

Realizzato in collaborazione con gli olandesi, riesce a localizzare le esplosioni di raggi gamma nell'universo

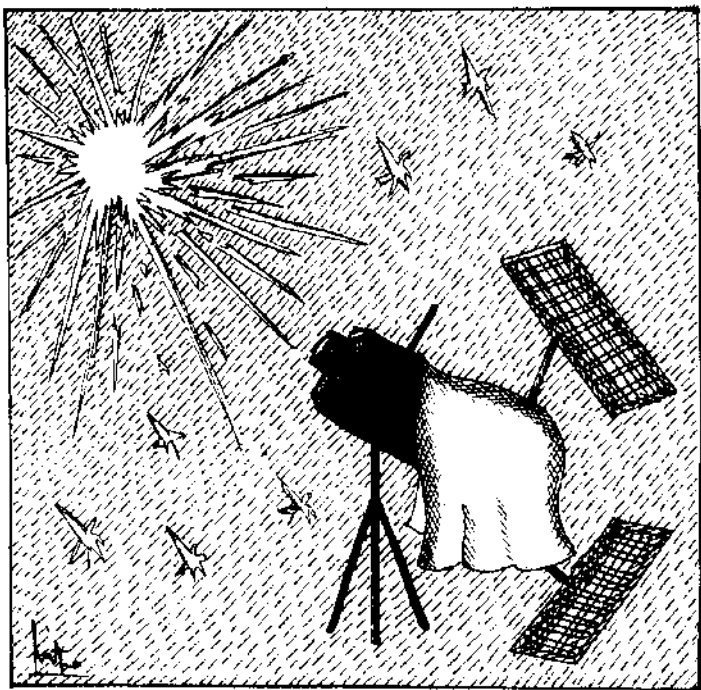
Dà ordini anche alla Nasa Beppo Sax il satellite italiano che nessuno voleva

Lanciato dopo anni di roventi polemiche e di indagini giudiziarie, oggi è il capofila degli osservatori internazionali dell'emisfero Nord. Costato 700 miliardi, è il primo di grandi dimensioni prodotto dal nostro paese.

DALL'INVIATA

ISOLA D'ELBA. Ha firmato la scoperta astronomica più importante degli ultimi anni, riuscendo a rincorrere, anche se non ancora a fissare, l'origine dei lampi cosmici: violente e rapidissime emissioni di energia che avvengono, molto probabilmente, miliardi di anni luce lontano dalla Terra. Un risultato che vede il satellite Beppo Sax capofila degli altri osservatori internazionali. E pensare che il satellite italo-olandese ha avuto una gestazione difficilissima, è stato lanciato anni dopo la data fissata e ha suscitato aspre polemiche. A tracciare la tormentata storia di questa nuova star tecnologica è uno dei padri fondatori, il professor Livio Scarsi, responsabile scientifico del progetto e allievo di Giuseppe Occhialini. «Il satellite fu concepito nell'81 e doveva rispondere a due esigenze: dare alla comunità scientifica una grande opportunità e scommettere sull'industria italiana che lo avrebbe realizzato». Si tratta di un progetto grandioso, che riguarda non un piccolo satellite, ma il primo italiano di grandi proporzioni. Doveva essere realizzato dalla Eritalia e lanciato nel 1988. La prima previsione dei costi riguardò un impegno di spesa che corrisponde ai 400 miliardi di oggi. Doveva lasciare la Terra grazie allo shuttle ed essere lanciato in orbita equatoriale da un'escursore di produzione italiana di nome «Iris», realizzato dalla Bpd (Bompini, Parodi, Delfino).

Il primo colpo al progetto fu inferto dal disastro del Challenger, un incidente che provocò la morte del-



l'equipaggio di cui faceva parte anche una maestra di scuola. La Nasa bloccò qualsiasi lancio per un anno e alla fine dell'87 decise che non avrebbe più portato in orbita satelliti di altre nazioni, a meno che non ci fosse stato un forte coinvolgimento americano.

Come lanciare il satellite italiano? Una soluzione alternativa c'era, ma avrebbe comportato la completa revisione del progetto e, ovviamente, un aumento notevole dei costi. «Dovevamo utilizzare un razzo a perdere, cioè un vettore che dopo il lancio si sarebbe perso nello spazio - continua Scarsi -. La scelta

sciolti».

Il progetto passò anche un esame: gli esperti coinvolti furono chiamati a relazionare a Parigi, presso la European Science Foundation. Nel '94 ricevette il via libera finale dal governo italiano, e il 30 aprile del '96 finalmente venne lanciato.

