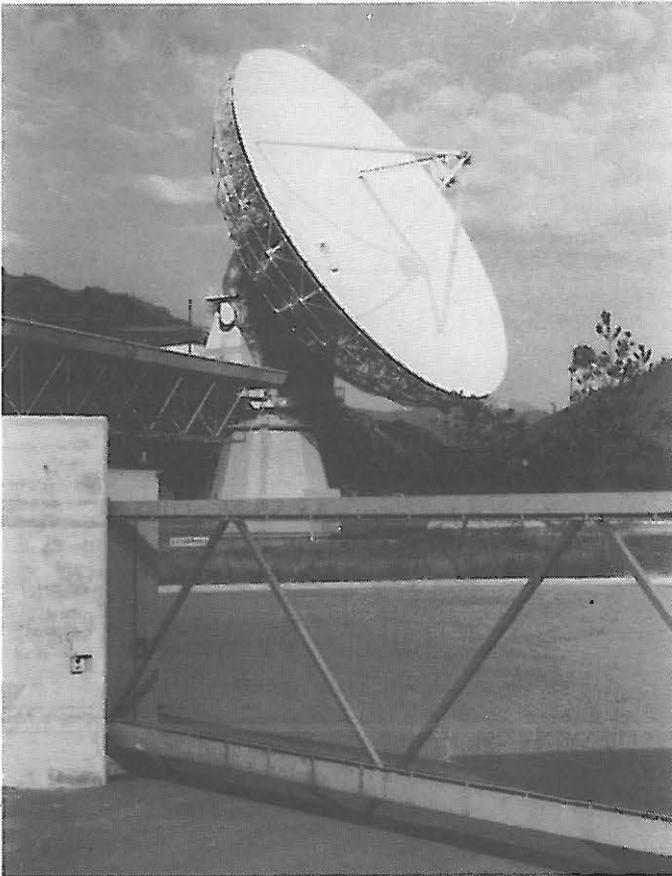
Osservatorio di Parigi

La Svizzera si installa all'ESO

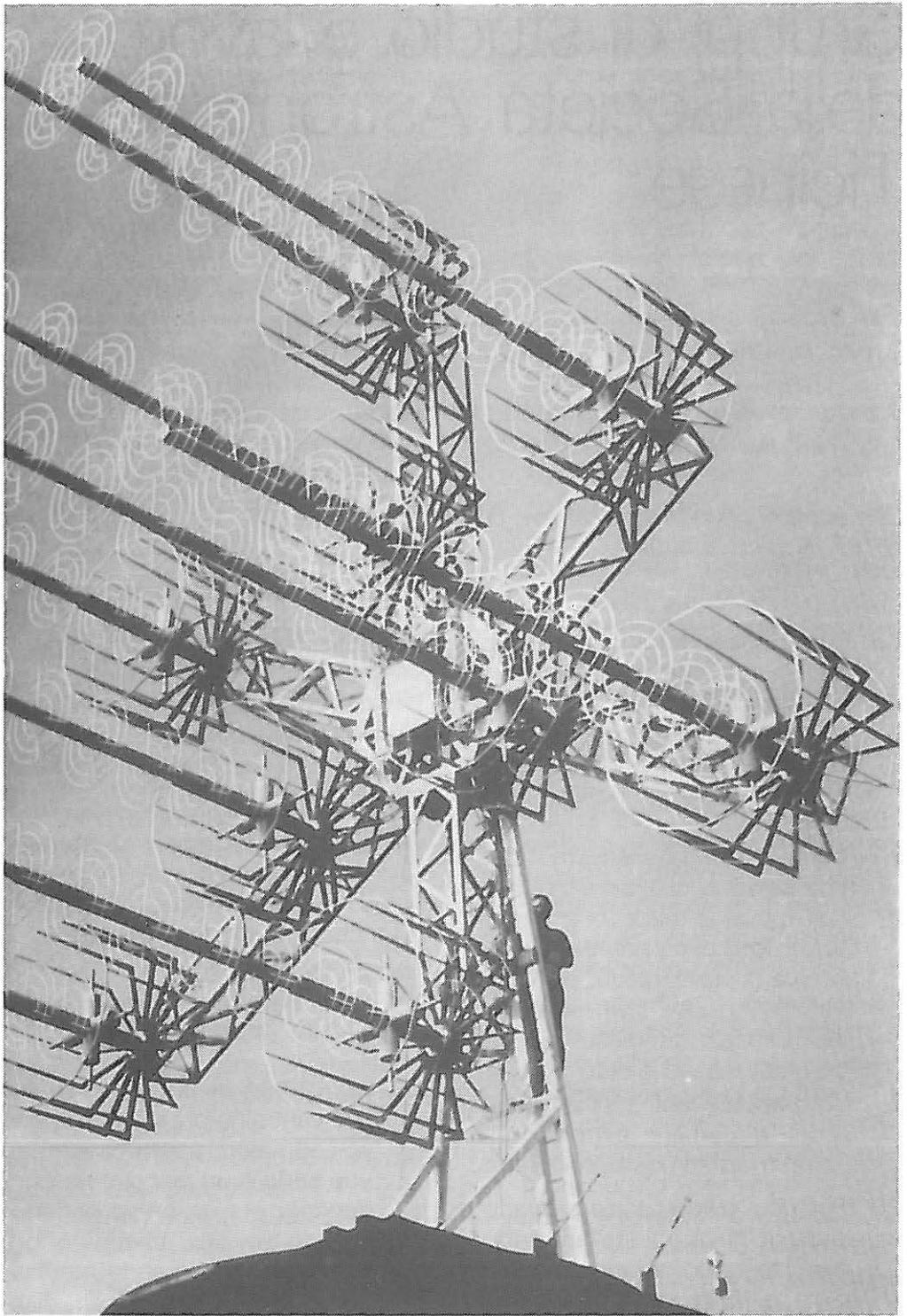
(Da un articolo apparso sul no. 18 di Galaxie rivista astronomica della Società Vodese d'Astronomia).

