

Lo spazio europeo. Verso un sistema sovranazionale di innovazione, 1952-2022

FABIO LAVISTA

Introduzione

La politica per la ricerca è uno degli aspetti maggiormente rilevanti dei processi di sviluppo. La teoria economica, sia quella neoclassica della *endogenous growth theory*, sia quella neo-schumpeteriana della *evolutionary theory*, concorda sul fatto che gli incentivi all'innovazione e la ricerca scientifico-tecnologica siano componenti imprescindibili per avviare e sostenere la crescita economica¹. Le dinamiche della ricerca sono dunque un aspetto che bisogna necessariamente tenere in considerazione anche quando si cerca di spiegare la dinamica dei processi di sviluppo in prospettiva storica.

Tenuto conto di questo, l'articolo si pone l'obiettivo di ricostruire il percorso europeo in materia di ricerca e sviluppo, negli anni che vanno dal 1952 al 2022. L'arco temporale settantennale non è casuale: il 1952 fu l'anno in cui entrò in vigore il trattato che costituì la CECA, la Comunità europea del carbone e dell'acciaio, che – nata con altri scopi – fu il primo organismo a occuparsi della promozione della ricerca su scala europea; il 2022 è invece l'anno in cui fu approvato lo EU Chips Act, un provvedimento che, pur con tutte le sue contraddizioni, vorrebbe segnare un nuovo corso per la ricerca europea, indirizzandola verso un approccio più spiccatamente *mission oriented*, volto cioè a incrementare le capacità di indirizzo delle istituzioni comunitarie. Nel mezzo vi è un lungo percorso che, da alcune difficili prime collaborazioni, ha portato in circa un settantennio alla costruzione di un sistema sovranazionale di innovazione.

Nelle pagine che seguono si darà conto dei passaggi rilevanti di questa costruzione, mettendone in evidenza i principali limiti: innanzitutto il fatto che gran parte di questo

¹ B. Verspagen, *Innovation and Economic Growth*, in J. Fagerber et alii (a cura di), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford 2004, pp. 266-290.

percorso sia stata una reazione a quanto avveniva all'esterno, più che un processo nato all'interno della Comunità europea, prima, e dell'Unione Europea, poi; in secondo luogo, il fatto che il processo di integrazione europeo, con tutte le sue contraddizioni, sia ancora oggi un processo incompleto. Una carenza quest'ultima che ha delle conseguenze fortemente negative proprio nel campo della ricerca e dell'innovazione, che dovrebbero essere invece le basi per la competitività e la prosperità dei paesi membri.

Sistemi sovranazionali di innovazione

Uno dei concetti più proficui utilizzati dall'economia dell'innovazione per spiegare come i processi di avanzamento scientifico e tecnologico siano la risultante di una complessa interazione tra elementi sociali e tecnici è la nozione di *sistema nazionale di innovazione*. Alla base di questo concetto vi è l'idea che l'innovazione sia il frutto dell'operato di molteplici istituzioni – appartenenti sia al settore pubblico, sia a quello privato – che insieme abbiano la capacità di dare vita a nuove soluzioni tecnologiche o, in alternativa, di importare dette soluzioni, adattandole, modificandole e diffondendole². L'idea – alla fine degli anni ottanta del Novecento – prendeva le mosse da quanto notato già nel corso degli anni venti dal matematico e filosofo britannico Alfred North Whitehead e cioè che una delle più grandi novità del secolo, nel campo dello sviluppo scientifico e tecnico, fosse "l'invenzione del metodo dell'invenzione", ovvero il consolidarsi di prassi di cooperazione istituzionale che erano in grado di produrre processi di innovazione di lungo periodo³. Ciò era indubbiamente dovuto alla complessità delle nuove tecnologie che si affacciavano sulla scena e alle loro profonde implicazioni economiche e sociali, che rendevano necessaria la cooperazione tra molteplici attori: il mondo dell'accademia e quello della ricerca scientifico-tecnologica in senso stretto, ma anche i sistemi educativi nella loro accezione più ampia e, in generale, tutte quelle istituzioni preposte alla formazione del capitale umano, il mondo della finanza e quello dell'impresa privata. Che questa interazione fosse necessaria e avesse bisogno di un coordinamento divenne ancor più evidente durante la Seconda guerra mondiale, quando fu chiaro che la supremazia sul piano tecnologico avrebbe costituito un elemento fondamentale per garantire la vittoria ai partecipanti. Fu proprio con lo scopo di coordinare lo sforzo nel campo della ricerca che il governo statunitense, poco dopo l'entrata in guerra, istituì un'agenzia federale, l'Office of Scientific Research and Development, che avrebbe avuto il compito di mettere in relazione gli scienziati con gli ingegneri e gli economisti; gli apparati federali e l'esercito con le istituzioni di ricerca

² C. Freeman, *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*, Pinter, London 1987; B.Å. Lundvall, *National systems of innovation: toward a theory of innovation and interactive learning*, Pinter, London 1992.

³ A.N. Whitehead, *Science and the modern world*, Cambridge University Press, Cambridge 1926, p. 98.

scientifica e le imprese private⁴. Come si vedrà meglio più avanti, il sistema di coordinamento costruito durante la guerra, grazie ai numerosi contratti siglati dalle agenzie federali con le principali università statunitensi e con le maggiori imprese private, costituì l'asse portante dei progressi scientifici anche nei decenni successivi alla fine del conflitto. Furono questi sviluppi, e sviluppi simili in altri paesi, che suggerirono il concetto di *sistema nazionale di innovazione*. Si tratta di sistemi di relazione che si declinano a livello nazionale, perché nazionali sono gli ordinamenti giuridici, in particolare quelli che proteggono la proprietà intellettuale e ne determinano le regole del trasferimento, così come le politiche per l'innovazione e la ricerca, ma nazionali sono anche le istituzioni educative, i modelli di governo delle imprese, così come la regolazione del mercato del lavoro e i sistemi finanziari, tutti elementi che, direttamente o indirettamente, influiscono sulla strutturazione della capacità innovativa degli attori, sia pubblici, sia privati⁵. Paradossalmente, proprio mentre si prendeva coscienza del determinarsi storicamente dei sistemi nazionali di innovazione, si constatava anche come questi venissero progressivamente soppiantati da modelli di coordinamento sovranazionale perché, ancora prima dell'affermarsi delle cosiddette catene internazionali del valore, l'azione crescente delle imprese multinazionali portava a una concezione della ricerca e sviluppo che travalicava i confini dei singoli stati. Allo stesso tempo prendevano piede forme di coordinamento – specificatamente nell'ambito dell'Unione Europea – che facevano intravedere la possibilità di affermazione di embrionali sistemi sovranazionali di innovazione. All'inizio degli anni novanta, infatti, era in atto quella trasformazione nei processi di coordinamento dello sviluppo scientifico e tecnologico europeo che è stata efficacemente sintetizzata nella formula del passaggio dal sostegno alla "scienza in Europa" a quello dello sviluppo di una "scienza Europea"⁶.

