



**SIA.T**

**ASSEMBLEA '86**

BIMESTRALE  
ANNO XIII  
GENNAIO-FEBBRAIO  
1987

# MERIDIANA

**NUOVE**

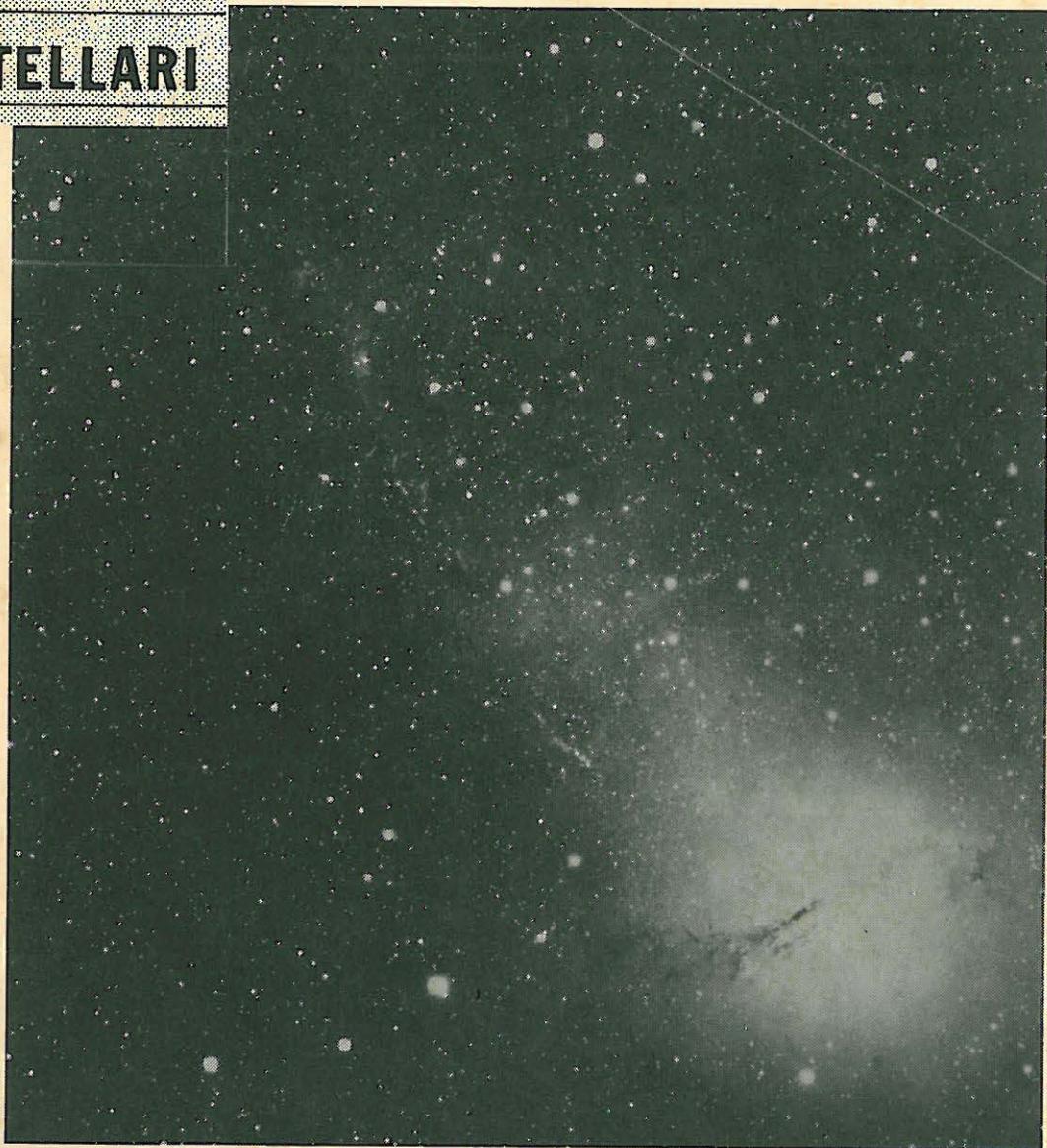
**SCOPERTE**

**STELLARI**

**68**

**RIVISTA DI ASTRONOMIA**

ORGANO DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE  
E DELL'ASSOCIAZIONE SPECOLA SOLARE TICINESE





BIMESTRALE DI ASTRONOMIA E ASTRONAUTICA

Gennaio-Febbraio 1987 - Anno XIII - 68



## MERIDIANA

Il n.68 di "Meridiana" é stato stampato in 650 copie.

### MERIDIANA

#### Redazione

Sergio Cortesi, Filippo Jetzer  
Sandro Materni.

#### Abbonamenti

Svizzera a n n u a l e 10.-  
Estero a n n u a l e 12 frs.-.  
Conto corrente postale 65-7028  
intestato a Società Astronomi  
ca ticinese, 6600 Locarno

#### Editrice

Società Astronomica Ticinese,  
sezione della Società Astrono  
mica Svizzera, c/o Specola  
Solare, via ai Monti, 6605  
Locarno-Monti.

#### Corrispondenza

Inviare a "Meridiana", c/o  
Specola Solare, 6605 Locarno  
Monti. Tel. 093/312776.

### S O M M A R I O

Assemblea generale SAT 1986 a Locarno	...3
Meteoriti Giacobinidi '86	...6
STAZIONI SPAZIALI IN ORBITA	...9
Notiziario	..15
Effemeridi astronomiche	..18

#### AGLI ABBONATI

=====

A questo numero di "Meridiana" sono annesse, solo per chi riceve in abbonamento la rivista, le cedole di pagamento per il 1987. Preghiamo cortesemente gli abbonati ad un versamento sollecito per evitare i richiami.

Per i soci della S.a.t. l'abbonamento é gia' compreso nella tassa sociale.

