

Recenti sviluppi nell'astronomia (p. 5-7)

MERIDIANA 36

★★★

RIVISTA DELLA SOCIETÀ ASTRONOMICA TICINESE

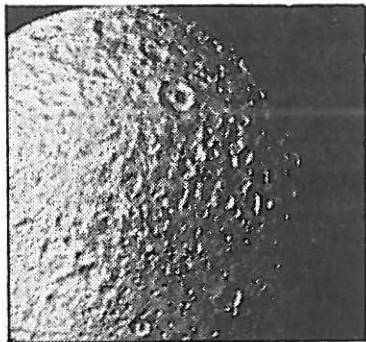
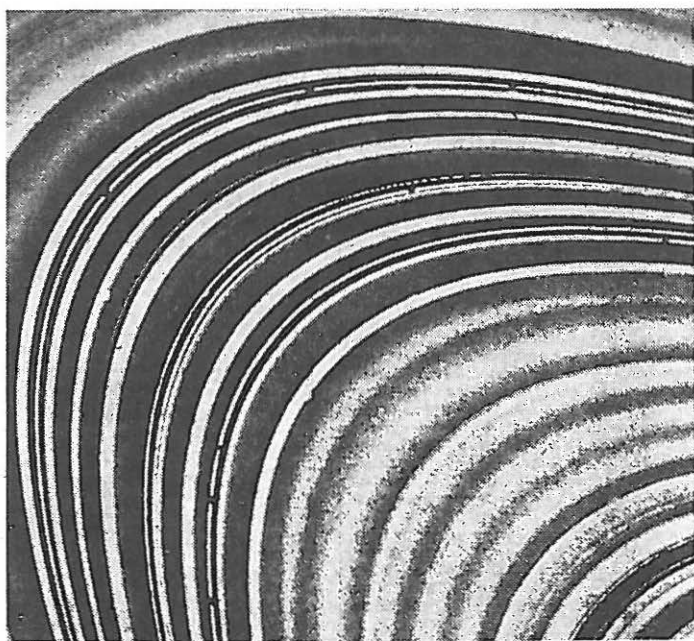
BIMESTRALE - ANNO VII - NUMERO 36 - SETTEMBRE OTTOBRE 1981

ASTRONAUTICA

Ginevra
e lo
Shuttle
(p. 10)

SPAZIO

Ariane
e i mercati
(p. 12)



SATURNO 8-9

Bimestrale di astronomia e astronautica
Settembre-ottobre 1981 Anno VII Num.36



MERIDIANA

SOMMARIO

Elenco soci ASST	3
Recenti sviluppi nell'astronomia	5
MERIDIANA SPAZIO: Voyager 2 e Saturno	8
L'Osservatorio di Ginevra impegnato nello spazio	10
Il razzo Ariane: commercio e mercati	12
Effemeridi astronomiche	13
Meraviglie universo	14



MERIDIANA

RIVISTA DELLA SOCIETÀ ASTRONOMICA TICINESE

Redazione:

Sandro Materni, Filippo Jetzer,
Sergio Cortesi, Angela Panigada,
Gianfranco Spinedi.

Abbonamenti:

Svizzera a n n u a l e 10.--
frs.. Estero a n n u a l e 12.--
frs. Conto corrente postale
65-7028 intestato a Società
Astronomica Ticinese, 6600 Locar
no.

Editrice:

Società Astronomica Ticinese, se
zione della Società Astronomica
Svizzera, c/o Specola Solare Via
ai Monti, 6605 Locarno-Monti.

Corrispondenze:

Inviare a Meridiana, c/o Specola
Solare, 6605 Locarno-Monti, tel.
093/31.27.76.

Responsabilità:

Gli autori degli articoli sono
singolarmente responsabili.

Stampa:

Tipografia Grafica Bellinzona SA

IN COPERTINA

In alto un immagine degli
anelli di Saturno, presa
dal Voyager 2 nel suo av-
vicinamento al pianeta
dell'agosto scorso.
Sotto, a sin. il satel-
lite Giapeto. A destra
Mimas.

IN ULTIMA

Il tragitto del Voyager
dalla partenza al suo
"addio" dal sistema solare.
Il disegno é tratto dal
settimanale britannico
"The Observer".

Numero chiuso il 15.9.81

L'elenco dei soci dell'ASST

.....

