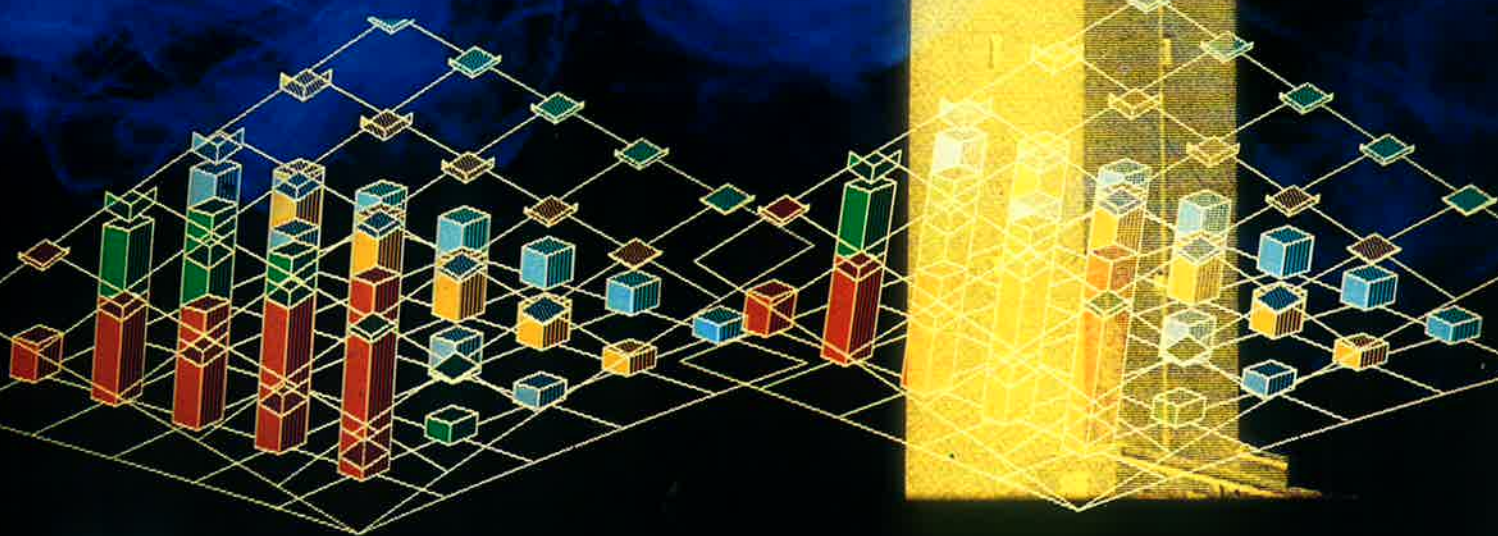
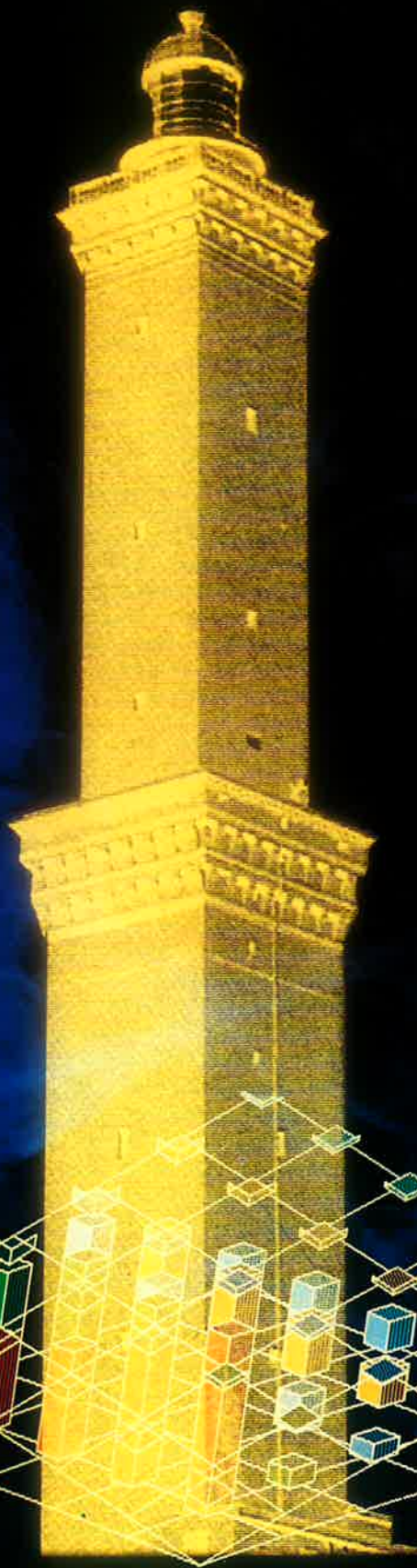