#### IL FUTURO DI "MERIDIANA"

=====

Durante una riunione del Comitato in febbraio é stato deciso di costituire un gruppo di persone interessate al rilancio della rivista. Di esso fanno parte il presidente Sergio Cortesi, l'ex segretario Filippo Jetzer, i giovani Cagnótti-Cafilisch e Manna ed il coordinatore dimissionario Sandro Materni. Fra gli imperativi che dovrà porsi il gruppo di redazione sarà quello di impegnarsi a garantire la regolare uscita della "Meridiana", a potenziarne il contenuto e a migliorarne la presentazione grafica.

# S.A.T. ASSEMBLEA '86

---

## ASSEMBLEA GENERALE DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE

Il 20 dicembre 1986 si è tenuta a Locarno, al ristorante Ticino, l'annuale nostra assemblea alla presenza di 23 soci. Dopo i saluti di rito, il presidente presentava il suo rapporto sull'attività sociale che riportiamo integralmente in questo numero di Meridiana. Il bilancio finanziario del cassiere, A.Casal, per la gestione ordinaria conclude con un saldo attivo di più di seimila franchi; l'organizzazione dell'assemblea generale della Società Svizzera nel mese di maggio si è chiusa praticamente senza spese per la nostra cassa ed il conto di "Meridiana" ha un saldo attivo di più di mille franchi; dopo sentito il parere favorevole dei revisori i conti vengono approvati e si passa ai vari rapporti: del presidente ASST (dr.Al.Rima), del redattore di Meridiana (A.Materni), dei responsabili dei "Gruppi di lavoro" (Cortesi,Cagnotti, Delucchi e Fumagalli). Un breve sguardo all'attività futura, da parte del presidente ed un minuto di silenzio in ricordo del giovane socio Gino Tarroni, segretario dell'Unione Astrofili Italiani, chiudono l'assemblea.

Dopo la cena in comune, nello stesso ristorante, vengono brevemente proiettate alcune diapositive a colori della Specola, col nuovo telescopio Alge da 500 mm.

---

Con questo numero, il redattore-coordinatore di "Meridiana" Sandro Materni conclude la sua attività' durata oltre 10 anni. Continuerà' tuttavia a collaborare alla rivista. Per quanto riguarda "Meridiana" è previsto un miglioramento grafico con l'utilizzazione di un computer per l'elaborazione e l'impaginazione dei testi. Detto computer è stato installato alla Specola Solare di Locarno-Monti.

Il giorno 4 aprile nella Chiesa parrocchiale di Gentilino il nostro ex segretario e attuale membro del Comitato Filippo Jetzer ha condotto all'altare la signorina Fiorenza Bassetti. Alla coppia di novelli sposi giungano le nostre più vive felicitazioni.

RAPPORTO PRESIDENZIALE PRESENTATO ALL'ASSEMBLEA GENERALE DELLA SOCIETA' ASTRONOMICA  
TICINESE del 20 dicembre 1986 (Locarno) da S.Cortesi

Il 1986 passerà alla storia dell'astronomia come l'anno della cometa: non che il passaggio della periodica Halley sia il più importante avvenimento astronomico di questi decenni, ma è stato senz'altro il più pubblicizzato e, dobbiamo dirlo, il più strumentalizzato a fini commerciali. Anche nel Ticino, come in tutto il mondo, il fenomeno ha risvegliato un enorme interesse nel pubblico che ha subissato di richieste sia gli osservatori astronomici che le società di astrofili, anche se poi le aspettative di spettacolarità dell'evento sono andate in gran parte deluse. Per la nostra società, quest'anno è stato caratterizzato da un importante avvenimento a livello nazionale: l'organizzazione, per la quarta volta nel Ticino e la terza a Locarno, dell'Assemblea Generale della Società Astronomica Svizzera, con la partecipazione di un centinaio di astrofili. Dopo queste premesse proseguo il mio rapporto secondo l'abituale schema, che vede:

1) Attività sociale

a) movimento soci :	abbonati alla rivista svizzera Orion	35	(1985: 32)
	non " " " " "	124	(1985:117)
		<hr/>	
	T o t a l e	159	(1985:149)
		=====	
b) abbonati a Meridiana:	in regola con l'abbonam.86	249	
	in arretrato	28	
		<hr/>	
	T o t a l e	277	(1985:261)
		=====	

La somma porta ad un totale di 436 le persone che s'interessano concretamente all'astronomia nel nostro Cantone.

c) riunioni, serate, divulgazione

Per ciò che riguarda la cometa Halley posso citare brevemente le seguenti iniziative:

- una conferenza del prof. Angelo Bernasconi al Liceo di Lugano 2 in gennaio;
- quindici serate di osservazione al telescopio, alla Specola Solare di Locarno, con la partecipazione di circa cinquecento persone;
- una serata per il pubblico sul tetto della Banca Popolare Svizzera di Locarno a cura del socio E. Alge (con un centinaio di persone);
- una serata all'osservatorio Calina di Carona;
- la partecipazione del prof. dr. R. Roggero e del sottoscritto ad alcune trasmissioni televisive ed interviste radiofoniche sulla cometa e sulla sonda Giotto.

L'attività sociale nel 1986 ha registrato inoltre:

- l'organizzazione dell'Assemblea generale della Società Astronomica Svizzera, a Locarno-Muralto; come sappiamo gli astrofili svizzeri sono presieduti, ormai da quasi dieci anni dal nostro membro onorario, prof. dott. R. Roggero, coadiuvato dal cassiere Edi Alge. Il comitato di organizzazione della manifestazione era presieduto da Michele Bianda ed ha svolto il suo lavoro con piena soddisfazione di tutti. La cronaca dettagliata dei lavori assembleari e di questa manifestazione in generale è apparsa nelle riviste Orion e Meridiana, mi fa piacere ricordare qui che il nostro benemerito socio, dott. P.T. Utermohlen, è stato insignito della medaglia Hans Rohr per i suoi grandi meriti nel sostegno dell'astronomia nel nostro paese.