Membri individuali:

1. Mariarosa Arosio, Via Orselina	6648 Minusio
2. Dr. Marco Balerna, Via G.G. Nessi 4B	6600 Locarno
3. Fabrizio Balestra, Via S. Jorio 26	6600 Locarno
4. Livio Baruscotti, Via Besso 23 A	6900 Lugano
5. B. Beck-Stacquet, Peteracherstrasse 1	8126 Zumikon
6. Remo Belotti, Campi Grandi	6652 Tegna
7. Studio B, Walter Bischof	6654 Cavigliano
8. Francesca e Matteo Bronz	6502 Carasso
9. Dr. William Brunner+Bosshard, Speerstr. 4	8302 Kloten
10. Dr. Mario Bucciarelli, Via della Pace 8	6600 Locarno
11. Rolando Caretti, Via Pratocarasso 39C	6500 Bellinzona
12. Walter Castagno	6833 Vacallo
13. Carlo Cattaneo-Morosoli, V. al Castagneto 7	6900 Lugano-Massagno
14. Silvio Cattaneo	6850 Mendrisio
15. Franco Ciccarello, Via Polar 49	6932 Breganzona
16. Walter Colla, Via Volta 5	6900 Lugano
17. Pierre Cremaschi, Via San Gottardo 146	6648 Minusio
18. Luciano Dall'Ara, "Al Perato"	6932 Breganzona
19. Riccardo Degli Espositi	6865 Tremona
20. B. de Jong, Casa Erica	6616 Losone
21. Dimitri, Cadanza	6651 Borgnone
22. Tullio Fadini, Via Vecchio Forno	6604 Locarno
23. Piermarco Fasola, Via Torricelli 7	6900 Lugano
24. Edio Gada-Barenco, casella postale 566	6501 Bellinzona
25. Sandro Galli	6622 Ronco s./Ascona
26. Leopoldo Ghielmetti, Via Castelrotto 20	6600 Locarno
27. Günther Giovannoni, Via Balestra 1	6600 Locarno
28. Dr. Thomas Gutermann, Gladbachstr. 114	8044 Zurigo
29. Enrico Hesse, Via Ronco	6611 Arcegno
30. Filippo Jetzer, Via Lugano 11	6500 Bellinzona
31. Dr. Jürg e M. Joss, Motto	6655 Intragna
32. Jörg Kachelmann, Baumschultrasse 2	8200 Schaffhausen
33. Otto Kaufmann, Via d'Alberti 22	6600 Locarno
34. Adolf M. Lemans, Carl Spittelerstr. 20, Postfach 234	8053 Zurigo
35. Dr. Ing. Giovanni Lombardi, Via Ciseri 3	6600 Locarno
36. Michele Losa	6611 Loco
37. F. Mäder, Schaufelbergerstrasse 36	8055 Zurigo
38. Adolfo Maggiorni, Via Panoramica	6645 Brione s./Minusio
39. Andrea Manna, Via R. Simen 47	6648 Minusio
40. Ivano Mazza, Via Buonamano	6612 Ascona
41. Mo. Marco Mazzoni, Sentiero delle Traverse 4	6604 Locarno
42. Flavio Meoli, Via Prada	6982 Agno
43. Dir. Adriano Merlini, UBS	6600 Locarno
44. Dario Meroni, Via Pelloni 4	6900 Lugano
45. Carrozzeria F.lli Monzeglio, Via Rovedo	6600 Locarno
46. Dr. Alberto Ossola, Via Beltramina 3	6900 Lugano
47. Bruno Patocchi, Via Simen 2	6596 Gordola
48. Dr. Luigi Piazzoni	6653 Verscio
49. Giorgio Pizzardi, Via R. Simen 9	6830 Chiasso
50. Tommaso Poncini, Dir., Via Baraggie 22	6612 Ascona

L'elenco dei soci dell'ASST

.....

51. Diego Quadri, Via San Gottardo 17B	6500 Bellinzona
52. Michelangelo Rezzonico	6742 Pollegio
53. Dr. Ing. Alessandro Rima, Casa Albairone	6645 Brione s./Minusio
54. Ing. Augusto Rima, Via Trevani 5	6600 Locarno
55. Hans Peter Roesli, Via Monte Brè 5	6605 Locarno
56. Prof. Dr. R. Roggero, Via R. Simen 3	6600 Locarno
57. Jaqueline Ronconi	6911 Brusino Arsizio
58. Foto-Cine-Microscopi B. Ryf, Via Borgo 11	6612 Ascona
59. Gianfranco Sartori, Via San Carlo 7A	6600 Muralto
60. Ing. Diego Scala, Via G. Motta 58	6900 Lugano-Massagno
61. M. Schönbächler, in Hätzelwiesen 2/13	8602 Wangen/ZH
62. M. Schuepp, Bürglistrasse 16	8304 Wallisellen
63. Giovanni Selle, Via San Gottardo 41	6500 Bellinzona
64. Gianfranco Spinedi, Via Caratti 5	6500 Bellinzona
65. Stauffacher Anna, Gaggiolo	6614 Brissago
66. Alberto Taborrelli, Via Romerio 9	6600 Locarno
67. Luigi Tanzi, Via delle Scuole 18	6906 Lugano-Cassarate
68. Dir. Aldo Torriani, UBS	6600 Locarno
69. Dr. Paul T. Utermohlen, Via R. Simen 102	6648 Minusio
70. Prof. Dr. M. Waldmeier, Winzenried 15	8053 Zurigo
71. Dr. Albert Waldvogel, Luegete 30	8053 Zurigo
72. Massimo Weithaler, Via Cassarinetta 5	6900 Lugano
73. Avv. Otto Wuthier, Via Luini 18	6600 Locarno
74. Charly Zenger, Al Maglio	6648 Minusio

Membri collettivi:

