



Presente IMPERFETTO

Un ciclone visto dalla Stazione Spaziale Internazionale

L'ultimo **decennio** di storia dell'ASI **subisce** tutti i limiti della **situazione politica** ed industriale **italiana**. A fronte delle enormi **risorse** che sarebbe possibile **mobilitare**, specialmente se **confrontate** a quelle dei decenni «**pionieristici**», tanto le **istituzioni** quanto l'**establishment** produttivo sembrano **non cogliere** la ricchezza dell'**investimento** nello spazio. «**Storia in Rete**» ne parla con tre dei **protagonisti** dell'Italia fra le **stelle**, nell'ultima **puntata** di questa **storia** dello spazio **tricolore**

di Francesco Rea

L'inizio degli anni 2000 appariva assai promettente per lo spazio italiano e in particolare per la sua industria. Appena qualche anno prima aveva cominciato a muovere i primi passi il programma di Osservazione della Terra Cosmo SkyMed e, con l'inizio della

costruzione della Stazione Spaziale Internazionale (1999) si apriva un cantiere orbitante dove l'Italia industriale ha segnato un ruolo particolare, ma che poteva essere ancora più grande. Il passaggio tra la prima e la seconda repubblica sembrava dare alcuni frutti, come una, sebbene balbettante, stabilità politica che sembrava permettere a chi guidava lo spazio di affrontare scelte con strategie anche a lungo ter-

mine. Si vedrà poi che però questo non corrisponderà al vero, poiché se le legislature in quegli anni giungono a compimento (1996-2001 e 2001-2006), il cambio di maggioranza e di scelte politiche modifica le situazioni e impone rapide e drastiche inversioni di marcia.

All'inizio del 2001 l'Italia metteva in orbita il modulo logistico Leonardo e subito dopo il modulo Raffaello ac-

2002 Roberto Vittori raggiunge la SSI a bordo della *Soyuz*, con la missione *Marco Polo*, gestita congiuntamente da ASI, ESA e dall'Agenzia spaziale russa (RKA). A Vittori sono affidati quattro esperimenti italiani sulla microgravità

2002 Parte *Integral*, satellite ESA per astronomia gamma, con a bordo strumentazione italiana. Il satellite ha prodotto importanti risultati osservando buchi neri e *gamma ray burst* e scoprendo l'origine della radiazione gamma della Via Lattea

2003 La sonda ESA *Mars Express* per l'esplorazione di Marte viene lanciata il 2 giugno e raggiunge l'orbita del pianeta nel dicembre del 2003. Un terzo degli strumenti di bordo è italiano, fra cui l'apprezzato radar MARSIS

2004 A febbraio inizia il viaggio della sonda ESA (con determinante contributo italiano) *Rosetta* verso la cometa *Churyumov-Gerasimenko*, che verrà raggiunta nel 2014. La sonda farà scendere sulla cometa un *lander*, *Philae*, che per la prima volta preleverà campioni del suolo. A novembre, la collaborazione NASA/ASI lancia SWIFT, con lo scopo di scoprire l'origine dei misteriosi «lampi gamma» (*gamma-ray burst*). La base ASI di Malindi è utilizzata per la gestione e il controllo della missione. Nello stesso mese parte *Venus Express* per Venere, a cui l'ASI contribuisce con due dei sette strumenti scientifici (VIRTIS e PMS), evoluzioni di quelli già realizzati per *Mars Express* e *Rosetta*

2005 Roberto Vittori torna sull'ISS con la missione ESA *Eneide* (col sostegno di ministero della Difesa e Regione Lazio). L'astronauta conduce un programma di 22 esperimenti di biologia, fisiologia umana, dimostrazione tecnologica e didattica. Parte la sonda della NASA *Mars Reconnaissance Orbiter* (MRO), un satellite altamente specializzato che orbita attorno a Marte. Ha bordo SHARAD (SHALlow RADar), un radar di tipo SAR (*Synthetic Aperture Radar*), fornito dall'ASI. SHARAD è in grado di cercare depositi d'acqua o strati di ghiaccio sotto la superficie del pianeta.