Il lungo cammino verso la "scienza europea"

Nell'ambito del processo di ricostruzione europea avviato al termine della Seconda guerra mondiale la cooperazione in materia di ricerca scientifica e tecnologica non fu oggetto di specifiche politiche. Tuttavia, l'orientamento verso una maggiore cooperazione continentale da parte dei governi europei, fortemente sostenuto dall'amministrazione Truman, che vedeva nell'integrazione continentale un solido baluardo a sostegno della politica di contenimento sovietico, stimolarono la creazione di una serie di istituzioni sovranazionali che implicarono l'avvio di una qualche forma di cooperazione, anche nell'am-

⁴ D.C. Mowery, N. Rosenberg, *Paths of Innovation: Technological Change in 20th-Century America*, Cambridge University Press, Cambridge 1998.

⁵ R.R. Nelson (a cura di), *National innovation systems: a comparative analysis*, Oxford University Press, Oxford 1993.

⁶ M. Nevdeva, L. Wedlin, *From «Science in Europe» to «European Science»*, in M. Nevdeva, L. Wedlin (a cura di), *Towards European Science. Dynamics and Policy of an Evolving European Science Space*, Edward Elgar, Cheltenham 2015, pp. 12-36.

bito della ricerca. Il primo passo verso il coordinamento e l'integrazione delle politiche dei paesi europei fu la costituzione, nella primavera del 1948, dell'Organizzazione per la cooperazione economica europea (Oeec), l'organismo che aveva il compito di sopprassedere in Europa alla richiesta e alla distribuzione degli aiuti internazionali, erogati dal governo americano attraverso lo European Recovery Program (Erp), il cosiddetto Piano Marshall⁷. A questa prima forma di cooperazione fece seguito la firma nell'aprile del 1951 del Trattato di Parigi che sancì la creazione di quello che diventerà il nucleo fondante delle future istituzioni europee, la Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio (Ceca). L'ente, nato su iniziativa francese per integrare e controllare le produzioni di carbone e acciaio tedesche – produzioni che rivestivano un indubbio interesse militare –, aveva in primo luogo compiti di tipo economico e politico, ma aveva importanti ricadute anche in termini di condivisione e coordinamento per quanto riguardava gli ambiti più strettamente tecnici e scientifici⁸. L'articolo 55 del trattato prevedeva infatti che l'alta autorità dovesse incoraggiare la ricerca sugli aspetti tecnologici ed economici della produzione e del consumo di carbone e acciaio, così come su tutto ciò che era correlato con la sicurezza degli impianti produttivi e del lavoro⁹.

Esattamente un anno dopo l'entrata in forza del Trattato di Parigi nel luglio del 1952, dodici paesi europei siglarono la convenzione che diede vita al Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (Cern), un nuovo ente sovranazionale avente in questo caso lo scopo precipuo di promuovere le ricerche nei campi della fisica nucleare e subnucleare. Anche in questo caso un forte impulso alla cooperazione era giunto negli anni precedenti dal governo statunitense che, una volta constatato nel 1949 come l'Unione Sovietica fosse stata in grado di compiere i suoi primi test atomici, decise che fosse meglio passare da una politica nucleare basata su di un'assoluta segretezza a un'ampia cooperazione internazionale con i suoi alleati, di cui l'acceleratore di particelle che si sarebbe costruito a Ginevra, divenne una componente importante¹⁰.

Questo tipo di collaborazione fu a sua volta il pilastro su cui verrà edificato l'esempio più rilevante di quel modello di cooperazione funzionale in ambito scientifico e tecnologico che, come si può vedere fin dai suoi esordi, caratterizzò i rapporti tra i paesi europei nei primi decenni postbellici: la Comunità Europea dell'Energia Atomica (Euratom). Nel dicembre del 1953 Dwight D. Eisenhower tenne di fronte all'assemblea generale delle Nazioni Unite, riunita in seduta plenaria, il discorso che passò alla storia con il nome di *Atoms for peace*. Nel suo intervento il presidente statunitense annunciava come la sua amministrazione volesse farsi promotrice di una politica di cooperazione internazionale, volta all'uso pacifico dell'energia nucleare. Nell'estate del 1955 la possibilità di cooperazione a

⁷ B.J. Eichengreen, *The European economy since 1945: coordinated capitalism and beyond*, Princeton University Press, Princeton 2007; B. Steil, *The Marshall plan: dawn of the cold war*, Simon & Schuster, New York 2018.

⁸ J. Gillingham, *Coal, steel, and the rebirth of Europe, 1945-1955: the Germans and French from Ruhr conflict to Economic Community*, Cambridge University Press, Cambridge 1991.

⁹ *Treaty establishing the European Coal and Steel Community*, 1951.

¹⁰ L. Guzzetti, *A Brief History of European Union Research Policy*, European Commission, Luxembourg 1995, pp. 3-6.

