

Dicembre 1983.

R & S PER LO SVILUPPO TERRITORIALE: IPOTESI PER L'AREA VENEZIANA ¹

U.L. Businaro.

I. Criteri generali.

- * Nel porsi il problema di come la R & S può venire incentivata per diventare un fattore rilevante di sviluppo territoriale, viene subito in mente l'esempio dei "science parks". Realizzare cioè una area attrezzata per l'installazione di laboratori e di imprese medio-piccole a vocazione tecnologica avanzata. L'area deve avere una "forza di attrazione" particolare, basata principalmente su tre fattori: la realizzazione delle infrastrutture generali, la disponibilità di incentivazioni finanziarie e, soprattutto, l'esistenza di una capacità di ricerca universitaria a forte inclinazione applicativa e con emergenti capacità imprenditoriali (dell'università come tale e dei ricercatori in particolare).

Per ragioni di carattere generale, ancor prima che con riferimento alla peculiarità dell'area veneziana, ritengo tuttavia che alto sia il rischio di insuccesso e molto lento il tempo di incubazione necessario nel realizzare dei "science parks" in Italia. La ragione fondamentale mi sembra legata alla scarsa propensione imprenditoriale delle nostre università. Inoltre, per il Nord Italia è difficile battere la concorrenza delle incentivazioni degli interventi straordinari per la ricerca della Cassa del Mezzogiorno, in una situazione generale non certo favorevole alla crescita delle strutture di ricerca aziendali.

- * L'essersi così sbarazzati di una formula di intervento come il "science park" per la quale esistono molti esempi (quindi facile da "progettare" ed avviare nelle sue fasi iniziali), non semplifica certo la risposta al quesito iniziale.

In termini generali va anzitutto analizzato se esistano e quali siano i punti di forza nel territorio in questione che possano assicurare un fattore di amplificazione alle iniziative specifiche per lo sviluppo della R & S locale. Possiamo chiederci se esista già una offerta di R & S o, più generalmente, una offerta tecnologica e quale siano i suoi assi principali. D'altra parte, va esaminata come si configura la domanda esplicita od implicita di R & S e di innovazione sia privata che pubblica.

Il successo dell'intervento per la R & S è assicurato solo se essa è il "tassello" mancante di una favorevole preesistente situazione globale, che viene così a raggiungere le condizioni per un autonomo sviluppo. Non c'è da illudersi, in mancanza di questa situazione in un ambiente a bassa "reattività" innovativa, che l'intervento per quanto ampio e di lunga lena sul solo fattore R & S, possa trascinare lo sviluppo economico della regione.

¹ Intervento al Convegno sul Terziario Avanzato nell'area Veneziana.

- * Se mancano condizioni reattive particolari, non è tuttavia esclusa la possibilità di intervento per la R & S. In questo caso tuttavia, esso deve esser globale, assicurare cioè anche gli interventi a valle della ricerca fino alle realizzazioni pilota, all'avvio di iniziative imprenditoriali, fino allo sviluppo, se necessario, del mercato per i prodotti che l'innovazione derivante dalla R & S rende possibili. Le risorse e la lena necessarie in questo caso, non potendo contare su fattori di amplificazione locali, diventano così rilevanti da richiedere di essere basate su una idea guida che sia tale da mettere in moto l'immaginazione e l'entusiasmo di tutta la società.
- * Sulla base di queste considerazioni generali, ma senza l'apporto di una indagine approfondita delle peculiarità dell'area veneziana, ci spingiamo a sviluppare tre ipotesi di intervento, per ciascuna delle tre categorie sopra ricordate:
 - a) l'esistenza di un punto di forza di offerta tecnologica derivante dall'area industriale di Porto Marghera;
 - b) l'esistenza di una potenziale forte domanda di innovazione tecnologica da parte dell'esteso tessuto imprenditoriale nell'entroterra veneto;
 - c) ed infine la possibilità di proporre Venezia come la "capitale" di un grandioso progetto per il 2000 volto a sviluppare tecnologie e soluzioni pratiche per meglio sfruttare l'ambiente marino.

La mancanza di una seria analisi a monte di queste proposte fa sì che esse vadano considerate come niente più che delle provocazioni.

2. Un'area specializzata per impianti pilota.

- * Porto Marghera a si è sviluppata come area industriale orientata all'impiantistica chimica e metallurgica. La crisi attuali mette a disposizione risorse umane specializzate nella gestione, manutenzione, nei servizi per l'impiantistica, oltre ad aree industriali destinate ad un rapido degrado se non riutilizzate, ma che possono invece rappresentare una risorsa infrastrutturale interessante per utilizzazioni particolari.