Grazie ad un accordo intervenuto tra la Svizzera e l'ESO (European Southern Observatory), gli astronomi svizzeri possono disporre a Silla

nel Cile di un telescopio di 40 cm di diametro. Questo telescopio, che è stato finanziato dal Fondo Nazionale per la Ricerca Scientifica, era finora installato presso l'osservatorio della Jungfrauoch e sarà utilizzato per lavori di fotometria stellare in sette colori; in particolare saranno studiati ammassi aperti.



La fotografia mostra l'antenna delle PTT di Leuk (Vallese), che serve alle telecomunicazioni via satellite. L'antenna parabolica ha un diametro di 30 metri e pesa 400 tonnellate. In particolare vengono tenuti collegamenti con gli USA, il Canada, il Brasile e Israele tramite il satellite Intelsat IV F-3.



Antenna alla NASA a Houston

Gruppi di studio e lavoro della Società Astronomica Ticinese

Continuazione della descrizione del programma dei singoli gruppi. (1a parte v. No. 6).

Astrofotografia

Con apparecchi normali (camere ed obbiettivi in commercio)

- 1.1. Camere fisse: fotografie di campi stellari e meteoriti (le stelle appaiono come tratti di cerchio più o meno lunghi a dipendenza del tempo di posa). Usare i films più sensibili che si possano trovare.
- 1.2. Camere montate su strumenti che servono da guida (equatoriali mossi a mano o con motore): foto di campi stellari (per ricerca di stelle nuove, pianetini, variabili, nuove comete ecc.), via Lattea, nebulose estese, comete, meteoriti ecc.
2. Con apparecchi speciali (telescopi e camere astrofotografiche) montati equatorialmente.
 - 2.1. Foto nel piano focale primario: dettagli di campi stellari, nebulose, teste cometarie, eclissi di Sole e di Luna, congiunzione ed occultazioni ecc.
 - 2.2. Foto con ingranditori focali e afocali: pianeti, dettagli lunari, macchie solari, stelle doppie ecc. Notizie complete sull'astrofotografia si possono trovare nei libri specializzati. Per esempio:
 - L'Astrophotographie d'amateur di J. Texereau e G. De Vaucouleur (ed. Revue d'optique, Paris 1954)
 - La photographie astronomique di J. Saget (ed. S.A.F. Paris 1953)

Occultazioni lunari:

- 1.1. Ogni tanto la Luna, durante il suo cammino più rapido rispetto agli altri astri, passa davanti ad una stella o un pianeta, nascondendolo per un breve periodo. Questo evento, chiamato occultazione, è di grande interesse per l'astronomo e per chi disegna carte geografiche. Se degli

osservatori situati in luoghi diversi misurano accuratamente gli istanti che intercorrono tra l'occultazione e la riapparizione, si possono usare questi dati per determinare la distanza esatta tra i vari punti di osservazione. In questo modo è stato possibile controllare le posizioni di molti punti geografici.

- 1.2. Per eseguire queste osservazioni occorrono: un piccolo telescopio e un cronometro. Nelle riviste specializzate sono segnalati in anticipo le date e gli orari delle occultazioni lunari (es.: *Der Sternenhimmel* di P. Wild).

Occultazioni lunari rasanti:

- 2.1. Dal 1972 l'astro-calendario «*Der Sternenhimmel*» segnala i dati per le occultazioni rasanti per la Svizzera, la Germania e la 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 e spedito in seguito per l'elaborazione al sig. R. Germann, 8636 Wald (ZH).

2.2. *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.

2.3. *Equipaggiamento:*

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

2.4. *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 la ora esatta data dal telefono più vicino (no. 161). Il primo cronometro è fermato al momento preciso dell'inizio dell'occultazione, mentre l'altro al momento della fine dell'occultazione; i tempi sono letti e trascritti.

Per ottenere la precisione richiesta di 0,1 sec. è indispensabile uno svolgimento lineare di tutte le operazioni, il che comporta una certa esperienza e preparazione. Chi ha intenzione di praticare questo tipo di osservazioni, non sottovaluti l'eventualità di spiacevoli sorprese ed imprevisti: nuvole, oppure un temporale passeggero, o anche addirittura che il fenomeno non si avveri

perché nell'oscurità può capitare di sbagliare il punto di osservazione per poche decine di metri. E' consigliabile fare un sopralluogo di giorno.

Sole ed eclissi

1. L'osservazione del Sole da parte del dilettante alle prime armi si limita alle macchie della fotosfera, visibili facilmente e senza pericoli per gli occhi, con il metodo della proiezione. Qualsiasi strumento con apertura minima di 5 cm. può andar bene; meglio se la montatura è equatoriale, ma anche l'azimutale è sufficiente. Con oculari a focale non troppo corta (f min. 30 mm per es.) proiettare un'immagine solare di 10 a 20 cm. di diametro; proteggere lo schermo dalla luce diretta.
2. Gli astrofili più esperti possono tentare la fotografia delle macchie nonché l'osservazione visuale e fotografica delle protuberanze. In quest'ultimo caso un equatoriale è necessario. Filtri monocromatici speciali sono ora alla portata di tutti.
3. Per l'osservazione delle eclissi parziali di Sole con il metodo della proiezione (o attraverso un oculare elioscopico) è importante notare con precisione gli istanti dei due contatti. Eclissi totali non saranno visibili nelle nostre regioni per molti anni ancora.

