

PRINCIPI DA TENERE IN CONSIDERAZIONE NELL'ESAME DELLA LEGGE PER IL MINISTERO DELLA RICERCA ¹

1. Premessa

Le attese crescenti del Paese sul ruolo della ricerca e dell'innovazione per lo sviluppo economico e sociale, hanno messo in luce l'urgenza di avere nelle strutture governative un momento unificante di tutta la ricerca.

Tuttavia la mancanza di una chiara visione del ruolo effettivo della ricerca nel processo di sviluppo con tutte le articolazioni che un processo così complesso richiede, rischia di fare legiferare a vuoto e di peggiorare la situazione attuale.

Non è possibile avara detta visione senza far riferimento ad un modello, che, con tutte le approssimazioni di un modello, tuttavia mette in luce le strutture principali del "sistema ricerca", il ruolo dei vari "attori" nel sistema, le interazioni con il più ampio sistema industriale economico e sociale ed in particolare con il sistema pianificazione.

La legge, o per lo meno la relazione introduttiva alla legge, dovrebbe fare riferimento a detto modello, per porre limiti e dare direttive precise a chi dovrà per primo assumere le redini del nuovo Ministero.

Non è da nascondersi la difficoltà di legiferare in modo efficiente in materia di ricerca, dato il ruolo nuovo cui essa è stata chiamata da poco, di strumento per uno sviluppo "pianificato" a lungo termine della società.

Nel passato la ricerca ha avuto soprattutto un ruolo di promozione non pianificata dello sviluppo mettendo a disposizione opzioni tecnologiche nuove. L'esperienza legislativa di altri paesi è basata più su questo vecchio ruolo della ricerca, e non è pertanto necessariamente significativa.

In realtà siamo di fronte in tutto il mondo, per la prima volta da qualche anno, alla necessità di imparare come fare a rispondere ad obiettivi espressi in termini sempre più ampi, necessariamente qualitativi, progettando e realizzando e non solo pianificando gli interventi opportuni.

In altre parole si tratta di imparare a sviluppare una vera opera di ingegneria a cui si può dare il nome di ingegneria politica, o, se si preferisce, di ingegneria strutturale in quanto si tratta spesso di realizzare interventi che modificano le strutture stesse dell'apparato produttivo.

Questi termini saranno- chiariti meglio più avanti. Ci limitiamo qui a descrivere alcuni esempi:

- a) energia totale : anche nel caso si sviluppino sorgenti alternative (carbone, nucleare, solare, ecc.), si renderà necessario utilizzare in maniera totale l'energia prodotta, integrando la produzione e l'utilizzazione di energia elettrica e/o meccanica con quel-

¹ Nota interna Centro Ricerche FIAT, Torino, 10 Ottobre 1977

la dell'energia termica. Il sistema energetico si è invece venuto sviluppando sulla base di una separazione tra le due forme di energia.

Nell'ambito di questa separazione lo sviluppo tecnologico ha permesso passi da gigante, ed altri ne permetterà, per la ottimizzazione dell'uso della sorgente come è dimostrato ad esempio dall'incremento nel rendimento effettivo medio dell'energia elettrica utilizzata per unità di energia di sorgente.

La separazione tra la due forme di energia è sancita per legge nell'atto costitutivo dell'Enel, e solo l'auto-produzione (assai bistrattata nell'ultimo decennio) ha sviluppato forme "totali" di utilizzazione dell'energia.

Non è da nascondersi che lo sviluppo dell'utilizzazione totale dell'energia richiederà da una parte lo sviluppo di soluzioni tecniche innovativi e, dall'altra, innovazioni anche più radicali nella struttura produttiva e di utilizzazione dell'energia.

Tuttavia sarebbe un errore non tener presente che il processo sarà lento e dovrà venire gestito continuando ad ottimizzare il sistema separato attuale, mentre si sviluppano progetti di innovazione nei sistemi di energia totale. Solo quando essi avranno dimostrato la loro fattibilità potranno portare a modifiche strutturali permanenti.

- b) Trasporti multimodali: è prevedibile che nel futuro sia necessaria una maggiore integrazione tra i vari modi di trasporto, individuali, pubblici, terrestri, aerei. La mancanza di detta integrazione mostra già ora alcuni casi estremi. Un'ora di aereo per una distanza di 1000 km, un'ora o più per i 15 - 20 km che separano l'aeroporto dalla città.

La mancanza di integrazione tra trasporto urbano collettivo e trasporto individuale sta portando all'intasamento del traffico. La ferrovia pur attraversando le città non è utilizzata per il traffico metropolitano.

La ricerca, attraverso lo sviluppo di tecniche di integrazione intermodali, e lo sviluppo di mezzi di trasporto multi-modali, potrà far molto nel futuro. Ciò potrà portare a cambiamenti nella struttura del trasporto pubblico, in particolare nel ruolo delle FFSS. Tuttavia l'innovazione verso la "multimodalità" difficilmente potrà venire gestita dalle Ferrovie che hanno già di fronte a sé dei difficili obiettivi da raggiungere in termini di miglioramento ed innovazione del trasporto ferroviario casi come inteso oggi.

La modifica "strutturale" futura nell'organizzazione dei trasporti, porterà probabilmente anche alla modifica strutturale nell'industria fornitrice di mezzi di trasporto. Alla ricerca a lungo termine finisce quindi per essere affidato non solo il compito di sviluppare nuove tecnologie multimodali, ma in un certo senso anche quello di essere veicolo per cambiamenti strutturali nella organizzazione produttiva e nei servizi.

