

SHUTTLE

NASA prudente

MERIDIANA 38

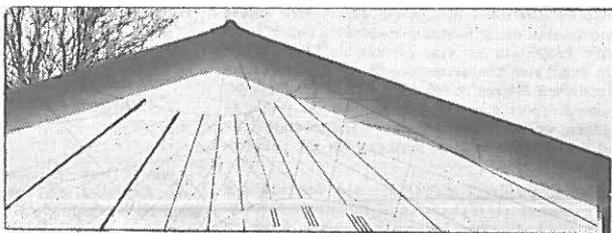


RIVISTA DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE

BIMESTRALE - ANNO VIII - N. 38 - GENNAIO-FEBBRAIO 1982

Assemblea SAT

(Pagina 4)



(Pagina 9)

La meridiana di Breganzona

GALILEO



(Pagina 18)

Bimestrale di astronomia e astronautica
 Gennaio-febbraio 1982 Anno VIII N. 38 ★★★

MERIDIANA

S O M M A R I O

Editoriale	3
Verbale Assemblea generale S A T	4
Rapporto del presidente SAT	6
Gruppi di lavoro della SAT	8
La meridiana al nuovo centro scolastico di Breganzona	9
Notizie di astronomia	13
Meridiana Spazio	14
Meridiana (tagliando)	16
Effemeridi astronomiche	17
Ritratti astronomici	18

AGLI

ABBONATI

Come ogni anno al numero di gennaio-febbraio di "Meridiana" alleghiamo la cedola di pagamento per l'abbonamento 1982 alla rivista.

Anche quest'anno abbiamo deciso di mantenere a 10 franchi il prezzo dell'abbonamento, e cio' nonostante gli aumenti che tutti conosciamo.

Si tratta di una cifra modica soprattutto oggi, in tempi di inflazione galoppante. Siamo coscienti del fatto di non potere offrire un prodotto eccelso, neanche buono. Diciamo perlomeno discreto, considerando le grosse difficoltà, non soltanto di ordine tecnico nelle quali ogni mese, al momento di redarre la rivista, ci imbatiamo.

Per questo, per mantenere la funzione essenziale della rivista, quella di trait-d'union tra soci e Società, chiediamo il vostro aiuto.

● Ricordiamo che devono versare i 10 franchi solo gli abbonati a Meridiana, non i soci della SAT, che ricevono a casa, separatamente, la cedola di pagamento della quota, che dà diritto a ricevere gratis la rivista.

IN COPERTINA

La copertina di questo numero di Meridiana e', come si dice in ambito tipografico, a "vetrina", vi si espone cioè succintamente, attraverso titoli e piccole immagini, gli argomenti contenuti in questo numero.

IN ULTIMA

Lo Space Shuttle continua a destare l'interesse generale per l'importanza che ha il progetto e la sua evoluzione.

Rilancio della scienza

"Un'epidemia di scienza". La definizione e' del settimanale "L'Espresso" di qualche numero fa. La moda del scientifico, in Italia, ma anche in altri paesi occidentali, sta uscendo prepotentemente dal circoscritto ambito scolastico e intellettuale per accedere a quello popolare. Quello, per dire, formato famiglia. La tendenza verso il scientifico e' stata valutata in un sondaggio, che dice che l'87 per cento del campione rappresentativo intervistato ha fiducia nella scienza, mentre nella famiglia ripone la propria fede l'86 per cento.

Sono peraltro nate negli ultimi mesi diverse nuove riviste, nella vicina Repubblica, che trattano esclusivamente fatti scientifici: si affiancano al noto "Le Scienze" e al collaudato "Sapere" periodici nuovi come "Nuova Scienza", "Scienze Digest", "Scienza '81" e, nel nostro campo, "L'astronomia", diretta da Margherita Hack, nota astronoma all'Osservatorio astronomico di Trieste. Alla Tv e' stato registrato un indice di ascolto eccezionale per la trasmissione "Quark", diretta da Piero Angela, che supera in popolarita`molte altre, apparentemente parecchio piu`accessibili al pubblico televisivo.

Le spiegazioni di questo atteggiamento della gente verso argomenti una volta ritenuti dominio esclusivo dei dotti sono da ricercare - secondo il sociologo Franco Ferrarotti - nella trasformazione della cultura come pratica esistenziale. Se una volta la cultura era solitudine, silenzio, fatica oggi si afferma un concetto nuovo per cui la cultura e' vissuta come vicenda di gruppo, come esperienza condivisa. Il bisogno della gente, alla periferia del duemila, sarebbe non tanto rivolto alla cultura scientifica quanto alla cultura tout-court a patto che sia esperienza di gruppo. In questa situazione e' logico che abbia il sopravvento il scientifico sull'umanistico, proprio perche' piu' facilmente palpabile e raffrontabile, soprattutto oggi in cui il computer, attraverso la telematica, sta entrando in tutte le case.

Verbale dell'assemblea SAT 1981

Presenti: 32 soci e simpatizzanti.

Scusati: E.Alge, Dr.R.Roggero, L.Dall'Ara, A.Panigada, G.Dietler

Il presidente Sergio Cortesi apre i lavori dell'assemblea salutando i numerosi soci e simpatizzanti presenti nonché un gradito ospite, l'astronomo francese Alain Desrués, che si trova in visita presso la Specola Solare di Locarno Monti. Viene quindi letto e approvato il verbale della precedente assemblea. Nel suo dettagliato rapporto il presidente si compiace del considerevole aumento dei soci e degli abbonati a "Meridiana", e illustra l'attività svolta nel corso del 1981: riunione a Bellinzona, nel mese di marzo, serata ad Agno, numerose serate presso la Specola solare di Locarno Monti, in generale molto ben frequentate, pubblicazione regolare della rivista Meridiana. Per contro l'attività scientifica in senso stretto è stata piuttosto scarsa. Il presidente si sofferma quindi brevemente a ricordare i 20 anni di esistenza della SAT: dei 28 membri fondatori solo cinque sono iscritti alla società. Ricorda che un ampio resoconto sui 20 anni di esistenza della Società astronomica ticinese è contenuto nel numero 35 di Meridiana.