2007 Primo satellite tutto italiano dai tempi di *Beppo-SAX*, AGILE (Astrorivelatore Gamma a Immagini Leggero) è una missione di astronomia gamma nata dalla collaborazione tra ASI,



Luciano Guerriero



Sergio de Julio



Enrico Saggese

compagnato dall'astronauta italiano Umberto Guidoni, le industrie italiane potevano vantare importanti commesse, sia in ambito nazionale che internazionale. Si ragiona intorno all'ipotesi di un nuovo modulo abitabile, tutto italiano e disegnato dal grande Giugiaro, una delle più prestigiose firme del *design* mondiale. Alenia Spazio e Finmeccanica sono al centro delle attività spaziali nazionali, hanno rapporti solidi con la Boeing e un ruolo crescente in Europa. E quando le grandi aziende europee del settore cominciano una fase di aggregazione per meglio posizionarsi sul mercato, Alenia Spazio è molto corteggiata, la dote è infatti più che appetibile. Il mancato accordo, dovuto a differenti opinioni di posizionamento all'interno dell'alleanza, si trasformò in un'occasione mancata solo alcuni mesi dopo. Alle elezioni del 2001 segue una nuova maggioranza, nuovi ministri e nuove strategie. Con la scadenza naturale della Presidenza De Julio, segue la Presidenza Vetrella, già presidente del CIRA, il Centro di Ricerca Aerospaziali sito a Capua, in provincia di Caserta. La nuova presidenza ha altra impostazione rispetto alla precedente e così alcuni programmi destinati ad essere completati in tempi brevi finiscono per subire dei rallentamenti o ad essere fermati completamente. Questo mette in crisi le industrie spaziali del settore, a partire da Alenia Spazio. Sono anni di cassa integrazione per i lavoratori di queste aziende che appena prima sembravano invincibili. Sono anche quindi di

scelte e cambi di strategia. Alenia Spazio viene ceduta per il 66% alla francese Thales, mentre Telespazio, acquisita da Finmeccanica dalla Telecom in prospettiva del sistema di navigazione satellitare europeo che sembrava prossimo e su cui l'Italia poteva giocare un ruolo importante, viene ceduta alla stessa Thales nella quota del 33%. La principale industria spaziale italiana diventa così una succursale del colosso francese, mentre Finmeccanica rafforza il settore sicurezza e aeronautico, ottenendo, qui sì, grandi successi finanziari e di immagine.

Il ridimensionamento dell'industria spaziale italiana avviene una volta che il tentativo di Finmeccanica la principale pubblica (è partecipata dal Tesoro), di riprendere il passo sostenuto che aveva segnato la fine del secolo e l'inizio di quello nuovo, fallisce. Un ridimensionamento che coinvolge anche la FIAT Avio, che la compagnia torinese cede al Gruppo Carlyle. Quando alcuni programmi, come Cosmo-SkyMed o, più recentemente la realizzazione del Modulo Permanente destinato alla Stazione Spaziale Internazionale, torneranno ad essere concreti nei piani e nei tempi, il quadro industriale è profondamente cambiato. E' il limite della politica italiana, l'incapacità di dare continuità alle proprie politiche di sviluppo, che riguarda la ricerca come l'industria. Un elemento di debolezza che si era già evidenziato nella cosiddetta Prima Repubblica, ma che diviene macroscopico nella Seconda. La possibilità di pianificare

e soprattutto di poter contare su piani a lungo termine che sopravvivano, come dovrebbero, ai cambi di maggioranza, è un punto su cui i tre presidenti che abbiamo scelto a rappresentare i venti e passa anni dell'ASI, sono sicuramente concordi. Luciano Guerriero è stato il primo presidente dell'ASI, nel 1988, Sergio De Julio la presiedeva nel 1998, dopo un periodo di forte instabilità come abbiamo visto, ed Enrico Saggese è l'attuale presidente, ruolo che ha assunto nel 2008. «Storia in Rete» va a colloquio con tutti e tre questi protagonisti della scalata italiana alle stelle.