Dossier "Liguria e informatica". Il viaggio in Usa del ministro Granelli. Urss: la svolta informatica. Francia: tutti a scuola di computer. 21° Smau. Sip verso il traguardo della sfida telematica

# MEDIA DUEMILA

**L'ACCORDO STET-IBM ITALIA  
UNA SPERANZA  
PER GENOVA**



**13.**

Mensile di  
comunicazione e informazione elettronica  
Anno II, numero 9 - Ottobre 1984 - L. 5000  
Spedizione in abbonamento postale gruppo 3/70

# «Gli Usa ci attendono alla prova dei fatti»

*Così ha detto a «Media Duemila» il ministro per la Ricerca scientifica Luigi Granelli. Il bilancio di un lungo viaggio negli Stati Uniti fra visite a università e aziende ad altissima tecnologia e incontri a livello politico con i responsabili delle agenzie federali*

di Giuseppe Cultrera

«**A** desso ci sono gli appuntamenti con gli americani che aspettano fatti e non parole. Gli Stati Uniti hanno apprezzato la mia visita e ciò che ho detto a tutte le personalità che ho incontrato, ma ci verificheranno da ciò che sapremo fare. Il carnet è molto ampio perché va dalle proposte di programmi comuni di ricerca in Italia al potenziamento qualitativo e quantitativo degli scambi di ricercatori, dal potenziamento delle attività spaziali all'estensione della cooperazione economica verso tutti i settori produttivi, tenendo presente la parte che in essa ha l'innovazione tecnologica. Si va al di là del compito del ministro della Ricerca scientifica e informerò dettagliatamente il Presidente del Consiglio ed i miei colleghi. Insisterò perché l'Italia si dia una politica comune verso gli Stati Uniti, senza complessi inutili ma senza lasciar cadere le possibilità offerte dall'inserimento di italiani stimati e ascoltati e pronti ad aiutarci nei settori specifici ad alta qualificazione».

È il ministro della Ricerca scientifica, senatore Luigi Granelli, a sintetizzare così a «Media Duemila» il viaggio che in due settimane (dal 1° al 14 settembre) lo ha portato da un capo all'altro degli Stati Uniti, per una serie di visite alla realtà scientifico-industriale ed un nutrito susseguirsi di colloqui a livello politico e con i responsabili di grandi organizzazioni di ricerca ed agenzie federali.

Due prestigiose università, Stanford e Berkeley, tre centri di ricerca di fama internazionale come lo *Stanford research institute* ed il *California institute of technology* (con il *Jet propulsion laboratory*, o Jpl, da dove vengono

