



Foto tratta dall'Astrolabio n. 50 del 1966

* Da www.sif.it l'11 luglio 2018 è mancato **Giorgio Cortellesa**, brillante fisico, che nella sua lunga vita ha spaziato in diversi campi della ricerca scientifica, mantenendo anche sempre vivo - forte della sua profonda cultura - l'interesse per l'insegnamento, per la pubblicistica e per la politica. Un aspetto notevole della sua poliedrica personalità era la convinzione, quasi una missione, di dover condividere con gli amici e, se del caso, intervenire pubblicamente sui temi riguardanti la ricerca in Italia, il funzionamento delle istituzioni, le scelte della politica. [...]

Nato a Torino il 25 ottobre 1929, Giorgio si laureò a Roma in fisica a soli 21 anni nel giugno del 1951. La sua tesi sperimentale di fisica nucleare, svolta presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) utilizzando l'acceleratore Cockroft-Walton da 1,1 MV, venne valutata dalla commissione presieduta dal prof. Enrico Persico a pieni voti e lode. Dopo la laurea Giorgio continuò a collaborare con l'ISS dove, a seguito di concorso nazionale, fu immesso nel dicembre del 1953 nei ruoli dei ricercatori del Laboratorio di Fisica e, successivamente, posto a capo del Reparto di Fisica Nucleare. Valido collaboratore del prof. Mario Ageno, Giorgio in quei primi anni si dedicò alla misura dei raggi nucleari di diversi elementi e partecipò attivamente alle ricerche condotte sulla scintillazione nei liquidi da Mario Ageno e Ruggero Querzoli, che per la prima volta chiarirono il meccanismo alla base del fenomeno.

Negli anni 1956-57 trascorse un lungo periodo alla Cornell University, interessandosi in particolare dell'elettrosincrotrone, in previsione della costruzione di quello di Frascati. Il suo soggiorno risultò determinante per l'ISS: da una parte, lo rese padrone delle tecniche che il gruppo di fisici che lavoravano a Cornell con l'elettrosincrotrone utilizzava nella calibrazione del fascio gamma, dall'altra gli permise di approfondire le conoscenze sui rivelatori utili per studiare i vari tipi di particelle da cercare. [...]

All'ISS Giorgio percorse tutta la carriera fino a diventare nel 1962 dirigente di ricerca (posizione a quel tempo equiparata a quella di professore universitario ordinario); a seguito della ristrutturazione dell'ISS lasciò il Laboratorio di Fisica per dirigere il Centro di Calcolo, fino alla quiescenza nel maggio 1996.

Parallelamente alla ricerca, anche in riferimento ai compiti di controllo assegnati all'ISS, gli interessi di Giorgio hanno riguardato negli anni lo studio di problemi sanitari, in particolare per quanto riguarda le applicazioni dell'energia nucleare e le ricadute sull'ambiente (tematiche queste che hanno assorbito Giorgio fino all'ultimo). Per le sue competenze è stato chiamato da diversi Ministri della Sanità e della Ricerca Scientifica a Capo delle rispettive Segreterie Scientifiche.

Fra gli altri incarichi ricordiamo quelli di Segretario della Commissione Spaziale Italiana, Membro del Comitato Fisica del CNR, Vicepresidente del Gruppo Energia-Ambiente dell'OCSE.

Libero docente di fisica nucleare ha anche svolto, in Italia e all'estero, un'intensa attività didattica in corsi di insegnamento universitari e specialistici.

Testimoniano la sua operosità oltre 200 pubblicazioni. Con la sua mancanza abbiamo perduto un caro amico, una persona di grande dirittura morale, un fisico di notevole valore a cui tanti, allora giovani, riconoscono di dovere molto.