- c) Abitazioni "solari": lo sviluppo delle applicazioni dell'energia solare nelle abitazioni dipende dallo sviluppo della tecnologia che porti a ridurre i costi ed aumentare l'efficienza nei pannelli solari. Tuttavia sarebbe un errore pensare di trattare le "caldaie solari" come le caldaie a gasolio.

L'energia solare dovrà essere integrata nella "struttura" della casa, ad esempio per accumulare a basso costo l'energia dall'estate all'inverno. Per la penetrazione dell'energia solare nelle abitazioni, non ci si può affidare agli strumenti soliti del mercato: occorrerà invece intervenire con grandi progetti dimostrativi pubblici che tra l'altro abbiano lo scopo di "addestrare" gli operatori edili locali (geometri, impresa-

ri, architetti) all'uso efficiente dell'energia solare. Nessuno degli enti che si occupano di ricerca solare (università, CNR, industria) è in grado da solo di lanciare e gestire detti progetti dimostrativi, che dovranno avere la funzione di “agenti di cambiamento strutturale”.

2) Un modello per il processo innovativo

Il processo innovativo nel passato è stato soprattutto basato sulla “spinta dal basso”: dai risultati della ricerca libera vengono individuate delle “opzioni” di innovazione sulle quali si sviluppa la ricerca applicata, per passare poi nel mondo “imprenditoriale” appena si riescono a fissare con chiarezza degli obiettivi innovativi.

I progressi stessi della tecnologia e la “rivoluzione delle aspettative crescenti, hanno portato recentemente alla necessità di pianificare lo sviluppo tecnologico accelerandolo e/o strumentalizzandola all'ottenimento di obiettivi predeterminati, spesso di carattere economico-sociale.

Questo processo di sviluppo innovativo “dall'alto verso il basso” è recente e si inserisce nel più ampio processo della pianificazione. Come per quest'ultimo, siamo solo all'inizio della “curva di apprendimento” metodologica ed organizzativa.

La creazione di una struttura di “governo” della ricerca - nell'ambito pubblico come in quello aziendale - è una conseguenza della riconosciuta necessità di sviluppare il processo innovativo pianificato accanto a quello “spontaneo”. Anche quest'ultimo tuttavia va capito e la “creatività” va organizzata.

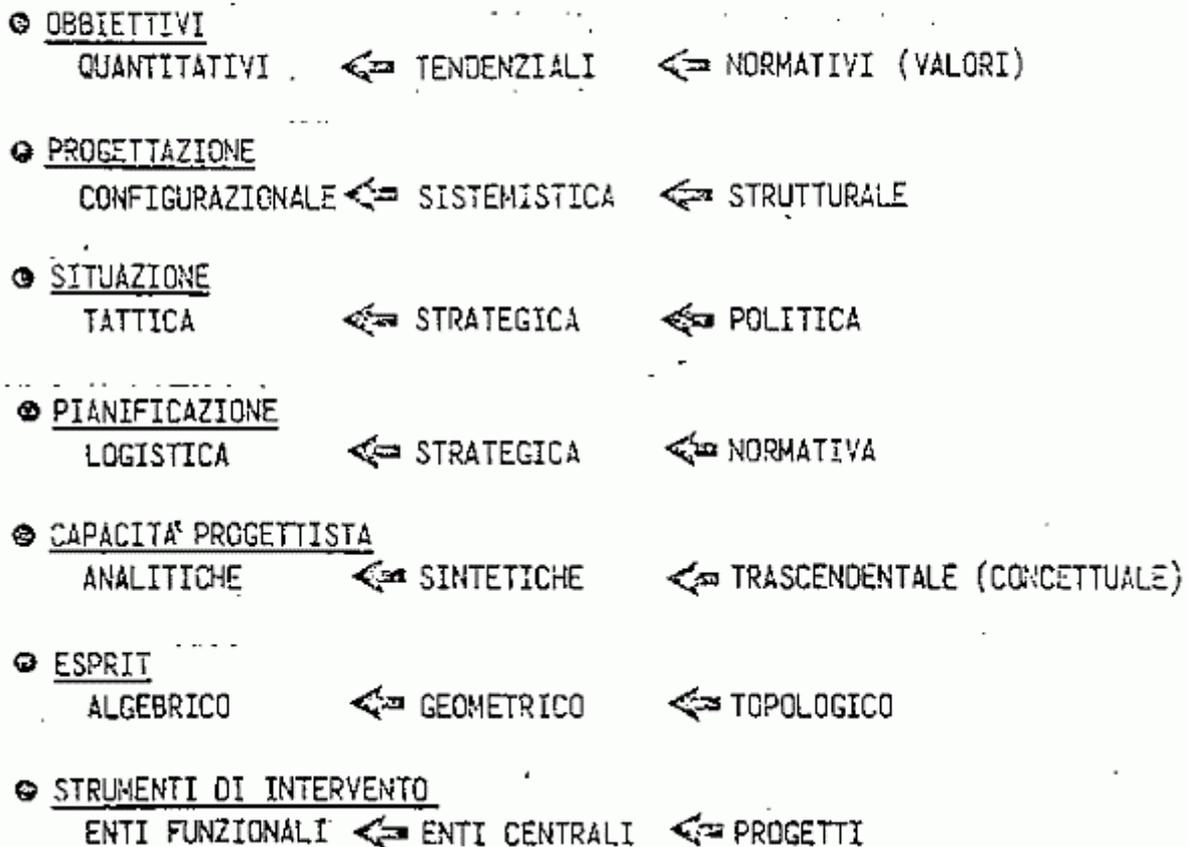
Per progettare la struttura di pianificazione della ricerca e quella di incentivazione occorre tuttavia fare lo sforzo di capire il processo innovativo, che, è bene non dimenticarsi, è un processo complesso

Anzitutto occorre analizzare il **processo pianificato di sviluppo**. Questo, parte dalla definizione di obiettivi. La prima osservazione da fare è che va riconosciuta l'esistenza di una **gerarchia degli obiettivi**. Si possono così distinguere tre **tipi** di obiettivi nel processo innovativo:

- quantitativi,
- tendenziali,
- normativi.