Quali attività per il 1982 Cortesi propone la continuazione dell'organizzazione regolare di serate alla Specola solare di Locarno Monti, così pure presso il Ginnasio cantonale di Agno. Prevede pure di organizzare una riunione a Bellinzona, nonché di partecipare alle prossime giornate astronomiche di Burgdorf (29-31 ottobre 1982). Quali possibili mete di gite organizzate dalla Sat viene proposta la visita all'osservatorio sulla Jungfrauoch e eventualmente la visita presso l'Euratom di Ispra, che per varie ragioni non ha potuto essere effettuata nel corso dell'81.

L'ampio e circostanziato rapporto del presidente viene approvato dall'assemblea. Il cassiere A.Casal presenta quindi il bilancio per il 1981, che chiude con un attivo di circa mille franchi per la cassa Sat e di circa 600 per la cassa di Meridiana. I conti sottoposti al revisore A.Taborelli vengono approvati dall'Assemblea.

Il presidente dell'ASST Dr. Alessandro Rima illustra l'attività svolta da questa associazione e sottolinea i stretti legami esistenti tra le due società, che si traducono in particolare nei gruppi di studio e di lavoro. Rileva pure il buon andamento finanziario, che ha permesso di coprire interamente le spese di gestione per il 1981, che lasciano ben sperare per il prossimo anno, ciò che non toglie però la indispensabile necessità di pianificare gli investimenti a lungo termine. Il Dr Rima auspica quindi l'istituzione nella Sat di un gruppo di lavoro per la radioastronomia, che si occupi della nuova strumentazione da poco installata alla Specola di Locarno Monti.

Il presidente Cortesi comunica poi ai presenti la donazione di un telescopio di 50 cm da parte del socio - cassiere SAS Edoardo Alge. Il telescopio verrà montato alla Specola.

Si passa quindi ai rapporti dei diversi gruppi di studio della Sat: F. Jetzer riferisce sulla scarsa attività del gruppo planetario, S. Cortesi legge il rapporto del responsabile E.Alge per i gruppi strumentazione, occultazioni lunari e biblioteca sociale.

B.Lepori e R.Pezzoli riferiscono sull'attività del gruppo meteoriti e il dr. Ossola per il gruppo strumentazione del Sottoceneri. Chiude la serie di brevi relazioni A.Materni, responsabile per "Meridiana", il quale sottolinea l'impulso ulteriore che la rivista della società ha ricevuto in seguito alla costituzione dell'Associazione Specola solare ticinese.

Si passa quindi alla nomina del comitato per il triennio 1982-84. Viene rilevato dai presenti la necessità di rinnovare almeno parzialmente la composizione del comitato, favorendo l'accesso a nuove leve. In particolare il presidente mette in evidenza l'esigenza di equilibrare, all'interno del comitato, i rappresentanti delle varie regioni del Cantone in modo da corrispondere meglio alla ripartizione geografica dei soci, così da rilanciare l'attività nelle zone un po' trascurate in questi ultimi anni (per esempio luganese). In questa ottica vengono proposti due nuovi membri della zona di Lugano, coi che il nuovo comitato risulta composto da:

Presidente: Sergio Cortesi, Locarno

Segretario: Filippo Jetzer, Bellinzona

Cassiere: Alberto Casal, Locarno

Membri: E.Alge, Locarno / L.Dall'Ara, Breganzona / Dr. A.Rima, Locarno
Dr. A.Ossola, Lugano / A.Materni, Bellinzona / G.Spinedi, Bellinzona
R.Pezzoli, Locarno / L.Ippolito, Lugano / B.Lepori, Lugano.

Revisori: A.Panigada / A.Taborelli

A conclusione di questa trattanda, il dr. Rima fa notare che il Prof. Dr. Rinaldo Roggero, presidente della Società Astronomica Svizzera, membro del comitato dell'ASST e socio onorario della SAT ha il diritto di partecipare alle riunioni del Comitato della SAT. Dopo la approvazione di quest'ultima trattanda, si passa alle eventuali: il socio Benedetto Lepori propone di istituire alcune serate presso il Liceo cantonale di Lugano e chiede se vi è un socio del Luganese disposto ad assumersi tale incarico: in seguito verranno presi accordi con la scuola. R.Pezzoli propone di pubblicare all'albo del Liceo di Locarno le date delle serate organizzate alla Specola solare. Il Dr. Rima auspica che si rediga brevi resoconti delle manifestazioni più importanti della Società da inviare ai quotidiani. Dopo la fine della parte ufficiale, il socio dr. Ossola presenta una serie di diapositive da lui ottenute con il proprio telescopio. Sergio Cortesi presenta quindi una serie di diapositive sulle recenti esplorazioni planetarie e solari. Infine M.De Lorenzi presenta un breve filmato girato in Super 8 che mostra l'evoluzione delle macchie solari nel corso dell'81. Dopo la riuscita cena sociale, presso il ristorante Corona, i presenti hanno modo di ammirare le fotografie di macchie solari ottenute nei pressi di Parigi, dove risiede, del giovane astrofilo francese Alain Desrues. Queste immagini sono particolarmente ben riuscite e di esse parleremo nel prossimo numero di Meridiana.