75. Banca del Gottardo	6600 Locarno
76. Banca della Svizzera Italiana	6600 Locarno
77. Banca dello Stato	6600 Locarno
78. Banca Popolare Svizzera	6600 Locarno
79. Bank Cantrade A.G., Auftrags: Belpport Fam. Stiftung	8039 Zurigo
80. Cassa Comunale	6573 Magadino
81. Comune di Locarno	6600 Locarno
82. Cornèr Banca S.A.	6600 Locarno
83. Credito Svizzero	6600 Locarno
84. Ditta Novatherm S.A., casella postale 73	6903 Lugano
85. Innovazione S.A.	6600 Locarno
86. Migros Genossenschaft-Bund CSM	8000 Zurigo
87. Officine Idroelettriche Maggia S.A.	6600 Locarno
88. Società Agricola Locarnese, IV. Circondario c/o Segr. Ubaldo Belossi, Contone	6600 Locarno
89. Società di Banca Svizzera	6600 Locarno
90. Società Elettrica Sopracenerina, Piazza Grande	6600 Locarno
91. Unione di Banche Svizzere	6600 Locarno

Recenti sviluppi nell'astronomia

di FILIPPO JETZER

Nel corso degli anni settanta le conoscenze in ogni campo dell'astronomia sono notevolmente aumentate. L'esplorazione dei pianeti del sistema solare è stata portata avanti con una serie di sonde spaziali, che hanno permesso di raccogliere dati, in particolare fotografie, di buona parte dei pianeti e dei loro satelliti. Le osservazioni delle stelle, delle nebulose, delle galassie e degli altri oggetti celesti sono state approfondite soprattutto grazie a diversi satelliti posti in orbita terrestre e all'istallazione di diversi nuovi osservatori astronomici dotati di telescopi di grande apertura, situati in parte anche nell'emisfero australe, nonché di numerosi nuovi radiotelescopi. Nella tabella sono riportati i telescopi esistenti o in costruzione con un diametro maggiore di 3 metri. Praticamente tutti gli strumenti, a parte quello di Mt. Palomar e del Mt. Hamilton, sono entrati in funzione nel corso dell'ultimo decennio.

Luogo:		Apertura:	Anno di entrata in funzione:
Selentchuk	UdSSR	6.10 m	1971
Mt. Palomar	USA	5.08 m	1948
Mt. Hopkins ¹⁾	USA	4.50 m	1979
Kitt Peak	USA	4.01 m	1973
Cerro Tololo ²⁾	Cile	4.01 m	1976
Siding Spring ³⁾	Australia	3.89 m	1974
Mauna Kea ⁴⁾	Hawai	3.81 m	1979
La Silla ⁵⁾	Cile	3.60 m	1972
Mauna Kea ⁶⁾	Hawai	3.58 m	1980
Kalar Alto ⁷⁾	Spagna	3.50 m	1983
Mauna Kea ⁸⁾	Hawai	3.20 m	1980
Mt. Hamilton	USA	3.05 m	1959

1) Telescopio multiplo composto da 6 specchi di 1.8 m di diametro ciascuno, corrispondente a un telescopio "classico" con uno specchio di 4.5 m di diametro.

2) Osservatorio costruito dagli USA nell'emisfero australe.

3) Telescopio costruito in collaborazione tra l'Inghilterra e l'Australia.

4) Telescopio per l'osservazione nell'infrarosso di proprietà della Inghilterra.

Recenti sviluppi nell'astronomia

- 5) Telescopio di proprietà dell'ESO.
- 6) Telescopio costruito in collaborazione tra il Canada e la Francia
- 7) Telescopio di proprietà della Repubblica Federale Tedesca.
- 8) Telescopio per l'osservazione nell'infrarosso di proprietà della università delle Hawai.



Ex supernova nel Cigno

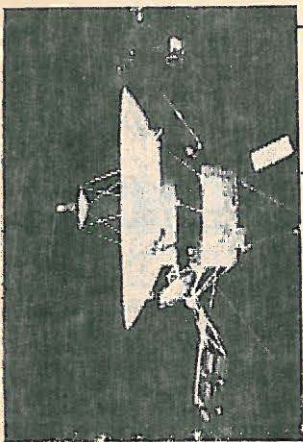
Per l'ampliamento delle conoscenze di astrofisica sono molto importanti le osservazioni delle onde elettromagnetiche a frequenze al di fuori della stretta fascia del visibile, e questo perché molti oggetti celesti emettono una parte più o meno importante della loro energia in frequenze al di fuori del visibile. Le prime osservazioni di radioonde di provenienza cosmica furono compiute da K. Jansky nel 1931. Da allora sono stati costruiti molti radiotelescopi di diverse dimensioni; senza dubbio una delle scoperte più importanti compiute con un radiotelescopio è avvenuta nel 1965 da parte di A. Penzias e R. Wilson, che registrarono la radiazione cosmica di fondo, che si pensa sia stata emessa poco dopo il "big bang", che diede origine all'attuale universo circa 16.5 miliardi di anni fa. Un passo molto importante nell'osservazione dei raggi X, radiazioni di frequenza superiore a