- sono continuati i corsi di astronomia elementare, con una quarantina di iscritti in totale :
  - a) nell'ambito dei "corsi per adulti" del D.P.E., a Locarno, in marzo e ottobre, tenuti dal sottoscritto
  - b) per la "Scuola Club Migros" a Lugano ed all'osservatorio Calina di Carona in estate, ambedue tenuti da Francesco Fumagalli.
- serate di osservazione e riunioni periodiche dei soci al Calina di Carona (vedi le relazioni di Delucchi e Fumagalli)
- attività divulgative al "Centro ecologico Uomo-Natura" ad Acquacalda (Lucomagno):
  - a) vacanza-natura N°12 "Porte aperte al cielo", della durata di una settimana, dal 10 al 16 agosto
  - b) Week-end-natura N°9 "Passeggiata nel cielo", 16-17 agostoorganizzati entrambe dal sottoscritto, con la collaborazione dei relatori: P. Ambrosetti (meteorologo), G. Guerrero (astronomo di Merate) e M. Helbing (della Società filosofica) e la partecipazione di una trentina di persone in totale, in gran parte non ancora soci o abbonati a Meridiana.
- il comitato della nostra società si è riunito una sola volta quest'anno, in febbraio, per coordinare l'attività.
- nei mesi di luglio e agosto è stata organizzata una mostra di carattere astronomico nelle vetrine della Banca della Svizzera Italiana di Lugano con la nostra consulenza e collaborazione; il sottoscritto ha in seguito tenuto una conferenza al centro di Cadro per il personale della banca.

## 2) Attività scientifica

Come sempre limitata alle iniziative di pochi membri attivi, quest'anno possiamo notare una buona frequenza di osservazioni di stelle variabili (quasi duemila stime da parte di tre soci) e delle superfici planetarie (più di trenta disegni di Giove e di tre serie di misure micrometriche di latitudine, da parte di due soci); abbiamo poi registrato la continuazione delle riprese fotografiche di oggetti celesti da parte dei nostri due medici Ossola e Sassi, che hanno avuto l'onore della pubblicazione nell'autorevole rivista italiana L'Astronomia. Per maggiori dettagli su questa interessante e importante parte della nostra attività rimando alle relazioni dei responsabili dei rispettivi "Gruppi di studio".

A chiusura di questo mio rapporto noto con piacere che l'attività 1986 della nostra Società è stata caratterizzata da un grande incremento della parte divulgativa e da un buon livello di quella scientifica ed osservativa.

Non mi resta che ringraziare tutti coloro, membri del comitato e non, che ci hanno aiutato anche quest'anno nelle nostre fatiche, con un particolare plauso al comitato di organizzazione dell'Assemblea generale della SAS.

il presidente :

S. Cortesi

*S. Cortesi*

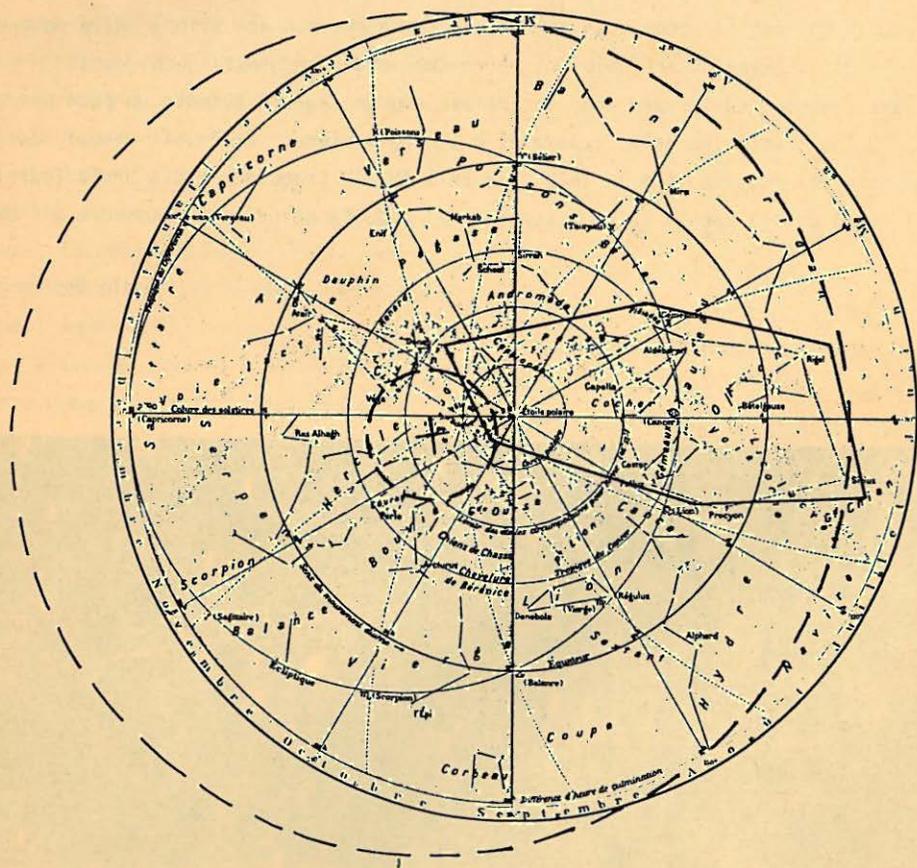
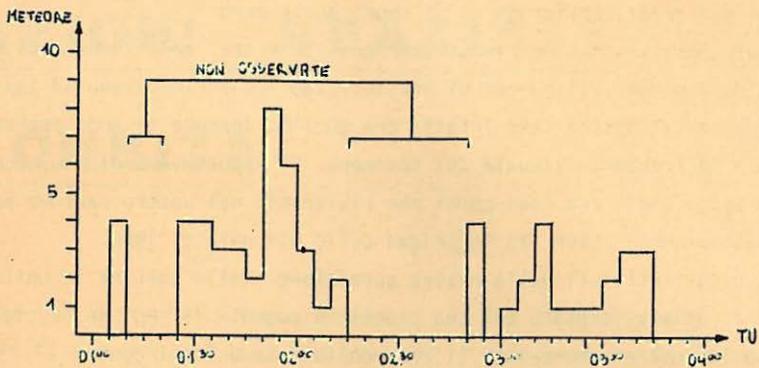
## GIACOBINIDI 1986