guidate le sonde che esplorano il sistema solare); tre tipiche industrie della Silicon Valley, la *Cygnnet technologies*, la *Creative biomolecules company* e la *Daisy systems, corp*; due grandi società, la «Hewlett Packard» e la «Rockwell international» (produttrice dello *shuttle*); due società create dal capitale italiano, la *Olivetti Advanced technologies* a Cupertino e la *Sgs* a Phoenix. Queste le tappe della settimana californiana, conclusasi in Arizona (per la Sgs). «Non è casuale – spiega Granelli nella quiete del suo ufficio – che prima delle conversazioni politiche di Washington, che per me erano il fulcro della visita, io sia stato in California. Volevo dare alle mie conversazioni a Washington un contatto meno protocollare possibile; nella società Usa i contatti non nascono esclusivamente tramite l'amministrazione. Sono entrato in contatto con quella grande componente (questa è una novità) che sono gli italiani inseriti nella comunità scientifica statunitense in posizioni rilevanti. Ciò, se rende illusorio da una parte il poter preparare misure capaci di farli rientrare (comunque giungerebbero in ritardo), d'altra parte costituisce un avamposto di scienza e ricerca nel più grande Paese, che non è da sottovalutare».

Cosa ha insegnato la California con la sua Silicon Valley? «Da un punto di vista culturale – così risponde Granelli – non si tratta di importare in Italia modelli che hanno origine in altre condizioni ambientali e storiche. Si deve individuare cosa c'è di positivo in quelle esperienze, che si può trasferire in Italia. Mi ha colpito fortemente (in modo molto più ampio rispetto a ciò che sapevo per le

mie letture ed i viaggi precedenti negli Usa) il carattere sempre più pronunciato delle Università della California verso la ricerca applicata, i continui contatti con le industrie, il deposito di brevetti, la vendita di licenze. Chi studia a Stanford, in qualunque campo, opera con la convinzione che la sua professione deve trovare contatto con la vita».

«C'è poi una grande esaltazione del merito. Questo è forse eccessivo, ma nell'università non soltanto si preparano quadri per l'industria e per le professioni, ma escono idee, progetti, programmi, concretamente applicabili nella ristrutturazione della società. L'ordinamento universitario garantisce l'indipendenza dal potere pubblico e le industrie forniscono finanziamenti senza condizionamenti, perché sanno che dagli atenei escono forze e idee utili. Fa impressione, secondo le nostre abitudini, sentire i professori di Stanford che dicono che quello finanziario è l'ultimo loro problema».

«Ciò - aggiunge Granelli - spiega le attività della Silicon Valley, perché è quasi obbligatorio applicare praticamente ciò che l'università sviluppa come idee. Anche se l'esperienza maggiore è nell'elettronica, stanno prendendo sempre più piede le biotecnologie ed altre attività industriali influenzate da questo clima generale». «Per di più, accanto alle università ci sono grandi centri di ricerca di tipo privato dalla fama internazionale (tipico è lo *Stanford research institute*). Di questi elementi si dovrà tener conto nel preparare la riforma delle nostre università. Nell'industria, poi, quello che impressiona è la mobilità del *management*, la continua concorrenzialità, la possibilità di rivolgersi ad un mercato, che non è solo quello statunitense, già grande di per sé, ma addirittura quello mondiale. Gli esempi sono continui. È normale che un professore universitario, che agisce nell'attività di ricerca di una grande industria, in ottima posizione, non ci pensi due volte a lasciare il posto per mettersi in proprio e realizzare la sua grande idea. È la mentalità generale rivolta verso l'imprenditorialità».

Granelli cita poi esempi, «interessanti perché si tratta di italiani trapiantati». Il primo è quello di Federico Faggin, «un italiano famoso nel campo dei computer, che ha lasciato una grossa impresa, ha messo su la sua attività creando la *Cygnat technologies* ed ha creato il progetto più completo ed avanzato di *office station*, completa di telefono e di un'avanzatissima attrezzatura elettronica. C'è Lucio Landi, che ha creato una piccola industria (la *Te-si*) molto specializzata, in cui ricercatori



Luigi Granelli, ministro per la Ricerca scientifica.

mettono insieme elementi forniti da altre imprese ed hanno realizzato un computer che disegna i computer. Mi ha detto di aver avuto un successo straordinario negli ultimi tre anni e perciò in questo settore entreranno presto le grandi imprese che lo stritoleranno, ma sta già pensando ad una nuova attività, senza drammi». Un terzo esempio, nell'altro campo in grande sviluppo delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica, è quello di Roberto Crea, il ricercatore che ha fondato a Burlingame la *Creative biomolecules company*.