Tra le risorse umane, esistono certo anche capacità di R & S, in particolare di laboratorio analisi e prove materiali.

Tuttavia, da sola, questa capacità di R & S non sembrerebbe rappresentare un particolare punto di forza per l'avvio di attività di ricerca in nuove direzioni, data la specializzazione ed il ruolo prevalente di servizio tecnico che presumibilmente fin qui è stato svolto.

- * L'ipotesi che viene qui suggerita è invece quella di utilizzare le risorse sia umane che infrastrutturali per sviluppare una "area attrezzata" per la realizzazione di impianti pilota per l'industria chimica, per la metallurgia e per settori nuovi come la biotecnologia. L'intervento pubblico dovrebbe favorire lo sviluppo di una o più imprese fornitrici di servizi specialistici per la realizzazione di impianti pilota (affitto di aree attrezzate, servizi di montaggio e manutenzione impianti, smantellamento, ricupero e immagazzinamento componenti per futuri impieghi, servizi tecnici specialistici di progettazione strutture e parti convenzionali, di ispezione e controllo qualità, leasing di apparecchiature speciali, di raccolta e gestione dati, pronto intervento di officina, ecc ...). Le aree verrebbero messe a disposizione ricuperate da quelle attuali abbandonate dalle attività industriali.

- * Un primo nucleo di utenti del servizio potrebbe essere rappresentato dalle stesse grandi aziende già operanti a Porto Marghera nonché gli stessi enti pubblici (comune, provincia, regione e relativi enti di gestione) per impianti pilota legati al miglioramento dell'ambiente.

Tuttavia, l'iniziativa dovrebbe favorire, riducendo costi ed oneri di varia natura, la possibilità di realizzare impianti pilota anche ad aziende di scala minore, meno dotate di mezzi autonomi. Un problema importante da cui dipende il successo dell'iniziativa sarà quello di garantire la riservatezza delle informazioni. Paradossalmente, ciò potrebbe venire facilitato dalla diffusione stessa della crisi a Porto Marghera, mettendo a disposizione aree separate derivate da stabilimenti esistenti, bene isolabili, ciascuna delle quali destinata alla installazione di un impianto pilota.

- * In analogia al ruolo svolto dalle società di ricerca realizzate in applicazione del Fondo IMI per la Ricerca Applicata, accanto ai servizi tecnologici, dovrebbe venire sviluppato anche quello di "agenzia di intermediazione" per l'accesso ai fondi pubblici nazionali o comunitari per il sostegno di impianti di dimostrazione (si vedano ad esempio le opportunità offerte dall'intervento C.E.E. nel settore energetico. Sono previsti nel Prossimo quinquennio, finanziamenti a fondo perduto - dal 20 al 50 % del costo della dimostrazione - per circa 100 miliardi di lire all'anno. Per progetti italiani è ragionevole quindi pensare ad un intervento per 15-20 miliardi di lire l'anno).

Oltre alla realizzazione di imprese ad hoc, andrebbe anche favorito la utilizzazione delle capacità interne esistenti nelle grandi aziende già operanti a Porto Marghera per servizi per conto terzi di assistenza tecnica, manutenzione, progettazione, utilizzazione di attrezzature speciali.

- * La "specializzazione" dell'area dovrebbe essere quella della realizzazione e gestione di impianti pilota. Tuttavia, le capacità di servizi specialistici (in particolare di manutenzione, riparazione apparecchiature, controllo materiali in esercizio) potranno venire utilizzate anche per interventi per conto terzi fuori area per impianti industriali e non solo per impianti piloti. La realizzazione di grossi impianti chimici e metallurgici in paesi emergenti, dovrebbe aumentare la domanda di questo tipo di servizi. L'esperienza di Porto Marghera di area di grandi impianti, con la qualificazione che ne è derivata del personale di gestione e manutenzione, è fondamentale per potersi proporre in concorrenza ad altri per detti servizi. L'esperienza che deriverà dalla realizzazione e gestione di impianti pilota amplierà e darà flessibilità a tale competenza. Questa ulteriore possibilità di utilizzazione - delle risorse umane e tecnologiche - in parallelo allo sviluppo dell'area attrezzata per impianti pilota rappresenta una importante garanzia di continuità di lavoro, nel caso che il successo della idea originale dell'area pilota sia inferiore al previsto.
- * L'attività di realizzazione e gestione di impianti pilota, e quella di servizi fuori area, dovrebbe favorire attività parallele nel campo delle cosiddette "tecniche generali" idraulica, pneumatica, scambio termico, servosistemi, ecc ...