Che cosa avete pensato la prima volta che vi siete seduti alla scrivania di presidente dell'ASI, e quali sono stati i primi problemi a cui avete messo mano?

Luciano Guerriero: «Arrivavo all'ASI dopo otto anni alla guida del Piano Spaziale Nazionale, che fino al 1988 gestiva le attività spaziali per conto del CNR. La comunità scientifica e quella industriale erano già impegnate in programmi internazionali importanti, spingevano per avere anche programmi nazionali e l'Agenzia sembrava a tutti lo strumento ideale per realizzare questi obiettivi. Con il passaggio all'ASI per certi versi le cose diventavano più complicate. Si introduceva una struttura di vertice più complessa, con presidenza, direttore generale e consiglio di amministrazione. Anche il passaggio all'Agenzia del personale assunto per il Piano Spaziale Nazionale non fu semplice dal punto di vista gestionale. Insomma fu un passaggio sicuramente necessario, ma non facile».

Sergio De Julio: «Ho pensato che era una delle sfide più importanti tra quelle in cui mi ero fino ad allora imbatuito, con la quale dovevo cimentarmi. Conoscevo i problemi dell'ASI per averli approfonditi prima d'insediarmi: un deficit di oltre 1.400 miliardi di lire, una situazione debitoria molto pesante con molti debiti fuori bilancio, un grande contenzioso del personale, un deficit di ritorni industriali dall'ESA, una sede fatiscente con personale insufficiente, la mancanza di bilanci

consuntivi, la mancanza di un Piano Spaziale e, peggiore fra tutti i problemi, una scarsa credibilità nei confronti dell'opinione pubblica, del Parlamento e dei partner internazionali».

Enrico Saggese: «Mi sono seduto sulla scrivania di presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana una volta congedato dal settore privato, in cui lavoravo da anni, e di qui ho intrapreso la carriera pubblica. È consuetudine scegliere il percorso inverso, seguire dapprima la carriera pubblica per poi passare, dopo il pensionamento, nel privato. Io però credevo e credo che sia importante dare il proprio contributo per il Paese. Il primo problema affrontato è stato dotare l'ASI di una strategia. Un lavoro faticoso, durato due anni. Attualmente stiamo ultimando la stesura di un documento, il PASN, che contiene le strategie di lungo termine».

Su quali settori si è concentrata l'attività dell'ASI durante la vostra gestione?

LG: «Lavorammo molto per consolidare il rapporto con la NASA, realizzando tra l'altro il sistema del satellite a filo, il *Tethered*. Poi realizzammo ITALSAT 1 e 2 che servirono a qualificare la nostra industria in Europa, dandole poi un ruolo importante nei programmi europei come *Artemis*. Sempre in quegli anni, con la NASA e la DLR [Agenzia spaziale tedesca, Ndr] mettemmo in piedi SAR-X, un programma per l'utilizzo di radar in banda X nello spazio, qualificando l'industria e preparando il terreno a *COSMO-SkyMed*. Avviammo inoltre la realizzazione di un satellite scientifico, il quale più tardi sarebbe diventato *Beppo SAX* che sarebbe stato un grande successo. Mettendo assieme gli otto anni al PSN e i cinque all'ASI posso però dire di avere gestito un periodo molto fortunato, in cui è stato possibile avviare e gestire programmi con totale continuità».