Il segretario: F.Jetzer

Rapporto presidenziale

1) Attività sociale

a) movimento soci :

con abbonamento a "Orion"	31	(1980 : 27)
senza abbonamento a "Orion"	87	(1980 : 76)
T o t a l e	118	(aumento: 15)
=====	=====	

b) abbonati a "Meridiana" : 180 (1980 : 160)

c) soci ASST : 91 (di cui 32 già soci S.A.T.)

d) riunioni, serate, attività divulgativa

- gennaio : assemblea generale straordinaria ASST a Locarno (30 presenti)
- marzo : riunione S.A.T. a Bellinzona (20 presenti)
- maggio : serata al Ginnasio di Agno (tempo parzialmente coperto: 12 p.)
- luglio : costituzione di un nuovo "Gruppo di lavoro" per la radioastronomia, con l'installazione del radiotelescopio solare donato dal socio dr.P.Utermohlen alla Specola Solare Ticinese
- riunioni pubbliche alla Specola di Locarno-Monti in marzo, aprile, maggio, giugno, agosto, settembre, ottobre e novembre. In caso di cattivo tempo, ciò che si é verificato 4 volte, i presenti hanno potuto ammirare numerose diapositive astronomiche illustrate da Cortesi e Jetzer, oltre alle immagini videoregistrate del Sole (macchie, eruzioni, protuberanze), della Luna e di Venere; queste ultime hanno potuto essere realizzate con le nuove apparecchiature in dotazione della Specola.
In totale si é registrata la presenza di ca. 270 persone, di cui un'ottantina nella serata di maggio.
- come attività divulgativa si possono citare i corsi di astronomia pratica tenuti dal presidente presso le Scuole-Club Migros di Lugano, Locarno e Bellinzona (una cinquantina di iscritti) ed il corso estivo per i ragazzi delle scuole medie tenuto a Bellinzona a cura del D.P.E.
- nelle serate alla Specola il presidente ha potuto contare sull'aiuto dei soci : Jetzer (4 volte), Alge e Rezzonico (3 volte), Utermohlen e Taborelli (2 volte), Delucchi (1 volta) che hanno messo a disposizione i loro strumenti portatili collaborando alla buona riuscita delle dimostrazioni osservative.

2) Rivista MERIDIANA

Sono stati pubblicati regolarmente i 6 numeri annuali a stampa offset per un totale di 110 pagine con la seguente ripartizione in quattro capitoli principali :

- attualità astronomica e spaziale 34 pagine

- lavori originali dei soci (osservazioni, costruzione strumenti ecc.) 32 pagine
 - vita sociale, relazioni sull'attività, verbali ecc. 30 pagine
 - effemeridi per le osservazioni celesti 14 pagine
- Il bilancio finanziario del conto Meridiana chiude con una maggiore entrata di circa 600.- Fr., dovuta in gran parte al maggior introito degli abbonamenti, nonostante un maggior costo della stampa.

3) Attività scientifica

Così come l'attività divulgativa, anche questo capitolo è descritto per esteso negli articoli pubblicati su Meridiana di volta in volta, a me non resta che constatare una volta di più la grande sproporzione tra i possessori di strumenti anche di buona potenza, e gli osservatori che si applicano con diligenza ad un vero lavoro scientifico prolungato nel tempo. A parte i soliti soci pieni di buona volontà, che si possono contare sulle dita di una mano, si constata anche tra le giovani leve (che pure esistono) una grande carenza di impegno osservativo un po' serio. La colpa di questa situazione si deve senz'altro far risalire in gran parte alle proibitive condizioni del nostro cielo, sempre più inquinato otticamente dalle luci artificiali (ed il dott. Ossola ce ne darà fra poco una dimostrazione convincente), ma parzialmente anche alla mancanza di entusiasmo dei responsabili dei vari gruppi di lavoro, con il sottoscritto in testa. (la parte divulgativa si prende buona parte del tempo disponibile !)

4) Attività futura

Secondo le esperienze fatte in questo primo anno di vita dell'ASST, la SAT svolgerà le sue attività in stretta collaborazione con i rispettivi "Gruppi di lavoro" in modo da prolungare ed approfondire il rapporto di stretta simbiosi che la lega alla neo costituita associazione. In questa ottica verranno ripetute le mensili serate aperte al pubblico in genere, ma dove i soci saranno sempre i benvenuti, sia come collaboratori che come spettatori.

Sono previste pure almeno due serate di osservazione in comune al Ginnasio di Agno, dove il socio Benedetto Lepori è sempre responsabile dello strumento. Lepori ha pure ventilato la possibilità di usufruire del telescopio del Liceo di Lugano: le trattative sono in corso.

Per le serate alla Specola si potrà usufruire, come sperimentato in questi ultimi mesi, della piccola telecamera con annesso monitor televisivo e videorecorder. Con quest'ultimo apparecchio si potranno anche registrare trasmissioni astronomiche di varie stazioni europee, per poi mostrarle ai soci in serate particolari, seguite da commenti e discussioni.

A proposito della progettata gita all'Euratom di Ispra, sul lago Maggiore, le trattative non hanno fin'ora dato esito positivo perché quell'istituto non è disponibile per il pubblico nei giorni festivi. Per una tale visita si dovrà far capo a giorni lavorativi per l'Italia e festivi per noi: ciò complica un po' le cose, ma la proposta non è accantonata del tutto.

S. Cortesi

Gruppi di lavoro SAT

COSTRUZIONE STRUMENTI

L'attività del gruppo costruzioni strumenti si è concentrata praticamente alla Specola solare dove è stato montato un radiotelescopio. Diversi incontri durante le serate di osservazione in Specola hanno permesso interessanti discussioni sugli strumenti per l'osservazione astronomica. La costruzione di un personale telescopio non ha più il vantaggio economico di una volta. Risulta oggi più facile, anche per un giovane, acquistare uno strumento. La sua costruzione richiede maggior tempo e' difficoltosa e magari anche costa di più.