In un precedente articolo apparso su Meridiana (65), già si era accennato al particolare interesse che quest'anno era rivolto verso tale sciame di stelle cadenti, che secondo le previsioni avrebbe dato origine ad uno straordinario spettacolo celeste. Questo perchè la Terra si sarebbe trovata ad attraversare pressochè il medesimo sito dello sciame che nel 1946 e in particolare nel più lontano 1933, aveva dato luogo ad impressionanti apparizioni.

Purtroppo però, quei pochi che hanno avuto la forza di prodigarsi nell'osservazione, saranno rimasti assai delusi, soprattutto in relazione alle previsioni ( riferendomi qui comunque unicamente alle nostre latitudini). Per nostra sfortuna infatti, il radiante era ben lungi dal trovarsi, nelle nostre regioni, in un punto particolarmente favorevole del cielo. Ben pochi saranno stati di conseguenza quelli che hanno avuto il privilegio di poterlo sorvegliare, trovandosi questo assai basso all'orizzonte settentrionale.

Io ed altri tre amici appassionati, abbiamo voluto sfidare la fredda notte tra l'8 e il 9 ottobre, portandoci con alcuni apparecchi fotografici e con tutto il nostro entusiasmo all'ospizio Acquacalda (Lucomagno). Essendo la vista il nostro principale strumento di indagine, con profondo coraggio ci siamo impegnati nel disseminare in un angolino di prato una certa quantità di materassi, cuscini e coperte (sottratti con grande astuzia dal dormitorio dell'ospizio) e nel distendervici sopra i nostri infred



doliti corpi, circondati da una aria che faceva segnare al termometro l'insignificante temperatura di due gradi centigradi al di sopra dello zero.

In tale stravagante posizione siamo rimasti per quasi tre ore, nell'intento di annotare, quasi minuto dopo minuto, il numero di stelle filanti che riuscivano ad impressionare la nostra retina. Il nostro fine infatti era quello, seppure in modo approssimativo, di calcolare la frequenza visuale del fenomeno. Ci aspettavamo di più, come molti, ma perlomeno siamo stati fra quei pochi che risiedendo nel nostro cantone possono dire di aver effettivamente osservato lo sciame delle Giacobinidi 1986.

Ma ecco ora i risultati ottenuti dalla nostra spedizione. Nella cartina 1, unitamente alla posizione del radiante (segnato con una croce), è segnata la regione di cielo cui fanno riferimento le nostre annotazioni (l'area delimitata dal poligono).

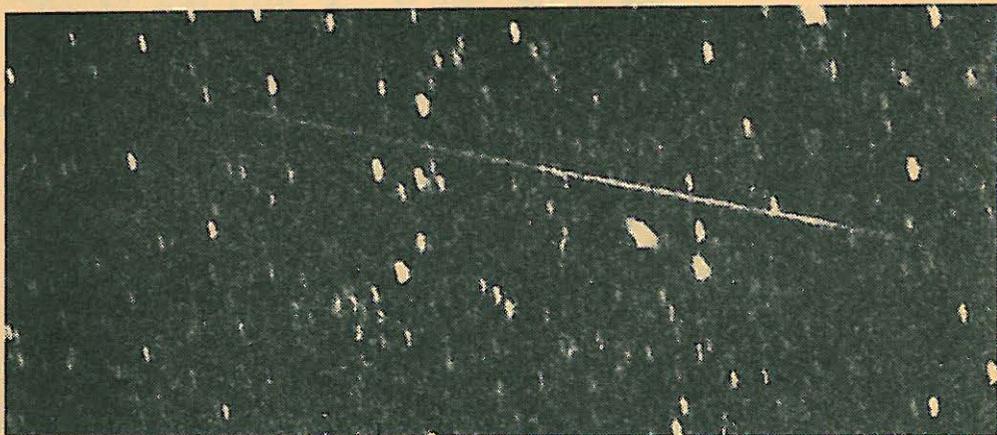
I dati delle frequenze relativi a questa limitata zona del cielo, sono stati riportati nel grafico seguente, che indica il numero di meteore osservate ogni 5 minuti, nel la seconda metà della notte tra l'8 ed il 9 ottobre.

Non si può certo dire che il nostro sia stato un lavoro rigoroso, ma un po' per il freddo, un po' per il tempo e un po' per il fatto che non era allora nelle nostre intenzioni di scrivere un articolo, ci ritroviamo oggi con questi pochi dati.

Possiamo comunque confermare che, se tralasciamo un leggero aumento un poco prima del le 02.00 TU, l'attività dello sciame si è sempre mantenuto su livelli assai bassi.

Al momento del massimo (tra la 1h25 e le 2h15 TU) la frequenza media bruta (per la zona di cielo da noi tenuta sotto osservazione) risulta quindi di 43 meteore all'ora.

Paolo Bernasconi



# STAZIONI SPAZIALI

## IN ORBITA

La prima idea di costruire una stazione spaziale fu avanzata nel 1923 dal pioniere dell'astronautica Hermann Oberth, ma a quell'epoca naturalmente mancavano i mezzi e, ovviamente, la tecnologia.