Armando Reale

Università dell'Aquila

Paolo Salvadori

Università di Perugia

Il miraggio americano

Chi mai potrà meravigliarsi che in Italia, patria degli *slogans*, un toscano, abile e arguto oratore, nonché, certamente, abilissimo in pubblicità, ne abbia coniato uno di più e lo vada spandendo ai quattro venti? L'ultimo *slogan* è: Superiamo il divario tecnologico in Italia e l'Europa da un lato e gli Stati Uniti dall'altro. Ora il problema è troppo serio perché esso possa essere affidato ai soli discorsi che molto spesso hanno sostituito, anche nei tempi più recenti, l'azione concreta.

Il problema del divario tecnologico va impostato dicendo che l'Italia entro l'Europa e l'Europa entro il resto del mondo, stanno rimanendo terribilmente indietro nello sviluppo industriale e se è ben vero che tra i grandi blocchi del mondo: Stati Uniti, Unione Sovietica, Terzo Mondo, India, Cina, l'Europa non è l'ultima, è anche vero che le sue posizioni sono seriamente in pericolo.

Basterà qualche esempio: pensiamo all'energia nucleare. L'Italia è una potenza nucleare pacifica con le sue tre grosse centrali elettronucleari, ma nessuna delle tre centrali è stata costruita in Italia, né oggi esiste una industria nucleare italiana. Il timido palliativo che si sta varando oggi, e in modo che tende a distruggere le nostre possibilità invece che aumentarle, è quello di acquistare licenze di costruzione e conoscenza, vendendo un altro pezzo di indipendenza economica agli Stati Uniti.

Certamente la costruzione di una società mista, di cui gli americani avranno una sostanziale partecipazione economica e disporranno di tutta la conoscenza tecnica, potrà permettere di costruire in Italia combustibile nucleare, ma al prezzo di essere legati, mani e piedi, per la nostra produzione di energia, al beneplacito americano che manovrerà la produzione di combustibile. Finché saremo buoni, potremo vedere la televisione la sera, se saremo cattivi andremo a letto al buio.

Arretratezza tecnologica.

Pensiamo all'industria farmaceutica; il grido di allarme è ben noto: non è più in Italia, non è più in Europa che si registrano i progressi tecnici. Da noi ci si limita a produrre secondo le indicazioni altrui. E pensiamo ancora all'industria aeronautica: non sono certamente i G 91 della Fiat che ci possono far sentire portabandiera di un progresso tecnologico. L'Alitalia non ha comperato né in Italia né in Europa e, se pur è stata pesantemente criticata, e a ragione, perché ha stroncato una collaborazione europea che aveva un chiaro significato politico, ha almeno dalla sua la giustificazione tecnica. Gli aerei di produzione americana vanno sicuramente per la maggiore e il progetto di supersonico europeo rischia il fallimento più completo di fronte al massiccio intervento federale in sostegno della progettazione del supersonico americano.

Non c'è perciò dubbio che le cifre della produzione europea, che pur sono rispettabili, nascondono un tarlo interno: esse sono ottenute pagando un prezzo politico pesantissimo agli Stati Uniti in particolare. Né il problema oggi potrebbe porsi - se non si fa qualche cosa - che in termini di pagare il prezzo ad altri, e pagare comunque.

Non si creda però che il problema sia invece quello degli esborsi per brevetti all'estero. E' questo un modo molto usato per descrivere il divario tecnologico. Noi spendiamo molto per acquistare brevetti, ma non ci sarebbe niente di male se questo si traducesse in acceleramento del progresso di una industria efficiente, non condizionata da scelte esterne. Una nazione che sia padrona di se stessa può, per mangiare, comprare il grano all'estero, se è sicura di essere indispensabile agli altri per qualche cosa, se ha una posizione ferma in campo economico, se comperare dall'uno non è la sola via possibile, ma esiste anche la possibilità di comprare dall'altro, E' questo il vero problema: si dice che anche l'Unione Sovietica abbia, verso l'Italia una bilancia di pagamento dei brevetti passiva, però sarebbe piuttosto ridicolo affermare che l'Unione Sovietica è, per questo, in posizione di vassallaggio verso di noi. Invece noi siamo costantemente in bilico con la nostra economia, abbiamo una tale massa di partecipazioni straniere, con licenza in ogni campo, che se domani tentassimo a malapena di disubbidire al padrone saremmo buttati rapidamente sul lastrico. Si spiega allora come le cosiddette "coraggiose iniziative italiane" in politica estera, non siano altro che cortine di fumo molto ben viste dal padrone, che se ne copre comodamente, come si è visto nelle recenti votazioni per l'ammissione della Cina all'ONU.