BIBLIOTECA DELLA SOCIETA

Durante l'anno 1981 sono state prestati soltanto pochi volumi. La biblioteca è stata arricchita di diversi interessanti volumi donati dal nostro socio sig. dr. P. Utermohlen. In seguito al verbale n.29 del 10 settembre 1981 la Biblioteca sociale è stata trasferita nella Specola solare ticinese a Locarno-Monti. Essa viene attualmente sottoposta a una ristrutturazione completa per cura del prof. G. Sartori.

OCCULTAZIONI RASANTI

Nell'anno 1981 un lavoro di gruppo con misurazioni precise non è stato eseguito. L'interesse per questo genere di osservazioni è scemato, in quanto non vengono più elaborati dati precisi per occultazioni rasanti nella nostra regione dall'U.S Naval Observatory.

Un'occasione mancata



Nella primavera di quest'anno il Municipio di Breganzona ha messo a concorso il progetto per la realizzazione di una meridiana "perfettamente funzionante" da collocare all'esterno del nuovo centro scolastico.

Uno dei più attivi membri della Società Astronomica ticinese, il signor Luciano Dall'Ara, membro del Comitato ed ex presidente, ha partecipato al concorso vincendo il secondo premio con il progetto "Motto Lemniscata" che abbiamo il piacere di presentare qui, di seguito. Purtroppo il premio è andato ad altri con un'opera che ha incontrato il favore della Giuria probabilmente solo per ragioni estetiche. Non è nostra intenzione contestare il verdetto, né entrare in polemica con quella Giuria ma, a parte questioni...astrocampanilistiche, ci sembra che la soluzione prospettata da Dall'Ara era perfetta sotto il triplice profilo estetico-funzionale-didattico e senz'altro meritevole del primo premio: peccato per Breganzona che ha perso un'occasione per veder realizzata sul suo territorio un'opera originale di sicuro valore. Riportiamo di seguito la relazione originale che accompagnava il progetto "Lemniscata", con il fotomontaggio del bozzetto concorrente. (red.)

La scelta della meridiana equatoriale è scaturita dalle seguenti motivazioni:

- di ordine estetico
- di ordine pratico
- di ordine pedagogico-didattiche

Motivazione estetica

Il complesso architettonico del nuovo centro scolastico, si articola su elementi volumetrici a forma di parallelepipedo (Scuola-Palestra-Asilo) circondati da tappeto verde. L'inserimento sull'area verde di un elemento volumetrico di forma sferica del diametro di 2 metri - forma perfetta per definizione - determina un equilibrato contrasto fruibile da tutte le angolazioni, inserendosi

Un'occasione (seguito)

armoniosamente nel complesso in contrapposizione alle forme spigolose.

Motivazione pratica

Le meridiane eseguite su pareti verticali presentano alcuni inconvenienti di funzionamento, salvo l'eccezione di un esatto posizionamento nord-sud. La leggibilità dell'ora non si estende sull'arco dell'intera giornata, ed è rara la lettura dell'ora esatta. La meridiana equatoriale ovvia a questi inconvenienti e permette di:

- 1) applicare la lemniscata per la correzione dell'ora legale, introducendo automaticamente l'equazione del tempo.
- 2) leggere l'ora in tempo medio dell'Europa centrale TMEC - tempo segnato dai comuni orologi da polso - con assoluta precisione sull'arco dell'intero giorno oltre che da gennaio a dicembre.
- 3) leggere l'ora locale in tempo solare vero
- 4) leggere l'ora estiva
- 5) determinare la data (giorno e mese)

La differenza di longitudine - in tempo - tra Breganzona e il meridiano centrale del secondo fuso orario già calcolato e riportato sulla fascia oraria centrale della meridiana per cui l'ora letta è automaticamente l'ora dei comuni orologi da polso (TMEC).

Motivazione pedagogico-didattica

La forma sferica, oltre che scelta di ordine estetico e formale, permette ai fruitori, siano essi gli allievi o osservatori casuali, di avere una esatta visione di alcuni fondamentali problemi astronomici, solitamente ignorati o difficilmente comprensibili, tramite la materializzazione di alcuni concetti astratti più o meno insegnati nell'obbligo scolastico.

Infatti la sfera materializza la Terra, l'asse o gnomone che la interseca sprorgendo dai due punti, l'asse di rotazione del mondo, indicando nel contempo:

- l'esatto orientamento nord-sud, determinando con la sua ombra proiettata al mezzogiorno solare vero, il meridiano passante per il luogo di osservazione, in questo caso Breganzona
 - l'esatta latitudine di Breganzona-scuole, ossia l'inclinazione dell'osservatore rispetto all'asse di rotazione della Terra. In altre parole seguendo con l'occhio l'asse polare, questo interseca idealmente il cielo nel Polo nord celeste, luogo in cui di notte si vedrà la Stella polare.
- La sfera (Terra) con il suo asse inclinato rispetto al Sole ci spiega il perché del verificarsi delle stagioni, e perché il sole e le stelle nascono a Est, culminano e tramontano a Ovest.
- La rotazione ideale della sfera (Terra) in senso antiorario, meglio in direzione contraria al movimento delle lancette dell'orologio ci spiega il perché del susseguirsi del giorno e della notte, dovuto proprio alla rotazione della Terra e che il moto della sfera celeste è solo apparente.

Funzionamento

La lettura dell'ora e' ottenuta mediante l'intervento dell'osservatore sulla lemniscata, assumendo quindi un ruolo attivo e non solo una passiva osservazione dell'ombra.