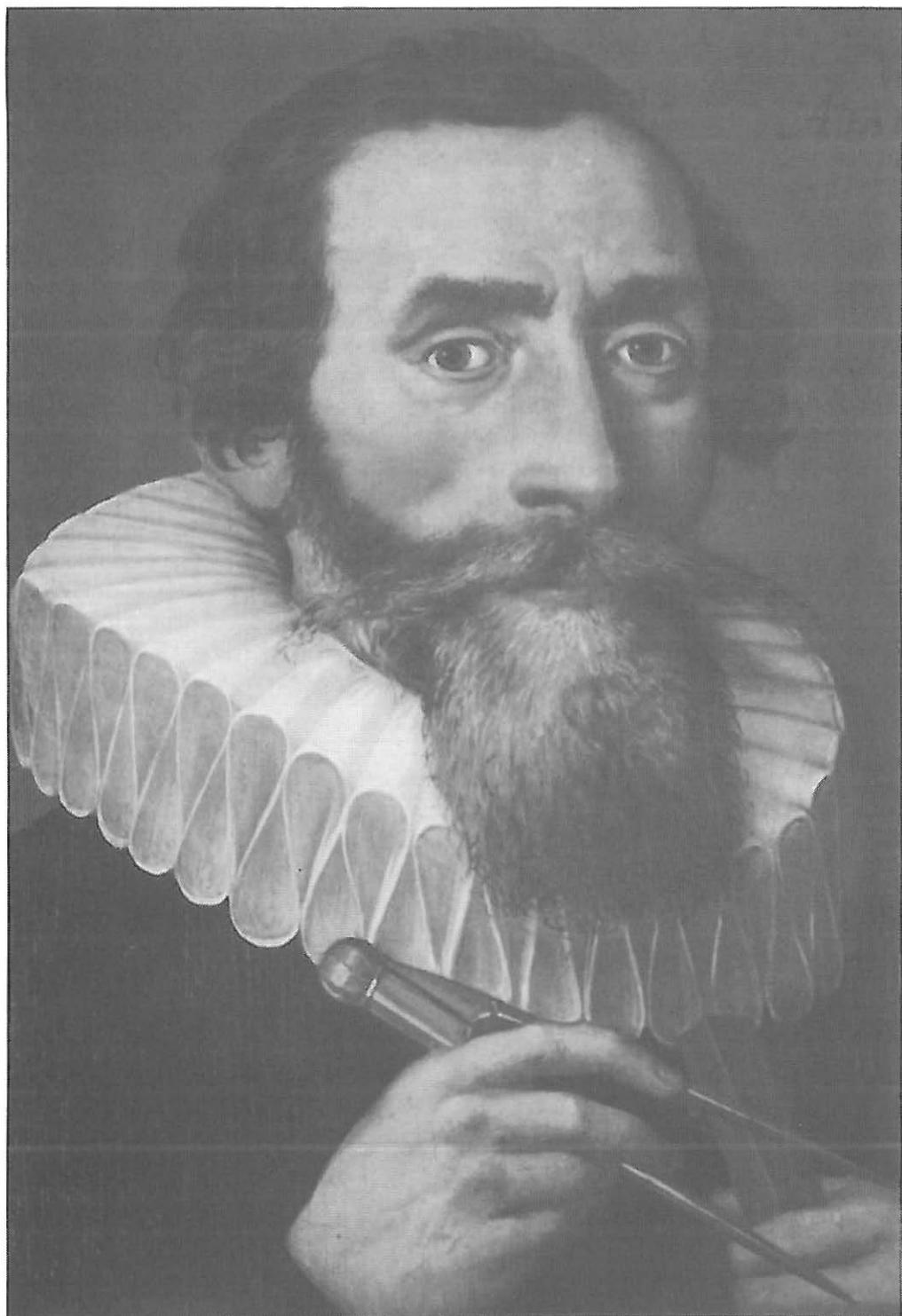
Meteoriti:

1. I meteoriti rappresentano - se escludiamo i prelievi diretti sulla

Luna - gli unici campioni di materiale extraterrestre a disposizione degli studiosi. Questa è una delle ragioni per cui dei rapporti da parte di osservatori organizzati ed il calcolo delle orbite dei meteoriti è molto importante. Inoltre tali dati ci permetteranno forse di saperne di più sull'origine di questi corpi celesti.

2. Sono a disposizione degli osservatori di meteoriti dei fogli standard dove verranno indicati: data e ora, stima della magnitudine, posizione, tempo di caduta ed altri dati.
 - 2.1. Nel caso di meteoriti sporadiche - visibili tutto l'anno, e la cui comparsa è affidata al caso - è consigliabile lavorare a piccoli gruppi per abbracciare un campo il più possibile vasto di cielo.
 - 2.2. Per quanto riguarda gli sciami, oltre alla compilazione dei citati formulari, l'osservatore dovrebbe procedere alla stesura di una cartina dove annoterà la traiettoria delle meteore, aiutandosi con le stelle più vicine.
 - 2.3. Inoltre sarebbe utilissimo e più rigoroso il metodo della fotografia a lunga esposizione: una camera che abbia un campo tale da abbracciare un'intera costellazione, lasciata aperta per una ora circa può fornirci un'eccellente lastra.
3. Il risultato del nostro lavoro verrà inviato ad una società di studio specializzata in questo campo, come ad esempio la British Meteor Society.