«Per essere obiettivi sino in fondo - aggiunge il ministro - la ricerca spinta delle università, l'abilità del *management* avrebbero scarse possibilità se non ci fosse una dinamica struttura di finanziamento dell'attività industriale, con un sistema molto flessibile ed interessante. È molto sviluppata la formula delle *Capital ventures*: a chi ha un'idea gli istituti finanziari non chiedono capacità economiche, ma di dimostrare che l'idea è valida. Se lo è (e bastano 4 settimane di istruttoria per arrivare a questa conclusione) è più che sufficiente come garanzia e si hanno subito i capitali necessari. Si dà per scontato che su 10 nuove attività, sei andranno bene e quattro falliranno, ma queste ultime sono compensate dal reddito delle prime. La professionalità dei finanziatori non è intaccata dai fallimenti, come non lo è quella degli imprenditori: si apprezza il dinamismo, la capacità di rischiare. Ecco perché la Silicon Valley con questa combinazione (ricerca applicata spinta, sviluppo del *management* e senso del rischio, finanziamento per le attività produttive) ha avuto una forte potenzialità di sviluppo economico. Ogni paese che vuole mettersi sul piano della modernizzazione deve perciò affrontare il suo sviluppo puntando sulla combinazione di questi tre elementi».

«In California - è sempre Granelli che parla - ho avuto modo di capire che abbia-

mo interesse ad un maggior scambio di borse di studio, di ricercatori, di uomini, con le Università degli Stati Uniti, perché i nostri (anche se qualcuno rimarrà là) possono tornare con nuove idee. Ciò che mi ha colpito di più è la rapidità del trasferimento tecnologico delle scoperte e la breve durata dello sfruttamento industriale. I nostri studenti sono bene accolti anche perché, a differenza di quelli che vengono da altri paesi, sono ben formati come cultura generale, sulla quale si inserisce bene lo studio specialistico».

«Ho avuto poi la prova che se si vuole la cooperazione e lo scambio tecnologico non bastano le università, ma bisogna pensare ad attività economiche con imprese italiane che prendano una partecipazione in società degli Stati Uniti, perché così il trasferimento tecnologico è molto più rapido. A Cupertino l'intesa della Olivetti con l'Att è vissuta con la coscienza che lavorare insieme vuol dire disporre di tecnologie, di mercato. A Phoenix, in Arizona, la Sgs sta mettendo su uno stabilimento per semiconduttori interamente statunitense, ma collegato con la Sgs italiana. I dirigenti dicono che l'esistenza di uno stabilimento che opera negli Stati Uniti è importante non solo perché vende lì, su uno sterminato mercato, ma perché è inserito nel mondo del progresso americano e ciò che viene acquisito è poi trasferito rapidamente in Italia».

«Oltre alle piccole imprese, ho voluto visitarne anche una grande come la Hewlett Packard a Palo Alto. Questa ha una dimensione enorme, ed anche qui il massimo dei suoi investimenti è sempre nella ricerca. È molto interessante la flessibilità nell'organizzazione del lavoro e la co-interessenza, tramite partecipazione azionaria, dei lavoratori. Se uno se ne va per mettere su la sua impresa, il fatto è considerato un merito della Hewlett Packard, che gli ha permesso di sviluppare le sue idee; così, se per una qualche ragione l'attività fallisce, è facile rientrare nella società».

#### A Washington

Giunto a Washington via Phoenix, il 1° settembre il ministro comincia i colloqui di tipo politico. «Il mio obiettivo - spiega - è stato di dare corpo all'accordo bilaterale fra Italia e Stati Uniti perché ci sono molti campi dove potremmo lavorare insieme, ma la relativa applicazione è ancora scarsa. Il mio proposito è stato di aprire un dialogo per ampliare al massimo la collaborazione in previsione della rinegoziazione, perché l'accordo di cooperazione scientifica e tecnologica scade nel 1986.