La lettura avviene nel seguente modo:

- 1) Ora in TMEC (orologio da polso): ruotare la lemniscata sul suo asse fino a proiettare la sua ombra con la massima larghezza. Sulla striscia centrale della fascia oraria vera' letta l'ora sul bordo sinistro o destro dell'ombra proiettata dai lati dell'apertura a forma di 8 della lemniscata a seconda del mese dell'anno, leggibili sul bordo della lemniscata. (Es. Gennaio I - Febbraio II etc.) I mesi a loro volta sono suddivisi in periodi di 10 giorni.
- 2) Ora estiva. Dopo l'intervento del punto 1, si legga l'ora nella parte superiore della fascia oraria. (Es. sopra 8 si trova 9). I minuti non cambiano.
- 3) ora solare vera. Ruotare la lemniscata di 90 gradi sul suo asse in modo da vederla di taglio (massimo spessore). L'ombra proiettata sara' quindi filiforme. La lettura avverra' sulla parte inferiore della fascia oraria in corrispondenza della numerazione in cifre romane.
- 4) Data. In corrispondenza del mese considerato, scorrendo con la punta di una matita (o altro) in modo da sporgere dall'apertura a 8 si vedra' la sua ombra proiettata sull'asse della fascia oraria centrale. In corrispondenza della posizione della matita si leggerranno quindi mese e giorno.

Scheda tecnica

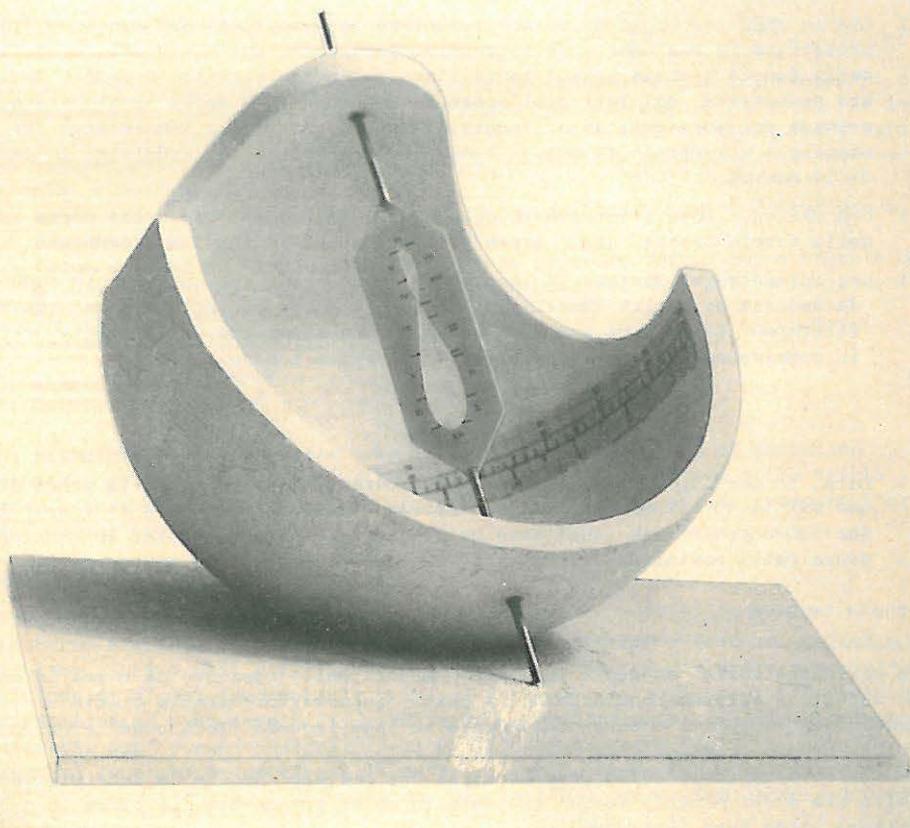
La meridiana vera' eseguita in cemento armato dello spessore di circa 10 cm. Le superfici saranno bocciardate. Le parti in metallo - fascia oraria - lemniscata - supporti - saranno eseguite in lega leggera (Peraluman) elossidato colori bronzo scuro.

La striscia centrale della fascia oraria che portera' incisa la suddivisione delle ore e dei minuti, vera' trattata in color bronzo-oro. Le cifre in rilievo sono fuse in bronzo.

La scelta della lega leggera e' stata dettata dall'esigenza di eliminare qualsiasi ossidazione (Ruggine) che ne impedisca una corretta manipolazione. Essendo la meridiana posata all'aperto, sul prato, l'evacuazione dell'acqua piovana avverra' tramite appositi fori situati sul fondo della semisfera. Il tutto e' ancorato su un piedestallo in cemento armato, garantendo la massima stabilita' anche in caso di appoggio dei ragazzi.

Luciano Dall'Ara

Un'occasione (seguito)



La meridiana realizzata dal nostro socio, membro del Comitato, Luciano Dall'Ara. Il progetto ha preso il secondo premio dalla Giuria di Breganzona, incaricata di scegliere l'opera migliore per ornare l'entrata delle Scuole comunali

Faccia a faccia

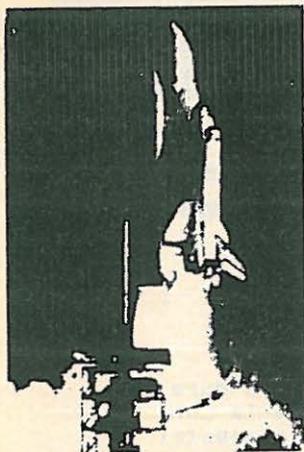
Fra circa 6 mila miliardi di anni il giorno terrestre durerà 55 volte di più di quanto dura attualmente e la Luna impiegherà un tempo corrispondente a 55 giorni terrestri attuali per compiere la sua rivoluzione attorno alla Terra. Ciò significa che, vista dalla Terra, la Luna non solo mostrerà sempre la stessa faccia, ma in più occuperà sempre la stessa posizione rispetto all'orizzonte (cioè che oggi accade per i satelliti detti stazionari). Tuttavia la Luna sarà 1,6 volte più lontana di oggi dalla Terra, ossia disterà circa 620 mila km.; il suo diametro apparente sarà di 19 minuti di grado e la sua magnitudine (a Luna piena) sarà di un'unità superiore rispetto ad oggi. Tutto ciò è conseguenza della dissipazione di energia dovuta all'attrito delle maree, le quali rallentano la rotazione della Terra di circa mezzo secondo ogni 50 mila anni. Siccome il momento cinetico totale del sistema Terra-Luna deve rimanere costante, la perdita subita dalla Terra deve essere compensata mediante un aumento del momento cinetico della Luna. Ciò comporta un allargamento dell'orbita della Luna, che si valuta in 4 cm l'anno. (F.R. Stephenson / Journal of the British Astronomical Association).