Il responsabile del gruppo: R. Pezzoli



J. Keplero

Visita presso il ginnasio cantonale di Agno

di F. Jetzer

Alla presenza di una ventina di soci, scusato il signor Casal, si è tenuta l'interessante manifestazione presso il ginnasio Cantonale di Agno. La riunione iniziava con la visita all'osservatorio del ginnasio, che ha potuto dotarsi di strumenti astronomici grazie all'interessamento di Don A. Stucchi, docente presso lo stesso. Infatti vi vengono impartite da Don Stucchi delle regolari lezioni facoltative di astronomia, che comprendono la costruzione di telescopi, l'osservazione con gli stessi e lezioni di teoria. La strumentazione comprende un

telescopio riflettore tipo Newton di 30 cm di apertura ed uno strumento per l'osservazione delle protuberanze solari. Molte le domande e grande l'interesse per gli strumenti, che potranno pure essere utilizzati dai membri della Società Astronomica.

Seguiva poi la conferenza del nostro presidente S. Cortesi sul tema della astrofotografia. Il relatore passava in rassegna le diverse possibilità di osservazione fotografica del cielo, che possono essere divise in quattro categorie, in ordine di difficoltà di realizzazione:

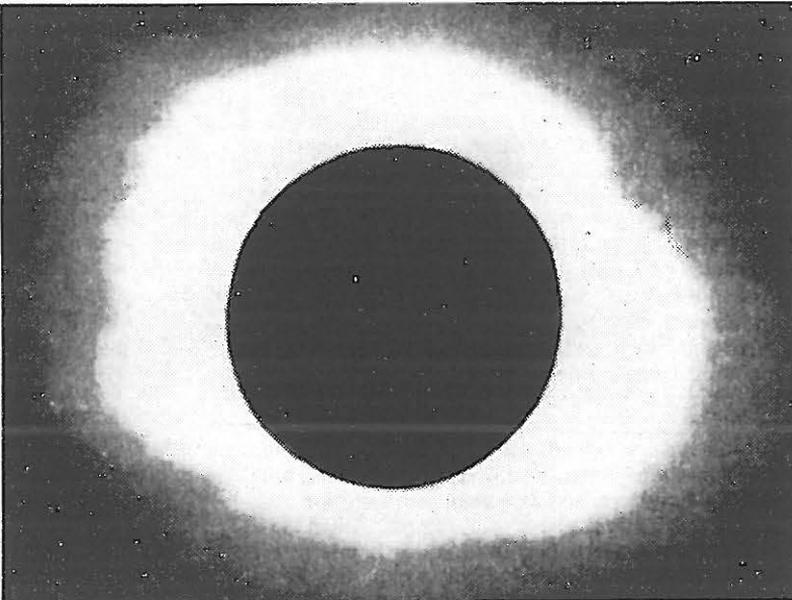


La foto mostra il riflettore di 30 cm di ϕ del Ginnasio Cantonale di Agno.

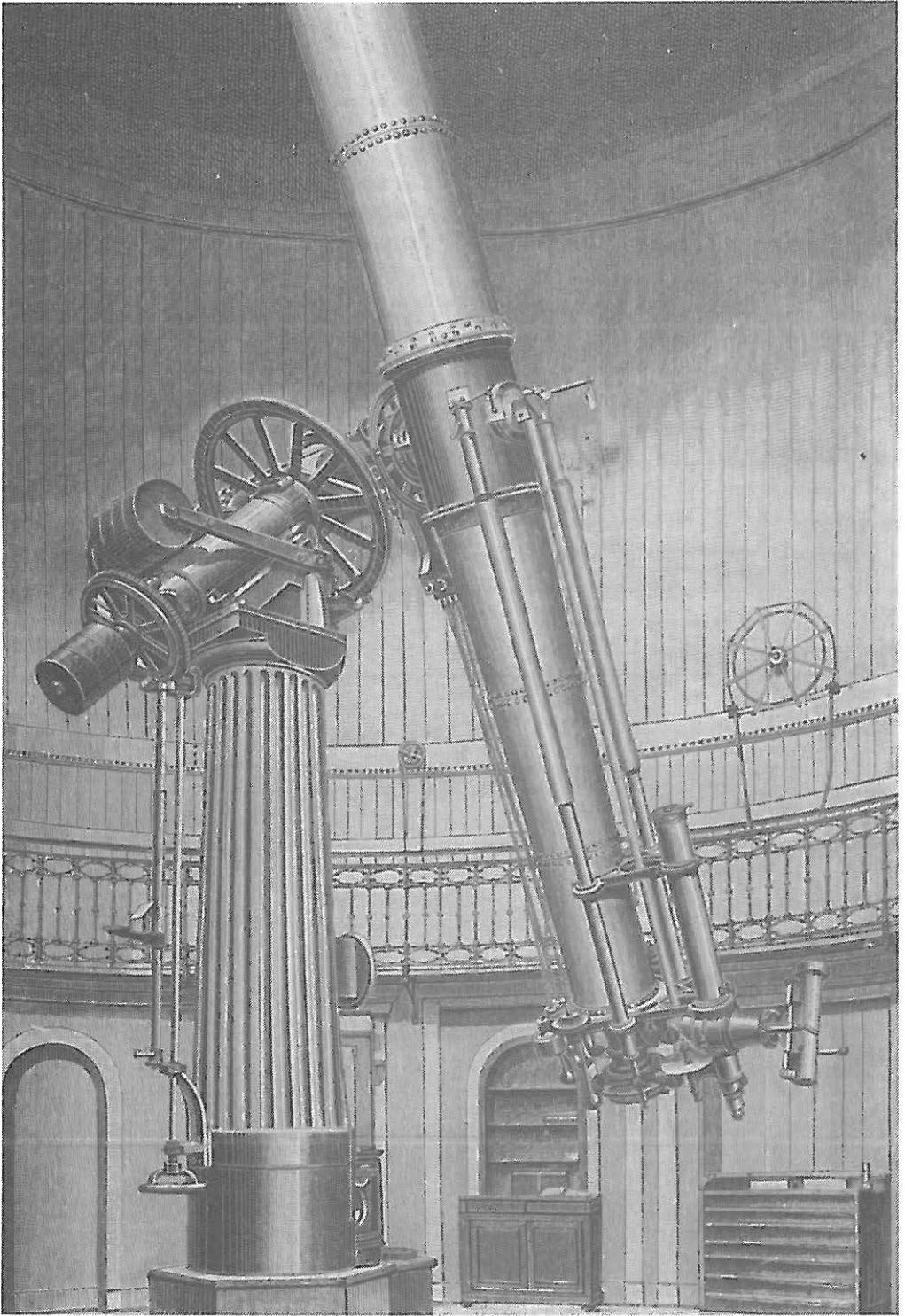
- fotografie eseguite con la sola macchina fotografica fissa con la quale si possono registrare le tracce stellari;
- con una macchina montata su di un telescopio, quest'ultimo funzionante però solo da supporto e da guida della macchina fotografica;
- foto al fuoco del telescopio, per le quali è necessario che esso sia dotato di movimento orario con possibilità di correzione in A.R. e declinazione.