Ho avuto un'ottima accoglienza ed ho visitato alcune attrezzature, come a Baltimore lo *Space telescope science institute*. Il telescopio spaziale sarà portato in orbita dallo shuttle e darà il via ad una rivoluzione paragonabile a quella provocata dal primo telescopio di Galilei. Anche qui ci sono italiani inseriti con grande prestigio, lavorano egregiamente: il direttore, Riccardo Giacconi, è un italiano che da decenni vive in America. Il vicedirettore, che è anche capo del gruppo di scienziati dell'Agenzia spaziale europea che partecipano al programma, è l'italiano Ferdinando Macchetto».

«Ho avuto un lungo colloquio con il Consigliere scientifico del presidente Reagan, George Keyworth (negli Stati Uniti non c'è il ministro per la Ricerca scientifica) e anch'egli è stato dell'avviso che il potenziale della collaborazione Italia-Usa nella ricerca e nell'economia va sviluppato, anche se finora è stato soddisfacente, e si è detto disposto all'ampliamento. È stato molto interessato alla mia proposta di non lasciare andare le cose spontaneamente, ma di vederle nel complesso delle cooperazioni europee (anche la Cee deve acquisire questi programmi). È apparso un interesse degli Stati Uniti, ad esempio, a partecipare a progetti scientifici con paesi neutrali o del terzo mondo, come le iniziative che stanno nascendo a Trieste col laboratorio dell'Unido per le biotecnologie. C'è un impegno italiano per lo sviluppo delle biotecnologie nel Mezzogiorno e si potrebbe pensare anche qui a fare qualcosa di utile insieme, come si fa nello spazio e nel campo dell'energia».

«Possiamo negoziare - è questa la conclusione di Granelli - iniziative specifiche su argomenti precisi con impegno delle due parti. Il Governo, sentito il mondo scientifico, presenterà proposte concrete che gli Stati Uniti esamineranno».

Granelli ha incontrato vari esponenti del governo federale, come il segretario per l'Energia Donald Paul Hodel, il sottosegretario per la ricerca, la scienza e la sicurezza del dipartimento di Stato William Schneider, l'*Assistant secretary of State* Richard Burt, il sottosegretario per la Ricerca e la tecnologia del Pentagono Richard De Lauer.

«Mi interessava in particolare - ha spiegato - capire i meccanismi in base ai quali vengono dati molti contributi alle imprese per le ricerche che interessano la Difesa; i risultati vengono poi selezionati per vedere quali possono essere trasferiti alle applicazioni civili. Ne deriva un doppio beneficio per le industrie: da un lato la possibilità di fare ricerca, dall'altro il vantaggio economico del trasferimento ad al-

tri settori. Questo sarebbe molto importante in Italia. Ho parlato anche di come sarebbe utile che la collaborazione fra Italia ed Usa si rafforzasse nel campo della Nato, dove altri paesi fanno più di noi: di questo riferirò ai miei colleghi direttamente interessati».

Gli altri colloqui di Granelli hanno avuto come interlocutori il direttore dei *National institutes of health* Wyngarden, il direttore della *National science foundation* Erick Bloch, il presidente della *National academy of sciences* Frank Press, e l'amministratore della Nasa James M. Beggs. Sono queste le agenzie federali che hanno rapporti diretti di collaborazione con l'Italia. «Ho impostato sostanzialmente - spiega Granelli - il programma dello scambio di ricercatori, ho esposto il mio piano: è un risultato consistente che dovrà svilupparsi. Riteniamo importante, nell'interesse reciproco, un'intensificazione dello scambio di studenti, professori, ricercatori; non riteniamo che si possa andare avanti con scambi basati solo sulle conoscenze personali dei professori, ma si deve programmare lo scambio in modo che sia congeniale ai nostri bisogni, non episodico, e finalizzato a un programma nazionale, dato che si vuole razionalizzare la ricerca scientifica del paese. Gli americani si sono dimostrati molto aperti, sono pronti a fare protocolli precisi, più in profondità. Siamo pronti a fare la nostra parte come gli Stati Uniti sono pronti a fare la loro, anche perché sono preoccupati per la netta diminuzione del numero di europei nelle loro università, dove c'è una presenza sempre più massiccia di studenti di altri continenti, la cui preparazione è nettamente inferiore».