livello europeo in questo campo divenne materia di confronto tra i ministri degli esteri dei sei paesi che costituivano la Ceca, riuniti a Messina per valutare come far procedere il processo di integrazione europea, dopo la bocciatura da parte del Parlamento francese dell'accordo sulla Comunità Europea di Difesa¹¹. Gli esiti di quella conferenza furono, come è noto, la costituzione della Comunità Economica Europea (Cee) e, appunto, dell'Euratom. Quest'ultima istituzione fu inizialmente pensata come lo strumento per avviare una politica industriale comune nel campo dell'energia atomica e delle sue possibili applicazioni; di fatto si trasformò in breve tempo in un'agenzia a sostegno della ricerca nucleare, specie di quei progetti ad alto rischio che i singoli stati non erano propensi a gestire direttamente. In effetti, furono proprio i divergenti interessi degli stati partecipanti che ridussero notevolmente la portata del trattato siglato nel marzo del 1957. Uno degli aspetti più rilevanti del trattato era infatti il monopolio che questo affidava al nuovo ente in materia di gestione delle materie prime nucleari, monopolio che, pensato con l'obiettivo di evitare usi diversi da quelli pacifici di dette materie prime, di fatto, non fu mai riconosciuto dagli stati membri. Allo stesso tempo, la capacità di azione dell'Euratom fu fortemente limitata dalla natura stessa dell'accordo siglato a Roma. Questo concedeva infatti all'agenzia prerogative che, allo stesso tempo, rimanevano appannaggio anche dei singoli stati, come era il caso, ad esempio, della facoltà di stringere accordi con paesi esterni alla comunità europea. Il problema di fondo era quello dell'esistenza di due diverse filiere produttive, dietro le quali vi erano interessi divergenti: i reattori a fissione refrigerati a gas, che utilizzavano l'uranio naturale come combustibile e che vennero sviluppati in quegli anni in Francia e nel Regno Unito, e quelli raffreddati invece ad acqua pressurizzata, che utilizzavano l'uranio arricchito come combustibile e che erano stati originariamente sviluppati negli Stati Uniti per la propulsione dei sottomarini e poi adattati alla produzione di energia¹². Di fatto l'Euratom non fu in grado di indirizzare gli sviluppi dell'industria nucleare, che nel corso degli anni sessanta procedette attraverso accordi siglati indipendentemente dai vari stati membri, con il risultato di favorire la diffusione dei reattori ad acqua pressurizzata, sviluppati su licenza americana. Alla fine degli anni sessanta era chiaro agli stessi funzionari dell'ente come, nonostante le alte aspettative che la costituzione dell'Euratom aveva suscitato, i risultati fossero alquanto scarsi: ogni stato membro aveva riservato le risorse finanziarie per le sue industrie, cosicché gli ordini emessi da istituzioni pubbliche o dalle imprese attive nel settore elettrico erano andate tutte a favore dei costruttori nazionali, nel complesso l'integrazione si era rivelata molto scarsa, ponendo limiti concreti alla possibilità di sviluppo di un'industria nucleare comunitaria¹³.

Alla fine degli anni sessanta cominciavano dunque ad essere evidenti i limiti del processo di integrazione europea, per quanto riguardava la capacità di sostenere il progresso tecnico-scientifico dei paesi membri della Comunità e, in conseguenza di ciò, la compe-

¹¹ K. Ruane, *The rise and fall of the European defence community: anglo-american relations and the crisis of European defence, 1950-55*, Macmillan, Houndmills 2000.

¹² J. Scurlock, *A Concise History of the Nuclear Industry Worldwide*, in D. Elliott (a cura di), *Nuclear or Not? Does Nuclear Power Have a Place in a Sustainable Energy Future?*, Palgrave Macmillan, London 2007, pp. 24-33.

¹³ Guzzetti, *A Brief History of European Union Research Policy*, cit., pp. 7-33.

tività delle loro industrie. Già a partire dall'inizio del decennio, con la trasformazione dell'Oeec in Organizzazione per la cooperazione economica e lo sviluppo (Ocse) – un'istituzione non più dedicata quindi alla distribuzione degli aiuti internazionali, ma direttamente impegnata nella promozione dello sviluppo economico – si era posta una maggiore enfasi sulle politiche a sostegno della crescita industriale e in particolare a quelle volte all'incremento delle attività di ricerca e sviluppo, con la costituzione entro l'organizzazione di uno specifico comitato per la ricerca scientifica¹⁴. Nel corso del decennio, l'idea che l'avanzamento scientifico e tecnologico, e quindi la creazione di istituzioni volte a sostenere la ricerca, rappresentasse una componente fondamentale dei processi di sviluppo economico, cominciò a farsi strada anche in seno alle istituzioni europee, sempre più preoccupate di quello che veniva definendosi come un vero e proprio *technological gap* tra Europa e Stati Uniti. Così come nell'immediato dopoguerra a preoccupare era stato il *productivity gap*, il divario cioè di produttività registrato tra le due opposte sponde dell'oceano Atlantico, che aveva ragioni tecniche e manageriali, ora era la capacità degli Stati Uniti di fare avanzare la frontiera tecnologica a un ritmo decisamente più elevato, di quanto non fossero in grado di fare i paesi europei, a destare allarme. In un fortunato libro del 1967, scritto dal pubblicista francese Jean-Jacques Servan-Schreiber, la superiorità statunitense veniva rappresentata come una vera e propria "sfida" ai paesi europei, cui essi avrebbero dovuto rispondere con un vero e proprio "contro-attacco", fatto di più attive politiche comunitarie¹⁵. Altiero Spinelli, nominato Commissario europeo per gli affari industriali, per la ricerca e lo sviluppo tecnologico – incarico che ricoprì dal 1970 al 1976 – dimostrava di essere sicuramente cosciente di tale problematica, nominando all'inizio degli anni settanta come suo capo di gabinetto Christopher Layton. La nomina del liberal democratico britannico, avvenuta prima ancora che il Regno Unito aderisse alla Comunità europea nel 1973, non mancò di suscitare accese polemiche entro la Commissione, per via della cittadinanza del nuovo capo di gabinetto, ma anche per alcune sue posizioni in merito alle politiche che le istituzioni europee avrebbero dovuto adottare¹⁶. Pochi anni prima, nel 1969, Layton aveva infatti pubblicato un volume intitolato *European advanced technology: a programme for integration*, in cui cercava di rispondere a una domanda fondamentale: «how [can] Europe [...] effectively combine its resources to form a counterpole of growth and development comparable to the United States[?]»¹⁷. Quello che rendeva controverso il testo di Layton non era tanto l'affermazione di voler competere da pari con gli Stati Uniti, quanto le modalità con cui questa competizione avrebbe dovuto dispiegarsi: attraverso la progressiva integrazione delle politiche industriali e della ricerca dei vari paesi europei. Significativamente il secondo capitolo del libro si intitolava "The limits of the national State" e in esso si sottolineava come le divisioni politiche, in un contesto generale di scarso coordinamento, avessero come conseguenza una frammentazione dei mercati che

¹⁴ V. Mitzner, *European Union Research Policy: Contested Origins*, Palgrave Macmillan, London 2020, p. 42.

¹⁵ J.-J. Servan-Schreiber, *La défi américain*, Denoël, Paris 1967.

¹⁶ J. Pinder, *Altiero Spinelli's European Federal Odyssey*, in «The International Spectator», 2007, n. 4, pp. 571-588, DOI: 10.1080/03932720701722944.

¹⁷ C. Layton, *European advanced technology: a programme for integration*, George Allen & Unwin, London 1969, p. 15.

non permetteva alle industrie a elevata intensità tecnologica di raggiungere economie di scala sufficienti per essere competitive con quelle statunitensi. Per quello che riguardava in specifico la ricerca e sviluppo, Layton auspicava che le istituzioni europee mettessero in campo un piano a lungo termine, con *budget* quinquennali rotativi per ciascun settore tecnologico e *budget* annuali per le singole componenti dei settori, il tutto gestito da agenzie centrali, che ricordavano da vicino quelle del governo federale statunitense¹⁸.