(si veda lo schema di tav. 1).

GERARCHIA DI OBIETTIVI E CARATTERISTICHE
DELLA PIANIFICAZIONE NEL PROCESSO INNOVATIVO



a) Gli obiettivi quantitativi, proprio perchè esprimibili in modo chiaro, sono realizzabili con tecnologie esistenti.

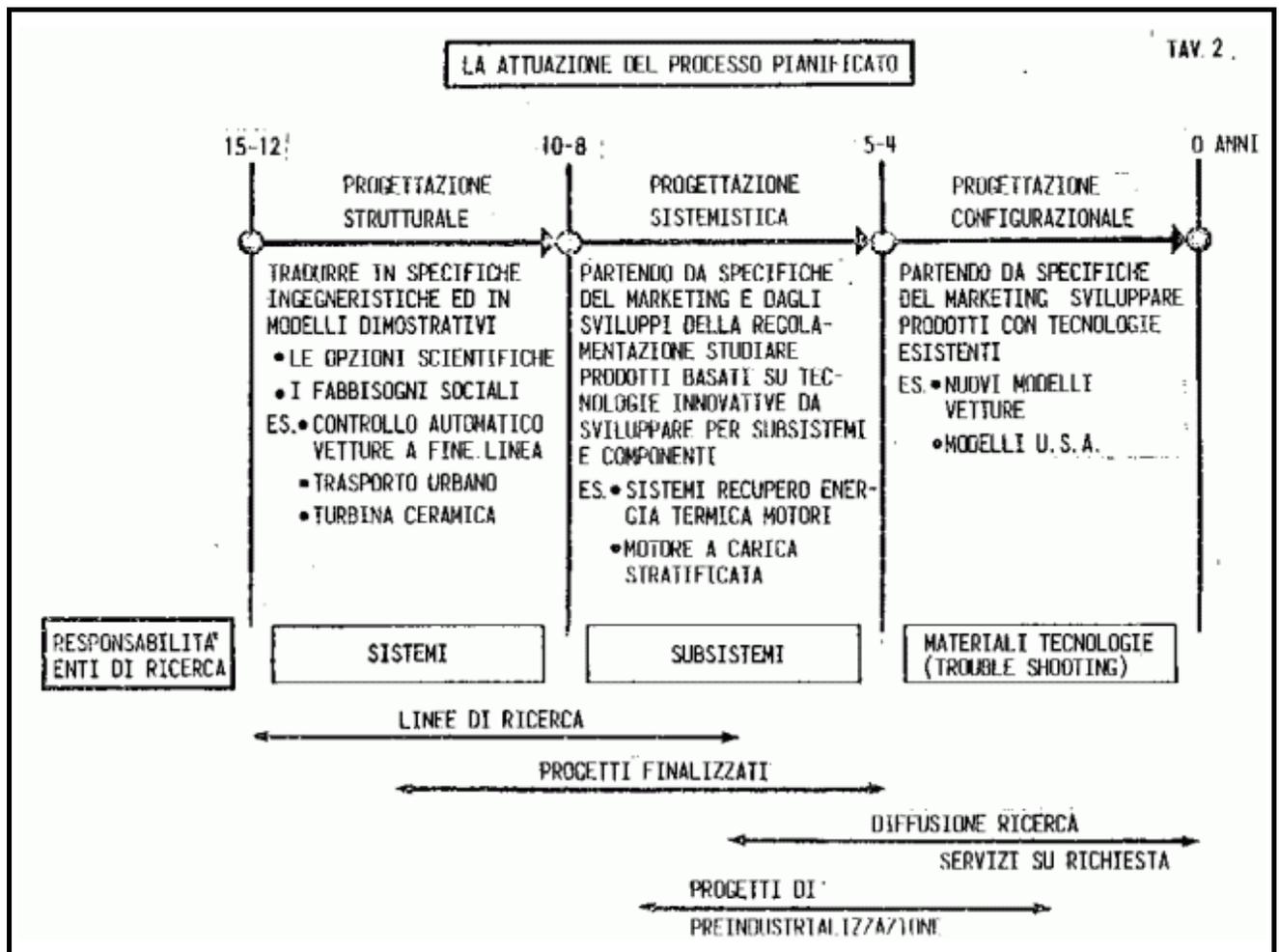
Appartengono a questa categoria gli obiettivi posti dagli esperti di marketing quando definiscono le specifiche (il *cahier des charges*) dei prodotti che il mercato desidera.

L'attività di progettazione richiesta è di tipo configurazionale: si tratta cioè di assemblare conoscenze esistenti per realizzare un prodotto nuovo (tipico di questa categoria è il lavoro dell'architetto). La situazione cui siamo di fronte è di tipo tattico e la pianificazione è logistica. La capacità necessaria per raggiungere gli obiettivi sono di tipo analitico con un "esprit" algebrico. Gli strumenti organizzativi necessari sono di tipo funzionale di linea (enti di ricerca "divisionale", dove la ricerca è una della funzione produttive, accanto alla progettazione, alla produzione, alla vendita, ecc.).