Un problema politico.

Il problema del divario tecnologico è perciò un problema di politica estera, non perché se n'è occupato Fanfani, ma perché è un aspetto importantissimo della nostra indipendenza. Né le istituzioni europee hanno aiutato, perché è bene dire subito che noi italiani siamo stati i soli a illuderci che la cooperazione europea si trasformasse rapidamente in unione. I nostri europeisti ad

ogni costo non hanno capito che sul piano tecnologico e industriale una unione è un controsenso se viene attuata a tavolino partendo da basi ideologiche astratte. L'unica logica che abbia senso oggi in Europa è la logica del profitto e quindi o si prende il toro per le corna, si nazionalizza ovunque in Europa un settore e poi se ne parla a livello di Governi, oppure si incoraggiano, pur controllandole, intese industriali e si pongono le risorse dei paesi a disposizione di queste intese per permettere il maggior progresso possibile. Per questo si fabbricano centri di ricerche e sviluppo ma solo a patto che questi centri forniscano la conoscenza in tutti quei settori ove sarebbe antieconomico operare su base regionale. Così l'Euratom doveva solo fornire alcuni servizi particolari, mentre i reattori dovevano essere pensati, progettati, costruiti o dalle singole nazioni o da un consorzio, se possibile, di autorità nazionali dell'energia nucleare. Gingillarsi con l'uropeismo delle imprese comuni senza aver capito niente dello sviluppo industriale moderno, credere che l'Euratom dovesse fare i reattori nucleari per tutti, che l'Eldo⁽¹⁾ faccia i razzi per tutti, e così via, è un errore che vogliamo non si ripeta più. Ed anzi cominciamo ad inserire una prima domanda al nostro Ministro degli Esteri, così sensibile, e evidentemente così versato in questi problemi, e cioè vorremmo sapere perché non fa un *test* ai suoi collaboratori sul significato dell'uropeismo, per poter distinguere i realisti dagli astratti, e poter procedere a rapido licenziamento di quest'ultimi. Diciamo gli astratti perché è ben vero che bisogna costruire l'Europa e non quella di De Gaulle, ma conoscendo la situazione, facendo passi concreti, e non con le lauree ad Aquisgrana di europeo *ad honorem*.

Un abisso di nuove tecniche.

E' necessario, a questo punto, un discorso brusco. E' vero che dobbiamo colmare un abisso di tecniche nuove nell'industria, di indirizzi moderni nella produzione, che occorre costruire dal nulla rami di attività che, come l'energia nucleare, solo due decenni fa non erano nemmeno sospettati, ma quali sono i veri termini del problema?

Immaginiamo un bel sogno di Natale, con papà Lyndon che viene in Italia con la borsa piena di *know how* (non si potrebbe ritornare a parlare di conoscenza?) e la borsa fosse versata sui tavoli italiani ed europei. Attorno ai tavoli chi ci mettiamo: Fanfani e il suo seguito? Zagari?⁽²⁾ Una banda

1 Da Wikipedia. La European Launcher Development Organisation (**ELDO**), o Organizzazione Europea per lo Sviluppo di Vettori fu un consorzio internazionale formatosi negli anni 1960 per la costruzione del razzo vettore Europa.