In realtà, il progresso in direzione di una "scienza europea" fu molto più travagliato e non seguì, se non in minima parte, i suggerimenti contenuti nel testo di Layton. Già nel 1965 la Comunità si era dotata di un gruppo di lavoro chiamato Prest (*Politique de la recherche scientifique et technique*), con lo scopo precipuo di studiare i problemi relativi al coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica, cercando di capire quali fossero gli strumenti migliori per promuoverla, anche in collaborazione con paesi esterni alla Comunità. Di fatto l'approccio proposto dal Prest, a differenza di quanto auspicato da Layton, non si focalizzò sulla centralizzazione e la programmazione della ricerca, promosse invece una serie di accordi intergovernativi sullo sviluppo di specifiche tecnologie, accordi a cui i singoli partecipanti potevano decidere di aderire secondo le loro esigenze, talvolta anche in forma parziale. Un approccio quest'ultimo che fu ulteriormente rafforzato durante gli anni settanta quando il Consiglio diede vita a un comitato permanente, che a discapito del nome Cost, che stava per Scientific and Technological Cooperation, lanciò una serie di progetti nell'ambito di differenti settori tecnologici, che andavano dall'*information and communication technology* (Ict), alla scienza dei materiali, alle scienze ambientali, cui poi i paesi membri (e non) potevano decidere di partecipare a proprio piacimento, senza specifici vincoli¹⁹. Di fatto si passava dalla creazione – tipica degli anni cinquanta e dei primi anni sessanta – di istituzioni mirate alla cooperazione funzionale, ad una sorta di organizzazione diffusa che altro non era se non un insieme di accordi intergovernativi, con importanti conseguenze negative in quanto alla possibilità di produrre le economie di scala prima richiamate.

Questa situazione si protrasse fino all'inizio degli anni ottanta quando, dopo un decennio di forte instabilità economica, sull'onda di una crescente concorrenza internazionale, proveniente in questi anni non solo dagli Stati Uniti, ma anche dal Giappone, si pensò a nuovi strumenti di coordinamento delle politiche scientifico-tecnologiche, mentre si avviava una nuova fase di integrazione che porterà alla firma dell'Atto Unico Europeo nel 1986²⁰. È in questo contesto che vennero introdotte due importanti innovazioni istituzionali, che muovevano in direzione di un maggiore coordinamento della ricerca europea da parte delle istituzioni comunitarie: l'approvazione del primo Framework Program (Fp) 1984-1987, nell'estate del 1983, e il programma Esprit. Il programma quadro, di cui si cominciò a discutere tra il 1980 e il 1981, era lo strumento attraverso il quale la Commissione

¹⁸ Ivi, pp. 228-235.

¹⁹ Guzzetti, *A Brief History of European Union Research Policy*, cit., pp. 39-44.

²⁰ L. Warzoulet, *From the Hague Summit to the Maastricht Treaty: Creating the European Union (EU), 1969-1992*, in B. Leucht et alii (a cura di), *Reinventing Europe. The History of the European Union, 1945 to the Present*, Bloomsbury Publishing, London 2023, pp. 47-64.

si poneva l'obiettivo di superare l'approccio settoriale fino a quel momento seguito e che aveva portato all'approvazione di specifici programmi di ricerca, nella totale assenza di una prospettiva d'insieme. Si voleva ora adottare una visione strategica di lungo periodo, attraverso la definizione di un programma generale, che abbracciasse tutta la ricerca europea, definendo le priorità e selezionando le iniziative congiunte da portare avanti²¹. La seconda innovazione istituzionale, pensata negli stessi anni, ma lanciata in realtà prima del Fp 1984-1987, nel quale rientrerà poi a pieno titolo, era il programma Esprit, il cui acronimo stava a significare European Strategic Program for Information Technology. Esprit aveva l'ambizione di sostenere le imprese operanti nell'ambito Ict, in modo da incrementarne la loro competitività sui mercati internazionali e dare loro la possibilità di concorrere con le principali multinazionali straniere del settore. Il programma prendeva spunto dal grande successo ottenuto da un analogo piano messo a punto nella seconda metà degli anni settanta dal Ministero per il commercio internazionale e l'industria (Miti) giapponese, per incrementare la qualità e l'efficienza delle produzioni nazionali di circuiti integrati di tipo Vlsi (Very-Large Scale Integration). L'idea che stava dietro al progetto era quella di sostenere la ricerca precompetitiva nel settore Ict, in modo da sviluppare tecnologie che potessero avere ampie applicazioni in contesti differenti, favorire la creazione di relazioni transnazionali tra imprese e centri di ricerca, creare nuove opportunità di mercato e in generale ampliare la conoscenza dei mercati globali da parte delle imprese europee. Il programma attirò la partecipazione di numerose imprese e riscosse un ampio successo, come dimostra il fatto che Esprit ebbe diverse edizioni e divenne l'esempio sulla base del quale costruire altri programmi successivi, come ad esempio Brite (Basic Research and Industrial Technologies for Europe), nel 1985, e Race (Research Advance Communications for Europe), nel 1987²².

Le difficoltà politiche incontrate nella centralizzazione dei processi di ricerca comunitari sono forse evidenziate dal fatto che, negli stessi anni in cui si approvavano i primi FP e si avviavano progetti come Esprit, l'azione intergovernativa non veniva meno. Il caso più noto è forse quello dell'approvazione del progetto Eureka, fortemente voluto da François Mitterand, che non mancò di suscitare critiche, anche in seno alla Commissione, proprio perché muoveva in direzione opposta rispetto alle più recenti iniziative comunitarie. Alla metà degli anni ottanta, il presidente francese era preoccupato dalla possibilità che le imprese europee decidessero di partecipare alla Strategic Defence Initiative (la cosiddetta "guerra stellare"), promossa nel 1983 dall'amministrazione Reagan, e si spese quindi per avviare un programma che potesse rappresentarne un'alternativa²³. Nei fatti, l'azione intergovernativa non fu in grado di produrre quei progetti di ricerca scientifica e tecnologica

²¹ Mitzner, *European Union Research Policy: Contested Origins*, cit., pp. 229-255.

²² J. Peterson, M. Sharp, *Technology policy in the European Union*, Macmillan Press, Basingstoke 1998, pp. 67-88.

²³ A. Carton, *EUREKA: a West European Response to the Technological Challenge posed by the SDI Research Programme*, in H.G. Brauch (a cura di), *Star Wars and European Defence: Implications for Europe: Perception and Assessments*, Palgrave Macmillan, London 1987, pp. 311-328.

su ampia scala che Mitterrand auspicava ed Eureka fu ridotto a uno strumento per sostenere la ricerca delle piccole e medie imprese, mirata a innovare prodotti, processi e servizi²⁴.