Il primo concreto progetto fu quello sviluppato dall'US Air Force nel 1960, che prevedeva la costruzione di un "MOL" ovvero un laboratorio orbitale, il quale doveva essere ricavato da astronavi del tipo "Gemini", che avrebbe dovuto servire per osservazioni di carattere militare. Il progetto però non fu mai sviluppato e fu definitivamente cancellato nell'anno 1969.

In quello stesso anno la NASA sviluppò un nuovo progetto ricavato questa volta da astronavi "Apollo", da realizzare negli anni '70 dopo la conclusione del programma lunare. Questa prima stazione orbitante avrebbe dovuto accogliere 12 uomini e in una successiva rielaborazione del progetto avrebbe potuto accogliere fino a 50 persone. Purtroppo anche questo piano, a causa dei tagli al bilancio della NASA, venne annullato.

Intanto l'Unione Sovietica non perdeva tempo e il 19 aprile 1971 metteva in orbita la "salyut", che poteva essere considerata la prima stazione spaziale realizzata dall'uomo.

Col tempo l'Unione Sovietica ne mise in orbita altre, tutte della serie "Salyut" in totale sette, che di volta in volta, secondo le esigenze, sono state rielaborate sulla base del progetto originale.

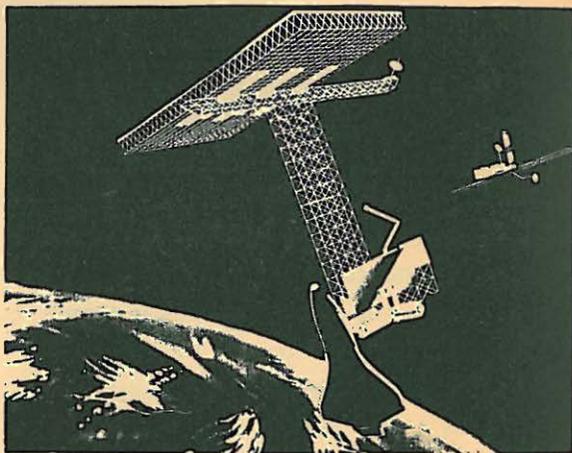
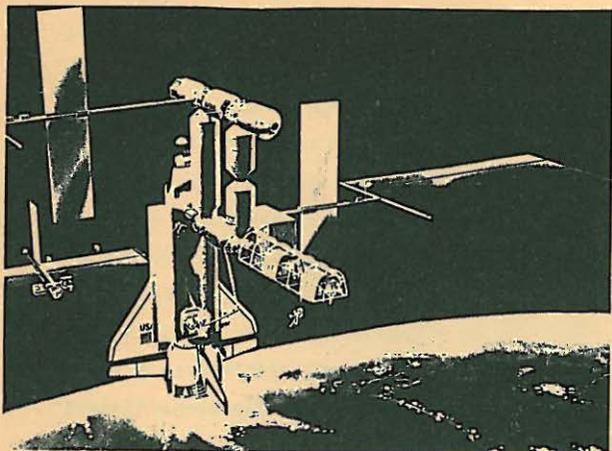
Il 29 settembre 1977 venne lanciata dal cosmodromo di Baikonur "Salyut 6" considerata la più importante stazione spaziale dell'Unione Sovietica. La stazione si allontanava sostanzialmente dalle prime con l'introduzione del secondo boccaporto di docking ed un nuovo sistema di propulsione studiato appositamente per i rifornimenti in orbita.

La "Salyut 6" effettuò anche delle missioni intercosmos, cioè con equipaggi internazionali. La stazione fu oggetto di importanti esperimenti; ne cito alcuni:

- Telescopio all'infrarosso per studio di galassie e nuvole interstellari
- Spettrometria galattica e planetaria all'infrarosso
- Telescopio per studio radiazione solare

La "Salyut 6" fu fatta rientrare nell'atmosfera il 29 luglio 1982, dopo ben 58 mesi di attività in orbita.

L'ultima "Salyut", la settima della serie, fu lanciata il 19 aprile 1982 e la



sua permanenza in orbita è prevista per 4-5 anni.

Quest'anno l'Unione Sovietica ha lanciato il 20 febbraio una nuova stazione spaziale in orbita. Si chiama MIR (pace) e dovrebbe costituire il primo nucleo di un vero e proprio laboratorio spaziale permanente, cui andranno ad aggiungersi successivamente vari moduli, all'interno dei quali saranno condotti esperimenti di astrofisica, medicina, biologia, ecc.

Alexei Leonov, vicespagnale del centro di addestramento degli astronauti, ha definito la "MIR" un laboratorio della terza generazione che permetterà un salto di qualità nelle attività spaziali. La "Salyut 7" era diventata troppo piccola, ha aggiunto Leonov; lanciata 4 anni fa ha subito due grosse avarie: una all'impianto elettrico, che due anni fa aveva fatto perdere il controllo da terra ed è stata riparata solo nel qu-

gno scorso; mentre l'altra avaria è stata riscontrata all'alimentazione. I primi visitatori della "MIR" sono stati i cosmonauti sovietici Leonid Kizim e Vladimir Solovev, lanciati il 13 marzo '86 dal cosmodromo di Baikonur a bordo della "Soyuz T-15".

Passiamo ora a vedere cosa hanno fatto gli statunitensi in questo campo.

Negli anni settanta anche gli americani riuscirono a far entrare in orbita la propria stazione spaziale; si trattava dello "Skylab" che venne ricavato da uno stadio del "Saturn V" mediante la trasformazione del serbatoio dell'idrogeno in un laboratorio, adattato per ospitare al massimo tre astronauti.