Le più antiche macchie solari

Secondo un articolo pubblicato da Xu Zhen-Tao sulla rivista "Chinese Astronomy" (4.406/1980), la prima notizia scritta relativa alle macchie solari si trova in un libro composto nel IX secolo a.C. In quel testo si parla di un "dou" e di un "mei" che sono stati visti nel Sole. Dal contesto si deduce che entrambe queste parole cinesi significano "oscuramento". Xu sostiene che le medesime parole ricomparvero nella letteratura cinese due millenni più tardi, per descrivere dei fenomeni solari, esattamente in un periodo durante il quale l'attività del Sole era relativamente intensa, come è confermato da osservazioni telescopiche compiute in Occidente.

(a cura dell'
ing. G. Poncini)

MERIDIANA SPAZIO



SHUTTLE

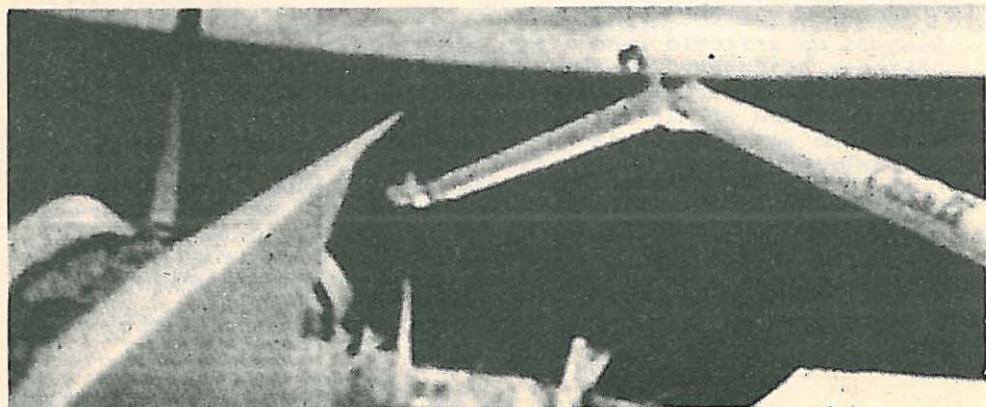
SUCCESSO

a metà

Si e' conclusa in anticipo la missione numero due della navetta spaziale Columbia, il traghetto dello spazio ideato dalla Nasa, in collaborazione con l'Esa, l'ente spaziale europeo. Richard Truly e Joe Engle sono rientrati a Terra sabato sera 14 novembre invece di martedì 17. Il volo della navetta sarebbe dovuto durare piu' di cinque giorni con un denso programma di collaudi e di esperimenti. Un guasto a una delle unita' ausiliare che forniscono energia elettrica alla nave spaziale ha consigliato di accorciare la durata della missione. Gli obiettivi della stessa sono stati tuttavia raggiunti al 90 per cento.

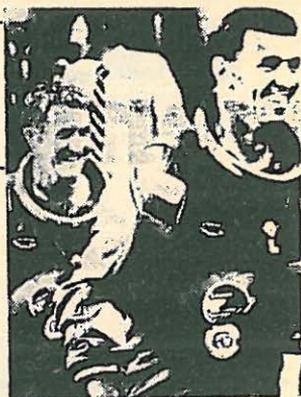
La decisione di tagliare di tre giorni il piano di volo era stata presa mentre Truly portava a termine uno degli esperimenti-chiave del programma,

NASA prudente



Il braccio meccanico (a destra) fotografato dagli astronauti, in azione, nello spazio.