- b) Gli obiettivi tendenziali - che definiscono cioè soprattutto tendenze (*trends*) desiderate per essere in grado di porsi successivamente obiettivi quantitativi - per essere realizzati richiedono di regola lo sviluppo di tecnologie non ancora esistenti. La definizione delle tendenze poste ad obiettivo è resa possibile da una parte dalle “spinte” delle tendenze tecnologiche (che permettono di costruire degli “scenari” futuri innovativi) e dall'altra parte è resa necessaria per il raggiungimento di obiettivi quantitativi di tipo non tecnico (ad esempio, riduzione del 20% nei consumi chilometrici dell'automobile). All'uomo di marketing che definisce degli obiettivi “quantitativi” tramite le specifiche del prodotto, si aggiunge cioè il politico, o l'economista, o il sociologo, che esprime degli obiettivi di regolamentazione.
- L'attività di progettazione necessaria in questo caso è di tipo “sistemico” nel senso che si tratta di ottimizzare il prodotto (considerato come sistema), cercando dei nuovi sotto-sistemi tecnologicamente innovativi (ad es., un nuovo tipo di motore). La pianificazione della attività progettuali è di tipo strategico (esame in parallelo di varie alternative, flessibilità nel grado di dettaglio della dimostrazione di fattibilità tecnica, ecc.), perchè strategica è la situazione. La capacità necessarie sono di tipo sintetico corrispondenti ad un “*esprit*” geometrico. Gli strumenti operativi, nel campo della ricerca aziendale, sono enti di ricerca centrale, orientati sul medio /lungo termine.
- c) Gli obiettivi normativi, quelli a livello “gerarchico” più elevato, più a lungo termine ed esprimibili solo in modo qualitativo, sono legati alla fissazione di valori o norme nuove. Si tratta preminentemente di obiettivi rivoluzionari qualitativi e non tecnici, le cui conseguenze tendono a cambiare le strutture stesse della società o dell'azienda. Per realizzarli occorre una progettazione di tipo nuovo, solo ora emergente, che potremo indicare come progettazione strutturale.
- Siamo di fronte ad una situazione che potremmo definire politica (indicando con questo il più complesso e gerarchicamente più elevato rango d'azione che è quello del legiferare) che richiede una pianificazione normativa. Le capacità progettuali potremmo definirle come trascendentali (creazione di concetti con il corrispondente “*esprit*” topologico. Gli strumenti di intervento per realizzare l'attività progettuale dovrebbero essere i progetti in quanto sono forme organizzative transitoria, che si sovrappongono alle strutture esistenti, da cui prendono in prestito risorse, in attesa che la verifica “concettuale” della raggiungibilità degli obiettivi normativi, porti a definire la migliore strategia, incluso cambiamenti strutturali per arrivare a definirne degli obiettivi quantitativi.

Lo schema di tav. 1 riassume le caratteristiche principali degli obiettivi e del processo progettuale collegato.

Il concetto “gerarchico” dei tre diversi obiettivi sopra indicati va visto come indicante un rapporto in serie dall'alta in basso, dall'uno all'altro. Poiché ogni fase del processo innovativo richiede tempo, anche notevole, se gli obiettivi quantitativi sono raggiungibili a breve termine (4-5 anni per un prodotto come un'automobile), quelli strategici lo sono a medio termine e quelli normativi a lungo termine (15-20 anni) (vedere lo schema in Tav. 2).



Di questa scala temporale va tenuto conto nell'organizzare le strutture di ricerca per motivarle opportunamente. Senza di ciò, si rischia che solo le strutture di ricerca che affrontano obiettivi a breve termine siano motivate in quanto vedano premiata la loro attività dal realizzarsi del trasferimento del successo della ricerca in termini di innovazione nei prodotti.