Queste attività potrebbero dapprima essere legate allo sviluppo sul luogo di servizi commerciali e di assistenza tecnica da parte di aziende del settore e, successivamente, portare, con il successo dell'iniziativa, a realizzare attività industriali locali specifiche.

- * Tutto ciò segnerebbe la trasformazione della vocazione dell'arca di Porto Marghera da quella attuale di gestione di grossi impianti primari, a quella di una più flessibile imprenditoria nel campo dell'impiantistica.

Per dare una idea del costo per una tale ipotesi, si può immaginare per i primi 5 anni un intervento pubblico (locale, nazionale, comunitario) per 150-200 miliardi di lire per interventi d'incentivazione di vario tipo e misura per 7-10 impianti pilota.

A regime, il successo dell'iniziativa potrebbe dare lavoro ad almeno 200-300 persone tra operai specializzati, tecnici, ricercatori ed ingegneri.

Il successo dell'iniziativa dipenderà fortemente dalla soluzione organizzativa. Il ruolo pubblico dovrebbe venire attuato attraverso un "Progetto" o consorzio, con responsabilità iniziali di progettazione e coordinamento dell'intera iniziativa, da trasformarsi successivamente in un semplice e snello ente di affidamento contratti pubblici e controllo (Agenzia ?). La gestione dei servizi operativi dovrebbe essere affidata ad una o più imprese di diritto privato (eventualmente di tipo consortile). Le varie fasi dell'intervento, sono ipotizzate in Tab. A..

3 Intermediazione per il trasferimento tecnologico.

- * L'esistenza sul territorio di una diffusa imprenditoria, per quanto aperta alla innovazione, non assicura di per sé la possibilità di utilizzare servizi specialistici di ricerca. Più l'azienda è di piccola dimensione e minore è la sua capacità di interloquire direttamente con la ricerca. La capacità innovativa dell'azienda riflette soprattutto la capacità di cogliere le opportunità di trasferimento delle innovazioni tecnologiche contenute nei materiali e componenti acquistati all'esterno e nella loro innovativa aggregazione nel prodotto e nel processo produttivo aziendale.

La realizzazione di prodotti innovati porta ad affrontare problemi cui sarebbe d'aiuto il ricorso a capacità specialistiche della ricerca, ma l'incontro tra azienda e ricerca esterna è difficile per le difficoltà di comunicazione. Immaginare che la semplice vicinanza di enti di ricerca possa cambiare le cose, può portare a forti delusioni.

- * E' prioritario cercare di accelerare ed ampliare la capacità di trasferimenti innovativi. Per far ciò, occorre anzitutto far leva sui canali già esistenti rendendoli ancora più efficaci: incentivare una maggiore presenza propositiva dei fornitori di nuovi materiali e tecnologie; aiutare le aziende ad aumentare i progetti interni di innovazione prodotto/processo cogliendo le opportunità di trasferimenti tecnologici; adottare una politica pubblica che favorisca manifestazioni in zona di fiere specialistiche, di dimostrazioni tecniche, nonché la partecipazione a manifestazioni fuori sede.
- * Se si vuole oltre a ciò indurre un cambiamento sostanziale nelle tradizioni innovativi (e non solo accelerarle ed ampliarle), occorre aiutare le aziende ad avere un collegamento diretto con la ricerca e non solo tramite la intermediazione dei fornitori di materiali, componenti e macchinari. Per ottenere ciò, non è necessario che le strutture di ricerca siano vicine.

Basta avere capacità di dialogo con esse. I nostri ricercatori universitari (malgrado la carenza di orientamento alla ricerca applicata) potrebbero svolgere una funzione di

ponte tra l'azienda ed il centro di ricerca applicata, purché tuttavia si riesca ad esplicitare i fabbisogni di ricerca dell'azienda.

