

Memorie (personali) di un Dinosaurio (in Estinzione)



- Dalla Tesi alla Pensione, quasi...tutto..

Ho incominciato il mio lavoro di Tesi nel Gruppo Raggi Cosmici, (a volte chiamato anche “**Gruppo Raggi Cosmetici**” e “ancora meglio “Gruppo Paggi Cosmici”), all’inizio del 1968, a quell’epoca ero già un giovane...

-Mazzola (B)

-La vestale (D.V.)

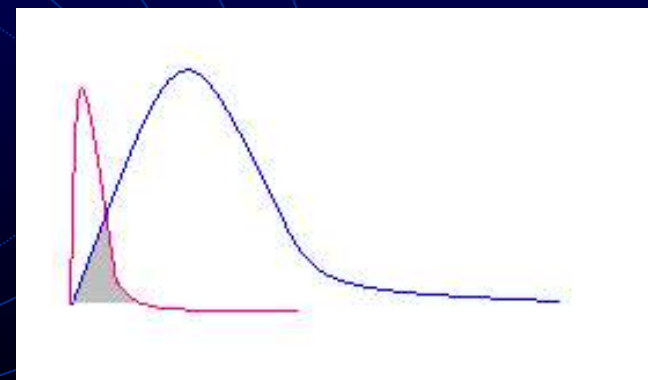
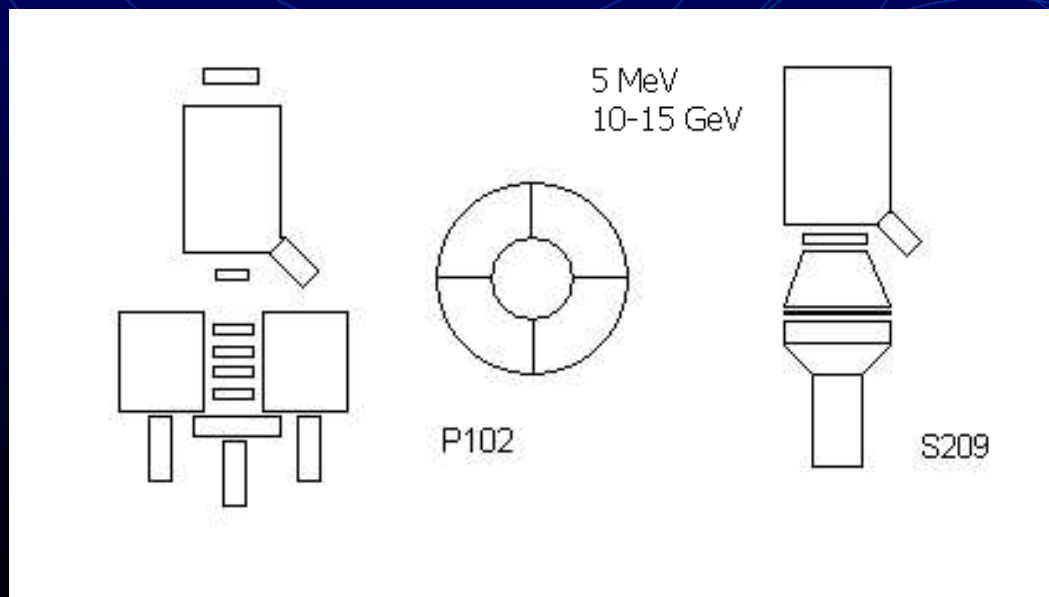
-Il bello (M)

-In quel periodo il Gruppo R.C. era ancora “concentrato” sullo studio dei Raggi Cosmici e mi fu assegnata come tesi, la progettazione di un esperimento per rivelare il Deuterio nei R.C. Ben presto fu evidente che per fare questo rivelatore, occorreva un Magnete Superconduttore, i fondi non lo permettevano..., altra tesi, rivelare la linea a 511 KeV. Di nuovo la limitazione dei fondi non permise il completamento del progetto in quanto la parte di schermo/collimazione poteva solo essere in Pb, che esposto ai R.C. diventava un’ottima officina di linee gamma e non solo. Peccato!

Proviamo con i Positroni. E così fu.



Per realizzare il “mio” strumento, ho dovuto ramazzare in Laboratorio tutto ciò che era possibile utilizzare. Il Dott. Dario Maccagni P.I. di S79 mi cedette un'unità Spare del Cerenkov che volava a bordo di HEOS-1, con un piccolo avvertimento, **attenzione il campo di vista potrebbe non essere ben definito, potrebbero esserci dei buchi qui o la....**, il fatto era che S79 (collaborazione con SAP) contava più del previsto! Utilizzando altro materiale in giro, come scintillatori, P.M., materiale elettronico e acquistando il poco che non era disponibile, arrivai a costruire un Prototipo (P102 (?)) di un rivelatore per Positroni.



P102, tranne pochi pezzi acquistati, fu fatto interamente “in casa” inclusa l’elettronica progettata da G. Boella, disegnata da A. Igiuni e montata, da me. Prove e calibrazioni con i μ , 2.2 μ sec, 1 evento/10min circa-**p.l.s. (Francese=Italiano)!**

Scritta la Tesi, preparo il discorso di presentazione, lucidi e pennarelli e, come consueto, vengo convocato a casa Occhialini per la prova, alla mia seconda trasparenza G.O.

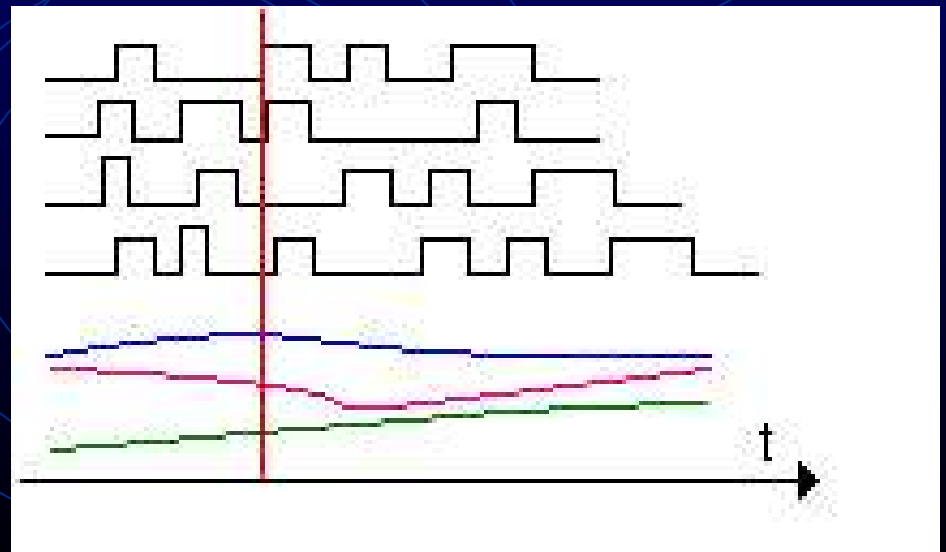
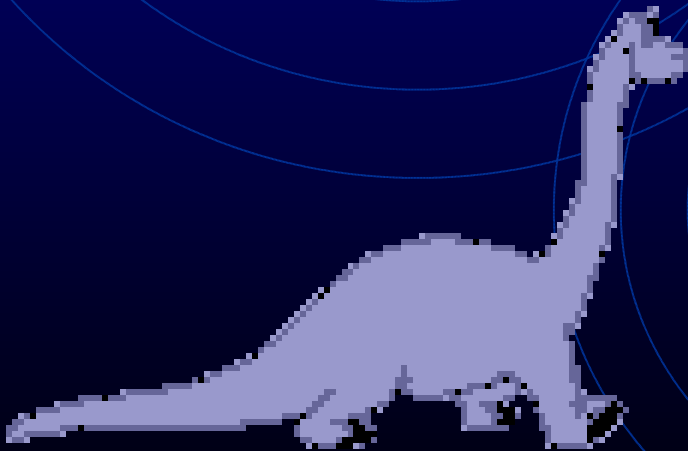
scatta in piedi e mi scaccia da casa, intimandomi di rifare le trasparenze in cui avevo rappresentato le varie particelle con un unico colore, il nero!