Nonostante queste contraddizioni, con l'avvio del primo Fp la "ricerca europea" trovava comunque una forma di integrazione, che da quel momento in avanti l'avrebbe caratterizzata. I Fp, infatti, non erano un mero strumento di coordinamento, erano – e sono tutt'oggi – anche uno strumento di controllo finanziario, entro il cui *budget* dovevano necessariamente trovare posto anche i vari progetti specifici. I primi tre programmi quadro, cioè fino alla prima metà degli anni novanta, sulla scorta dei progetti avviati nel corso del decennio precedente, si focalizzarono prevalentemente sulla ricerca precompetitiva, attraverso la stipula di contratti per progetti di ricerca transnazionale, che prevedevano una condivisione dei costi. A seguito della firma del Trattato di Maastricht nel 1992, gli scopi dei Fp cominciarono ad ampliarsi e, soprattutto, i programmi iniziarono a focalizzarsi su quello che sempre più appariva una debolezza intrinseca del sistema di ricerca europeo: la marcata tendenza a concentrarsi sulla ricerca applicata, lasciando ai singoli stati membri il compito di portare avanti la ricerca di base, con il risultato di una generale difficoltà nel trasferire i risultati della ricerca al mondo della produzione. Il quinto Fp (1998-2002) introdusse il concetto di European Research Area (Era), cercando di definire i confini di una ricerca transnazionale, che non fosse solo mirata allo sviluppo tecnologico, ma a migliorare il benessere dei cittadini e della società europea. Successivamente, nel corso del settimo Fp (2007-2013), a seguito della progressiva crescita di complessità del sistema, composto da accordi tra diverse istituzioni pubbliche e molteplici accordi pubblico-privato, si decise di ridefinirne il meccanismo di *governance*, con la creazione di una serie di agenzie dedicate alla supervisione dei fondi e alla gestione dei bandi di concorso. Nacquero così nel 2007 lo European Research Council (Erc), l'anno successivo lo European Institute of Innovation and Technology (Eit) e, nei primi anni duemila, le Joint Technology Initiatives (Jti), queste ultime volte specificatamente a sostenere la collaborazione tra soggetti pubblici e privati²⁵.

Un nuovo approccio mission-oriented?

Come si è visto nelle pagine precedenti, il lungo cammino che ha portato a una "scienza europea" è stato molto spesso il risultato di spinte esogene che hanno alimentato il processo di integrazione continentale: la ricostruzione post-bellica e il piano Marshall; la necessità di impedire il riarmo tedesco, che ha portato alla costituzione della Ceca; il dibattito sul *productivity gap* e, successivamente, sul *technological gap*, che mettevano entrambi in luce carenze europee, ma che si definivano rispetto a un modello esterno, più efficiente o più

²⁴ Guzzetti, *A Brief History of European Union Research Policy*, cit., pp. 115-120; Peterson, Sharp, *Technology policy in the European Union*, cit., pp. 89-112.

²⁵ V. Reillon, *EU framework programmes for research and innovation Evolution and key data from FP1 to Horizon 2020 in view of FP9*, PE 608.697, European Parliamentary Research Service, Strasbourg 2017.

tecnologicamente avanzato; il problema della crescente concorrenza internazionale negli anni settanta e ottanta, americana e poi giapponese; il dinamismo tecnologico dell'amministrazione Reagan negli anni ottanta; l'inizio del processo di globalizzazione nel corso dei decenni successivi. Tutte queste spinte esogene muovevano la Comunità europea in direzione di un sempre più marcato intervento nel campo della politica scientifica e tecnologica, che trovava giustificazione sul piano teorico con l'idea dei cosiddetti "fallimenti del mercato": mercati imperfetti portavano a un ammontare di investimenti in ricerca sub-ottimale e quindi toccava all'operatore pubblico sopperire con risorse aggiuntive, senza incidere più di tanto sulla direzione delle traiettorie tecnologiche²⁶.

Negli ultimi anni questo modello, andatosi consolidando nel corso di decenni, sembra però dover affrontare nuove sfide – anche questa volta provenienti dall'esterno – che ne mettono in discussione taluni orientamenti. L'elemento nuovo, come da più parti è stato sottolineato, è quello della rilevanza che, anche nei paesi avanzati, hanno nuovamente assunto le politiche industriali, che alle politiche scientifiche e tecnologiche sono strettamente legate²⁷. Ancora una volta sembrano importanti i mutamenti intervenuti negli Stati Uniti dove, a partire dalla crisi del 2008, l'atteggiamento dei governi nei confronti dell'industria si è andato fortemente modificando, in favore di un più marcato interventismo. In realtà, come vedremo, analizzando brevemente la storia di questo paese a partire dalla Seconda guerra mondiale, il cambiamento sembra riguardare maggiormente il discorso pubblico, piuttosto che la sostanza. Caratteristiche di lungo periodo degli Stati Uniti sono infatti la compresenza di un'anima fortemente interventista e di un'altra decisamente liberista, ma anche la capacità di risolvere la profonda contraddizione tra queste due visioni dello sviluppo. A differenza di quanto accaduto in Europa, con estremo pragmatismo, gli Stati Uniti hanno infatti spesso composto il conflitto, tra coloro che sono favorevoli all'intervento statale nell'economia e coloro che invece sono propensi a limitare fortemente l'azione pubblica in campo economico, «putting the Jeffersonians in charge of the rhetoric and the Hamiltonians in charge of policy»²⁸. Gli "hamiltoniani", i fautori cioè dell'intervento statale, ebbero indubbiamente la meglio nel drammatico frangente della Seconda guerra mondiale. Il governo statunitense non solo aumentò in maniera esponenziale gli investimenti in ricerca e sviluppo, dirottandoli decisamente verso quei settori che avevano stretti legami con le produzioni militari, ma mise anche a capo dell'apparato di ricerca il già menzionato Office for Scientific Research and Development (Osrđ), uno speciale ufficio, con compiti manageriali, cui era demandato anche il controllo dei costi dell'intero apparato di ricerca. Come è noto, sarà proprio Vannevar Bush, il responsabile di questa

²⁶ R.R. Nelson, *The Simple Economics of Basic Scientific Research*, in «Journal of Political Economy», 1959, n. 3, pp. 297-306; K. Arrow, *Economic welfare and the allocation of resources for R&D*, in R.R. Nelson (a cura di), *The rate and direction of inventive activity: economic and social factors*, Princeton University Press, Princeton 1962, pp. 609-626.