Quest'ultima funzione può venire svolta da un ente che abbia il compito principale di finanziamento di progetti innovativi delle aziende (utilizzando fondi pubblici regionali o facendo da intermediario per l'utilizzazione di fondi per la ricerca nazionali e comunitari). L'istruttoria prima, ed il seguire, poi, i vari progetti permette ad una piccola staff preparata ed attenta di fare emergere i fabbisogni di ricerca collegati. A questo punto, una rete di collaboratori esterni (ricercatori delle università locali) può venire utilizzata anzitutto per identificare i centri di ricerca italiani o esteri (che siano più qualificati per dare risposte efficienti, o che abbiano proposte di potenziale trasferimenti innovativi) e poi per sopportare le aziende nello sviluppo dei collegamenti.

Solo in un secondo tempo, una volta costruito un flusso di domanda di ricerca, si potrà pensare di realizzare una offerta locale di ricerca coerente con le caratteristiche della domanda. Ciò non esclude la utilizzazione delle risorse esistenti, là dove esistono.

In particolare, può essere opportuno cercare di incentivare le aziende esistenti che hanno capacità di svolgere servizi specialistici e di assistenza tecnica (laboratori metallografici, prove materiali, ecc.) di aprire detti servizi anche ad aziende terze, in particolare piccole e medie. Si desidera solo qui sottolineare che detta attività è molto probabilmente destinata, almeno in una prima fase, ad un ruolo marginale con un volume di lavoro molto limitato.

Per contro, la realizzazione del progetto per un area di impianti pilota, potrebbe sviluppare una domanda consistente di servizi specialistici di supporto tecnico e ricerca. In questo caso, sarebbe quindi maggiormente giustificata una azione per lo sviluppo od il ri-orientamento a servizi per terzi dei laboratori aziendali esistenti.

- * Riassumendo, lo strumento di incentivazione finanziario per progetti di trasferimenti tecnologici va utilizzato per:
 - favorire l'incremento degli esistenti collegamenti di trasferimento innovativo tra aziende a monte ed a valle del processo produttivo (clienti/ fornitori);
 - rendere esplicita la domanda di ricerca e permettere il collegamento diretto aziende/enti di R & S;
 - rendere espliciti altri fabbisogni di servizi tecnici e sociali, come ad esempio quelli di formazione di specialisti.

Per la prima fase (4-6 anni), che non prevede realizzazioni di strutture di ricerca, l'occupazione diretta aggiuntiva è limitata all'ente di intermediazione e finanziamento (10-20 persone), ed alla utilizzazione di una serie di consulenti delle università locali (50-80 consulenti). Per una azione significativa occorrerebbe poter finanziare almeno un centinaio di progetti di trasferimento innovativi all'anno, per una spesa dell'ordine di lire 10 miliardi/anno.

4. Un grande progetto per "vivere nel mare".

- * L'umanità con il caso dell'uso pacifico dell'energia nucleare e con la conquista dello spazio, ha imparato a porsi obiettivi strategici per il suo sviluppo a lungo termine ed a lanciare dei mega-progetti per raggiungerli. Il mare rappresenta per il nostro futuro uno spazio che fino ad ora è stato utilizzato per il trasporto e per uno sfruttamento

marginale delle sue risorse. L' oceanografia è una disciplina che ha visto negli ultimi anni un grande sviluppo. Inoltre, proposte di tipo avveniristico sono state avanzate per "coltivare" il mare, per viverci sia in superficie che in profondità, per sfruttarne le risorse minerali.

Purtroppo, l'attenzione sul mare è stata negli ultimi anni focalizzata sul danno che lo scarico dei rifiuti sta producendo, e ciò ha forse ritardato lo sviluppo di grandi progetti strategici per rendere l'ambiente marino "amico dell'uomo" (una volta si sarebbe baldanzosamente parlato della "conquista" del mare, ma l'ecologia ci ha insegnate a mettere la convivenza in prima fila negli obiettivi del rapporto uomo-natura).

- * Venezia ha molte carte, sia storiche che per posizione naturale (la laguna è un grande campo sperimentale naturale), per proporsi come punto focale per un grande progetto che potrebbe intitolarsi "vivere nel mare". Un progetto che abbia come obiettivo lo sviluppo delle funzioni primarie: abitare, procurarsi cibo, trasformare i materiali inorganici, trasportare e comunicare.

L'Italia ha d'altra parte le carte in regola per proporsi come capofila di un grande progetto marino europeo, più di quante ne abbia forse per una partecipazione di primo piano al programma spaziale.