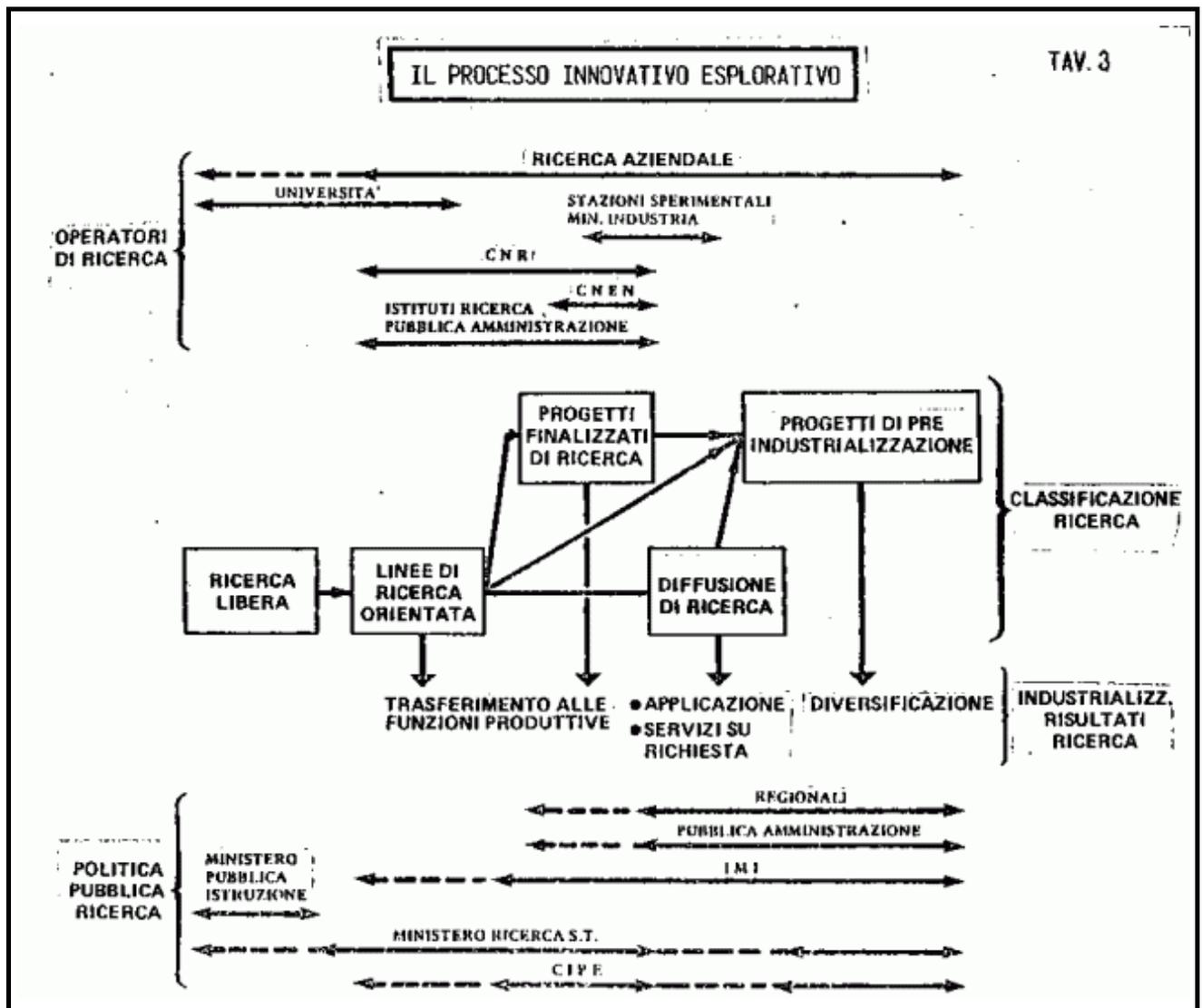
Potrebbe essere un errore strutturare la ricerca rigidamente secondo la gerarchia del processo di pianificazione innovativa. Sembra più opportuno invece classificare la ricerca a le strutture relative tenendo presente il processo di "spinta dal basso" sopra indicato che premia lo "spirito di frontiera" del ricercatore più che la sua attitudine ad essere pianificato. Proponiamo in proposito le seguenti classi della ricerca:

- **ricerca libera** : risponde a motivazioni di tipo "conoscitivo" (allargare le frontiere del sapere) e viene svolta prevalentemente nelle università;
- **ricerca orientata** : risponde a motivazioni che, partendo dai risultati della ricerca libera e dalla definizione di "scenari" futuri di innovazione, tendono ad esplorare quali siano le possibili applicazioni d'interesse pratico. Viene svolta sia da istituti di ricerca pubblici (CNR, ecc.), sia da enti di ricerca aziendale.
- **ricerca finalizzata** : risponde a motivazione di anticipazione di fabbisogni innovativi su obiettivi ben definiti di interesse aziendale e /o pubblico. Vi possono quindi essere sia progetti finalizzati pubblici che aziendali.

- **attività di diffusione di ricerca** : risponde alla motivazione di diffondere i risultati della ricerca (derivati sia da ricerca libera, che orientata, che dai progetti finalizzati di ricerca) ad applicazioni molteplici di interesse pratico, nonché alla motivazione di applicare le risorse della ricerca a problemi particolari su richiesta degli enti produttivi. E' la motivazione principale degli enti di ricerca per conto terzi, ma viene svolta anche dagli enti aziendali sia quelli a livello centrale che divisionale. Questo tipo di ricerca è vitale per lo sviluppo innovativo aziendale ed in particolare per la piccole e medie aziende;
- **progetti di pre-industrializzazione nuovi prodotti** : rispondono alla motivazione di sfruttare i risultati della ricerca, spesso al di fuori del campo per cui la ricerca era stata fatta. in termine di sviluppo di prodotti nuovi. I grandi centri di ricerca aziendale producono spesso più risultati di quanto siano utilizzabili dall'azienda stessa, e ne possono nascere progetti di diversificazione o per l'azienda o per terzi.

In ciascuna delle classi di ricerca possono ottenersi risultati direttamente trasferibili alla attività produttiva per innovare sia i prodotti che i processi produttivi.

Lo schema allegato illustra sinteticamente la relazione tra classi di ricerca, operatori di ricerca, trasferimenti all'innovazione, e campi d'intervento dalla pubblica amministrazione (Tav. 3).



3) Il “sistema” ricerca

E' opportuno - per chiarire il ruolo dei vari attori nel processo innovativo e per definire la possibilità di intervento per un cambiamento che renda più evidente e più strumentale la ricerca in detto processo innovativo - soffermarci ad esaminare il “sistema ricerca”.

Le considerazioni che verranno fatte sono di carattere generale, ma verranno via via riferite alla realtà italiana.

Possiamo distinguere anzitutto tra una offerta di ricerca ad una domanda di ricerca.

Per legare in modo efficiente offerta e domanda, come in ogni altro settore così anche nel “sistema ricerca” sono opportuni degli enti di collegamento e promozione.

a) Offerta di ricerca

La ricerca viene svolta in enti di ricerca che possono essere riconosciuti esplicitamente come strutture a se o sotto-strutture in organizzazione più ampia, o a volte esistere in modo implicito nell'ambito di altra strutture.