²⁷ J.-C. Defraigne et alii, *EU industrial policy in the multipolar economy*, Edward Elgar, Cheltenham 2022; R. Juhász et alii, *The New Economics of Industrial Policy*, in «Annual Review of Economics», 2024, n. 16, pp. 213-242, DOI: 10.1146/annurev-economics-081023-024638.

²⁸ E.S. Reinert, *How rich countries got rich ... and why poor countries stay poor*, Public Affairs, New York 2019, p. 126.

agenzia, che sul finire del conflitto bellico produrrà il documento che ispirerà buona parte dell'azione delle amministrazioni del secondo dopoguerra in materia di politica della ricerca, almeno fino agli anni settanta. Nel documento, intitolato significativamente *Science, the endless frontier* e scritto in risposta a una diretta sollecitazione proveniente dal presidente Franklin D. Roosevelt, Bush sosteneva che vi fossero settori della ricerca scientifica in cui l'interesse pubblico era rilevante, perché in grado di garantire o, comunque, di concorrere a creare il benessere dei cittadini. Tuttavia, i vantaggi economici diretti, derivanti dall'intervento in questi settori, potevano essere relativamente contenuti, o comunque molto differiti nel tempo, al punto che importanti settori della scienza «[were] likely to be cultivated inadequately if left without more support than [would] come from private sources». Settori quali la ricerca militare, quella legata all'agricoltura, ai problemi dell'abitare e della salute pubblica, alcune branche della ricerca medica, così come in generale tutte quelle ricerche che comportavano elevate spese in conto capitale, ben al di là delle possibilità degli operatori privati – si pensi, in quegli anni, alla ricerca nucleare o a quella spaziale –, «should [have been] advanced by active Government support»²⁹.

La proposta di Bush ebbe sicuramente un'influenza importante sugli sviluppi seguenti, anche se i governi che si susseguirono nei due decenni successivi al conflitto mondiale mostrarono un approccio molto meno neutro, in materia di ricerca scientifica, rispetto a quello prospettato dal responsabile dell'Osrd. Secondo Bush la scienza avrebbe proceduto in autonomia e lo Stato avrebbe dovuto avere solo un ruolo di sostegno al suo sviluppo. Le amministrazioni degli anni cinquanta e sessanta, complice la guerra fredda con l'Unione Sovietica, dirottarono invece un'elevata parte delle risorse investite nella ricerca militare e spesso, con le loro direttive, influenzarono fortemente le future traiettorie tecnologiche e scientifiche, producendo talvolta profondi effetti distorsivi su queste ultime³⁰. Questo è indubbiamente vero per gli avanzamenti scientifici dell'immediato dopoguerra, gran parte dei quali venivano controllati direttamente dagli apparati militari, ma lo stesso si può dire per un'agenzia come la Advanced Research Project Agency (Arpa), costituita nel 1958, dopo il lancio in orbita del satellite Sputnik da parte dei sovietici l'anno precedente. La nuova agenzia governativa – che è ancora oggi operativa e che continua a essere vista come un modello di indubbio successo – era alle dipendenze del Dipartimento della difesa e si proponeva di ridurre lo stretto controllo sulle traiettorie della ricerca messo in campo negli anni precedenti, che aveva chiaramente contribuito al fallimento nella corsa allo spazio.

Nonostante questo, tuttavia, l'atteggiamento degli uffici dell'agenzia, composti da scienziati e ingegneri, cui era concessa notevole autonomia economica, era decisamente proattivo. Vi erano margini di autonomia, ma era l'agenzia stessa a dettare l'agenda delle ricerche, coinvolgendo in una fitta rete ricercatori delle università, imprese private di varia dimensione, talvolta consorzi industriali. Questo modo di operare, che portava a uno

²⁹ V. Bush, *Science, the endless frontier: a report to the President*, United States Government Printing Office, Washington 1945.

³⁰ P. Forman, *Behind Quantum Electronics: National Security as Basis for Physical Research in the United States, 1940-1960*, in «Historical Studies in the Physical and Biological Sciences», 1987, n. 1, pp. 149-229, DOI: 10.2307/27757599.

stretto contatto tra le istituzioni pubbliche e le imprese private e che permetteva un'ampia circolazione delle conoscenze, era anche fortemente selettivo: i funzionari dell'agenzia, gli scienziati e gli ingegneri coinvolti, erano incentivati a chiudere rapidamente le esperienze che si fossero rivelate infruttuose, per dirottare su nuovi progetti le risorse. Allo stesso tempo, quando le nuove tecnologie sperimentate risultavano promettenti il governo diveniva spesso il primo consumatore di queste, garantendo alle imprese coinvolte le dimensioni di scala necessarie per poter diventare competitive sul mercato civile, come avvenne nel caso dei semiconduttori, e quindi dei computer, o delle reti informatiche³¹.

Nel corso del tempo questo modello, nonostante la retorica pubblica virasse progressivamente a favore di politiche di ridotto intervento dello Stato nell'economia, nella pratica non fu abbandonato, né nel decennio reaganiano, né in quello successivo, quando si andò affermando quello che è passato alla storia come *Washington Consensus*, un insieme di ricette economiche neoliberiste che avevano come caposaldo proprio il rigetto dell'intervento pubblico negli sviluppi industriali³². Con il pragmatismo sopra menzionato, nel 1982 durante la prima presidenza di Ronald Reagan, mentre si invocava il ritiro dello Stato da molte aree della vita economica, venne promulgato lo Small Business Innovation Development Act, un provvedimento che creò un consorzio tra la Small Business Administration (Sba) – l'agenzia governativa a supporto delle piccole e medie imprese – e i dipartimenti dell'energia, della difesa e della protezione ambientale.

L'obiettivo di questo consorzio era di sostenere le imprese di piccole dimensioni, provvedendo loro risorse finanziarie in una scala difficilmente paragonabile a quella delle imprese private di *venture capital*, spesso celebrate come il motore dell'innovazione statunitense: in media, infatti, nei trent'anni successivi al suo avvio il programma Small Business Innovation Research (Sbir) è stato in grado di sostenere un numero di progetti tecnologici *early-stage* da cinque a sette volte superiore, rispetto alle imprese private³³. Un anno dopo l'avvio del programma Sbir, il Congresso approvò anche l'Orphan Drugs Act, con lo scopo di sostenere attraverso incentivi fiscali, sussidi alla ricerca, facilitazioni burocratiche e un'accresciuta protezione della proprietà intellettuale, quelle imprese che si fossero impegnate nello sviluppo di prodotti farmaceutici per le malattie rare; prodotti farmaceutici aventi dunque un mercato molto limitato – "orphan" – e pertanto non particolarmente attrattivi per le imprese operanti nel settore. Il programma, pensato anche in questo caso come uno strumento di sostegno alle piccole e medie imprese, è divenuto nel tempo uno dei maggiori canali di finanziamento dell'industria farmaceutica statunitense, a prescindere dalla dimensione d'impresa³⁴. Questo approccio alla politica della ricerca da parte del

³¹ J. Abbate, *Inventing the Internet*, MIT Press, Cambridge 2000; D.C. Mowery, *Military R&D and Innovation*, in B.H. Hall, N. Rosenberg (a cura di), *Economics of Innovation*, North-Holland, Amsterdam 2010, pp. 1219-1256.