Come tutti sanno i Positroni sono Rossi, gli Elettroni Verdi i Protoni Bleu e i Neutroni Grigi (per i Gamma c’era una certa libertà di scelta).

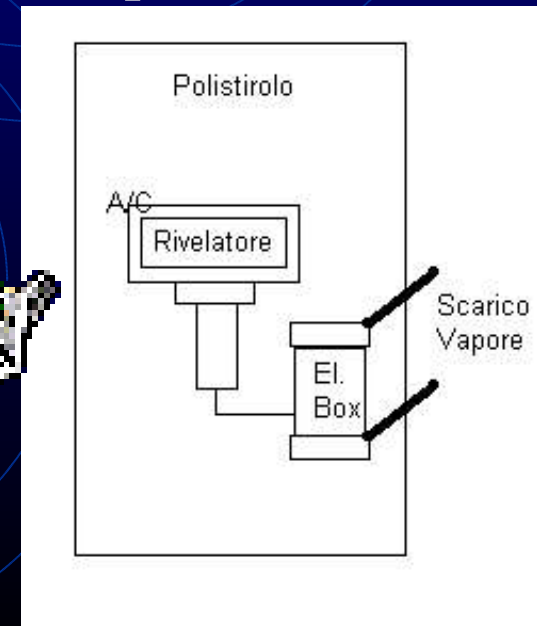
Evitando di bere troppi Wiskey riuscii a completare la preparazione.

- Il 21 Luglio 69 (poche ore dopo l'allunaggio) presento la mia tesi (Via Festa del Perdono, Toghe..) e G.O., memore delle mie difficoltà universitarie e della mia media non esaltante, riesce a farmi attribuire 11 punti.
- Un Prototipo per Pallone deve volare ed infatti a Settembre del 69 c'è il primo volo da Eire Sur L'Adur (Armagnac e cacciagione, fegato ed intossicazioni...). L'A.C. fallisce (mia colpa), dati invalidi (Chart Recorder con 6/8 pennini), seconda possibilità la primavera del 70, da Gap (meno buono! Calvados), 6 ore di volo, circa 25 metri di carta da analizzare.



Neutroni

- In una di queste campagne di lancio c'era anche un esperimento di C. Paizis, P. Cortellessa e P. Di Benedetto che doveva misurare i Neutroni Solari (qualche dubbio sul flusso previsto...). L'esperimento usufruiva di un avanzato sistema di raffreddamento, messo a punto in IFC per minimizzare il materiale attorno all'esperimento. Il materiale attorno all'esperimento sotto il bombardamento dei R.C poteva generare radiazione secondaria, e quindi anche neutroni.
- I "neutronisti" sono soprannominati "gli Scacalli" perché sempre pronti a sfruttare la difficoltà altrui.



- “Il” Venerdì, di ritorno dalla spedizione, mi presentai nella stanza dei bottoni col mio rotolo sotto il braccio per il rapporto post volo.

INCISO

- Nella “stanza” di G.O. c’erano vari Posters ricordo quelli qui sotto che danno un’idea della sua personalità:

Fundamental Low
in Astrophysics:
1=10

One Million Nuts to
Make it, One nut can
break it.

Critics are welcome !
Write yours here]



Teorici
Sperimentali
Capi

- Prima che incominciassi la mia esposizione sulla campagna di lancio, mi venne comunicato che era stato deciso il mio inserimento nella squadra di Maccagni, che era a corto di personale, per dare una mano. **Bene** dissi, appena fatta l'analisi dei dati mi sarei messo a disposizione. **Perfetto!** mi fu detto, allora Lunedì prossimo inizierai su S209.

- Durante il W.E. ho messo in ordine i residuati del volo e ho chiuso con P102 e il Lunedì mi sono messo agli

“ordini” di Dario che reduce da S79 che “contava troppo” stava sviluppandone una versione “migliorata”, S209 che avrebbe dovuto quindi contare di meno. Contare meno di che cosa....? “Uno” aveva fatto una misura precedente degli e-/± nei R.C. e aveva dato un “numero”, questo numero era diventato il riferimento.



- Inizio a lavorare con Dario e Francesco ma le cose ben presto si complicano, **gli studenti occupano Fisica e bloccano tutti i Laboratori.**



- Se non si agisce in fretta, HEOS-2 partirà con una mattonella di Pb al posto di S209. Lo stesso per S88 su TD1.
- COS-B (G.F. Bignami, O.K.)
- S133 (G-Boella, O.K.)
- L'occupazione continua, gli studenti la sera bloccano tutto con le catene ed i lucchetti e la mattina riaprono ma bloccano l'accesso a tutti noi. Un pomeriggio ricevo a casa un Telegramma di G.O.:

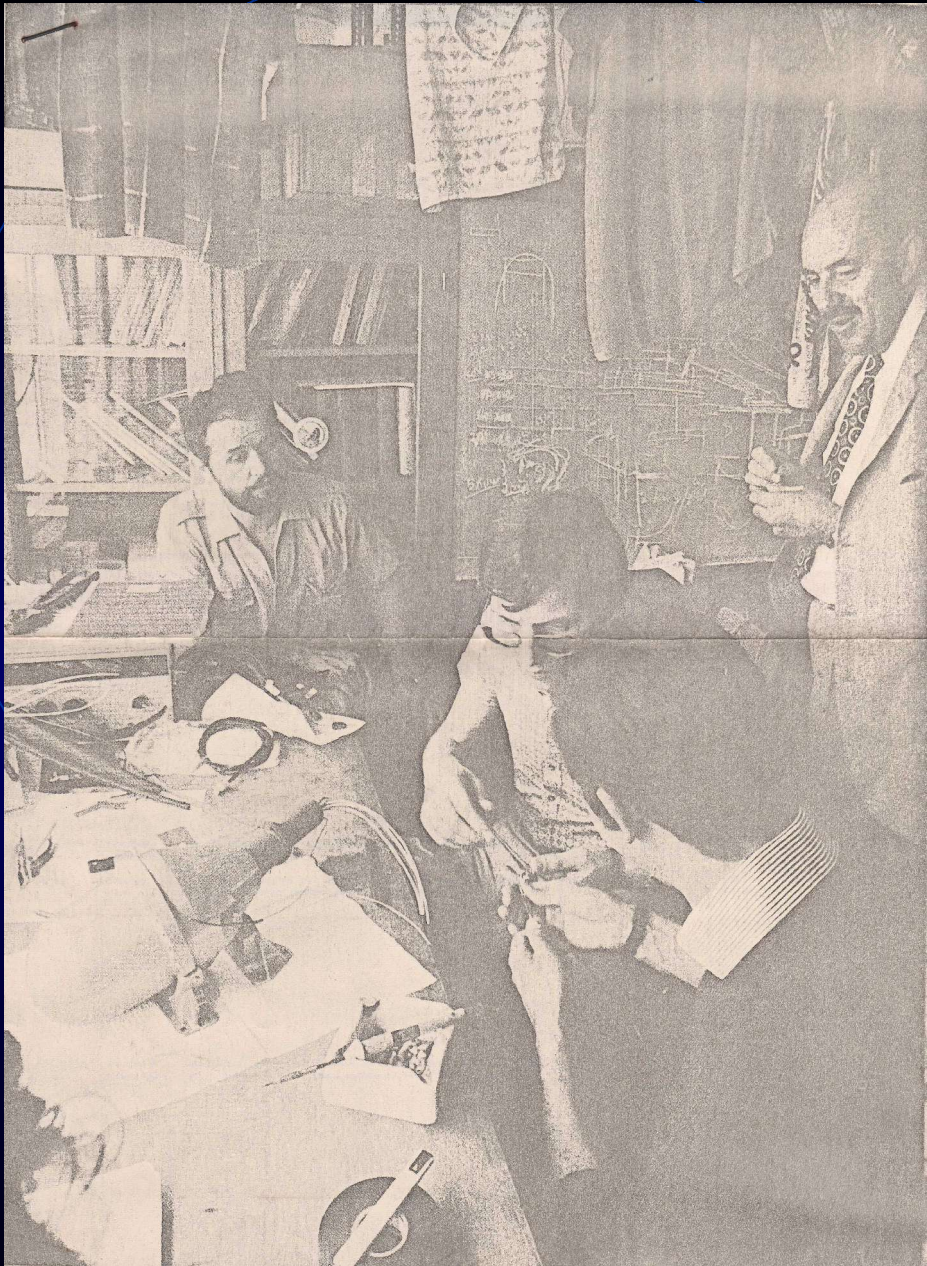
ero convocato a casa sua alle ore 22.00.