quella del visibile, è stato compiuto con il lancio, avvenuto il 13 novembre 1978, del satellite HEAO-2, denominato anche osservatorio Einstein. Esso conteneva il più potente rivelatore di raggi X sin qui posto in orbita. Durante il suo periodo di attività, fino al 1981, il satellite ha esaminato più di 3000 campi celesti, e ha scoperto non meno di 80 sorgenti di raggi X nella galassia di Andromeda. Grazie alle sue osservazioni si è potuto avere un quadro su come è distribuito il gas nello spazio tra le galassie di un ammasso. Questa distribuzione ha permesso una classificazione degli ammassi di galassie. Infatti la diversità di distribuzione del gas dipende probabilmente dallo stadio evolutivo in cui si trova l'ammasso stesso. Il gas proviene dalle galassie e si diffonde verso l'esterno; tramite l'osservazione della distribuzione e della quantità di gas si può pure risalire alla massa totale dell'ammasso. I raggi X vengono emessi da sostanze riscaldate a più milioni di gradi centigradi. Temperature così elevate si trovano ad esempio nelle corone stellari. Il nostro Sole emette solo un milionesimo circa della sua energia emessa sotto forma di raggi X. Con l'osservatorio Einstein si è potuto misurare questo rapporto per una vasta gamma di stelle; i valori trovati non corrispondono a quelli che ci si aspettava in base alle attuali teorie. Inoltre HEAO-2 ha registrato l'emissione di radiazione X da parte di ogni quasar finora noto, e del quale era conosciuta la posizione.

Progressi sono stati anche compiuti nell'osservazione della radiazione elettromagnetica ad una frequenza ancora più elevata di quella dei raggi X. I raggi gamma sono stati rilevati con strumenti portati ad alta quota da palloni o posti in orbita su satelliti. Queste radiazioni molto energetiche possono essere prodotte da transizioni fra i livelli di energia dei nuclei atomici. Uno scopo di questo campo di ricerca, che si trova attualmente ancora in una fase primordiale, è quello di raccogliere informazioni sulla sintesi cosmica degli elementi chimici. Le teorie cosmologiche attuali prevedono che nel big bang iniziale siano stati formati soprattutto l'idrogeno e l'elio. Questi due elementi sono poi trasformati per fusione nucleare in elementi più pesanti all'interno delle stelle. Però per gli elementi più pesanti del ferro il processo di fusione non libera più energia, ma anzi ne richiede. Si pensa che tali elementi siano prodotti durante le esplosioni delle stelle più massicce, cioè nell'evento chiamato supernova. Durante i processi di formazione degli elementi pesanti vengono liberati raggi gamma. Pertanto la scoperta di tale radiazione, che provenga da una posizione in cui è avvenuta l'esplosione di una supernova, costituirebbe una prova diretta della teoria.

Gli elementi così formati si mescolano in seguito al gas interstellare, che in uno stadio successivo può formare nuove stelle e eventuali pianeti ricchi di elementi pesanti, come ad esempio la Terra e i pianeti interni del sistema solare. L'importanza delle esplosioni di supernove non si limita soltanto alla produzione di atomi pesanti, ma da osservazioni recenti sembra confermata l'ipotesi che possano innescare la nascita di nuove stelle. Durante l'esplosione si forma un fronte d'urto, dovuto alla enorme quantità di materia espulsa dalla stella ad altissime velocità, che può comprimere una nube di gas e di polvere interstellare finché si raggiunge una densità tale che la gravità fa collassare il materiale in una o più stelle.

(F.J.)



MERIDIANA SPAZIO

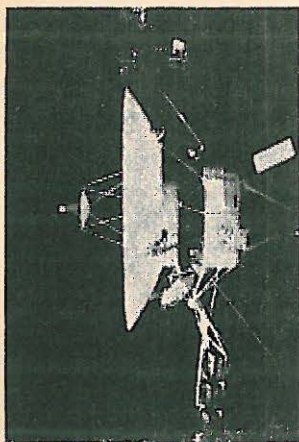
**Ora corre verso
i confini del S.S.**

Visita a Saturno

"Di straordinaria efficacia". Con queste parole alla NASA hanno commentato le foto che sono giunte verso la fine di agosto dalla sonda Voyager 2, in "crociera" nei dintorni di Saturno, il più affascinante dei pianeti del Sistema solare. Se confrontate con quelle del suo predecessore, il Voyager 1, si può dire che le immagini sono più precise, grazie ad un migliore funzionamento del tubo Vidikon (di cui su Meridiana abbiamo già parlato) che le raccoglie per trasmetterle a Terra. Saranno però le ultime che ci giungeranno dalla periferia del Sistema solare, per almeno 5 anni. Nel gennaio 1986, la stessa sonda sfiorerà Urano e, se sarà ancora funzionante, invierà deboli segnali che permetteranno di ricostruire coi computer anche l'immagine di questo mondo lontano, circondato da anelli simili a quelli saturniani. La NASA, come è noto, è in ristrettezze finanziarie, e dovrà privilegiare progetti di più immediata applicazione, come lo "Shuttle", differendo imprese forse più spettacolari, come questa del Voyager, ma meno sfruttabili scientificamente e commercialmente. L'unico progetto confermato è quello della sonda "Galileo" de-

stinata a scendere sulla misteriosa superficie di Giove nel 1985. Annullata, tra le altre cose, anche la missione "Halley 1986", che avrebbe dovuto studiare da vicino la cometa periodica più brillante di questo secolo.