Sdj: «Innanzitutto ricostruire una credibilità internazionale, stabilendo strette relazioni con i partner europei ed extra-europei (*in primis* la NASA), assicurandoli sul pieno adempimen-

Cronologia

INFN e INAF. In orbita dall'aprile 2007, AGILE ha già compiuto importanti osservazioni di fenomeni come **gamma-ray burst** e pulsar. In giugno, dalla base di Vandenberg (USA) parte il primo satellite della costellazione **COSMO-SkyMed** per l'osservazione della Terra. Nato dalla collaborazione tra ASI e ministero della Difesa, è il più grande programma spaziale mai intrapreso in Italia, e prevede il lancio di quattro satelliti radar, in grado di osservare la Terra in ogni condizione meteorologica. L'astronauta italiano dell'ESA Paolo Nespoli, con la missione STS-120/*Esperia*, porta sulla ISS il **Nodo 2**: elemento di interconnessione tra i laboratori della stazione, costruito in gran parte dall'industria italiana.

2008 A febbraio, lancio e aggancio alla ISS del laboratorio europeo **Columbus**, realizzato con una importante partecipazione dell'industria italiana. Il mese successivo viene lanciato anche l'**Automatic Transfer Vehicle (ATV)**, un modulo logistico in grado di agganciarsi automaticamente alla ISS, anch'esso in buona parte italiano. La NASA lancia **Fermi**, un telescopio per l'astronomia gamma di cui l'Italia è tra i partner più importanti.

2009 Lancio di due satelliti ESA: **Planck** è dedicato allo studio delle origini dell'Universo, **Herschel** all'astronomia dell'infrarosso. L'Italia è responsabile di uno degli strumenti di **Planck** e partecipa a quelli di **Herschel**. Segue il primo lancio di **VEGA** (Vettore Europeo Generazione Avanzata), il nuovo razzo di cui l'ASI è il principale promotore. Con il suo volo inaugurale porterà in orbita **LARES**, un satellite italiano (realizzato in collaborazione con l'INFN) per la verifica di alcuni aspetti della teoria della relatività. **LARES** è una evoluzione della missione **LAGEOS 2** del 1992. ■

to degli impegni assunti. In parallelo definire le priorità programmatiche attraverso la definizione di un Piano Spaziale Nazionale e assicurare all'ASI le risorse finanziarie necessarie e coerenti con le ambizioni e le capacità del nostro paese. Ovviamente mi sono occupato anche dei programmi in corso, ma credibilità internazionale, piano e risorse finanziarie erano la cornice e la condizione affinché questi programmi

e i nuovi programmi non rimanessero al livello d'intenzioni programmatiche e fossero inquadrati in una strategia per il settore spaziale e per il paese».

ES: «Nel 2008 abbiamo preso parte alla ministeriale dell'ESA e focalizzammo gli obiettivi del prossimo futuro: in particolare l'impegno sui programmi *Galileo*, *EXOMARS* e *GMES*. A livello nazionale siamo intervenuti soprattutto sul programma di seconda generazione *COSMO-SkyMed*, i cui contratti sono in sede di definizione. È stata notevole anche l'attività svolta per delineare la logica della PPP (*Public Private Partnership*) mirata al reperimento di risorse finanziarie private, per esempio, per i sistemi di comunicazione, dove le risorse nazionali sono carenti».

Quali erano allora e quali sono oggi i principali punti di forza del settore spaziale italiano a livello industriale e accademico?

LG: «Tra i maggiori centri industriali c'era l'Aeritalia a Torino, che aveva fatto un grande lavoro con l'Agenzia Spaziale Europea nel campo della meccanica per i moduli orbitanti, e poneva le basi di quello che sarebbe stato poi il nostro impegno per la ISS. C'era poi la Selenia, con stabilimenti a Roma e L'Aquila, ed era il punto di riferimento nelle telecomunicazioni per programmi come *Italsat*. Il gruppo FIAT aveva esperienza con i lanciatori, aveva lavorato sugli *Ariane* e sviluppò *Iris*. Da quel germe sarebbe poi nato *Vega*. Dal punto di vista scientifico, il CNR era molto agguerrito, con tre grandi istituti che si occupavano di spazio, tutti figli dell'iniziativa di Occhialini, a Milano, Frascati e Palermo».