- Eseguo gli ordini, a casa di G.O. mi trovo in compagnia di “altri” di S209 ed S88. Ci viene esposto “il” piano, veniamo perquisiti da G.O. per assicurarsi che non siamo armati, a mezzanotte la squadra su due o tre auto raggiunge il cancello di Via Ponzio, un tronchesino da un metro taglia la catena, lo stesso destino per tutte le altre catene che si interpongono al raggiungimento dei Laboratori. Mentre la squadra di S209 ed S88 caricano il materiale in auto, G.O. pattuglia il corridoio e l’atrio di Via Celoria: è l’unico degli intrusi che viene riconosciuto dal guardiano che era stato informato da ...(?) che quella notte qualunque cosa fosse successa lui non doveva vedere nulla!

- Finito il trasferimento del materiale la squadra si dilegua dopo che G.O. ha montato nuove catene e nuovi lucchetti.(il mattino seguente agli studenti, perplessi, vengono recapitate le nuove chiavi)
- Dario ed io partiamo in auto (con doccetta) e raggiungiamo i nostri collaboratori a Saclay ove poi altri, più o meno a turno, **scapoli/ammogliati**, arrivano a continuare l'esperimento. Tutto prosegue bene, l'esperimento viene consegnato più o meno in condizioni decenti ad ESRO e il lancio è previsto per il **Dicembre 1971**. Dario che aveva già partecipato alla campagna di lancio di S79, sdraiato sulle calde sabbie di **Cocoa Beach** (Cape Kennedy), patronizza la mia partecipazione alla campagna di lancio, dalla Base Militare dell' Air Force di Vandenberg....., non era la stessa cosa!



Montaggio di S 209
“Camera Pulita” di
Saclay



- A Lompoc, il paesino vicino a Vandenberg, dove c'è il Motel, niente sabbia, 2 ore d'auto da S. Barbara, B52 in addestramento sorvolano senza interruzione la Base e il Capannone dove siamo alloggiati. **Depressione quasi totale** anche per le battute di spirito del peraltro ottimo P.M. di ESA, tale Delahais, del tipo.... **Voi usate i mu-meson per calibrare, perché mai i mu-villa'?**....., e per dover usufruire della mensa dell'Air Force ove il piatto più gettonato è **“Spaghetti with Meat Balls”** (traduzione: un brodo rosso in cui navigano 5 palline di carne e tre spaghetti scotti).
- Durante i Tests poi, la **p.l.s.** continua a colpire, durante il Go-No Go, che dura 20 min, i μ si rifiutano di attraversare lo strumento e noi, incrociando le dita e affidandoci solo sui dati di H.K., diamo il **“Go”!!!!**

- Verso la metà della campagna, il nostro **Thor Delta scompare**, la mattina scopriamo che nella notte i Militari hanno rimosso il nostro Satellite e hanno messo sopra un loro Satellite Spia, lo Spare di quello che era appena chioppato al lancio. Tutti a casa, ci si vede a Gennaio. **Il 31-01-1972**, HEOS-2 parte e qualche giorno dopo, radunati tutti vicino ad un telefono del Laboratorio, attendiamo la telefonata di Dario da ESOC che deve darci le prime notizie all'accensione di S209. Arriva la telefonata e Dario dice:

..... Gabriele, **siamo nella m...**, **S209 conta come S79!** Panico e delusione, cerchiamo dove abbiamo sbagliato (di nuovo?), giriamo tutti gli acceleratori d'Europa sparando tutte le particelle possibili da tutte le direzioni possibili ma, niente, S209 non mostra alcuna falla. Grazie alla potenza di G.O. viene riaccessato HEOS-1 e S79, i due strumenti contano uguale. Ci arrendiamo, scriviamo il tutto in articolo dove spieghiamo il nostro "dilemma" ma: Submitted to/Rejected by.....

- Gli spettri dei Flares Solari e la loro intensità (partendo dal nostro piedistallo) sono perfetti ma il continuo no.
- Tuttora non sappiamo il perché, anche se un dubbio rimane, non è che la prima misura, presa poi come riferimento, era un po' (!) troppo sottostimata? Col passare del tempo, le misure successive hanno sempre alzato il flusso e se non ci sono motivi legati ad eventuali variazioni “cosmologiche” il nostro flusso potrebbe essere O.K.
- Con questa missione, praticamente finisce in Istituto, lo studio dei R.C. ed inizia quella dei Raggi X e Gamma (S88, S133, Cos-B, Spacelab-1, EXOSAT,....., palloni,....., XMM, INTEGRAL, AGILE).

- Ad Ottobre 1974, vengo mandato a Leicester da Ken Pounds, il padre della X-Astronomia in Europa (lui sostiene), ove arrivo due giorni dopo il lancio di Ariel-V. Ci rimango sino all'inizio del 1976, introduco nel gruppo di LUX un mio ex-laureando, tale **Tommaso Maccacaro, che finalmente rimette in riga il gruppo**, e per un certo periodo vedo **Dario** che passa qualche mese a Cambridge.
- **(Ritorno con Sandwiches...)**

Responsabile dell'Officina

- Il Martello d'Oro
- L'attentato



La nomina



Consiglio Nazionale delle Ricerche
LABORATORIO DI FISICA COSMICA
E TECNOLOGIE RELATIVE

Indirizzo provvisorio:
20133 MILANO - Via Colocia, 16
Tel. 23 65 541 - Teleg. Fisica Milano

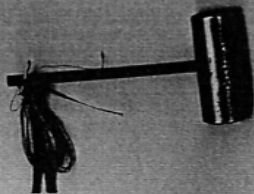
Milano, 15/XII/72

Caro Villa,

la prego di prendere contatto col personale della officina per studiare le modalità del nuovo ordinamento che propone un responsabile di officina nella persona di un ricercatore di ruolo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Giuseppe Occhialini

G. Occhialini



Signor Direttore,

La fiducia a Lei accordata dal sig. Prof. Presidente Generale premia il suo sapere la sua costanza la sua operosità I suoi dipendenti, ieri colleghi e amici Le dedicano questa

ODE AL DIRETTORE

Volsi così cola dove si puote
ciò che si vole e l'hanno nominato
Direttor d'Officina a tasche vuote
perciò il Martello d'Oro t'abbiam donato.