La sonda Voyager 2 si è avvicinata al pianeta sino alla distanza minima di 102 mila chilometri (Terra-Luna: 384 mila), ha attraversato il piano degli anelli, dirigendosi infine verso Urano. Nel percorso ha traghettato la stella Delta Skorpionis per cercare di calcolare, attraverso le variazioni di luce, lo spessore degli anelli di Saturno. La sonda ha fotografato la superficie del pianeta: si tratta di immagini precise che potranno essere raffrontate con quelle scattate lo scorso ottobre da Voyager 1. In base ai primi dati, su Saturno (come su Giove) sono in atto cicloni permanenti di inimmaginabile violenza che trasferiscono di continuo gas ad uno strato all'altro del manto atmosferico. La sonda ha pure fotografato le "lune" di Saturno: così Iperione ha la forma di una salsiccia lunga qualche centinaio di km. Un altro, Giapeto, ha due emisferi completamente diversi: uno coperto

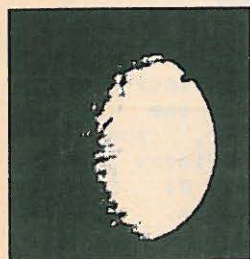


MERIDIANA SPAZIO

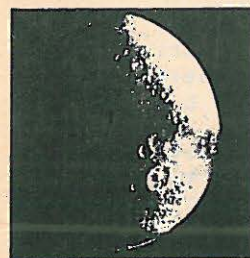
Voyager 2 non delude



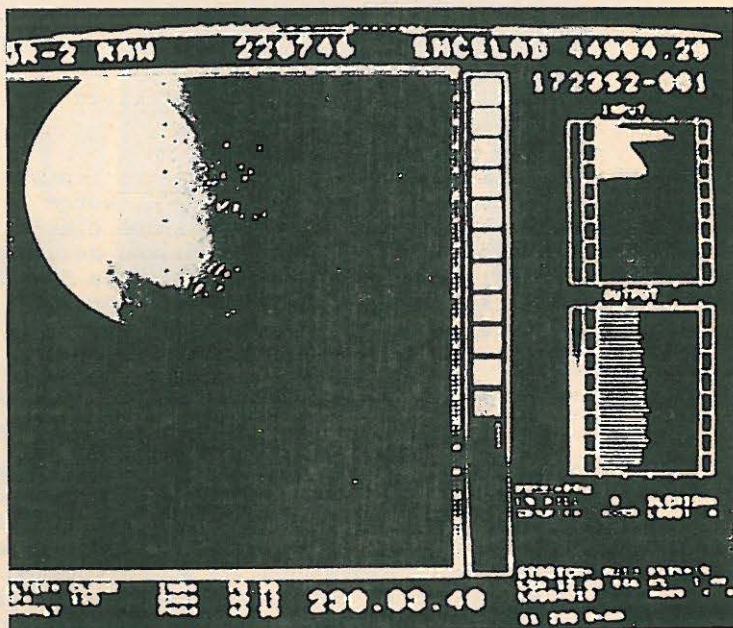
Giapeto



Teti



Dione



L'immagine di Encelado sugli schermi di Pasadena

to di ghiaccio, l'altro no. Alle tre foto hanno mostrato strane forme cangianti, simili a stelle a raggi, che appaiono e scompaiono improvvisamente sugli anelli di Saturno. Sembra si tratti di nubi cariche di elettricità, che si compongono in vari modi, sot-

to il doppio influsso gravitazionale dei pianeti e dei satelliti e quello del campo magnetico. E' comunque troppo presto per tracciare anche un solo provvisorio bilancio delle missioni saturniane.

L'Osservatorio di Ginevra impegnato nello spazio

Il laboratorio orbitante "Spacelab" non è una creatura della NASA come la navetta spaziale "Space Shuttle". La precisazione è necessaria perchè spesso l'Europa appare in ombra rispetto agli Stati Uniti. Lo "Spacelab" è un progetto europeo, e quindi anche svizzero. L'Agenzia Spaziale Europea (ESA) cura infatti dall'inizio la realizzazione di questo progetto che apre nuove vie, tutte inesplorate e sin d'ora ricche di suggestione, che apriranno nuovi orizzonti anche per la vita sul nostro pianeta.

Un astronauta svizzero?

L'Osservatorio di Ginevra occupa una parte importante nei lavori dell'ESA. Il professor Golay, suo direttore, nutre la speranza che un suo dipendente, l'astronauta neocastellano Claude Nicollier, possa salire a bordo della navetta già nel corso della prima esperienza operativa. Gli studi per i quali è responsabile l'Osservatorio di Sauverny verranno intrapresi in un secondo o in un terzo viaggio, si suppone attorno al 1983.