- foto eseguite al telescopio mediante ingranditori focali (es: foto planetarie) esse necessitano un movimento orario molto preciso ed una montatura stabile.

Da segnalare che già con fotografie eseguite con camere fisse si possono compiere utili lavori scientifici, ad esempio registrare le tracce dei satelliti o delle meteoriti. Il relatore accennava pure al programma fotografico sulle stelle variabili, al quale hanno aderito cinque soci della società. Alla riuscitissima relazione seguiva una breve discussione, dopodiché Don Stucchi invitava i presenti a casa sua per vedere il suo telescopio Maksutow di 30 cm e per un rinfresco.



Fotografia dell'eclisse solare del 30.6.1973

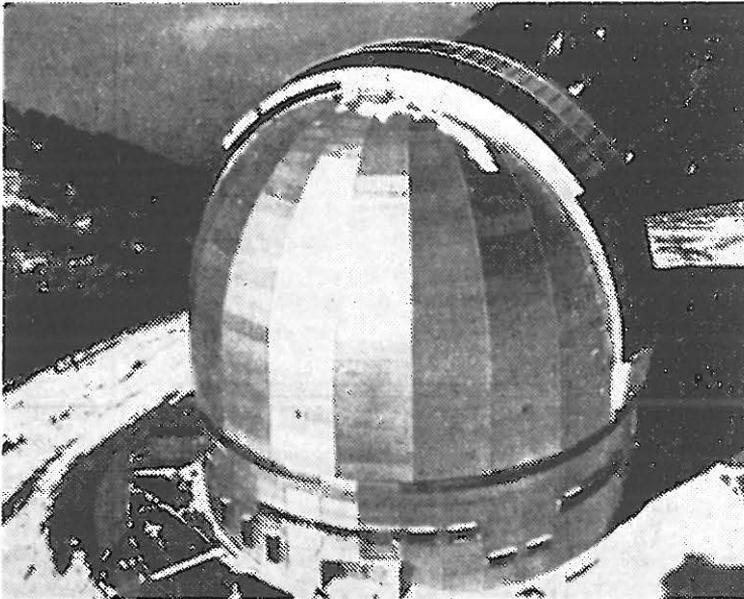


Grande equatoriale dell'Osservatorio di Milano

Osservazioni ai confini dell'Universo

Il più grande telescopio esistente sulla Terra, uno strumento con specchio di 6 metri di diametro, è stato messo in funzione la scorsa settimana in Russia. I confini dell'Universo attualmente osservabili si sono così ritirati in una ulteriore frazione - e precisamente di un quinto. La più ampia superficie del nuovo specchio concavo, che supera una volta e mezza quella del telescopio più grande finora esistente, posto sul Monte Palomar in California, rende possibile di accumulare più luce e ritrarre così oggetti celesti meno luminosi e più lontani. Il nuovo strumento si trova nel Caucaso del Nord, nelle vicinanze di Selenchuk ad un'altezza di 2070 m sul livello del mare. Esso è idoneo anzi-

tutto per osservare singoli oggetti celesti molto lontani, esattamente come il telescopio di Palomar inaugurato 28 anni fa. Galassie distanti oggetti quasi stellari (noti sotto il nome di Quasars) ai confini dell'Universo, sono particolarmente indicati per il nuovo telescopio. Oltre a fotografare direttamente gli oggetti celesti, nel nuovo osservatorio astronomico viene anche analizzata minuziosamente la luce accumulata, con numerosi strumenti supplementari quali ad es. lo spettrografo ed il rinforzatore della immagine. Nella stazione di ricerche lavorano ben 40 astronomi coadiuvati da ingegneri, tecnici, programmatori e assistenti notturni specializzati.