Tra Bardeggia e Aloadi la carriera
tua luminosa il Capo ha già tracciato
a romperti le scatole Dell'Era
ormai non c'è, occhio all' Enrico amato.

Tra permessi, assenze e straordinarie
ormai beata la tua vita scorre
al tuo avvenir nessun potrassi opporre.

Va GABRIELE va per la tua via
verso l'onor la gloria ed il successo
con il Martello d'Oro.....

ma senza SCRIVANIA

- Nel 74 e nel 76 ci sono due lanci “importanti” di Palloni Transoceanici dalla base di Milo, Trapani.
- Il lancio del 74 soffre del problema degli echi Radar lenti, il carico finisce in mare prima della costa Est e un anno dopo, la Gondola viene ritrovata vicino all’Isola di Wight, di fronte a Southampton dove era stata costruita presso l’Università.
- Il lancio del 76 raggiunge l’entroterra, viene sganciato, scende col paracadute, viene recuperato, messo in un Container a bordo di un grosso Truck. Peccato... , fa molto caldo (Estate), il Container non è climatizzato, si sono **dimenticati di staccare** le Batterie al Litio, le Batterie scariche invertono la polarità, vanno in corto circuito ed esplodono, tutto questo mentre il Truck è fermo per pausa pasto.
Solo cenere e qualche rottame....

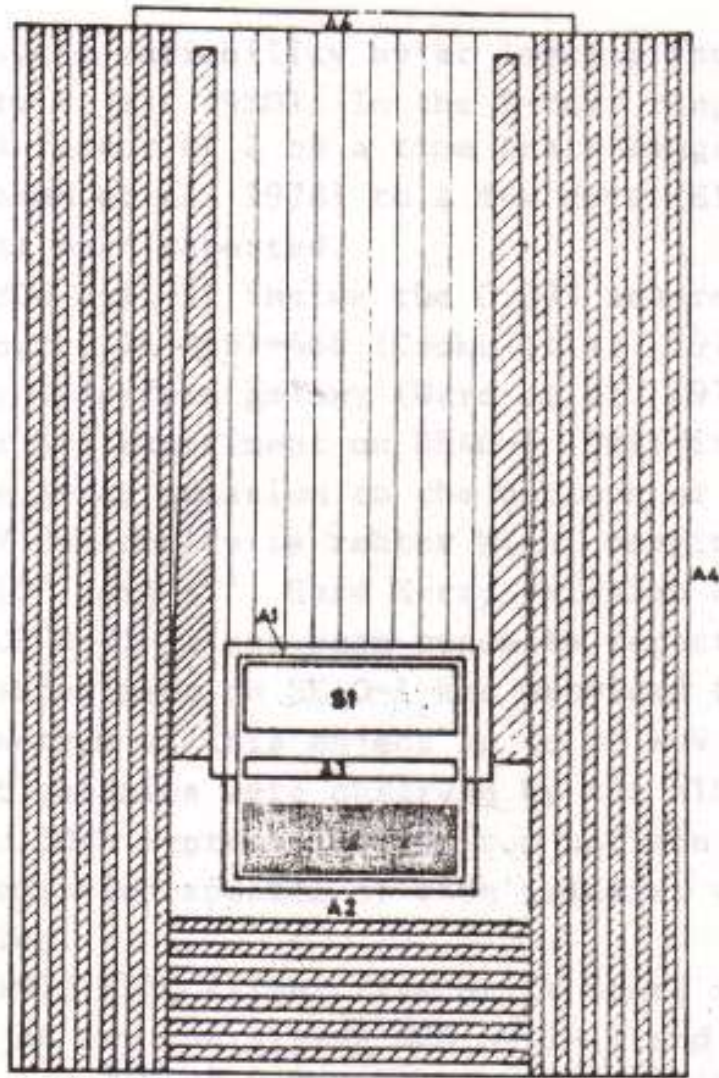


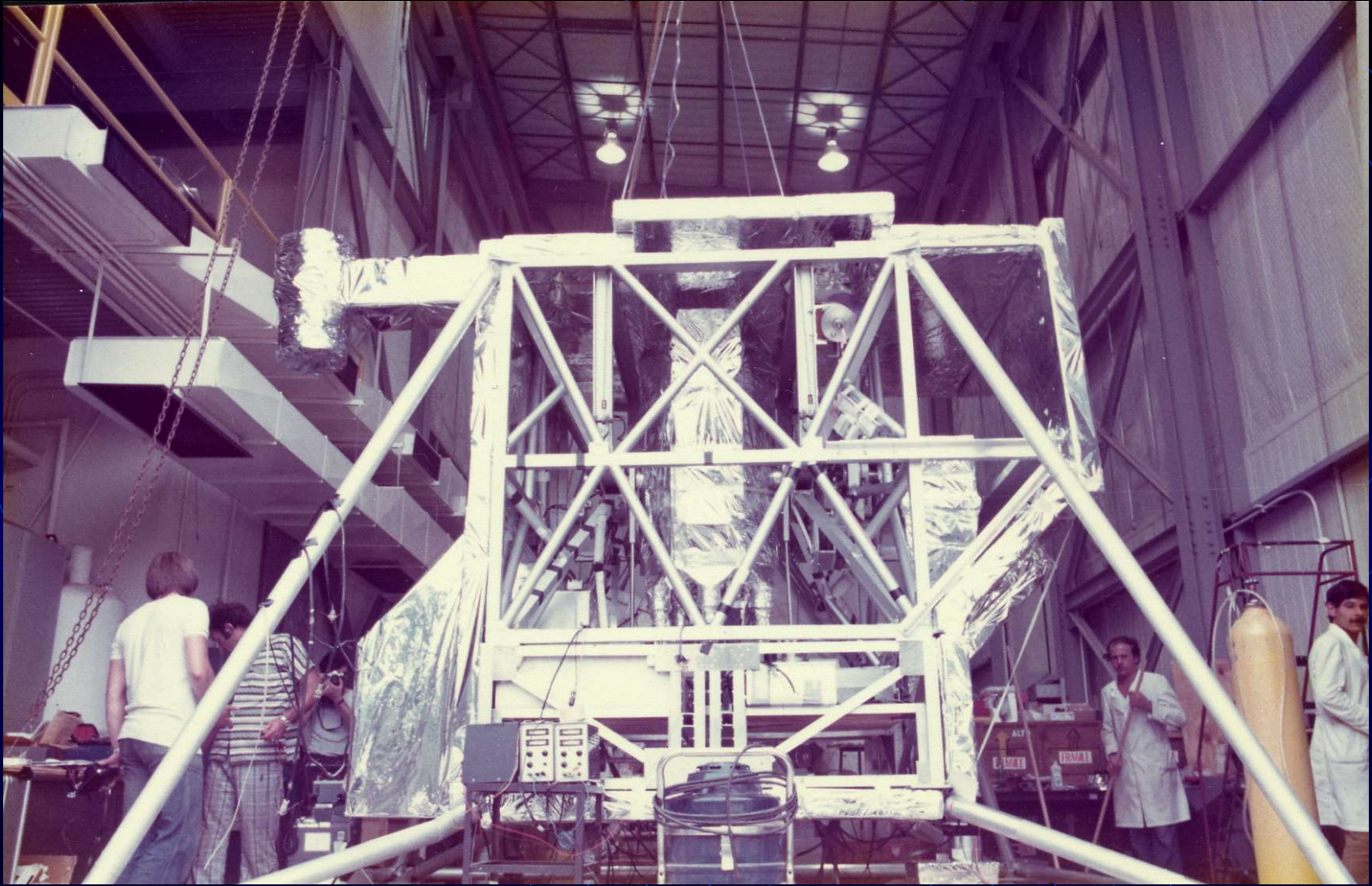
- Inizia (1977) il “glorioso” periodo del Mi-So Gamma che vola quattro volte (5 lanci) (0,10-10 MeV) da Palestine-Texas, Francesco combatte una dura battaglia per tirare fuori dal fondo i Gamma Buoni .