Oggi Beppo Sax è motivo di gran vanto per gli astrofisici che scommisero su di lui, ma anche per quelli che si sono ricreduti. Le critiche sulla spesa sono apparse infondate: l'Agenzia spaziale europea (Esa), infatti, ha verificato che il costo rientra negli standard europei. Del suo programma, allora considerato vecchio, oggi parla l'intera comunità scientifica. «I suoi risultati sono sorprendenti, e hanno portato alla scoperta più importante del decennio», dice il professor Franco Pacini, direttore dell'osservatorio astronomico di Arcetri. «Anche i critici si sono ricreduti, oggi Beppo Sax è un faro per gli altri satelliti, un esito che ha sorpreso anche i suoi sostenitori», ha dichiarato Duccio Macchetto, al lavoro da anni in America, nel team di Hubble.

E adesso, che ha incassato il successo, quale sarà il futuro dell'Asi? La politica sembra quella dei piccoli passi, perché i grandi si fanno o con l'agenzia europea o con partner internazionali. «Abbiamo deciso di indire quattro bandi: per le piccole missioni, per l'utilizzo della stazione spaziale Alfa, per i programmi pluriennali e per i programmi classici - dichiara il presidente dell'Asi, Sergio De Julio -. Per il resto, la nostra strategia dipenderà dal peso che avremo in Esa».

Della Vaccarello

Il perché di un nome così buffo

Il satellite Beppo Sax prende il nome dal famoso astrofisico Giuseppe Occhialini soprannominato «Beppo». Il satellite è nato da un progetto dell'Agenzia Spaziale Italiana con la partecipazione dell'Agenzia Spaziale Olandese (NIVR). La missione è stata realizzata in collaborazione con un consorzio di istituti in Italia ed in Olanda e con il Dipartimento di Scienze Spaziali dell'ESA. C'è stata anche una collaborazione con l'Istituto Max Planck per la Fisica Extraterrestre per la prova dello specchio a raggi X e la calibrazione del sistema concentratore/spettrometro. I principali contraenti per il segmento spaziale e per quello terrestre sono rispettivamente l'Alenia e la Nuova Telespazio.

Beppo Sax spicca per la sua ampia copertura spettrale. La sensibilità della strumentazione scientifica permette di studiare dettagliatamente l'emissione di sorgenti celesti deboli. Tutto ciò ha aperto, nel panorama dell'astronomia, nuove prospettive per lo studio e la larga banda di spettri e della variabilità di sorgenti cosmiche.

L'orientamento avviene in 5 ore e mezzo

Ingegneri e astrofisici in gara contro il tempo per puntare l'«occhio» sui lampi extragalattici

Il satellite Beppo Sax dà il segnale e tutti i telescopi dell'emisfero Nord esplorano la stessa porzione di universo. La corsa all'osservazione dei lampi cosmici, le esplosioni, cioè, dei potentissimi raggi gamma che accendono nello spazio di un secondo una specie di fuoco di artificio cosmico, impegna l'intera comunità scientifica internazionale in una sorta di avventura, una specie di caccia al tesoro, laddove scoprire il tesoro equivarrebbe a stabilire con certezza l'origine di questi fenomeni straordinariamente luminosi. Avengono nella nostra galassia? Sono frutto di collisioni extragalattiche? Il dilemma è questo, ma le osservazioni del satellite Beppo Sax pare lo stiano sciogliendo a favore della seconda ipotesi.

Fino adesso gli appuntamenti significativi con i lampi sono stati quattro: l'11 gennaio, il 28 febbraio, il 2 aprile e l'8 maggio. E, ogni volta, i lampi hanno dato la sveglia agli scienziati intorno all'una di notte. Non appena si ha sentore del fenomeno, infatti, circa cinquanta tra ingegneri e astrofisici vengono chiamati a raccolta. Nelle ore successive tutte le operazioni sono mirate a localizzare la porzione di cielo in cui avviene il lampo, a individuare, come dicono gli scienziati, il «target». È una vera e propria corsa contro il tempo che serve a orientare il satellite sul punto giusto. L'11 gennaio, l'operazione ha richiesto 16 ore; il 28 febbraio, 8 ore; l'8 maggio è stato stabilito un record: 5 ore e trenta minuti. Ciò che il satellite «guarda» allora è una specie di nuvoletta di fumo che resta nel cielo dopo il

lampo cosmico e che viene chiamata (facendo uso di una metafora non proprio pacifica) «smoking gun», cioè lo sbuffo di fumo che segue lo sparo di una pistola.