- * Che dimensione dovrebbe avere un tale progetto per assicurare probabilità di successo? Occorre essere chiari al riguardo. Un intervento modesto, limitato ad esempio alla realizzazione di un laboratorio, per quanto grande, di studi marini, non serve allo scopo. Infatti, non si può contare su nessun effetto amplificatore esistente. Non è vero che il sistema produttivo sia pronto, ad esempio, a cogliere le opportunità derivanti da una dimostrazione di laboratorio, o in piccola scala pilota, delle possibilità di "coltivare" il mare. Una piccola dimostrazione di come vivere su una piattaforma marina, non mette in moto l'interesse sociale per creare città su piattaforme.

Il progetto pertanto deve essere "globale". Assicurare cioè sia le ricerche disciplinari, sia lo sviluppo di progetti sia la loro dimostrazioni in piena scala. Venti anni e 5.000 miliardi di lire rappresentano un ordine di grandezza per un tale progetto. Nei primi 5 anni, si possono sviluppare alcune azioni di ricerca disciplinari, dar vita a, o rafforzare, alcuni istituti specialistici (biologia marina, strutture, materiali e mezzi per il lavoro sottomarino, ecc ...), ma, soprattutto, avviare la fase di progettazione, che identifichi gli obiettivi, le specifiche ed i piani preliminari per le grandi realizzazioni del progetto (nuova isola artificiale per l'espansione di Venezia, fattoria marina, officina sottomarina).

Questa prima fase potrebbe dare lavoro ad un migliaio di persone e costare sui 500 miliardi di lire. Inutile tuttavia iniziarla senza la convinzione e l'entusiasmo per l'intero progetto ventennale.

- * Un progetto del genere se si porta avanti, può venire affiancato da iniziative collaterali per creare questa volta un vero "science park" attorno al progetto, che richiami aziende (ad esempio nel campo della strumentazione marina), centri di ricerca aziendali di biotecnologia marina, centri di sviluppo nuovi prodotti per la trasformazione della attività cantieristica, ed altro.
- * E' realistico pensare di poter sviluppare un progetto del genere ?
Difficile dare una risposta senza una verifica che esiste una "carica di entusiasmo" loca-

le ed italiana ed un "portafoglio di idee", in Italia o nel mondo, per dare contenuto concreto agli obiettivi del progetto. Questa verifica potrebbe venire fatta con una spesa modesta in un tempo relativamente breve (2 anni), lanciando un grande concorso per progetti teorico-grafici di "vita nel mare". Il concorso potrebbe concludersi nella cornice della biennale, dove verrebbero esposti tutti i progetti partecipanti. Un'opportuna campagna di sensibilizzazione potrebbe assicurare sponsorizzazioni pubbliche (di vari paesi) private ai vari progetti. In parallelo, una serie di *workshops*, seminari e conferenze permetterebbero di raccogliere le idee esistenti per delineare il programmi del progetto.

Tab. A. - IPOTESI PER LO SVILUPPO DI UN'AREA ATTREZZATA PER IMPIANTI PILOTA (fase di avvio)

Tempistica (da - a) (anno)	Attività	Organizzazione	Persone (n°)	Finanz. Pubblico locale (L x 10 ⁹)	Finanz. Pubbl. nazionale o C.E.E.	Incidenza intervento pubblico (%)
0 - 2	- Progettazione dell'iniziativa - Approvazione e finanziamento - Disponibilità aree - Riqualificazione personale	Consorzio a maggioranza pubblica (si scioglie al termine di questa fase)	20 + consul.	1	1 (Fondo Sociale, C.E.E., altri)	100 %
1 - 5	- Contratti per il recupero e l'adattamento delle aree - Intermediazione per contratti per impianti pilota per enti pubblici - Approvazione ed incentivazione (locale o nazionale o comunitaria) impianti pilota aziendali	Agenzia pubblica locale	20	5 (spese funzionamento)	-	100 %
1 - 3	- Adattamento e trasformazione aree rese disponibili	Imprese locali esistenti	-	10	-	100 %
2 - 5	- Servizi per realizzazione e gestione impianti pilota per : a) enti pubblici (3-4 imp.) b) aziende (4-6 imp.)	-Impresa (consorz.) per imp. pilota -Imprese clienti -Subfornitori	200-300	a) 30 b) 10	70 (CEE, CNR, ecc.) 60 (CEE, CNR, ecc.)	100 % 50 %
2 - 5	- Incentivazione per avvio attività locale di aziende di supporto tecnico (tecniche generali)	Agenzia pubblica locale	-	5	-	10 %
1 - 5	- Servizi di gestione, manutenzione, ecc. per impianti di terzi (estero)	- Impresa per impianti pilota - Altre aziende locali	-	-	-	-