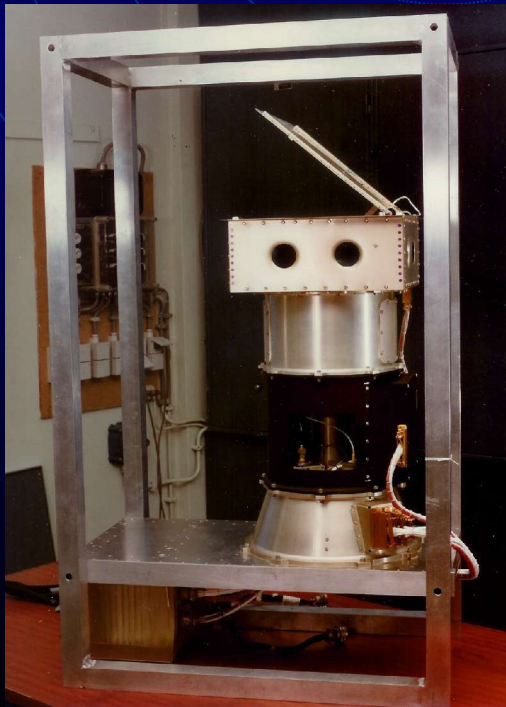
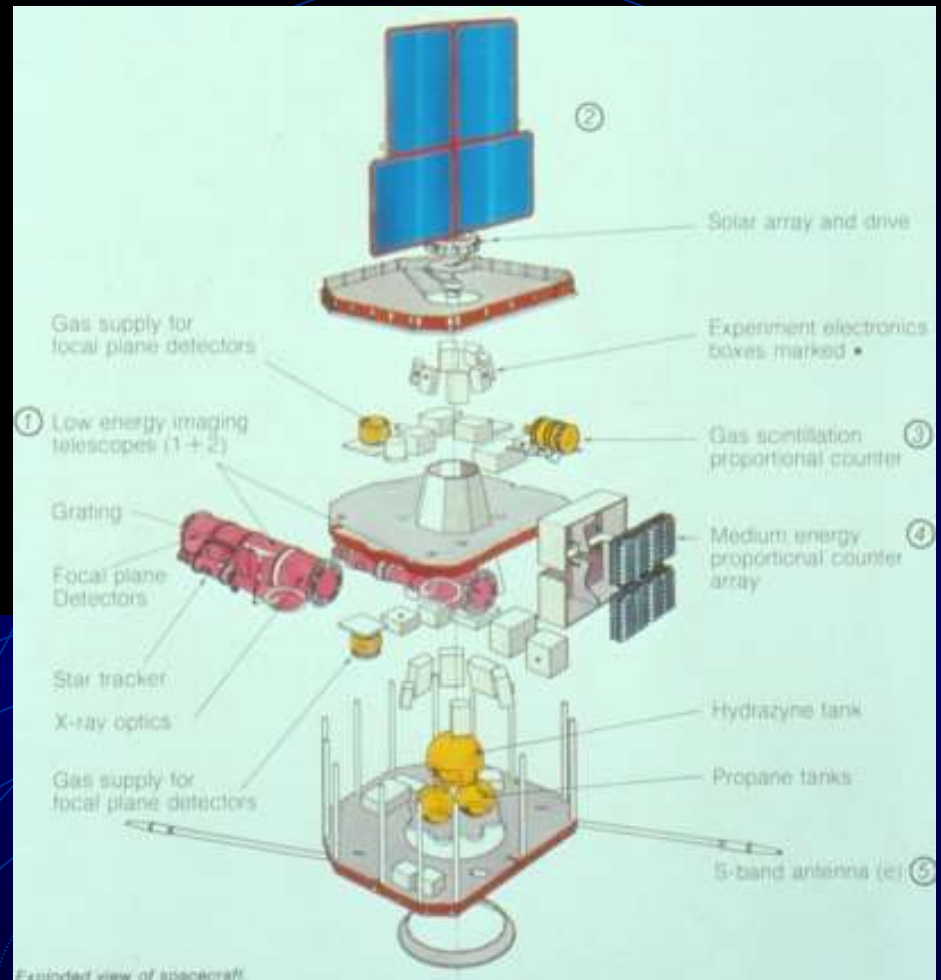
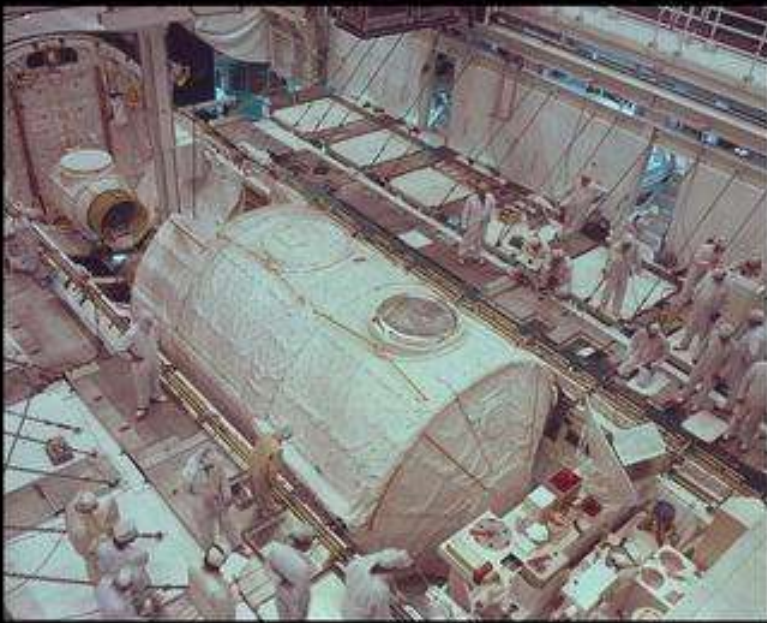
Mi-So Gamma (0.1-10 MeV)

Milano
Bologna
Southampton





- **Spacelab-1 ed EXOSAT.** La NASA scatena i desideri più sfrenati annunciando che il “nuovo” sistema di lancio, lo Shuttle, sarà in grado di portare in orbita bassa una quindicina di tonnellate di carico, rientrare a terra e dopo quindici giorni ripartire per una nuova missione. La rivoluzione è totale anche perché si parla di $\ll 1$ Mlire/Kg. Oggi ~ 10 Mlire/kg di un lanciatore normale mentre ora il costo dello Shuttle è dell'ordine di 150 Mlire/Kg). Su orbita di 350 Km.
- Date queste premesse, IFCAI, IFC, SSD (ESA) ed M.S.S.L. (situato in luogo infelice a Sud di Londra, con una Mensa in grado di fornire solo Sausages o Pizza), decidono nel 1973 di mettere sulla Missione Spacelab-1, sul Pallet, un Modello Primitivo del GSPC, ES023, che la stessa collaborazione sta sviluppando per EXOSAT, per aver lumi sul suo funzionamento.