MERIDIANA SPAZIO

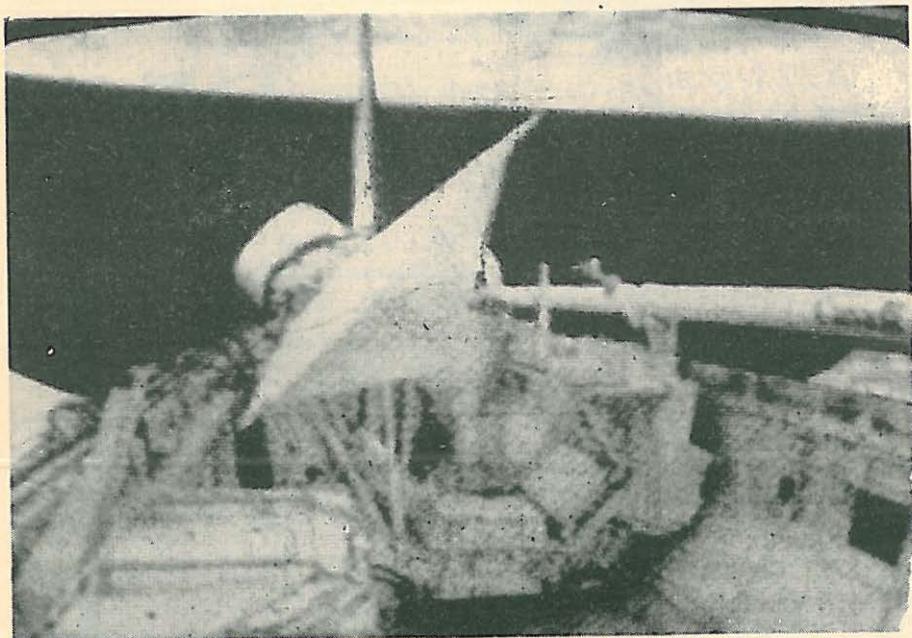


il collaudo della "Canadian arm", il braccio meccanico lungo 15 metri che serve a posare nello spazio satelliti o altre strumentazioni e poi riprenderle. La lista degli obiettivi raggiunti in questo volo ha compreso inoltre la raccolta, tramite sensori scientifici di bordo, di dati relativi alle risorse terrestri, il collaudo dei propulsori a reazione che consentono alla Columbia di assumere posizioni variabili nello spazio, il miglioramento della tecnica di lancio con il ricorso alla cortina di acqua per proteggere la navetta dagli effetti dell'onda d'urto alla partenza.

La voce in rosso del bilancio del secondo volo dello Shuttle e' invece costituita dal non avere potuto controllare la tenuta della navetta spaziale in rapporto agli effetti termici dell'ambiente spaziale.

Missione

sospesa



Strumenti scientifici sull'esterno della navetta. Nella parte superiore si puo' notare l'orizzonte terrestre.



La rivista
 di astronomia
 del Ticino

 DESTINATARIO DELL' ABBONAMENTO

Cognome e Nome:

Indirizzo:

NaP..... Localita'

CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

Svizzera annuo: fr. 10
 Estero annuo: frs. 12

Conto corrente postale intestato a: Società
 astronomica ticinese n. 65-7028.

EFFEMERIDI ASTRONOMICHE

(Gennaio Febbraio 1982)

Pianeti

- Mercurio :** Il 16 gennaio si trovava in elongazione orientale a 19° dal Sole. Risulta così visibile alla sera nel periodo compreso tra il 5 e il 25 gennaio. Dal 15 febbraio ai primi di marzo è visibile alla mattina per poco tempo prima del sorgere del Sole. Sarà però basso sopra l'orizzonte. Magnitudine apparente: -0,4. Diametro apparente: 7".
- VENERE :** Il 21 gennaio era in congiunzione inferiore e si trovava ad appena $6,5^{\circ}$ a nord del Sole. All'inizio del mese era ancora visibile alla sera poco dopo il tramonto del Sole. Nel corso di febbraio sarà visibile al mattino. Il 25 febbraio raggiunge la sua massima luminosità: magnitudine apparente: -4.3. Diametro apparente: 45".
- MARTE :** Si trova nella Costellazione della Vergine. All'inizio di gennaio è visibile a partire da mezzanotte in seguito sempre più presto. Il 23 febbraio il pianeta si trova a meno di 3° a nord-ovest di Saturno. Magnitudine apparente: 0.0. Diametro apparente: 10".
- GIOVE :** Si trova nella regione tra le costellazioni della Vergine e della Bilancia. All'inizio di gennaio era visibile alla mattina a partire dalle 3 circa, alla fine di febbraio dopo la mezzanotte. Magnitudine apparente: -1,7. Diametro apparente: 35".
- SATURNO :** È nella Vergine. All'inizio di gennaio era visibile dopo la mezzanotte e in seguito sempre più presto. Diametro apparente: 16,2", magnitudine: +0,8.
- URANO** È visibile alla mattina nello Scorpione, dopo le 4 all'inizio di febbraio, dalle 2 all'inizio di Marzo. Magnitudine: +6.0, diametro: 3.5"
- NETTUNO :** Si trova, fatto inusuale, nella costellazione dello Ofioco. È osservabile prima del sorgere del sole, in febbraio dalle 5 in poi. Magnitudine: +7.8, diametro 2.4".
- OCCULTAZIONI LUNARI Il 3 febbraio la Luna occulterà la stella 97 Tauri di magnitudine +5,1: inizio occultazione alle 19.23.
- Il 6 marzo occulterà la stella SAO 98098 di magnitudine +6.8: inizio del fenomeno ore 23.20. Da notare che l'occultazione sarà rasante per gli osservatori di Morcote.

GALILEO GALILEI

La figura di questo grande scienziato italiano, nativo di Pisa (1564) e spentosi ad Arcetri nel 1642, che tanto fece per la cultura del suo tempo e futura, è legata in campo astronomico all'introduzione di un nuovo mezzo d'osservazione: il cannocchiale, antenato del più moderno telescopio.

Grazie a questo strumento Galileo poté effettuare tutta una serie di scoperte, che ampliarono di molto le conoscenze, sino ad al-

DI G. SPINEDI

lora acquisite dell'Universo le montagne della Luna, di cui l'astronomo pisano calcolò l'altezza, misurando le loro ombre; le quattro principali lune di Giove (Io, Europa, Ganimede e Callisto); le