Suddiviso in due comodi ambienti, quello inferiore conteneva una parte detta "quadrata", una zona "notte" e una zona "igiene". Quella superiore conteneva un grande laboratorio nel quale gli astronauti potevano "nuotare" in assenza di peso. Il volume interno dello "Skylab" era di circa 331 m<sup>3</sup> (comprendendo anche il modulo di comando dell'Apollo) quasi lo stesso di una piccola casa di due stanze.

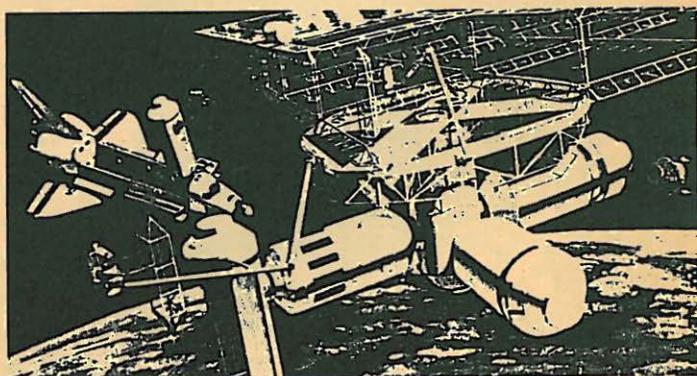
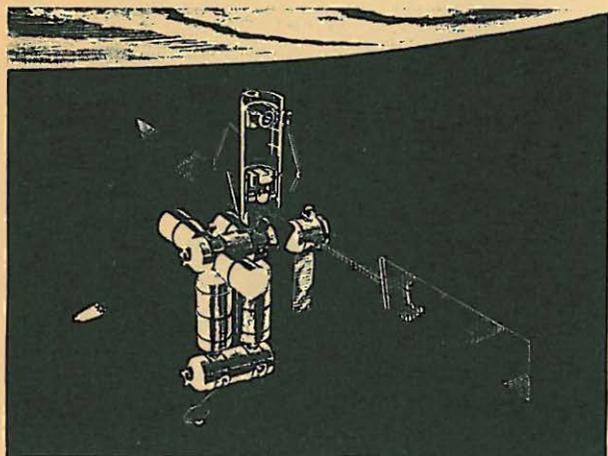
Questa grande stazione spaziale fu lanciata (senza equipaggio a bordo) con un "Saturn V" bistadio, dal complesso LC-39A del Kennedy Space Center il 14 maggio 1973. Inizialmente tutto sembrava andare secondo i piani, fu solo quando lo "Skylab" raggiunse l'orbita stabilita di 435 km dalla Terra, che il controllo della missione cominciò a rendersi conto che c'era qualche grosso problema. Esattamente sessantatre secondi

dopo il lancio una parte dello scudo antimeteteoriti era stato strappato via dalla pressione aereaodinamica che lacerò anche una delle ali dei pannelli solari. Anche se l'"ATM" (Apollo Telescope Mount), il telescopio "Apollo", aveva esteso le sue quattro ali di pannelli solari, lo "Skylab" era gravemente a corto di energia elettrica e di potenza.

Le ali dovevano fornire circa 10,5 KW ciascuna a 55°C; naturalmente senza più lo schermo la temperatura della stazione cominciò a salire. Il centro di controllo mantenne lo "Skylab" in una posizione che minimizzasse il riscaldamento e nello stesso tempo mantenne i pannelli dell'"ATM" ad un angolo rispetto al Sole col quale potessero generare una potenza sufficiente a tenere attive tutte le apparecchiature interne.

La NASA nel frattempo, con l'aiuto di tecnici appartenenti a varie ditte aerospaziali, lavorò per inventare diversi attrezzi e "tendoni" da far portare in orbita da astronauti per cercare di accomodare la situazione.

Lo "Skylab" accolse, nella sua permanenza in orbita, tre equipaggi a distanza di pochi mesi, difatti le 3 missioni avvennero nell'arco di un anno in cui il laboratorio venne lanciato. Dopo il ritorno dell'ultimo equipaggio, l'8 febbraio 1974, la NASA sperava che lo Skylab continuasse le sue orbite fino all'inizio degli anni ottanta: lo "Shuttle" avrebbe potuto raggiungerlo, portando nella sua stiva un piccolo robot (il TRS-Teleoperator Retrieval System) a un sistema di propulsione che avrebbe



portato lo "Skylab", con l'aiuto di un astronauta per il controllo del TRS, su un'orbita più alta o (fungendo da retro razzo) lo avrebbe fatto rientrare sull'Oceano Pacifico. Lo "Skylab" effettuò il tuffo finale l'11 luglio 1979 nell'Oceano Indiano. I rottami del laboratorio spaziale furono ritrovati in Australia, 160 km all'interno. Fortunatamente non si lamentarono nè danni nè feriti o morti. La disintegrazione era iniziata ad una quota inferiore dei 16 km di quella prevista, interessando un'area più grande, larga 64 km e lunga 3862 km. Ma veniamo finalmente ai giorni nostri, vediamo ora i progetti che la NASA ha

sviluppato in questi ultimi anni riguardo il lancio di una nuova stazione spaziale dopo lo "Skylab". Il 5 gennaio il presidente degli USA Reagan ha invitato la NASA a continuare gli studi della costruzione di una stazione spaziale permanente in orbita terrestre, con la messa in orbita entro 10 anni.

Il periodo previsto per l'installazione in orbita di una nuova stazione spaziale statunitense dovrebbe essere negli anni 1990-1992, epoca in cui dovrebbe prendere il via anche un altro importante progetto, il "Columbus". Il "Columbus" dovrebbe essere una sorta di stazione spaziale d'appoggio per quella a-

mericana che vedrebbe la partecipazione nella costruzione di società europee.

Questa stazione europea verrebbe realizzata mediante l'impiego di moduli abitabili tipo "spacelab", collegati l'un l'altro.