E' opportuna chiarire i termini del linguaggio con cui ci riferiamo a detti enti. Proponiamo la seguente nomenclatura essenziale :

- operatori di ricerca : tutti gli enti di ricerca (ed i loro quadri) sia pubblici che privati, istituti universitari, istituti CNR, stazioni sperimentali, centri di ricerca cooperativi, dipartimenti di ricerca industriali sia di aziende pubbliche, a partecipazione statale che private. Cioè tutti gli enti la cui missione sia 'fare ricerca' indipendentemente dalla finalizzazione della ricerca stessa;
- enti di ricerca aziendale : gli enti di ricerca appartenenti ad una azienda privata, a partecipazione statale, o pubblica (FFSS, Enel, ecc.). Detti enti hanno come comune caratteristica che gli obiettivi ed i programmi di ricerca derivano dagli obiettivi e finalità dell'azienda di cui fanno parte. L'azienda stessa assicura la coerenza tra obiettivi aziendali e di ricerca. Nel caso delle aziende pubbliche e a partecipazione statale, l'intervento del potere pubblico riguarda in via diretta la finalità e gli obiettivi dell'azienda e non quelli della ricerca da loro svolta: in ogni caso dette aziende rispondono agli enti di sorveglianza (Ministero Industria per Enel, Ministero PPSS per IRI, ENI, ecc.) e non può fare eccezione la ricerca aziendale da loro svolta che pertanto non può essere programmata da altri enti pubblici (Ministero Ricerca, CNR, ecc.);
- enti di ricerca per conto terzi: gli istituti di ricerca che operano autonomamente (in pratica come SpA) e svolgono ricerca su contratto per terzi, sia privati che pubblici. Il “contratto di ricerca” è pertanto il loro principale prodotto e la gestione dell'istituto opera seconda le leggi normali del “mercato di ricerca”. senza finalizzazioni diverse;
- enti di ricerca pubblici: istituti pubblici (Università, CNR, CNEN, Stazioni Sperimentali, ecc.) che svolgono ricerca di varia natura (libera, applicata, finalizzata, ecc.) come loro fine istituzionale governato da leggi dello Stato, e che ricavano i mezzi finanziari “in via diretta” dal budget dello Stato. L'attività di ricerca di questi enti dovrebbe essere soggetta al coordinamento pubblica diretto.

b) domanda di ricerca

Anche in questo caso, come per l'offerta di ricerca, va osservato che spesso la domanda non è esplicita, ma indiretta. E', ad esempio, implicita la domanda di ricerca per contribuire allo sviluppo delle conoscenze. Può anche essere implicita la domanda di ricerca per risolvere problemi tecnici con un'attività che, pur di ricerca, non venga classificata come tale.

Elenchiamo di seguito gli enti che direttamente ad indirettamente rappresentano il mercato della ricerca:

- Ministero Pubblica Istruzione: è, o dovrebbe essere, lo strumento classico per 'comperare' ricerca libera dalla Università come strumento per i fini didattici;
- Fondazioni ed altri enti culturali: rappresentano spesso una domanda esplicita di ricerca libera o della ricerca orientata a scopo conoscitivo;
- Ministeri Tecnici: rappresentano (o dovrebbero rappresentare) una domanda esplicita di ricerca per ottenere una base dati per decisioni ed analisi-costi-benifici per poter legiferare con conoscenza di causa (in particolare per regolamentazioni

e normative). Questo tipo di domanda di ricerca sta, ad esempio, esplodendo in USA nel campo della salvaguardia ambientale;

- Committenza pubblica: con ciò si intende riferirsi al ruolo importante svolto spesso dalla committenza pubblica a favore del processo innovativo sia direttamente che indirettamente. E' noto il ruolo della Difesa in USA e in altri paesi, attraverso l'acquisto di prototipi. In Italia è stato marginale sia nella Difesa che in altri settori. Tuttavia la committenza pubblica è destinata ad avere un ruolo crescente perchè soluzioni innovative sono necessarie ad esempio per una più efficiente gestione dei servizi pubblici;
- Agenzie, Progetti od Enti Speciali: si possono citare come esempi, l'ESA in campo europeo, il CNEN in Italia, i progetti finalizzati CNR, ecc.;
- Aziende ed imprese: ci riferiamo ad aziende pubbliche (ad es. ENEL), ad imprese a partecipazione statale che private. Per il raggiungimento dei loro fini istituzionali supportano all'interno, ad acquistano all'esterno, ricerca come strumento per innovazione nei prodotti e processi;
- Enti di ricerca: gli stessi enti di ricerca rappresentano una considerevole parte della domanda di ricerca rivolta verso università o istituti di ricerca per conto terzi. Gli enti pubblici di ricerca, come il CNR, rappresentano, a torto o a ragione, una parte importante della domanda di ricerca per l'università.

c) **promozione della ricerca**

Con l'incremento da una parte del budget di ricerca sia all'interno della azienda che in generale nel paese e dall'altra delle necessità di pianificarne i trasferimenti innovativi, diventa sempre più importante sviluppare strumenti di collegamento tra domande ed offerta e di promozione della ricerca. Gli enti di ricerca stessi si dotano di strumenti di vendita e lo stesso ricercatore in prima persona svolge spesso detta funzione per ottenere risorse per i suoi progetti di ricerca. Le università USA hanno, nel dopoguerra, molto sviluppate le capacità di marketing della ricerca in parallelo con lo sviluppo della domanda governativa ed aziendale di ricerca.