³² J. Williamson, *What Washington means by policy reform*, in J. Williamson (a cura di), *Latin American adjustment: how much has happened?*, Institute for International Economics, Washington, D.C. 1990, pp. 5-38.

³³ M.R. Keller, F. Block, *Explaining the transformation in the US innovation system: the impact of a small government program*, in «Socio-Economic Review», 2013, n. 4, pp. 629-656, DOI: 10.1093/ser/mws021.

³⁴ W. Lazonick, Ö. Tulum, *US biopharmaceutical finance and the sustainability of the biotech business model*, in «Research Policy», 2011, n. 9, pp. 1170-1187, DOI: 10.1016/j.respol.2011.05.021.

governo statunitense ha fatto parlare alcuni osservatori di *hidden developmental State*, uno Stato che, cioè, si poneva degli obiettivi di sviluppo, né più, né meno di quanto facessero i governi nel corso degli anni cinquanta e sessanta, ma sottotraccia, per non contraddire una retorica pubblica che faceva della liberalizzazione e dell'efficienza i suoi capisaldi. Un altro esempio in questo senso, questa volta nel corso degli anni novanta, in concomitanza con il picco più alto della deregolamentazione internazionale, durante la presidenza di Bill Clinton, fu l'avvio della National Nanotechnology Initiative, su impulso della Casa Bianca e della National Science Foundation (Nsf). L'iniziativa si proponeva di definire quali sarebbero state le nanotecnologie del futuro e di svilupparle, di determinare, cioè, la traiettoria tecnologica degli anni a venire, attraverso l'instaurazione di collaborazioni pubblico-privato, il supporto scientifico e quello finanziario alle imprese. Un'azione complessa che si dispiegava – e si dispiega tutt'ora – con l'impiego di ingenti risorse economiche e un complesso lavoro di coordinamento dell'azione di più di una decina di agenzie governative da parte della stessa Nsf³⁵.

Se dunque si può dire che l'intervento pubblico nel campo della ricerca scientifica e tecnologica negli Stati Uniti non sia mai venuto meno nel corso degli ottant'anni che hanno fatto seguito alla fine della Seconda guerra mondiale, bisogna tuttavia considerare come la crisi finanziaria del 2008 segnò l'avvio di una nuova fase. Una fase caratterizzata da una inedita rilevanza nel discorso pubblico delle politiche industriali e quindi anche di quelle a sostegno della ricerca e sviluppo. Eletto presidente alla fine del 2008 ed entrato in carica nel gennaio del 2009, nel pieno dispiegarsi degli effetti negativi della crisi dei *subprime*, Barack Obama si pose due principali obiettivi in relazione al sistema produttivo: salvare le imprese in difficoltà, specie quella di grandi dimensioni, il cui fallimento avrebbe avuto conseguenze dirompenti in termini di occupazione; rilanciare l'economia americana, creando un ambiente favorevole allo sviluppo tecnologico, grazie a un'accresciuta collaborazione tra le varie agenzie federali che si occupavano a vario titolo di innovazione. È in questo contesto che si collocarono sia gli interventi finanziari a favore di grandi imprese, quali General Motors e Chrysler, sia l'approvazione dell'*American Recovery and Reinvestment Act* (Arra), un provvedimento che tra le varie aree di intervento contava anche quella della ricerca e sviluppo. Furono aumentati i fondi a favore della Sba e l'*hidden developmental State* cominciò a uscire allo scoperto: con l'obiettivo di ridurre la dipendenza dalle fonti fossili di energia, e quindi dal petrolio mediorientale, ma allo stesso tempo anche dalle produzioni di batterie asiatiche, attraverso l'Arra furono finanziati numerosi progetti nel campo delle energie rinnovabili e della produzione di batterie e automobili elettriche. Dopo molti decenni, il governo americano non solo sosteneva la ricerca e sviluppo nei settori prossimi alla frontiera tecnologica, ma veicolava fondi alle imprese, finanziando indirettamente i processi produttivi, garantendo cioè attraverso il Dipartimento dell'energia i prestiti con-

³⁵ F. Block, *Swimming Against the Current: The Rise of a Hidden Developmental State in the United States*, in «Politics & Society», 2008, n. 2, pp. 169-206, DOI: 10.1177/0032329208318731; Y. Motoyama et alii, *The National Nanotechnology Initiative: Federal support for science and technology, or hidden industrial policy?*, in «Technology in Society», 2011, n. 1-2, pp. 109-118, DOI: 10.1016/j.techsoc.2011.03.010.

cessi dai privati alle imprese. Fu così che imprese come Tesla o Solyndra, un'azienda di produzione di pannelli solari, poi fallita – non senza aspre polemiche – nel 2011, ma anche Ford e Nissan riuscirono ad ottenere ingenti risorse finanziarie³⁶.

A prescindere dagli esiti di questo nuovo corso politico, quello che conta è che esso è suonato come un campanello di allarme da questa parte dell'oceano Atlantico, dove sempre più spesso, negli ultimi anni, si sono andati moltiplicando gli appelli per una revisione delle politiche per la ricerca, in direzione di un approccio maggiormente *mission-oriented*, mirato cioè a indirizzare gli sviluppi delle attività di ricerca in direzione di quei settori o quelle aree considerate strategiche. Si è cominciato a constatare come il progresso tecnologico, indispensabile per incrementare i livelli di produttività e la competitività dell'industria europea abbia "not only a rate, but also a direction". Per incrementare l'efficienza del sistema produttivo europeo sembra quindi importante porre rimedio alla frammentazione del sistema di ricerca, nel quale ancora oggi permane una non chiara distribuzione di responsabilità tra l'Unione Europea e i suoi stati membri e dove sono presenti differenti sistemi di regolazione. Oltre che sull'ammontare degli investimenti, sembra rilevante porre attenzione sull'interazione sistemica tra le varie componenti che concorrono a formare la ricerca europea, in modo tale da riuscire a indirizzare gli investimenti verso specifici obiettivi, stabiliti dalla politica in un continuo e proficuo dibattito con la comunità scientifica, sia quella che opera nel settore pubblico, sia quella attiva in quello privato, similmente a quanto avviene nel modello dell'Arpa statunitense³⁷.