Nell'aprile 1960 il Regno Unito cancellò il proprio programma Blue Streak e si propose per collaborare alla realizzazione con altre nazioni europee di un razzo a tre stadi in grado di portare un carico di una tonnellata nell'orbita terrestre bassa. Il consorzio era formato da Belgio, Francia, Germania, Italia, Paesi Bassi e Regno Unito oltre che dall'Australia come membro associato. Le fasi preliminari ebbero inizio nel 1962 mentre la creazione ufficiale dell'ELDO venne sancita nel 1964 dai paesi membri.

Nel 1974 l'ELDO fu unita all'*European Space Research Organization* per formare l'*Agenzia Spaziale Europea*.

2 Da www.fondazionestudioricaturati.it **Mario Zagari** nacque a Milano il 14 settembre 1913. Laureatosi in giurisprudenza all'Università di Milano, fu borsista in economia politica all'Università di Berlino. Ufficiale degli alpini, prese parte alla seconda guerra mondiale mobilitato nella Divisione "Julia", riportando una decorazione al valor militare. Partecipò, nel periodo clandestino, alla riorganizzazione del Partito socialista di unità proletaria quale organizzatore di un movimento socialista rivoluzionario, poi confluito nel Mup fondato da Lelio Basso. Dopo l'8 settembre 1943 venne arrestato a Roma e rinchiuso a Regina Coeli, ma riuscì a farsi rilasciare. Prese poi parte alla Resistenza militare romana. Nel 1946 fece parte della Direzione del Psiup in rappresentanza di Iniziativa socialista. Eletto deputato alla Assemblea costituente il 2 giugno 1946, vi porta il suo contributo nella elaborazione della carta costituzionale, in particolare nella parte relativa al ruolo dell'Italia nella politica internazionale. Deputato nel 1948 nella prima legislatura repubblicana, è stato nuovamente eletto nel 1963, 1968, 1972 e 1976. Fece parte della prima Assemblea europea di Strasburgo nel 1976. Responsabile dell'ufficio internazionale del Psi dal congresso di Firenze dell'aprile 1946, nel gennaio 1947 fu tra i promotori della scissione socialdemocratica ed entrò nel Psli fondato da Saragat, assumendone la segreteria nel 1949. Giornalista e autore di vari studi di politica e di economia, ha diretto nel 1946 la rivista "Iniziativa Socialista" e, successivamente, "L'Italia Socialista", "Autonomia Socialista", "Unità Socialista".

Nel 1953 divenne direttore del quotidiano "*La Giustizia*". Nel 1958 fu tra i promotori della riunificazione socialista e rimase poi nelle file del Psi, di cui fu riconfermato, nel 1961, membro del Comitato centrale, con l'incarico di dirigere il Centro di documentazione della Direzione socialista. Nel 1962 venne eletto consigliere comunale di Roma. Membro per molti anni dell'esecutivo internazionale della Sinistra europea, ne è stato anche vicepresidente. Europeista dal periodo della clandestinità, ha diretto a lungo la rivista "*Iniziativa Europea*" e poi "*Sinistra Europea*". Dal 1964 al 1968 fu sottosegretario di Stato agli Affari esteri nel II e III governo Moro, con la responsabilità del settore delle relazioni culturali e della cooperazione tecnica e scientifica internazionale. In tale veste ebbe continui contatti con il Consiglio dei ministri della Comunità europea, con il Consiglio d'Europa e con l'Unione europea occidentale, curò il

di ambasciatori con la pancia arabescata d'oro? Dobbiamo metterci qualcuno che sappia leggere i pezzi di carta, interpretare i simboli, che sappia persino leggere tra le righe, perché non sempre un resoconto tecnico è fedele al punto da far risaltare in chiaro le difficoltà. Ebbene, abbiamo il coraggio di dirlo: in Europa abbiamo pochissimi da far sedere attorno al famoso tavolo; in Italia, in media nessuno.