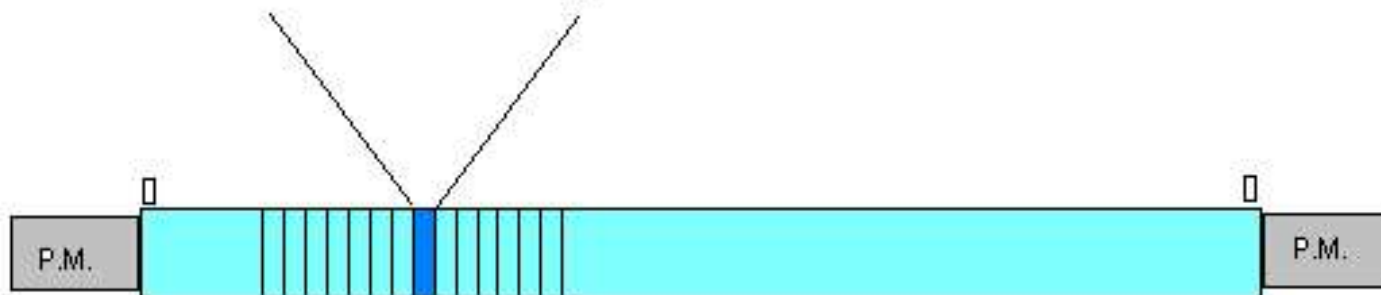
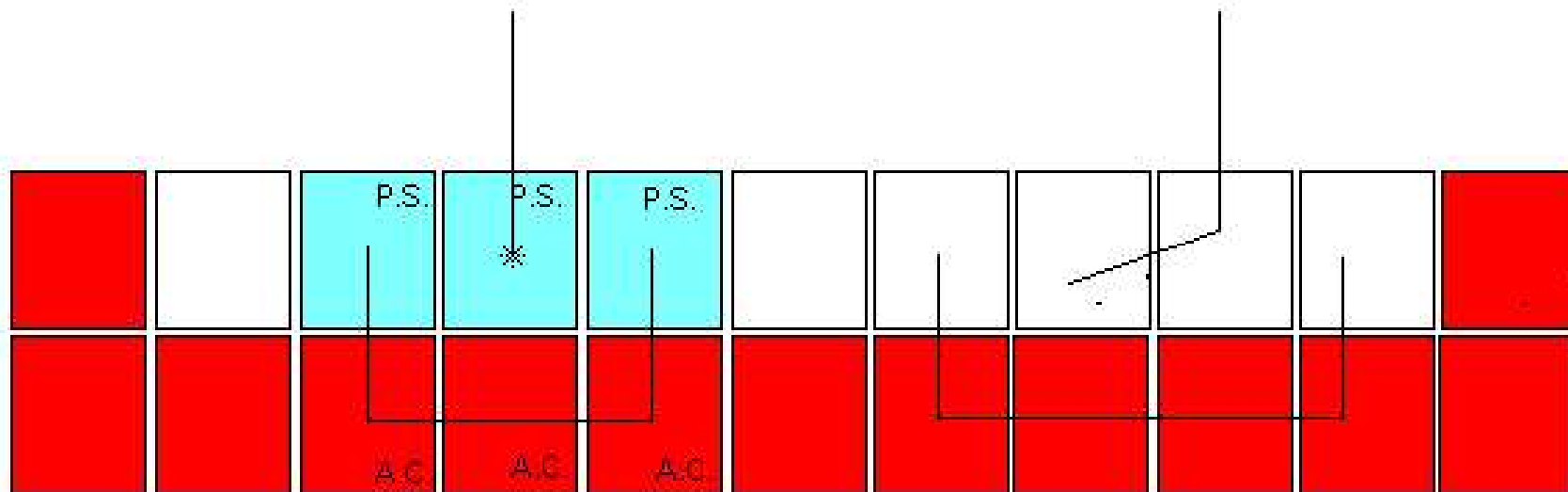


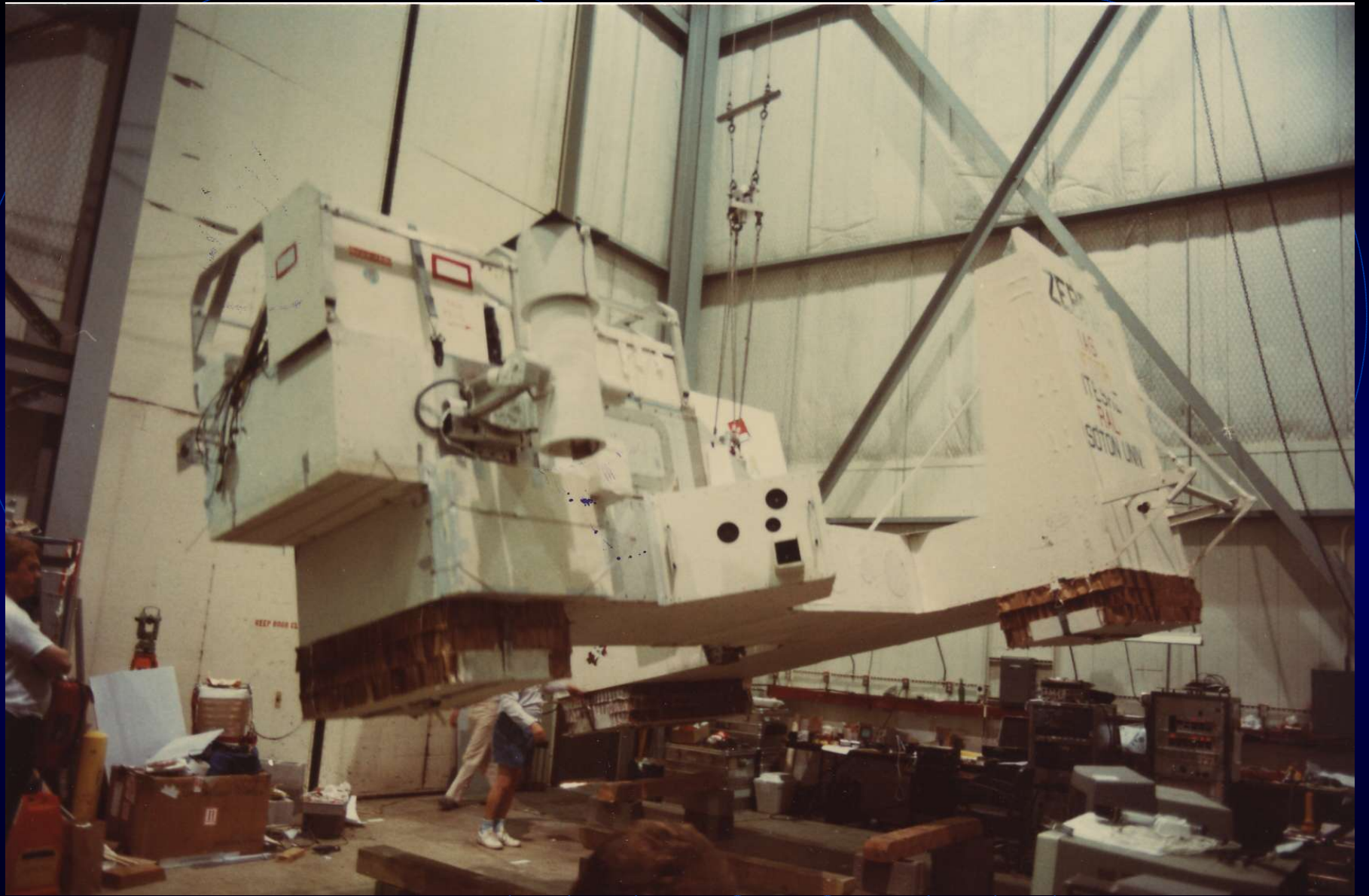
- Il Programma SL-1 va a rilento perché lo Shuttle va a rilento, la macchina è più difficile del previsto.....
- La NASA impone anche che chi partecipa attivamente alla missione (quelli che comandano gli strumenti da terra) affronti un corso di abilitazione per imparare le procedure di comunicazione attraverso i canali NASA. Ovvero se vuoi inviare un comando cosa devi fare.
- Durante questo corso, in alcune delle sessioni di prova vengono anche simulati dei guasti per vedere come il Team reagisce agli imprevisti, una volta viene simulato un “incendio” di ES023!!!!
- Finalmente il **28-11-1983** lo STS-9 (Columbia) parte per la sua missione di 11 giorni, peccato che **EXOSAT era stato lanciato il 26-05-1983**.
- Durante la missione lo Shuttle punta per 12 (?) volte la zona di cielo che ES023 vuole osservare però, nei 20 min circa di ogni, puntamento nessuna sorgente risulta rivelabile e alla fine si ha un'ottima mappatura del fondo X a 350 Km di quota.