Cupola del telescopio di 6 metri di Selenchuk.

Secondo la loro aspettativa, in media due notti su tre possono essere chiare e favorevoli per le osservazioni. In questa realizzazione della moderna Astronomia sono impressionanti i rapporti di grandezza e l'attrezzatura tecnica. La cupola dell'osservatorio ha un diametro di ben 40 metri, si pensi che la fessura d'osservazione della cupola è larga come una strada! Al fine di ridurre correnti d'aria indesiderate nella vicinanza del telescopio, da cui deriva la turbolenza delle immagini delle stelle osservate, durante il giorno viene climatizzato lo spazio sotto la cupola che è mantenuto alla temperatura prospettata per la notte seguente. Il telescopio sotto la cupola ha un peso totale di 840 tonnellate; tuttavia è facilmente maneggevole perché è sopportato da uno strato d'olio dello spessore di 1/10 di millimetro e tutte le sue parti sono ben equilibrate.

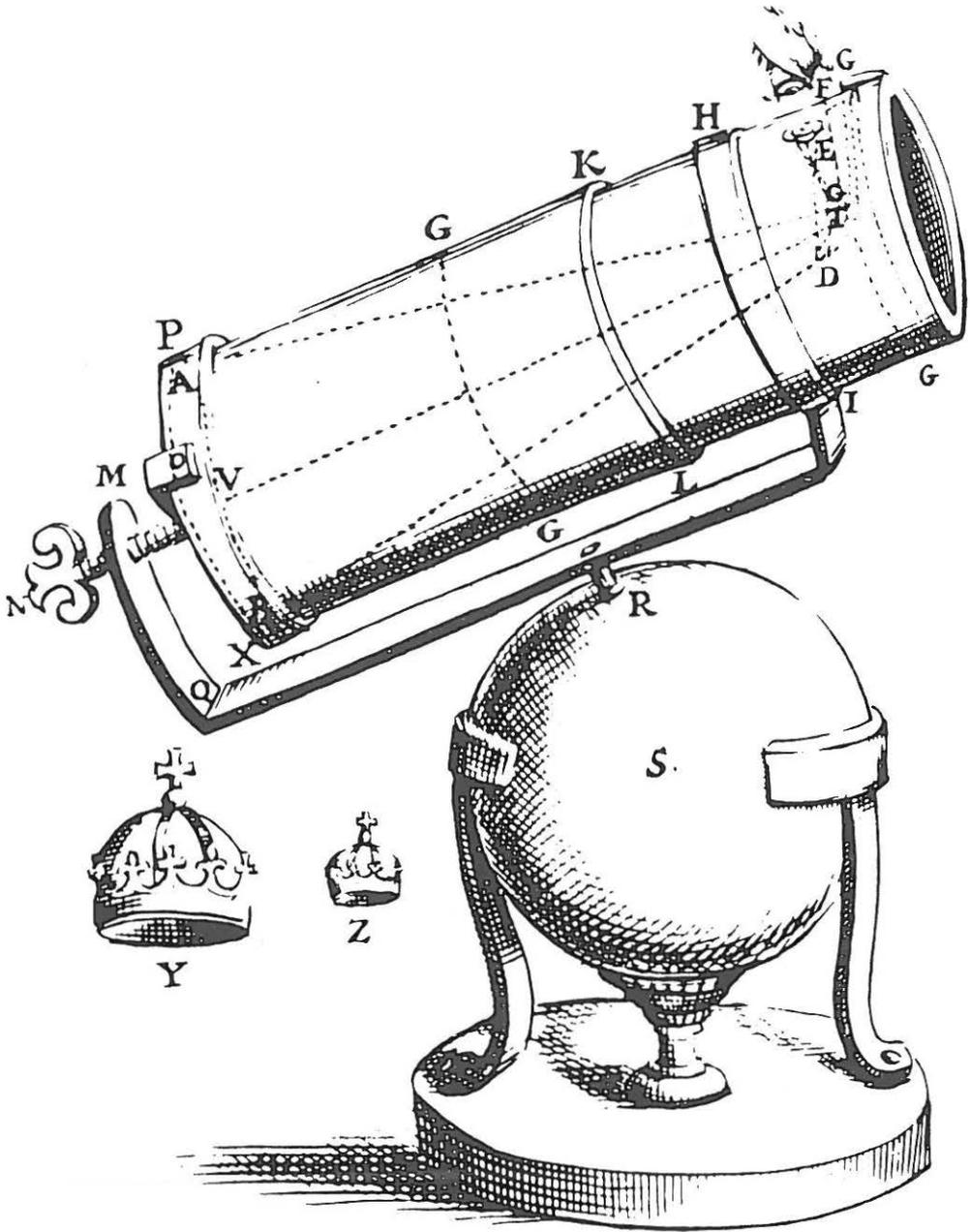
Il gigantesco telescopio è montato su un supporto azimutale, cioè con assi di rotazione orizzontale e verticale. Come noto, la maggior parte degli altri telescopi astronomici (anche quello sul monte Palomar) sono montati equatorialmente con l'asse orario inclinato parallelamente all'asse terrestre. Con ciò la rotazione della Terra viene compensata tramite la rotazione di un solo asse (moto diurno od orario). Tuttavia, per lo specchio di 6 metri con un peso di 42 tonnellate, il supporto azimutale era più adatto perché, dal punto di vista meccanico, è più semplice.