Non culliamoci su alcuni successi scientifici in campi ristretti, coltivati tradizionalmente da gruppi che hanno potuto conservare viva una tradizione. Sfogliamo una rivista scientifica e tecnica, cerchiamo nella bibliografia: non abbiamo un solo nome italiano su centinaia di nomi stranieri. Tagliamo via dalle nostre considerazioni la fisica delle particelle, alcuni campi della chimica, qualche cosa di biofisica, qualche cosa di fisica dello stato solido. A parte il fatto che si tratta in gran parte solo di fisica e di chimica, in campo internazionale siamo nessuno. Ringraziamo ancora Benito Mussolini e la distruzione della scuola, ringraziamolo ancora per la guerra, ma ringraziamo anche i governi succedutisi negli ultimi vent'anni per aver ignorato completamente una realtà: le cose sono fatte dagli uomini.

Questo problema del divario tecnologico è trattato ancora oggi a un livello dilettantesco, come semplice acquisizione di dati da versare direttamente nell'industria. Nessuna analisi della situazione industriale, nessun discorso serio su come e quando il fatto scientifico diventi fatto tecnologico, nessun tentativo, per quanto timido, di creare l'apparato umano che è la base fondamentale per poter sfruttare il famoso *know how*. E, del resto, nessuno si è domandato perché così caloroso sia stato l'appoggio americano alla proposta Fanfani: è che se noi avessimo tra le mani i piani industriali più segreti, non sapremmo leggerli. Nessun pericolo rappresentiamo per la egemonia tecnologica, che se qualcuno imparasse a leggere lo si può sempre facilmente comprare offrendogli una sistemazione finanziaria ottima, possibilità di lavoro, una vita con i nervi distesi, lontana dalle insidie del peculato, senza la necessità di piegare la schiena entro le baronie universitarie.

L'obiettivo da raggiungere.

Una seconda domanda perciò rivolgiamo a Fanfani: ha consultato il suo carissimo amico Gui per sapere a che punto siamo con la scuola, ha sentito cosa dice Andreotti per quel che riguarda la situazione dell'industria, ha cercato di smuovere il buon Colombo dalle sue posizioni di assoluta chiusura verso qualsiasi rinnovamento e sistemazione del mondo dei lavoratori della ricerca, ha avuto notizia dal Rubinacci ⁽³⁾ su un futuro Ministero per la ricerca scientifica e tecnologica non imbottito di burocrati ignoranti? In questo caso, se non avesse già le risposte, perché invece del pellegrinaggio a Washington non sfrutta quella vecchia invenzione che si chiama telefono e si documenta?

Se non ci si mette da questo punto di vista, di fare fronte comune contro la logorrea, in favore delle cose concrete, pensando di porre oggi le basi per il superamento del divario tecnologico, obiettivo da raggiungere in non meno di due decenni, si organizzeranno infiniti dibattiti e tavole rotonde e i mulini macinerranno la solita acqua.

Il primo punto, e lo suggeriamo anche al resto del Governo, se ha potere decisionale, è quello di approvare entro la legislatura tutte le iniziative indilazionabili per creare in Italia la base umana che permetta il progresso scientifico. Se perdiamo l'autobus della legislatura andiamo a finire nel 1970 con gli istituti scientifici vuoti, i centri di ricerca paralizzati, e magari poderosi archivi donati da oltreoceano nelle mani di autentici analfabeti.

Il secondo punto, e chiamiamo ancora in causa Gui, è la denuncia ferma del caos universitario. Venga il signor ministro a Roma, all'università dei sessantamila, a quell'insieme di edifici ove gli studenti sono tollerati come male necessario, e non ci dica che lo sforzo fatto con la recente legge finanziaria è già molto. Partecipi senza tappi alle orecchie a un consiglio di facoltà e poi abbia il

rafforzamento dei legami con i paesi dell'Europa orientale, oltre ad occuparsi dei paesi in via di sviluppo.