Ieri...1985 circa...

- L'ultima grande missione, non in Satellite, è la ZEBRA, è anche l'ultima che vede un grande impegno “sperimentale” dell'Istituto.
- Partecipano: Milano, Bologna, Roma, Southampton e il RAL.
- Grande impegno finanziario e organizzativo ma non coronato dal successo.
- Il “Know How” acquisito nella realizzazione dello strumento verrà utilizzato per gli studi di GRASP e poi di INTEGRAL.











ZEBRA

- **Cosa aveva di “speciale” la ZEBRA e perché non funzionò:**
- Rivelatore Imaging con Spettroscopia (a immagini, Δt -variabile)
- Controllo in tempo reale del Guadagno dei P.M.
- Due modi di funzionamento
- Alte Tensioni a “Cocroft Walton”, una per ogni P.M., con H.V. modificabile via T.C.
- Sensore Stellare con piattaforma autonoma di puntamento
- Piattaforma di puntamento equatoriale e stabilizzazione su 3 assi
- Un punto solo di sospensione
- Puntamento con ruote inerziali (pochi Kg di sbilanciamento)
- **Alla partenza del pallone qualche cosa potrebbe essersi mossa provocando uno sbilanciamento dell’esperimento che sembra assumere una posizione “maschera-giù”**

ZEBRA

- Il pallone sale molto lentamente, arrivato a circa 20.000 metri incomincia a plafonare, non sale più
- A quella quota, con quelle correnti atmosferiche, il RAL non riesce a far muovere la piattaforma.....
- Via telefono, ci viene fatta pressione affinché l'esperimento venga acceso comunque.
- Siamo ad una densità atmosferica ideale per l'effetto corona ed infatti..... alcune H.V. entrano in scarica e ordino lo spegnimento generale (in linea di principio però le H.V. non avrebbero dovuto scaricare).
- Al massimo avremmo potuto studiare l'emissione Gamma dalle nubi.....
- In quella posizione lo Star Sensor ha un campo di vista molto limitato e non è stabilizzato, qualche "foto".

Peccato!!!!!!!!!!