Foto UV dalla periferia dell'Universo

L'Osservatorio di Sauverny, in collaborazione con il Laboratorio di Astronomia Spaziale di Marsiglia, sarà incaricato di riprendere immagini di raggi ultra violetti provenienti dall'Universo. L'esperimento è meno "piatto" di quanto si è portati a credere, in quanto questi raggi UV che ci provengono da molto lontano nell'Universo sono emessi da stelle molto calde, in genere molto giovani. Talmente calde che non emettono ancora raggi nello spettro della luce, e quindi sono ancora invisibili. Questo tipo di ricerche fornisce dati estremamente importanti sul processo di formazione dei corpi celesti.

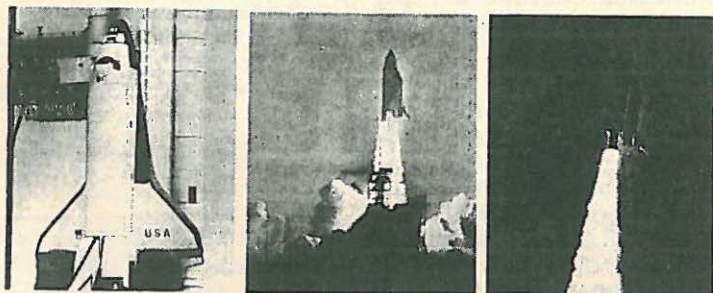
20 mila dollari "a chilo di esperimento"

Le immagini riprese dallo Spacelab saranno di qualità superiore rispetto a quelle carpite a terra coi soliti telescopi, che debbono "penetrare" la cappa atmosferica. Le ricerche condotte in questo ambito, è naturale, sono molto costose. Si calcola che ogni "chilogram

mo di ricerca" a bordo del Laboratorio costi attorno ai 20 mila dollari, il che, onestamente, considerato il luogo di ripresa, non è molto. Durante il secondo volo operativo il Laboratorio orbitante sarà equipaggiato della cosiddetta piattaforma di stabilizzazione. Essa permetterà di controbilanciare gli effetti magnetici parassiti che, solitamente, perturbano i satelliti.

60 esperimenti europei nel primo volo

Durante la prima missione, a bordo del Laboratorio verranno effettuati in totale 76 esperimenti, di cui 60 condotti da équipes europee. Nei voli seguenti verrà dato spazio anche a scienziati canadesi e indiani. Queste ricerche riguardano diversi campi scientifici che si rifanno alla biologia, alla chimica, alla fisica. A differenza di molte indagini condotte meccanicamente sui satelliti lanciati negli scorsi anni, questa volta sarà direttamente lo scienziato ad occuparsi della ricerca. L'intervento degli astronauti, a questo punto, diviene semplicemente un rapporto come quello che si instaura tra il tassista ed il proprio cliente.



La sequenza
del lancio
dello "Shuttle"

ASTRONOMIA

Eclisse: solo nel 1999

Mosca ha vissuto lo spettacolo della eclisse solare, anche se solo parziale, il 31 luglio, lungo una traiettoria di 8250 chilometri, che andava dalle Isole Curili al Mar Nero. La Luna ha eclissato il nostro astro alla velocità di 4000 chilometri all'ora. La Centrale osservativa

era stata predisposta dagli studiosi sovietici a Bratsk. A Ussuri, l'Osservatorio situato più a est nell'Unione Sovietica, il telescopio ha permesso di notare due protuberanze nella parte sud-occidentale della cromosfera. Un radiotelescopio ha permesso l'osservazione di processi attivi

di eruzioni solari. Le zone privilegiate per l'osservazione di questa eclisse si trovavano nella Siberia centrale. Diversi eclissi si produrranno nel mondo da qui al duemila. Noi svizzero-italiani dovremo attendere quella dell'11 agosto 1999 che sarà visibile nella totalità a Parigi.

Ariane alla conquista dei mercati

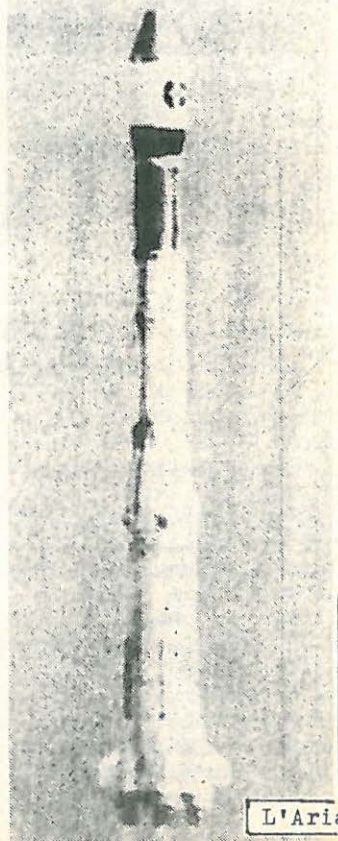
Il lancio del razzo Ariane il 19 giugno scorso è stato seguito con la massima attenzione dai responsabili dell'industria aerospaziale francese ed europea. La posta economica, industriale, finanziaria e politica è rilevantissima, poichè il progetto Ariane, del costo iniziale di 2 miliardi di franchi svizzeri, è stato realizzato per assicurare all'Europa la indipendenza nel campo dei satelliti di telecomunicazione e per conquistare i mercati.