«Abbiamo bisogno - ha aggiunto il ministro - di avere in Italia un flusso più consistente di ricercatori americani per un certo periodo di tempo, per trasferire qui metodi di lavoro, scoperte, tecnologie. Si devono concordare con gli Stati Uniti formule di valutazione, come meglio collocarli in Italia, garantire un trattamento economico adeguato, trovare una sede di ricerca attraente dal punto di vista del lavoro. Sotto il profilo di un maggiore scambio universitario e scientifico, si potrebbe utilizzare l'anno sabbatico dei professori universitari americani per farli venire qui a tenere nelle università, nei laboratori del Cnr, in altri centri, conferenze, seminari, brevi corsi ed immettere idee, energie nuove. Gli americani sono d'accordo e perciò, appena sistemato il vertice del Cnr con i pieni poteri del nuovo presidente professor Luigi Rossi-Bernardi, una delegazione da lui guidata si recherà negli Stati Uniti per dare assetto a questo accordo».

«Positivo anche l'incontro col responsabile dell'ente spaziale americano Beggs. È stato messo a punto ulteriormente il negoziato per la partecipazione dell'Italia e dell'Europa alla stazione spaziale americana. A gennaio-febbraio la conferenza dei ministri europei dello spazio, da me presieduta, deve dare la risposta agli Stati Uniti, inserendo la collaborazione in una azione autonoma dell'Europa nel campo dello spazio. Per quanto riguarda la collaborazione bilaterale, che è molto apprezzata, fra l'altro gli americani danno particolare importanza al programma del «satellite appeso» (o *thethered satellite*). Dato che avevamo posto come elemento vincolante l'invio in orbita di un italiano, hanno detto che non solo ciò è essenziale, ma hanno stabilito procedure in base alle quali potremo inviare alcuni nostri candidati presso la Nasa e non è escluso che un astronauta italiano possa andare nello spazio anche prima. È importante non essere ultimi nell'addestramento del personale, anche in vista della futura stazione spaziale».

Granelli infine ha visto anche i maggiori esponenti delle commissioni del Congresso che si occupano di problemi tecnico-scientifici: il senatore Slade Gorton, presidente della Commissione scienza, tecnologia e spazio del Senato e l'onorevole Don Fuqua, presidente della sottocommissione Scienza e tecnologia della Camera dei rappresentanti. «Tutti e due sono stati concordi nel giudicare positivamente l'impostazione che voglio dare agli sviluppi della cooperazione ed hanno assicurato che non hanno in questo settore nessuna obiezione. Mi ha fatto piacere vedere che vanno discutendo una legge simile alla nostra 146, diretta verso le piccole industrie, perché si sono accorti che in talune dimensioni non hanno sviluppo sufficiente».

Qual è, infine, la conclusione di queste due settimane negli Usa? «È stato confermato - risponde Granelli - che la collaborazione fra Italia e Stati Uniti non solo è positiva ma ha avuto effetti importanti anche in altri campi industriali. Ho avuto la prova di quanto è importante questa collaborazione ed ho in programma una riunione col ministro dell'Industria e con gli altri colleghi interessati per vedere come si può immaginare una maggiore collaborazione fra le imprese italiane e quelle degli Stati Uniti, anche fuori della ricerca scientifica, per avere effetti positivi in quei settori che non sono coperti dagli accordi bilaterali».

Giuseppe Cultrera