D'altra parte però la guida è più complicata che nell'equatoriale perché i

movimenti da effettuare sono due ma questo svantaggio può essere facilmente compensato tramite l'uso di un piccolo Computer che comanda i due motori principali.

Forse l'ultimo specchio gigante!

Siccome i prezzi e le difficoltà di realizzazione dei telescopi con un diametro dello specchio ancora più grande aumentano in modo impressionante, si è cercata un'altra soluzione per raccogliere più luce: sul Mount Hopkins nell'Arizona (USA) viene attualmente costruito un nuovo tipo di telescopio composto da diversi specchi relativamente piccoli. Si calcola che con l'aiuto di Laser e sistemi regolatori automatici sarà possibile comporre molti piccoli specchi che, dal punto di vista dell'energia raccolta daranno praticamente un risultato simile a quello ottenuto con uno specchio grande. (NB: non però uno stesso potere risolutivo!) Nel telescopio a più specchi sul Mount Hopkins, che verrà inaugurato l'autunno prossimo, ci saranno 6 specchi di 1,8 metri di diametro ognuno, le cui superfici, (non però i loro costi o il loro prezzo) corrisponderanno ad un solo specchio di 4,5 metri di diametro. Nel caso che, come ci si aspetta, si affermi il concetto dei telescopi a specchi multipli, ciò significherà probabilmente la fine di quelli grandi e la messa in funzione dell'osservatorio nel Caucaso è così legata a una certa nota nostalgica: esso sarà forse l'ultimo telescopio con uno specchio gigante!



Disegno del telescopio di Newton

Eclisse parziale di sole

Il 29 aprile 1976 è stata visibile praticamente in quasi tutta l'Europa una eclisse parziale di Sole, che nelle nostre regioni del Ticino era del 59% circa. Purtroppo a causa del maltempo che imperversava su tutto il cantone tale fenomeno non è stato da noi osservato. I sigg. G. Macario, E. e P. Sassone Corsi del Gruppo Astrofili Napoletani ci hanno gentilmente

inviato una serie di fotografie dell'avvenimento, che è stato loro possibile osservare. Le foto che pubblichiamo, eseguite dai summenzionati astrofili, sono state scattate con un telescopio rifrattore di 10 cm di \varnothing a f/16 con una pellicola Agfaortho 25 e con tempi di posa oscillanti intorno a 1/30 di secondo.