Uno speciale gruppo di lavoro della NASA denominato SSTF (Space Station Task Force) sta valutando gli studi portati avanti da diverse compagnie aerospaziali riguardo le stazioni orbitali. Attualmente sono in studio due importanti progetti: il SOC (Space Operation Center), elaborato dal JSC di Houston con la collaborazione della società Grumman Aerospace, che collabora già con la NASA al programma "Shuttle" e alla Boeing (anche questa fa parte del "Team Shuttle"). L'altro progetto è il SA PS studiato dal Marshall Space Center di Huntsville insieme alla compagnia Mc Donnell Douglas Areonautics, pure del "Team Shuttle".

La soluzione che verrà probabilmente adottata cercherà di fondere i due progetti. La stazione dovrebbe apparire come un complesso di moduli cilindrici del diametro di circa 4 m, orbitanti a circa 350 km dalla Terra, collegati da giunzioni per gli spostamenti del personale di bordo. Ogni modulo abitativo potrà ospitare comodamente 4 persone e sarà dotato di una struttura di servizio e di un compartimento stagno per l'uscita e il rientro degli astronauti impegnati in attività extra veicolari (EVA). Questi moduli saranno provvisti di sistemi idonei ad assicurare una prolungata permanenza nello spazio. Tra l'altro

non sarà trascurato il comfort degli equipaggi, i quali potranno ascoltare musica e assistere a spettacoli televisivi e cinematografici mandati in onda dal centro spaziale di Houston.

Altri moduli, oppure piattaforme isolate, serviranno invece per le attività produttive e di laboratorio, saranno strutturati secondo le esigenze che volta per volta si presenteranno. Un'attenzione particolare sarà data alla produzione di materiali in assenza di gravità. La stazione sarà energeticamente autosufficiente, l'energia elettrica verrà fornita da grandi pannelli solari ed eventualmente da piccoli generatori nucleari. Il complesso potrà contare su di un proprio apparato propulsivo per correggere la traiettoria e riacquistare velocità in modo da riportarsi sull'orbita congeniale. I compiti che tale stazione sarà chiamata a svolgere riguarderanno soprattutto l'assistenza tecnica dei satelliti artificiali, l'effettuazione di esperimenti scientifici, la messa a punto di nuove tecnologie e in futuro la costruzione di veicoli spaziali, nonché la produzione di elettricità ricavata dal Sole.

Naturalmente una parte delle attività avrà scopi militari.

La costruzione della stazione completa richiederà un investimento iniziale di 9 Mia. di dollari e la piena operatività dello Shuttle.

La stazione spaziale che gli USA intendono realizzare nei prossimi 10 anni con una spesa iniziale di 410 Mio. di dollari, consiste in una massiccia

struttura alta poco più di 90 m contenente 4 moduli abitabili, due di costruzione americana, uno giapponese e il quarto europeo. Per trasportare nello spazio le attrezzature e il personale saranno necessari un totale di 14 voli dello Shuttle; la stazione dovrebbe essere abitabile già nella prima metà del 1994.

Ultimamente con le missioni dello Shuttle si è già fatto un passo in avanti riguardo questa fantastica operazione del futuro\*.

La 23. missione della navetta americana la seconda dell'Atlantis, ha portato a termine il 3 dicembre 1985 un'impresa

senza precedenti: due astronauti statunitensi, Spring e Ross, hanno compiuto un'"EVA" di 6h 42' nella quale sono stati impegnati nella costruzione di una torre alta 13,5 m che ha chiesto l'utilizzazione di 93 tubi di alluminio del diametro di 25 mm e della lunghezza di 3,6m. La missione ha dunque dimostrato la possibilità di costruire una stazione orbitante nello spazio.

\*PS: purtroppo la tragedia dello Challenger del 28 gennaio 1986 avrà come conseguenza un ritardo anche nella realizzazione delle stazioni spaziali orbitanti.

R. Agostena, Losone

# MERIDIANA

# MERIDIA

# MERIDIANA

# MERIDIANA

# MERIDIANA

# MERIDIANA

Desidero ricevere "Meridiana"  
a fr. 10.- annuali

Indirizzo : ..... ✂  
.....  
.....

Spedire a: Specola Solare  
via ai Monti 6605 LOCARNO

## RIVISTA DI ASTRONOMIA

ORGANO DELLA SOCIETA ASTRONOMICA TICINESE  
E DELL'ASSOCIAZIONE SPECOLA SOLARE TICINESE

## LE GALASSIE SI MUOVEREBBERO

=====

"IN CONVOGLIO"

=====

La Galassia a cui appartiene il sistema solare si muoverebbe "in convoglio" assieme a migliaia di altre galassie ed a una velocità di oltre 600 chilometri al secondo. E' l'ultima scoperta fatta da un gruppo di scienziati statunitensi e britannici, che - riferisce il New York Times - "ha provocato molta eccitazione tra gli astrofisici".

Il gruppo di scienziati - ribattezzati "i sette samurai" nell'ambiente degli astronomi, utilizzano vari telescopi sparsi sulla terra. "E continuiamo sempre a scoprire strutture celesti più vaste - spiega Alan Dressler dell'osservatorio californiano di Mount Wilson - scopriamo ogni volta strutture su più larga scala". Il che ha portato alla ipotesi più probabile: quella appunto, del convoglio di galassie.

(3.12.1986)

## FOTO DI UN'ESPLOSIONE NELLO SPAZIO

=====

Con l'aiuto di un supercomputer utilizzato per la creazione di effetti speciali in numerosi film di fantascienza, gli scienziati dell'osservatorio radio-astronomico di Socorro, nel Nuovo Messico, hanno potuto procurarsi l'immagine dell'esplosione della supernova Cassiopea, trasformata in una gigantesca palla di fuoco del diametro di 105 trilioni di chilometri (pari a 10 mila volte quello del sistema solare).