Si può tentare un elenco di enti addetti alla promozione della ricerca:

- funzioni promozionali all'interno degli enti di ricerca: non sono tipiche solo degli enti di ricerca su contratto, ma anche di enti di ricerca aziendale, ed in questo caso si configurano spesso come enti di pianificazione ricerca che assicurano il collegamento con la pianificazione aziendale. Enti di ricerca pubblici (ad es. CNR, Stazioni Sperimentali Ministero Industrie, Università. ecc.) dovrebbero attrezzarsi con funzioni di questo tipo. In altre parole gli enti di ricerca si attrezzano per promuovere il processo innovativo dal basso verso l'alto;
- enti di pianificazione all'interno di aziende: gli enti di pianificazione, in particolare quelli di pianificazione strategica (a lungo termine) là dove esistono finiscono per avere anche funzione promozionale nei riguardi della ricerca in quanto il raggiungimento di obiettivi a lungo termine passa anche attraverso la destinazione di risorse alla ricerca. Si tratta in altre parole di attuare quello che è stato precedentemente definito come "processo pianificato (dall'alto al basso) della ricerca";

- fondi speciali, ed istituti per il finanziamento o l'incentivazione della ricerca: il fondo IMI per la ricerca industriale sta svolgendo certamente un notevole ruolo per la promozione della ricerca industriale. Le disposizioni previste nella legge 183 per il Mezzogiorno, affidano alla Cassa del Mezzogiorno una notevole funzione di promozione della ricerca;
- Ministero della Ricerca: là dove esista esplicitamente, o, dove non esiste attraverso l'azione di dipartimenti Ministeriali od agenzie *ad hoc*, esso svolge in via principale azione promozionale diretta sulla ricerca, altre che rappresentare, là dove abbia un portafoglio, una domanda diretta di ricerca.
La promozione può passare attraverso la redazione e l'attuazione di un piano generale della ricerca ed il suo inserimento nella pianificazione economica del paese. Là dove non venga formalizzato un piano, la promozione può passare attraverso lo stimolo alla Pubblica Amministrazione ad aumentare la domanda di ricerca come strumento per migliorare i servizi pubblici, per la diversificazione economica nazionale, e così via. Il Ministero esercita anche una azione promozionale sulla offerta pubblica di ricerca;
- Associazioni aziendali di categoria od enti locali: si stanno diffondendo iniziative volte a promuovere in modo capillare la diffusione dell'innovazione e dell'utilizzazione delle risorse della ricerca tecnologica per le piccole e medie aziende. Dette iniziative possono portare alla formazione di appositi enti ad esempio : presso le organizzazioni di categoria, enti *ad hoc* promossi dalla provincia e /o dalla regione, e così via;
- Enti speciali per la valorizzazione della ricerca: esempio interessante al riguardo è l'ANVAR in Francia sorto per aiutare in particolare le piccole imprese o singoli inventori per la protezione o per lo sviluppo successivo della valorizzazione della invenzioni.
In Inghilterra un grosso contributo è stato dato dalla NRDC, che è l'ente, ad esempio, che ha finanziato l'Aviplan, creando aziende ad hoc per lo sviluppo dell'invenzione. All'interno delle grandi aziende e delle grandi Agenzie (ad es. NASA) sorgono organismi per valorizzare e per trasferire risultati di ricerca all'esterno, (promozione del *fall-out*);
- Regioni: le Regioni possono svolgere un ruolo importante di promozione delle risorse locali di ricerca (Università ed altro) ad esempio sollecitando la specializzazione e l'eccellenza di detti enti, ed organizzando la domanda da parte della committenza pubblica locale.

4) Le carenze nel sistema ricerca in Italia e la confusione dei ruoli

Notevoli sono le carenze in Italia nel sistema ricerca, sia relativamente a quella di altri paesi, sia in assoluto. Proprio per l'urgenza, in Italia più che in altri paesi, di risolvere problemi di squilibrio (sia regionale, che di dissesto nei servizi pubblici) e di posizione intermedia tra paesi emergenti ed altamente sviluppati, l'Italia ha più bisogno di ricorrere con efficacia al processo innovativo di altri paesi.

Le carenze esistano sia nel sottosistema offerta che in quello della domanda di ricerca. L'offerta di ricerca è scarsa per la crisi dell'Università, per la prevalenza nel tessuto in-

dustriale delle piccole e medie imprese, per la “crisi d’identità” degli enti pubblici di ricerca. La domanda di ricerca è disarticolata e al di sotto del minimo necessario nel campo della committenza pubblica. La stessa regolamentazione per la committenza pubblica è antiquata (risale al secolo scorso) è difficilmente vi trova posto l’acquisto di prototipi (gli stessi regolamenti che valgono per l’acquisto delle borse dei portalettere, valgono per un prototipo di nave nucleare!).

Come si possa, in queste condizioni, lanciare la committenza pubblica su progetti di sperimentazione innovativi nei servizi pubblici, è difficile dire (ad es.: miglioramento trasporti pubblici, telecomunicazioni, scuole, ospedali, ecc.). La crisi nella committenza pubblica è ad esempio la principale responsabile per la mancanza di sviluppo in Italia del settore di strumentazione per gli ospedali, per la didattica, e così via.

Di fronte a queste carenze, sul lato della domanda e dell’offerta, diventa basilare sviluppare le capacità di collegamento e promozione della ricerca. Purtroppo le carenze in questo settore del sistema ricerca non sono minori che negli altri due.

Sono passati più di dieci anni da quanto la FAST (federazione Associazioni Scientifiche e Tecniche) lanciava un libro bianco sulla mancanza di un quadro di comando nella ricerca a livello pubblico. La situazione non è molto diversa di allora, vista che si sta ancora discutendo per una legge sul Ministero Ricerca.

Alle carenze sopradette è da aggiungere la confusione dei ruoli esistente nel settore pubblico sia dal lato offerta di ricerca che domanda e promozione.