Epilogo: il Chips act europeo

Ancora prima che il sopramenzionato dibattito potesse concretizzarsi in un inedito orientamento della politica europea, l'Unione si è trovata a dover intervenire nel campo della ricerca tecnologica, ancora una volta sulla spinta degli eventi esterni. L'amministrazione Biden, infatti, preoccupata per l'accresciuta concorrenza cinese e per gli effetti dirompenti che la pandemia da Covid19 aveva avuto tra il 2020 e il 2021 sulle catene di fornitura internazionale, mise fin da subito in chiaro di voler proseguire sulla strada intrapresa da Barack Obama nel corso del decennio precedente. In primo luogo, rilanciando il ruolo della Economic Development Administration (Eda), un'agenzia esistente fino dagli anni sessanta in seno al Dipartimento del commercio, che già l'amministrazione Obama aveva utilizzato per sostenere le capacità innovative delle comunità locali. Nuovo compito dell'EDA sarebbe stato quello di favorire la cooperazione tra i laboratori federali, le università, gli stati, le

³⁶ M.R. Di Tommaso, S.O. Schweitzer, *Industrial policy in America: breaking the taboo*, Elgar, Cheltenham 2013; F. Block et alii, *Revisiting the Hidden Developmental State*, in «Politics & Society», 2024, n. 2, pp. 208-240, DOI: 10.1177/00323292231152061.

³⁷ Directorate-General for Research and Innovation, *Towards a mission-oriented research and innovation policy in the European Union: an ESIR memorandum*, Publications Office of the European Union 2017.

istituzioni locali e le imprese, il tutto nel contesto di un meccanismo premiale, che avrebbe messo in relazione diretta le risorse economiche messe a disposizione con i risultati ottenuti in termini di innovazione. Nell'estate del 2022 venne poi avanzata una proposta di legge, che durante il dibattito congressuale trovò supporto anche da parte dei repubblicani, volta a sostenere la creazione di capacità innovative a livello regionale, il Chips and Science Act. Obiettivo precipuo di questo provvedimento era quello di ristabilire la *leadership* degli Stati Uniti nel settore dei semiconduttori, riducendo la dipendenza dalle forniture internazionali. Il provvedimento metteva a disposizione dell'industria dei semiconduttori 52,7 miliardi di dollari, di cui più di un terzo sarebbe stato dedicato a sussidiare produzioni locali, mentre la restante porzione avrebbe dovuto essere impiegata per finanziare la ricerca. A questo venivano poi aggiunta la possibilità di ottenere crediti fiscali fino al 25% per le imprese, statunitensi e non, che avessero intrapreso nuovi investimenti nel settore.

Anche in Europa, le preoccupazioni per le difficoltà di approvvigionamento internazionale, motivate dalle crescenti tensioni tra la Cina e Taiwan e successivamente dall'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, nel febbraio del 2022, contribuirono all'avvio di un dibattito circa la necessità di sostenere e ampliare un settore ritenuto strategico come quello dei semiconduttori. Ci volle però un anno e l'approvazione da parte del Congresso americano della legge prima menzionata, seguita un mese dopo dall'*Inflation Reduction Act*, un ampio provvedimento volto ad attrarre investimenti negli Stati Uniti, attraverso incentivi fiscali e sussidi, perché in seno alle istituzioni europee si giungesse ad un accordo politico, cui fece seguito l'approvazione dello *EU Chips Act* nella primavera del 2023. Questo provvedimento, nato con l'obiettivo di incrementare la quota di semiconduttori prodotti in Europa dal 10 al 20% del totale mondiale, similmente all'atto del Congresso statunitense prevede la possibilità di offrire sussidi alle imprese che vogliano investire in Europa, derogando alla disciplina sugli aiuti di Stato, e si propone di avviare un sistema di coordinamento tra la Commissione e gli stati nazionali, per monitorare costantemente le catene di fornitura del settore. Dietro questa apparente similitudine vi sono però delle differenze sostanziali tra il provvedimento statunitense e quello europeo. Esse stanno soprattutto nell'ammontare delle risorse rese disponibili. La commissione europea ha previsto infatti di una spesa di 4,3 miliardi di euro, una parte dei quali provverrà dal *budget* dell'Unione e dagli stati membri, mentre l'altra parte – quella più consistente, circa 32 miliardi – dovrebbe essere costituita da investimenti privati. Si tratta insomma di una cifra prevista, non effettivamente messa a disposizione di chi volesse investire in Europa. Allo stesso tempo resta controverso il sistema di *governance*. Mentre il provvedimento statunitense prevede chiaramente un accentramento della gestione nel governo federale, in Europa la Commissione, non essendo provvista di autorità fiscale, deve necessariamente appoggiarsi, attraverso una lunga e complessa opera di contrattazione, sugli stati nazionali³⁸.

³⁸ F. Bulfone, *Adjusting to New Geopolitical Realities Semiconductors Industrial Policy in the US and EU*, Istituto affari internazionali, Roma 2024.

Sono questi problemi che, come si è visto, affliggono il sistema di ricerca europeo da molto tempo e che sono anche al centro dello studio richiesto nel 2023 dalla Commissione a Mario Draghi, con l'obiettivo di individuare dei provvedimenti di riforma che possano incrementare l'efficienza e la competitività dell'Unione Europea. Le ragioni che spiegano le difficoltà dell'Europa nei settori ad alta intensità tecnologica, secondo il documento, sono la debolezza e la lentezza del ciclo che porta dall'innovazione alla commercializzazione della stessa. Questa debolezza ha fondamentalmente due cause: la mancanza di focalizzazione del sistema sulle innovazioni "dirompenti", quelle cioè in grado di far avanzare la frontiera tecnologica, e la frammentarietà del sistema di incentivi e finanziamenti per le imprese³⁹.

Entrambi i problemi sono intrinsecamente connessi con il sistema di *governance* europeo, con quella mancanza di centralizzazione e di autorità fiscale delle istituzioni europee prima menzionate, che producono una scarsa capacità di indirizzo. Due debolezze ereditate dalla storia, che l'Unione dovrà necessariamente affrontare se vorrà competere nei prossimi anni su mercati internazionali sempre più multipolari, a maggior ragione se l'atteggiamento isolazionista, quando non apertamente ostile, della nuova amministrazione Trump, entrata in carica all'inizio del 2025, non accennerà ad attenuarsi.

³⁹ M. Draghi, *The future of European competitiveness. Part A, Competitiveness strategy for Europe*, European Commission, Brussels 2024, pp. 24-31.