(8.1.1987)

POLONIA: SCOPERTO METEORITE DI

=====

30 MILIONI DI ANNI FA

=====

Una squadra di geologi polacchi ha scoperto un meteorite di grandi proporzioni ad una profondita' di 240 metri sotto la crosta terrestre nella regione di Klodawa. Secondo gli esperti, si tratta di un corpo caduto 30 milioni di anni fa. L'impatto con la superficie terrestre creò un cratere di forma euissoidale con un diametro di 40 metri circa ancora visibile dall'alto. Si tratta di un rinvenimento raro nella storia della geologia.

(2.1.1987)



## *Misteriosi archi tra le galassie*

Misteriosi archi luminosi, lunghi miliardi di miliardi di chilometri sono stati scoperti tra le galassie da alcuni scienziati che partecipavano, all'inizio di gennaio, ad un convegno di astrofisica a Pasadena. Si ignora l'origine del fenomeno: la luce blu emessa dagli archi fa pensare che si tratti di striscie di stelle appena formate. Presumibilmente, le stelle sono state disseminate nello spazio da una esplosione o da una perturbazione dovuta al passaggio di un "buco nero" attraverso un ammasso di galassie. Gli archi (visibili nella foto) sono tre e sarebbero i più grandi oggetti finora osservati nell'Universo.

(8.1.1987)

# In diretta "muore" una stella

Una supernova é stata osservata alla fine di dicembre nella costellazione di Eridano. L'esplosione della stella é stata registrata all'osservatorio di Leuschener, in California dagli astrofisici dell'Universita' di Berkeley, con l'ausilio di un riflettore di 1 metro di diametro.

Il fenomeno é stato osservato nella galassia NGC 1667 nella citata costellazione la notte del 23 dicembre 1986. NGC 1667 dista dalla nostra Galassia 250 milioni di anni-luce, per cui la supernova é risultata invisibile se non con l'utilizzazione di potentissimi telescopi.

Se l'esplosione stellare fosse avvenuta nella nostra Galassia sarebbe divenuta ben visibile anche a occhio nudo, come del resto avvenne in quattro occasioni nel millennio che volge al termine.

L'esplosione di supernovae extragalattiche non é un fenomeno di per sé molto raro. Ne avvengono anche piu' d'una in un decennio ma considerando il numero delle stelle il fenomeno é estremamente infrequente. Secondo calcoli recenti, l'apparizione di una supernova avviene mediamente per ogni galassia ogni 300 anni.



La galassia NGC 1667 in Eridano fotografata al Leuschner Observatory in California il 12.11.1986 (a sinistra) e la notte del 23.12.1986 (a destra). Si puo' ben notare l'apparizione della supernova che si manifesta con una potentissima esplosione di materia luminosissima. Si tratta di un fenomeno che noi vediamo oggi, dicembre 1986, ma che avvenne 250 milioni di anni fa...



## A P R I L E - M A G G I O

1 9 8 7

\*\*\*\*\*

VISIBILITA` DEI PIANETI

- MERCURIO : in aprile rimarrà praticamente nascosto alla nostra vista a causa della sua posizione sfavorevole nel nostro cielo. La stessa situazione si presenterà nella prima metà di maggio; migliori le condizioni di visibilità nella seconda metà del mese, quando il pianeta potrà essere osservato di sera, verso l'orizzonte occidentale. Il 18 si troverà nelle vicinanze di Aldebaran e verso la fine del mese il pianeta vagabondo risulterà vicino al rossastro Marte; il giorno 29 maggio anche la sottile falce di Luna si unirà ai due pianeti, nella composizione di un suggestivo quadretto celeste.
- VENERE : sempre ancora visibile al mattino prima del sorgere del Sole, esso domina il nostro cielo orientale, anche se la sua distanza dal Sole va continuamente diminuendo.
- MARTE : nel suo movimento eclitticale verso est, passa dalla costellazione del Toro nei Gemelli e rimane ancora visibile di sera, ad occidente. In aprile esso transita tra i due ammassi aperti delle Pleiadi e delle Iadi, nel Toro. Il 20 aprile Marte transita a 6° a nord di Aldebaran, stella che presenta un colore rossastro, simile a quello del pianeta, ma più brillante.
- GIOVE : praticamente invisibile in aprile e all'inizio di maggio. In seguito, dopo la congiunzione eliaca del 27 marzo, ricomincerà a mostrarsi, al mattino, prima del sorgere del Sole, nella costellazione dei Pesci a partire dai primi di maggio.
- SATURNO : nella costellazione dell'Ofiuco, si mostra nella seconda parte della notte in aprile e da prima della mezzanotte (a causa dell'ora estiva) a partire dal mese di maggio.
- URANO : sarà pure visibile nella seconda parte della notte, trovandosi, come Saturno, nella costellazione di Ofiuco, un po' più ad oriente del pianeta inanellato.
- NETTUNO : da cercare al telescopio, al mattino e nella seconda parte della notte, nella costellazione del Sagittario, verso sud-est.
- PLUTONE : in opposizione al Sole il 29 aprile, potrà essere scorto con l'ausilio di un telescopio di almeno 30 cm di apertura e con cielo limpido e buio, nella costellazione della Bilancia. Naturalmente sarà necessario conoscerne la posizione precisa per mezzo delle coordinate celesti, fornite da ogni buon annuario astronomico.



**OTTICO MICHEL**

occhiali

lenti a contatto

strumenti ottici

**Lugano** Via Nassa 9

Lugano Via Pretorio 14

Chiasso Corso S. Gottardo 32

---

**CELESTRON®**

**BAUSCH & LOMB**



GA 6501 Bellinzona

Sig.

A. Manna

via R. Simen 77a

6648 MINUSIO