Si tratta del mercato dei lanci e del mercato dei satelliti che sono associati a questi lanci. Il mercato spaziale per il decennio 1980-1990 è in effetti promettente. Secondo Jean Gérard Roussel, direttore degli affari internazionali e industriali del Centro Nazionale di Studi Spaziali ("CNES") per il mercato dei satelliti di telecomunicazioni, l'investimento probabile ammonta a 25 miliardi di franchi francesi. Quanto al mercato dei lanci, esso si divide nel modo seguente: da 25 a 46 lanci per l'Europa e da 28 a 63 lanci per il resto del mondo, Stati Uniti non compresi.

La concorrenza è molto forte in questo ambito, dominato dai nord americani e dai giapponesi. Tuttavia, secondo Roussel, l'Europa può ipotizzare una penetrazione nel mercato dell'ordine del 25-30 per cento. E' precisamente lo scopo che si è fissata "Arianespace" prima Società Commerciale di trasporto spaziale, responsabile dei lanci operazionali e commerciali dei razzi Ariane. Questa Società è stata creata il 26 marzo 1980 dai 36 principali industriali europei dei settori aerospaziale e elettronico, da 13 grosse banche e dal "CNES",

Diciotto mesi dopo la sua creazione, "Arianespace" - mentre il missile non è ancora operativo -

ha ricevuto sette ordinazioni di lancio e 14 prenotazioni. Le sette ordinazioni riguardano satelliti di telecomunicazione. Quanto alle opzioni esse concernono satelliti di telecomunicazioni marittime per vari Stati europei e extraeuropei, tra cui alcuni arabi, e per gli Stati Uniti stessi. Ciò dimostra che Ariane può fare concorrenza all'industria spaziale statunitense battendola in un campo ritenuto inespugnabile.



L'Ariane

SETTEMBRE/OTTOBRE 1981

(a cura di F. Jetzer)

PIANETI:

- Mercurio: il 23 settembre è in elongazione orientale e si trova a 26° dal Sole. Data la posizione molto bassa sopra l'orizzonte sarà difficile osservarlo, durante il mese di settembre, alla sera dopo il tramonto del Sole. Converrà quindi osservarlo in pieno giorno con un telescopio. Per contro durante gli ultimi giorni di ottobre e fin verso il 20 novembre sarà visibile alla mattina prima del sorgere del Sole.
Diametro apparente: 8". Magnitudine: +0.4.
- Venere: si trova a circa 40° a est del Sole, ed è quindi visibile alla sera dopo il tramonto del Sole, molto basso però sopra l'orizzonte. Il 17 novembre Venere occulterà la stella Sigma Sagittarii di magnitudine +2.1. L'occultazione avverrà tra le 16.30 e le 16.39
Diametro apparente: 19". Magnitudine: -3.8.
- Marte: è visibile dopo le 2.0 nella costellazione del Cancro nel mese di settembre e in quella del Leone nel mese di ottobre.
Diametro apparente: 4.5". Magnitudine: +1.7.
- Giove: è invisibile per congiunzione con il Sole.
- Saturno: è incongiunzione con il Sole, riappare però negli ultimi giorni di ottobre a partire dalle 5.30 per poco tempo prima del sorgere del Sole.
Diametro apparente: 14". Magnitudine: +1.0.
- Urano: è visibile alla sera nella costellazione della Bilancia.
Diametro apparente: 3.6". Magnitudine: +5.9.
- Nettuno: è pure visibile alla sera nella costellazione dello Ofiuco.
Diametro apparente: 2.4". Magnitudine: +7.8.

Meteoriti: le Tauridi sono visibili da metà settembre fin verso la fine di novembre. Il massimo è previsto per l'8 novembre. Il radiante si trova nella costellazione dell'Ariete e si può osservare tra le 23 e le 4 circa.

Le Orionidi sono visibili dal 14 al 28 ottobre. Il massimo è previsto attorno al 21 ottobre. Il radiante si trova a circa 10° nordest di Beteigeuze, e si può osservare dopo mezzanotte fine verso le 5.30.

NB:

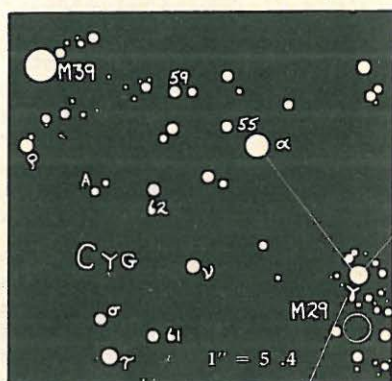
I tempi sono in TMEC, per averli nell'ora estiva bisogna aggiungere un'ora.