Ecco alcuni esempi della confusione dei ruoli:

- il Ministero della Pubblica Istruzione rinuncia in pratica a promuovere la ricerca libera nell’università;
- il CNR, attraverso i Comitati si sostituisce al Ministero distribuendo risorse finanziarie in modo dispersivo per sostenere la ricerca universitaria;
- i progetti finalizzati, invece di essere uno strumento nuova di committenza pubblica della ricerca (per raggiungere obiettivi ben specificati di innovazione di interesse sociale, per creare una base dati per legiferare con conoscenza di causa, per sollecitare la trasformazione innovativa, attraverso la ricerca, di settori produttivi), rischiano di perdere di identità finendo per essere un altro modo di sostenere la ricerca universitaria, forse meno indiscriminatamente di quanto fatto dai Comitati CNR (in quanto almeno vengono fatte delle scelta di settori di ricerca);
- il Ministero della Ricerca, più che tendere ed essere un organo di promozione, tende a sovrapporsi verticalmente al CNR, al fondo IMI, alle aziende pubbliche per coordinare e controllare la ricerca;
- il Fondo IMI, pur come strumento di incentivazione generale della ricerca industriale, tende ad essere strumentalizzato per favorire la finalizzazione della ricerca su progetti e settori prioritari;
- la committenza pubblica, con la nuova legge 675 dovrà ricorrere “al fondo IMI”, facendo così concorrenza alla ricerca industriale per finanziare propri progetti, invece di attingere a strumenti normali di budget;
- le Università, pur incapaci per rigidità amministrativa a gestire progetti, tendono a considerare i progetti finalizzati come strumento loro;

- gli Istituti del CNR, invece di promuovere la ricerca orientata, attendono la pianificazione dall'alto, attenti nel frattempo ad evitare che i Progetti Finalizzati si trasformino in quelli che dovrebbero essere, cioè dei progetti che chiamano a raccolta tutta la risorse di ricerca disponibili (private e pubbliche) per raggiungere gli obiettivi specifici del progetto;
- le Regioni, senza una chiara definizione del loro ruolo specifico nella ricerca, sono attenti a non essere tagliate fuori dal processo di pianificazione e distribuzione della risorse.

C'è da augurarsi che la confusione nei ruoli e l'intrecciarsi di interessi vari, sia solo il segno di un vitale risveglio di interesse nella ricerca e che, dopo questa parentesi confusa, si possa procedere con una visione chiara suddividendo ruoli e responsabilità.

5) Un piano per le azioni

In un contesto come quello sopra descritto, che richiede interventi in tutti i settori del “sistema ricerca” è anzitutto necessario stabilire la priorità del piano di intervento.

Nel definire detta priorità esiste una trappola in cui è facile cadere: quella di dare priorità agli investimenti per l'offerta di ricerca.

Si rischierebbe di aumentare confusione ed illusioni se non si desse invece priorità al settore delle promozioni della ricerca.

Successivamente andrà focalizzata l'azione sulla domanda pubblica di ricerca.

Al terzo posto nella scala delle priorità vengono gli interventi per rafforzare l'offerta di ricerca.

Se, come riteniamo, il Ministero per la Ricerca dovrà avere come compito primario quello della promozione della ricerca, è alla legge relativa che va data la priorità.

Il primo compito del Ministero sarà quella di mettere ordine ridando alla domanda ed all'offerta pubblica di ricerca quell'efficienza di cui è capace e che ora è minata dalla confusione dei ruoli e delle idee sopra dette.

6) Alcuni punti fondamentali per la legge quadro sulla Ricerca

Forse più che una legge intitolata al Ministero per la Ricerca, il Parlamento dovrebbe varare una legge quadro che stabilisca chiaramente compiti e ruoli dei vari enti pubblici e come il Paese ritenga che la ricerca debba venire inserita nel processo di rinnovamento economica e sociale.

Con riferimento a tutto quanto detto sopra, tale legge quadro dovrebbe contenere i seguenti punti fondamentali:

- Riconoscimento della importanza fondamentale del processo innovativo tecnologico e della articolazione di tale processo cui devono contribuire sia gli enti pubblici che privati.

- Riconoscere agli enti pubblici di ricerca il ruolo fondamentale di sviluppare la ricerca libera (Università) e la ricerca orientata (CNR ad altri Istituti pubblici di ricerca), quest'ultima come strumento di spinta all'innovazione.
- Riconoscere l'importanza della funzione pubblica di promozione della ricerca sia verso la offerta (privata e pubblica) sia verso la domanda.
- Definire chiaramente e separare i ruoli di promozione della ricerca distinguendo tra:
 - Ministero della Pubblica Istruzione per la ricerca libera a fini conoscitivi,
 - Ministero della Ricerca per la ricerca orientata allo sviluppo innovativo,
 - Committenza Pubblica in generale per l'utilizzazione della ricerca nei progetti di intervento di rispettiva competenza.
- Riconoscere che accanto al processo innovativo pianificato deve essere permesso anche il processo innovativo spontaneo, e che una parte prefissata e non trascurabile delle risorse pubbliche deve essere destinata ad incentivare detto processo.
- Assegnare al Ministero Ricerca il compito, di promuovere la domanda pubblica di ricerca, sia sollecitando gli strumenti normali della committenza pubblica, sia lanciando "progetti speciali" di interesse pubblico, per attuare il piano di ricerca, chiamando a partecipare a detti progetti tutte le risorse sia pubbliche che private disponibili.
- Assegnare alla Regioni il ruolo di promuovere l'offerta pubblica di ricerca locale, in particolare valorizzando le risorse dell'Università, creando allo scopo anche appositi enti di gestione che affianchino l'università per assicurare quella flessibilità e autonomia di cui le università non godono.
- Assicurare indipendenza, nell'ambito dei propri ruoli, degli enti di ricerca pubblici e delle aziende pubbliche, evitando inutile verticalizzazione burocratica dei controlli.