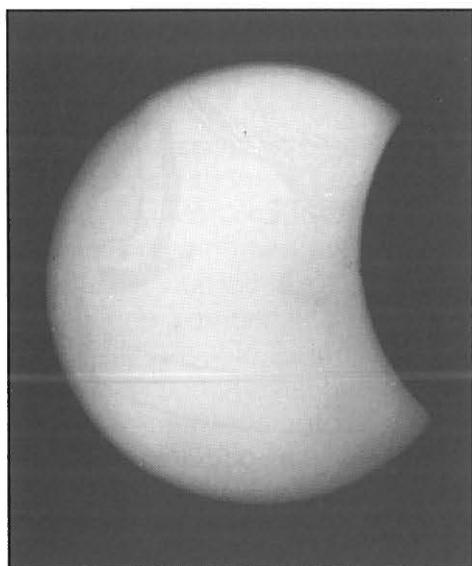


foto no. 1: ore 10, 14 min., 10,5 sec TU

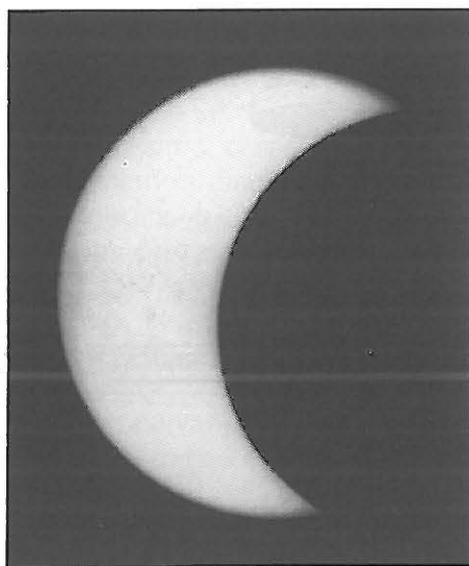


foto no. 2: ore 10, 54 min., 09,0 sec TU

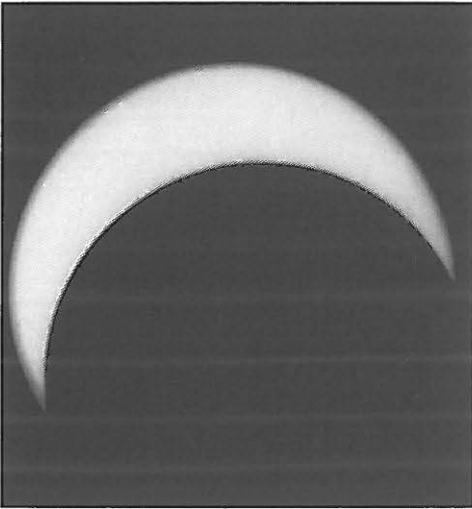


foto no. 3 ore 11, 28 min., 14,0 sec TU

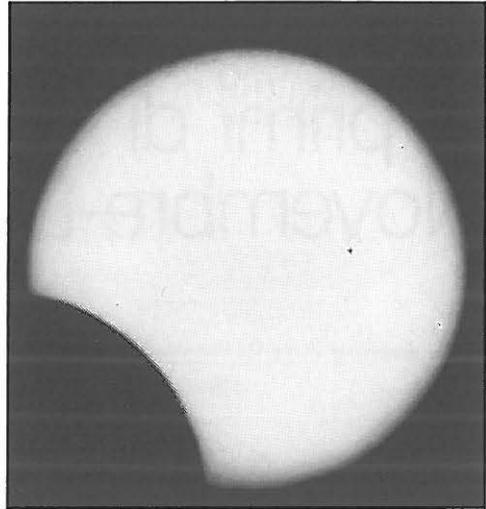


foto no. 4 ore 12, 44 min., 58,0 sec TU

Agli abbonati

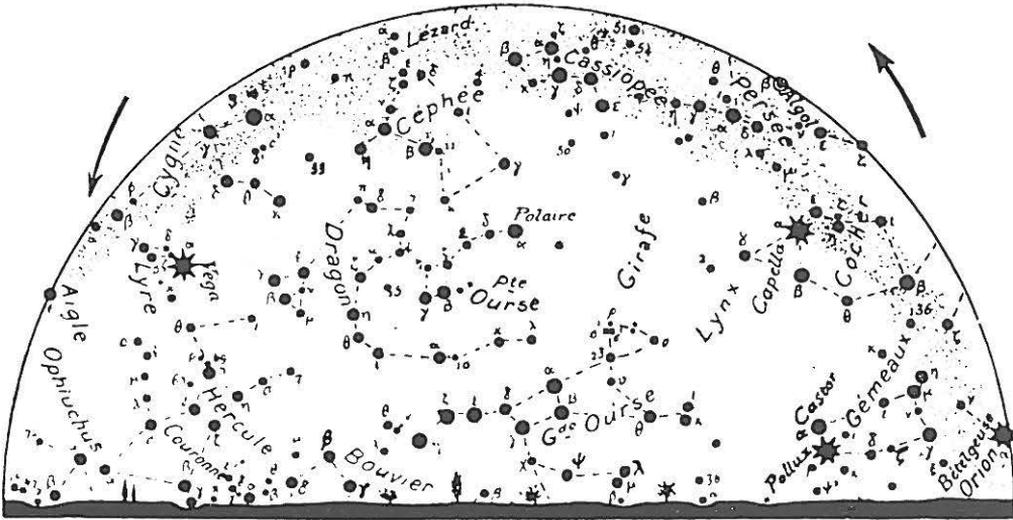
Con il presente no. di Meridiana inizia una nuova annata della rivista. Nel suo primo anno vi sono stati alcuni ritardi nell'apparizione dei numeri dovuti a diverse cause, in particolare a ragioni organizzative interne e non da ultimo anche al fatto che era necessario porre le basi della rivista, anche dal punto di vista economico, compito questo non sempre facile soprattutto all'inizio. Speriamo

in questa seconda annata di porre rimedio alle lacune e di ampliare ulteriormente la cerchia dei lettori.

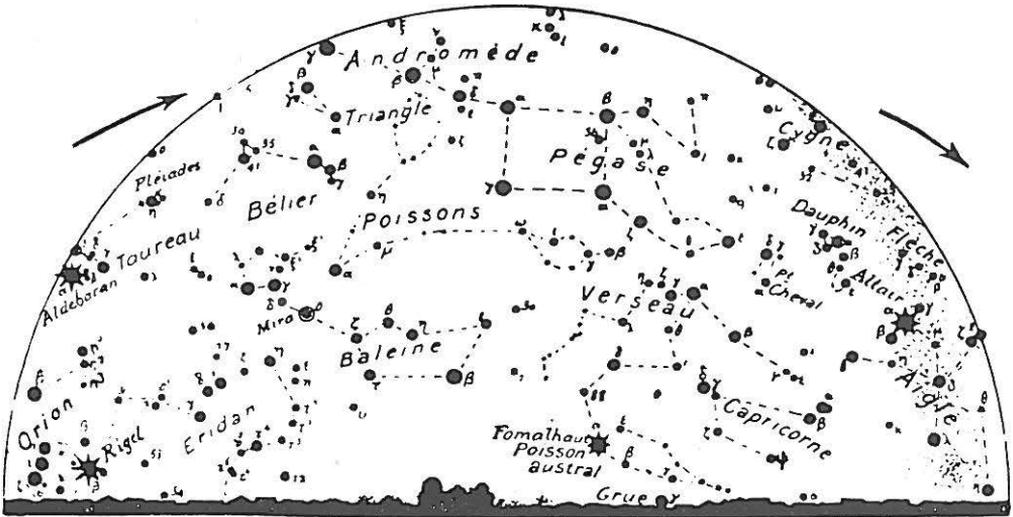
Nel presente numero è acclusa una polizza di versamento per il rinnovo dell'abbonamento, che resta fissato a Fr. 10. — (12. — per l'estero), sperando in un vostro sostegno e appoggio per la nuova annata.

La redazione

Costellazioni visibili ai primi di Novembre-Dicembre



N



S

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

MINI
TRASPORTI
SA

Piccoli trasporti di ogni genere
Servizio giornali

Amministrazione: 091 3 98 65
Via Maolino 21
6932 Breganzona

UN SOSTENITORE

CARPO S. A.

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

PAVIMENTI - RIVESTIMENTI

FRANGISOLE

in Ceramica
Cotto fiorentino
Klinker
Grès
Mosaico