Nel 1970 fu ministro del Commercio con l'estero e, negli anni 1973-1974, ministro di Grazia e giustizia. Nel 1979 fu eletto per il Psi nelle prime elezioni dirette per il Parlamento europeo, di cui divenne poi uno dei vicepresidenti e nel quale fu poi riconfermato nel 1984. Fu anche presidente di vari enti, tra i quali l'Istituto nazionale per l'informazione e l'Istituto per la cooperazione economica con i paesi in via di sviluppo. Morì a Roma il 29 febbraio 1996.

3 Dalla Treccani. **Rubinacci**, Leonardo. - Uomo politico e avvocato (San Giorgio a Cremano 1903 - Roma 1969). Senatore della DC dal 1948, fu più volte ministro del Lavoro e della Previdenza sociale (1951-54) e ministro senza portafoglio per la Ricerca scientifica (1966-1968).

coraggio civile di dire che tutto va per il meglio e il Governo fa tutto il possibile.

Il terzo punto lo suggeriamo a Colombo, Pieraccini, Rubinacci, Andreotti e quanti altri ancora c'entrano, purtroppo, ed è la creazione immediata, oppure il potenziamento, di tutti i centri di ricerca fuori dalle università, siano essi istituti di Stato, centri del Consiglio Nazionale delle Ricerche, il CNEN, i centri dell'IRI.

Il *know how* non si importa.

Tutto questo è la premessa, è la costruzione del vivaio di uomini, non è ancora il superamento del divario tecnologico. E' perciò necessario un quarto punto, e questo, ragionevolmente, non lo possiamo chiedere né ad Andreotti né a Rumor, perché si tratta del problema, ancora dopo tanti anni, di fare una politica. Lo chiederemo perciò alla sinistra italiana, pur nello sbandamento presente, ai repubblicani, in generale a coloro che credono che una via la si debba trovare. Quello che chiediamo è che i problemi non vengano più affrontati con *slogan*, ma attraverso una analisi seria. Così questo problema del divario tecnologico che crediamo fermamente sia prima di tutto un problema di uomini, è anche un problema di potenzialità industriale, di unione europea su basi concrete, di lotta al nazionalismo, di apertura verso tutto il mondo moderno.

A quest'ultimo proposito non è possibile chiudere un argomento così importante senza ricordare l'assoluta assurdità di fare leva sul paternalismo americano oppure sull'unione sacra entro la Nato. Se si parla di mettersi in competizione, occorre riconoscere che la tecnologia non è più monopolio dei soli Stati Uniti, ma interi campi, ignoti probabilmente all'on. Fanfani, sono anzi largamente in mano all'Unione Sovietica. E non vogliamo parlare della missilistica, ma di molta matematica, di molta medicina, di intere parti della fisica, e così via. Né è possibile trascurare la tecnologia giapponese e non ci conviene neppure sghignazzare troppo sui cinesi. Sarebbe meglio che il discorso lo allargassimo, per il bene nostro e dell'Europa, sotterrando definitivamente il cadavere occidentale, pugnalato da morto, alle spalle, dal generale De Gaulle. Questo vuol dire, se proprio si deve discutere, invece che fare, che dobbiamo mantenere aperti tutti i canali e cercare lo scambio in ogni direzione. Questo scambio ci è necessario perché non possiamo qualificare i nostri tecnici altro che mandandoli in blocco presso chi ne sa più di noi, offrendo poi loro tali condizioni in Italia e in Europa da essere sicuri che tornino.

La conclusione è perciò semplice: il fatto sussiste ed i rimedi ci sono. Ma non sono i rimedi di cui si parla, perché il *know how* non si importa come le noccioline, si costruisce nelle teste di un certo numero di persone, che sono poi quelle che mandano avanti il progresso tecnologico e industriale. Così è stato sempre e nessuno *slogan* può cambiare questa sacrosanta verità.

Giorgio Cortellesa