Dunque, «il satellite dà le coordinate e i grandi telescopi dell'emisfero Nord, così come i piccoli italiani, iniziano le loro osservazioni - dice Luigi Piro, dell'Istituto di astrofisica spaziale del Cnr e coordinatore della missione di Beppo Sax -. Dagli altri telescopi è stata scoperta una sorgente ottica. Si è vista apparire l'8 maggio e tuttora è visibile. Verrà osservata dal telescopio Hubble a partire dal 2 giugno».

Beppo Sax, dunque, è il satellite guida in questa esplorazione dei lampi cosmici, quello che dà il «la» agli altri telescopi. Le osservazioni fatte sulla base dei raggi X, grazie alle quali è possibile la localizzazione, fanno propendere per l'ipotesi extragalattica. «C'è una scarsissima possibilità che abbiano origine nella nostra galassia, ma noi comunque non siamo chiusi a questa ipotesi, anche se ci appare remota». Una volta accertata l'origine, il problema da risolvere sarà quello di spiegare questa enorme produzione di energia, che avviene in pochi secondi.

Ma che cosa produce questi lampi sui quali da 25 anni si arrovelano gli scienziati? Secondo le teorie prevalenti, si verificano in seguito alla collisione di astri molto densi, detti stelle di neutroni, oppure in prossimità del grande buco nero che potrebbe trovarsi al centro di varie galassie.

De. V.

Muore a 90 anni

Il barone del tubo catodico

È morto a 90 anni il barone Manfred von Ardenne, uno dei più brillanti e versatili scienziati tedeschi, che progettò il primo televisore con il tubo catodico. La notizia del decesso, avvenuto nella sua villa presso Dresda, è stata data ieri dai familiari. Nato ad Amburgo nel 1907, von Ardenne brevettò la sua prima invenzione a 16 anni. Studente di fisica e chimica a Berlino, fondò a 21 anni il suo primo istituto scientifico. Inventò prima l'amplificatore, poi nel '31 il tubo catodico, quindi l'oscilloscopio e il microscopio elettronico. Trovato un modus vivendi con il nazismo, von Ardenne si adattò anche allo stalinismo e nel '45 emigrò in Urss per dirigere un istituto per la produzione di uranio. Tornato nella Rdt, nel '55 fondò a Dresda un centro di ricerca sul cancro dove ha lavorato per il resto della sua vita. Prima della riunificazione, il centro di Dresda era il più grande istituto di ricerca della Rdt con 500 dipendenti. Il barone, che anche sotto il comunismo non rinunciò mai al suo titolo, è autore di oltre 30 libri, 700 pubblicazioni e 600 brevetti. La sua ultima fatica, una terapia contro il cancro mai riconosciuta dalla scienza tradizionale, uscirà in un libro postumo. Fra i segreti della sua longevità, von Ardenne citava una terapia di ossigenazione, per 36 ore, di sua invenzione cui si sottoponeva due volte l'anno. Manfred von Ardenne è stato uno dei protagonisti di quella stagione feconda dell'elettronica negli anni '20 e '30 che portò alla nascita della televisione grazie all'opera, spesso compiuta indipendentemente, da scienziati di diversi paesi, dopo il primo tentativo di una televisione elettromeccanica (la prima televisione in senso assoluto della storia), compiuto dall'inglese John Logie Baird nel 1926, gli interessi dei ricercatori si spostarono verso un processo totalmente elettronico per scomporre un'immagine e trasferirla in impulsi elettrici, e poi ricostruirla nell'apparecchio ricevente. Alla base di questo processo c'era il lavoro dell'inglese Archibald Campbell e del russo Boris Rosen.

In edicola da oggi.

Ventimila leghe sopra e sotto i mari.



CON SOLE 5.900
LIRE IN PIÙ.
LA VIDEOCASSETTA
SULLA TARTARUGA
GARETTA GARETTA

Sarà un'avventura girare gli oceani sulla rotta delle imbarcazioni tradizionali. Sarà una favola fare sub fra i relitti del Mar Rosso e negli abissi blu delle Isole Cayman. Sarebbe un peccato perdersi Airone Mare, proprio adesso che l'estate si avvicina.

I PERIODICI GIORGIO MONDADORI LA BELLEZZA DELLA QUALITÀ

Remano contro. Sì, remano contro. Ce l'hanno con noi, non c'è dubbio. Quelli della prima pagina dicono una cosa e noi un'altra. E va be', ignoriamoli. Facciamo come dicono loro. Le domande le troverete domenica ecco. Non le mettiamo a caso in un giorno qualsiasi per farvi comprare il giornale tutti i giorni. Escono domenica e basta. Ecco. Ecco. Va bene ma io non ci gioco più. E basta. Ecco a d e s s o

25BIANCH
Not Found
25BIANCH