MERAVIGLIE DEL FIRMAMENTO
(SETTEMBRE/OTTOBRE)

A cura di G. Spinedi

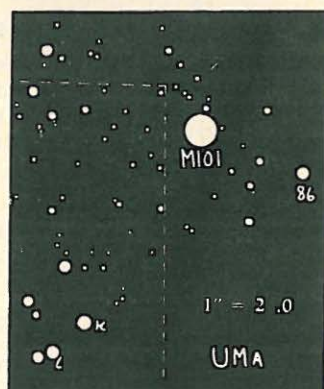
M 39

AMMASSO APERTO di media luminosità nella costellazione del CIGNO. E' situato a circa 10° a nord-est di Deneb (alfa Cygni). Le sue poche componenti hanno magnitudini varianti dalla 7a alla 10a. La luminosità totale dell'ammasso, ottenuta fotoelettricamente, sommando le singole magnitudini delle varie componenti, raggiunge la 6a grandezza. E' uno degli ammassi aperti più vicini al nostro Sistema; infatti dista solamente 900 anni luce. M 39 ha apparentemente la forma di un triangolo equilatero, con una stella luminosa ai tre angoli. Al suo interno vi sono quasi 25 stelle oltre la 10a magnitudine, che possono essere risolte già con un binocolo 7x50. Questo ammasso è visibile ad occhio nudo in notti senza Luna.

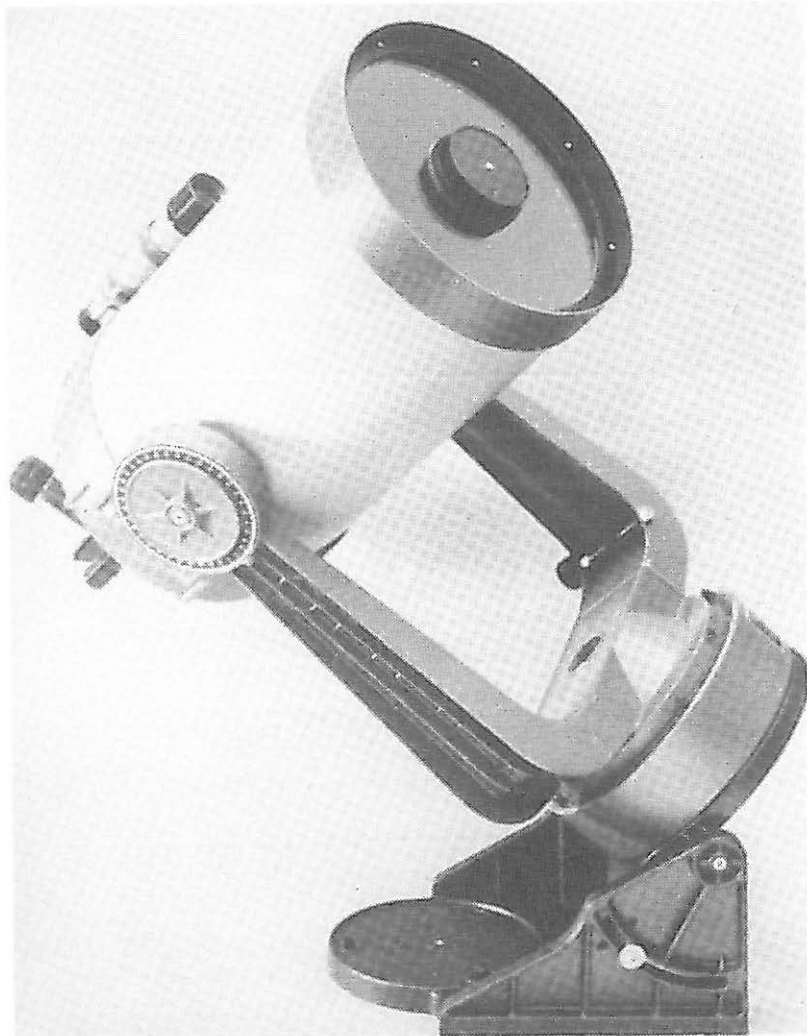


M 101

A causa di un errore, originatosi nel XVIII secolo, questa luminosa GALASSIA SPIRALE nella costellazione dell'ORSA MAGGIORE, venne denominata M 102. La sua luminosità totale si aggira intorno all'8a magnitudine. I bracci spirali di M 101 sono molto stretti, avendo ciascuno un diametro di soli 900 anni luce. Essi contengono delle stelle molto calde di color blu. La luminosità di questa Galassia aumenta progressivamente in direzione del nucleo centrale, d'intenso ed irrompente splendore. In un rifrattore di 10 cm di diametro a



bassi ingrandimenti (i migliori per osservare questo oggetto) la sua dimensione risulta dimezzata, rispetto all'estensione offertaci dalla fotografia. La regione centrale assomiglia ad una trama di tessuto lanuginoso argenteo.



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. Resinelli)
Telefono 092 25 23 69

MERIDIANA

36

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

GA 6501 Bellinzona