Sdj: «Per quanto riguarda oggi, preferisco che sia l'attuale presidente Saggese ad esprimersi. Per quanto riguarda il 1996, registravamo una comunità scientifica molto vivace, con punte d'eccellenza riconosciute a livello internazionale (certamente l'astrofisica era, ed è tutt'oggi, tra queste punte d'eccellenza). Quello che era sorprendente, a differenza di molti altri settori

tecnologici, era la sinergia tra mondo scientifico e mondo industriale, quest'ultimo assolutamente in grado di tradurre in tecnologie affidabili i risultati della ricerca scientifica sia nella grande impresa sia nella piccola e media impresa. Mi piace ricordare, tra le altre, le tecnologie dei sensori, delle telecomunicazioni e della propulsione. Mancava tuttavia una strategia di collaborazione tra grandi imprese e PMI».

ES: «Rileverei quali punti di forza innanzitutto la coerenza nell'ambito del settore osservazione della Terra: l'Italia vanta solide competenze nel settore, corroborate da anni di studi, e un'eccellenza rafforzata dalla tradizione. Inoltre il nostro Paese gode di particolare rilievo internazionale nel settore scientifico, in particolare nell'astrofisica. Aggiungerei poi il centro di geodesia spaziale di Matera e il nuovo centro di telerilevamento CIDOT, che si stanno affermando sempre di più come i migliori a livello europeo e mondiale».

Quali considera i più importanti risultati dell'ASI sotto la sua presidenza?

LG: «Mi fa molto piacere citare l'unico sistema di lancio non americano

mai accettato dalla NASA, l'*Iris*, che fu usato per mettere in orbita il satellite *Lageos*. Il fatto che la NASA abbia deciso di imbarcare sullo *Shuttle* quel sistema, con tutti i problemi di sicurezza connessi, dice bene a che livello apprezzassero la nostra capacità».

Sdj: «Il completo risanamento finanziario, il completo recupero del deficit di ritorni dall'ESA, il varo del Piano Spaziale Nazionale e la crescita di una cultura strategica nell'ambito dell'Agenzia, la soluzione del problema dell'inquadramento del personale, una più incisiva presenza nell'ESA che si manifestò anche con la nomina di due italiani, uno alla Direzione Generale (il compianto Antonio Rodotà) e uno alla Direzione delle Applicazioni, con il varo del programma *VEGA*, e con l'acquisizione di una posizione di rilievo nel programma *Galileo*, il completamento del programma *MPLM* e il consolidamento e il rilancio della *partnership* con la NASA, il rilievo dato alla ricerca scientifica sia in termini di risorse finanziarie sia in termini d'organizzazione (ricordo in particolare il programma delle piccole missioni scientifiche), il lancio con successo della piccola piattaforma standard MITA, la costituzione delle società *ELV* ed *e-GEOS*, l'avvio del programma *COSMO-SkyMed* e del programma *AGILE*. Mi piace anche ricordare il premio della Società Astronomica Americana per *Beppo-SAX*, il salto di qualità dell'ASI nella comunicazione e l'espletamento del concorso internazionale per la progettazione della nuova sede dell'ASI, vinto dall'architetto *Fuksas* e, purtroppo, mai realizzata».

ES: «I risultati raccolti dall'ASI nel 2010 sono stati in buona misura frutto dell'operato dei miei predecessori. Come presidente ho beneficiato dei risultati conseguiti con la missione *AGILE*, con il progetto *COSMO* di prima generazione e con tutti i programmi lanciati dai precedenti presidenti. Il mio compito è ora fare in modo che i prossimi abbiano da raccogliere qualcosa, oltre che da seminare». [20 - fine]

Francesco Rea