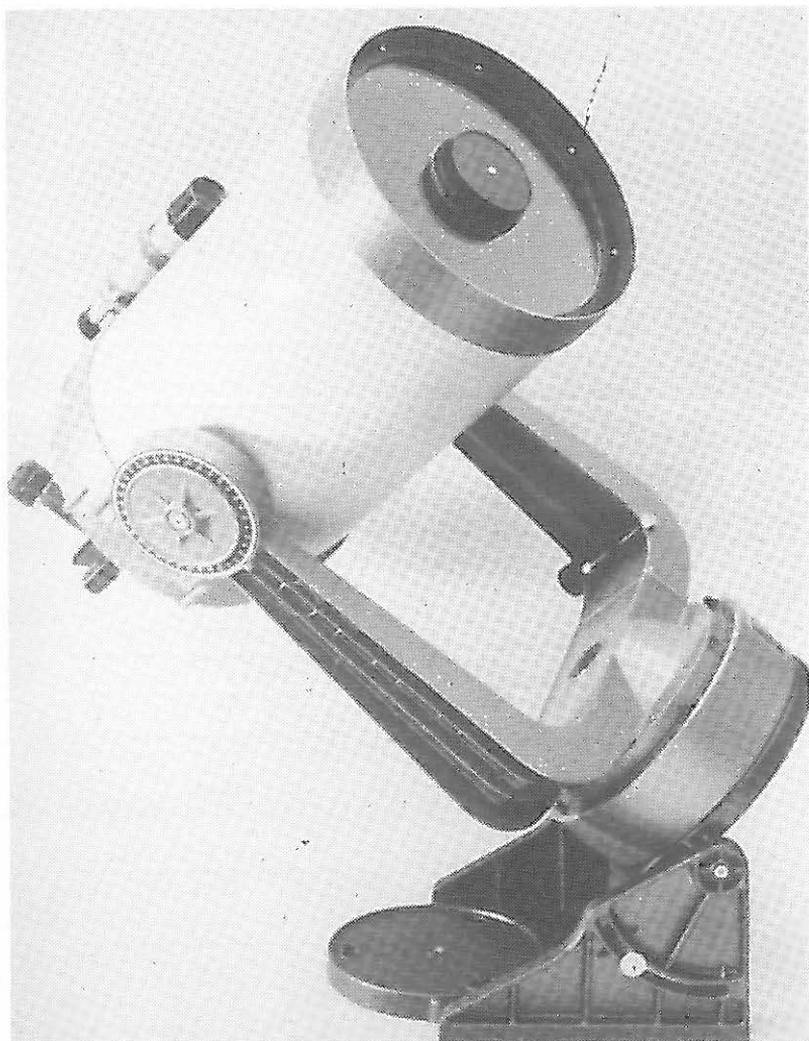
fasi di Venere e la vera natura della Via Lattea: non una sorta di nube - tale era ritenuta dagli antichi - ma un'immane estensione di miriadi di stelle.

A queste scoperte se ne assommano molte altre, meno note, ma che testimoniano ugualmente, l'importanza del cannocchiale.

Queste scoperte avrebbero in seguito spinto Galileo a sostenere apertamente il giovane sistema eliocentrico di Copernico Galileo non fece altro che comprovare, attraverso le sue ripetute osservazioni, la validità di questo sistema.

Con lui il metodo sperimentale dell'osservazione entrò in campo astronomico, sin lì governato dalle astratte deduzioni della ragione.





Nella foto:
Il Celestron 8,
riflettore con
uno specchio di
20 cm di \varnothing .

Celestron 8

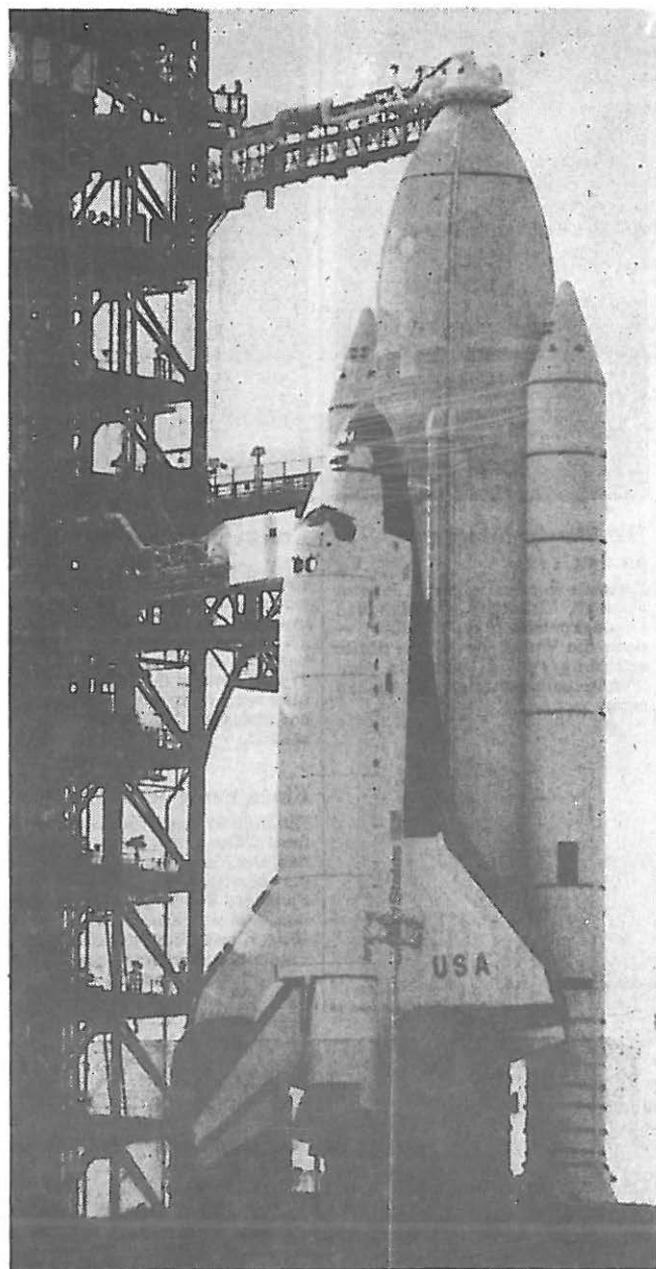
RAPPRESENTANTE ESCLUSIVO PER TICINO E MESOLCINA



sautter
ottica

Bellinzona
Viale Stazione (Pal. Resnelli)
Telefono 092 25 23 69

Cambiamenti di indirizzo:
notificare a S. astr. tic.
c/o Specola Solare
6605 Locarno-Monti



MERIDIANA 38