Dal Passato Remoto al Passato Recente

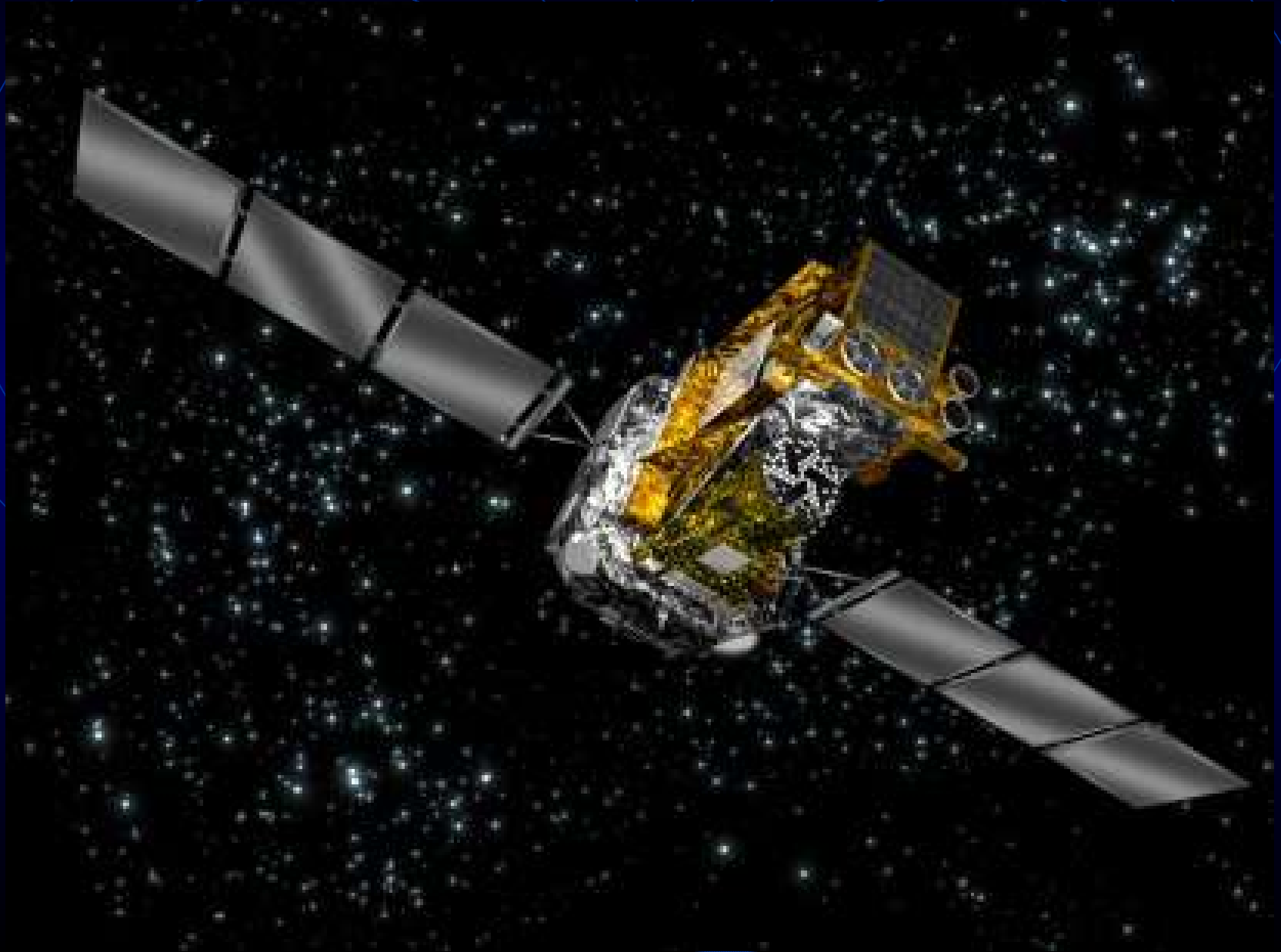
Proposal submitted in September 1988

Flown in December 1999

Approved up to end 2012









Al Presente

- AGILE

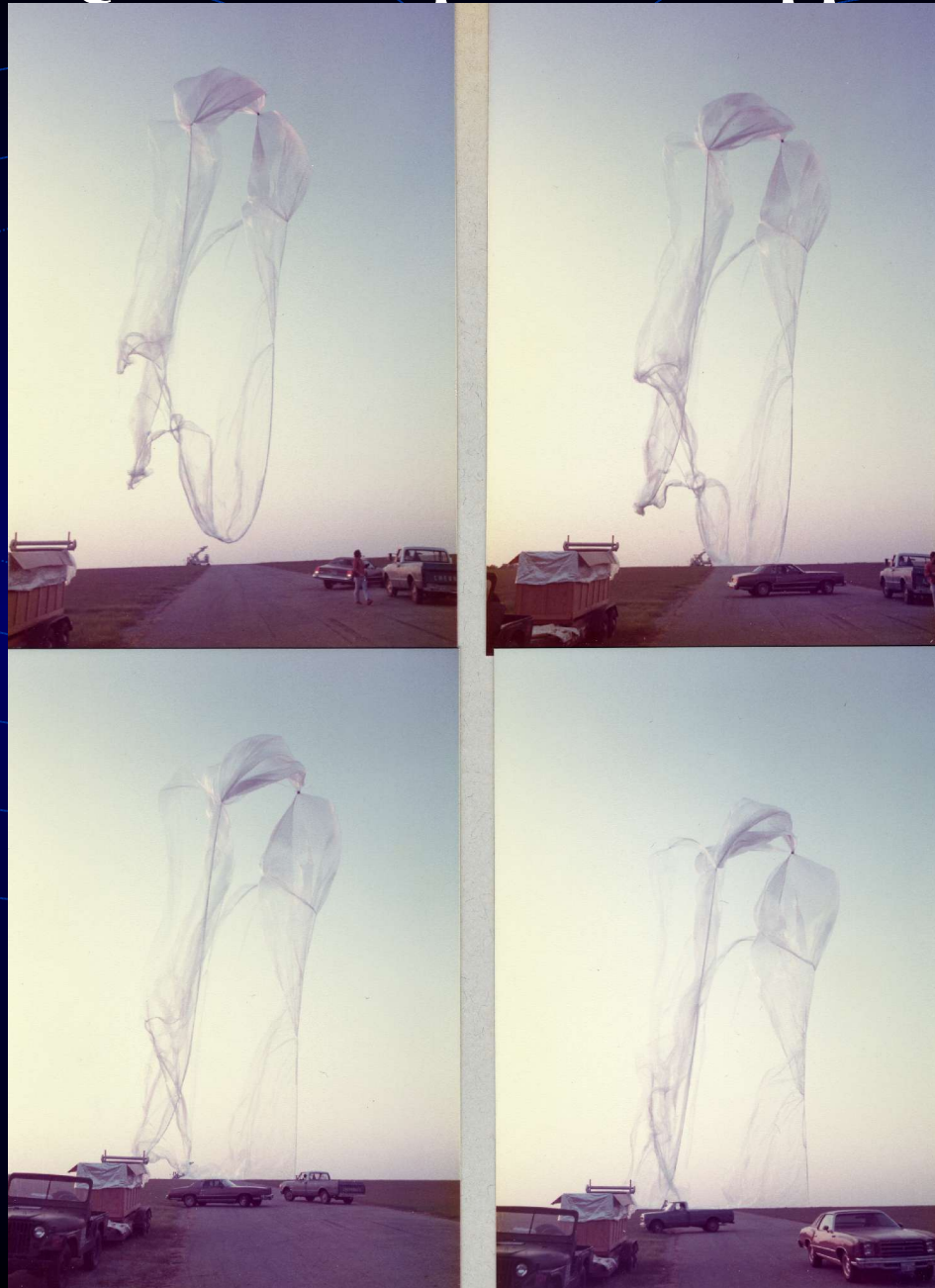


Per finire qualche foto...





Quando un pallone scoppia



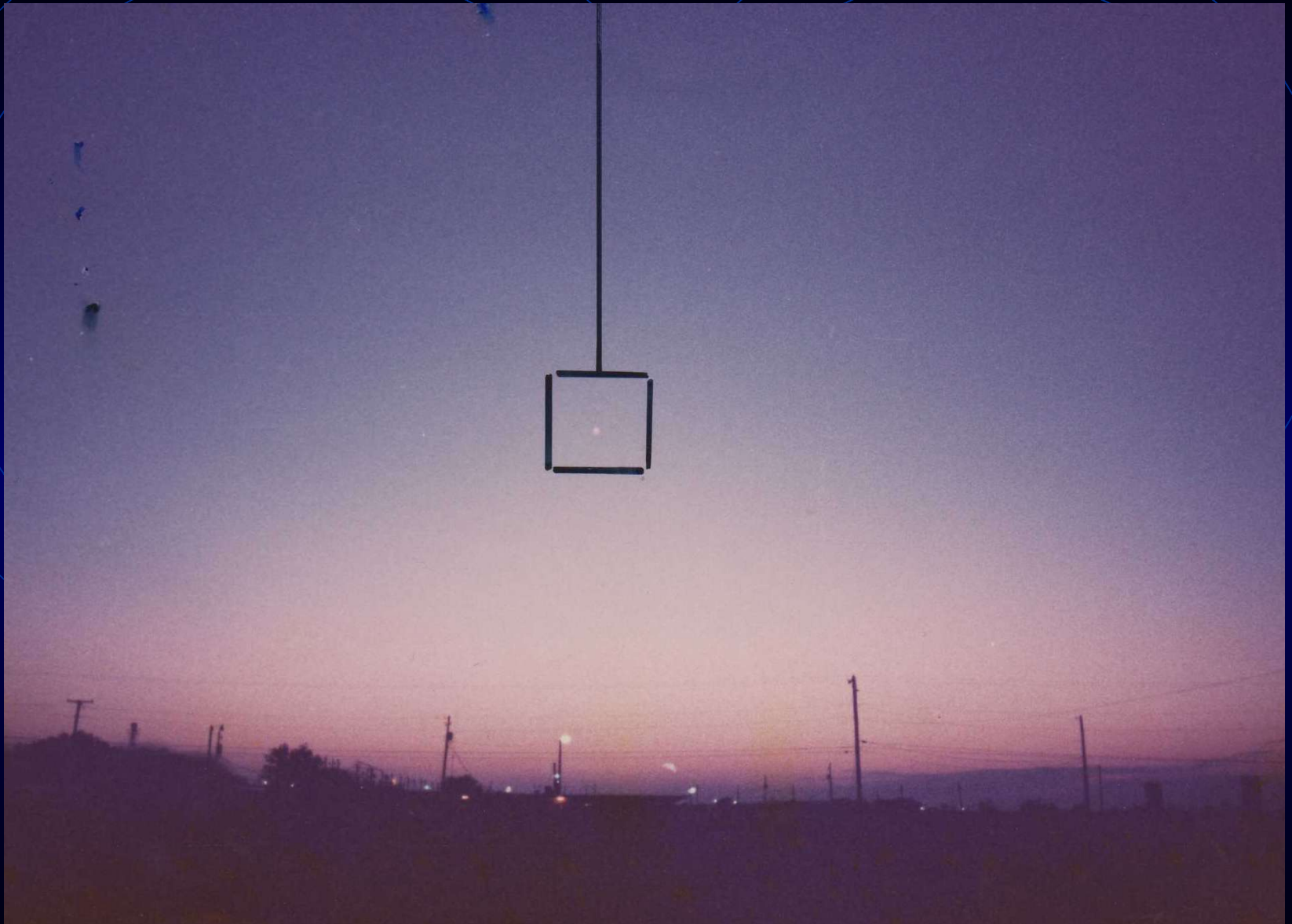
GAMMA – 10, caduta libera da 15 Km



Mi-So GAMMA



Un UfO sopra Dallas



Fine

- Il presente lo conoscete, il futuro....., è un po' più nel vago....,
- da parte mia i migliori Auguri di Buone feste!!!

