

Servizi - QT n. 6, 20 marzo 2004

La ricerca scientifica in Trentino

Più soldi e centralità alla ricerca in Trentino. Ma serve davvero in un piccolo territorio? Che frutti sta dando? E quale è il livello dei nostri centri di ricerca? Dopo anni di eccessive aspettative, qualche millanteria, e un certo prestigio, gli interrogativi alla vigilia di un (discusso) riordino del settore.

di **Ettore Paris**

E' uno di quei ritornelli che si sentono sempre, sui giornali come nei discorsi di politici e industriali: *"Bisogna investire di più in ricerca"*. Parole che, a forza di ascoltarle, perdono di significato, diventano una formula rituale. In Trentino poi, la litania prosegue con una variante locale, l'invocazione alla Trimurti (Università, Irst-Itc, Istituto di San Michele) e ad altre divinità minori (Delta, Sodalìa, Informatica Trentina), peraltro recentemente declassate.

Orbene, in questi giorni la Provincia, già generosa, ha deciso di aumentare gli investimenti in ricerca. E parallelamente di avviare *"un riordino del sistema"* che subito - come logico - ha allarmato diversi tra gli interessati.

E allora poniamoci la domanda: la centralità della ricerca scientifica è un'esigenza vera o uno dei tanti, ricorrenti luoghi comuni cui per un certo tempo indulgono studiosi e politici? E ha senso che il piccolo Trentino abbia un proprio *"sistema della ricerca"*? E ancora: qual è la produttività di questo sistema? Cosa si propone di modificare il nuovo *"riordino"*?

Forse sulla ricerca un'enfasi eccessiva c'è - concede il prof. Roberto Tamborini, direttore del dipartimento di Economia a Trento - *però il discorso è decisamente serio, se parliamo a scala di paese (cioè l'Italia, n.d.r.)*.

Il punto è la globalizzazione, la competizione economica mondiale. *"Se noi vogliamo produrre scarpe - prosegue Tamborini citando uno slogan, brutale ma efficace - dobbiamo farlo a un dollaro l'ora (che è la paga cinese); se invece vogliamo guadagnare 24 dollari l'ora (che è la paga dei paesi sviluppati), non dobbiamo produrre scarpe, ma idee"*.

Ora, è ben vero che l'organizzazione e la tecnologia possono aiutare a confezionare meglio un prodotto migliore, e il nome, la "firma", può aiutare a venderlo *"e l'Italia in questo è maestra, e difatti continua a vendere scarpe; ma c'è un limite alla possibilità di estrarre valore da certe produzioni. E questo è appunto il problema italiano: il paese si specializza nei prodotti a tecnologia matura o in quelli innovativi? In quelli in cui è decisivo il lavoro a basso costo, o quelli in cui è preminente l'innovazione?"*

Insomma, la ricerca sembra proprio strategica. Sia sul fronte difensivo (per fare meglio, fin che si può, i prodotti maturi), sia su quello propositivo (spostarsi sulle produzioni ad elevato contenuto tecnologico).

Se questo discorso è convincente per quanto riguarda un paese come l'Italia - di cui infatti, non a caso si parla di un incombente declino, se non si cambierà rotta - va invece articolato per una realtà piccola e peculiare come il Trentino; una realtà dove la mitologia della ricerca ha prodotto aspettative distorte, come quando si cianciava di rapporti tra Irst e turismo, con applicazioni dell'Intelligenza artificiale (!!) alle prenotazioni alberghiere, risultato per il quale basterebbe il lavoro di un'onesta software-house.

Appunto, il Trentino. Continuiamo a fare gli avvocati del diavolo: a che serve la ricerca nel turismo? E nell'agricoltura? E nella piccola industria?

"Bisogna evitare i luoghi comuni - ci risponde Tamborini - Un sistema della ricerca va articolato su tre livelli: formazione del capitale umano; ricerca di base; ricerca tecnologica. Tre livelli tutti necessari per fare sistema; ma non tutti i settori della società hanno ricadute da ognuno di essi. Il turismo ha bisogno di intelligenza umana, non artificiale; quindi di cultura diffusa, di formazione di base: insomma del primo livello. Che è quello da cui non si scappa: tutti i paesi che hanno avuto successo, hanno investito molto nell'istruzione."

Più articolato invece il discorso sull'agricoltura, dove le innovazioni effettivamente ci sono, e da alcune di esse ci si dovrà difendere (vedi Biotecnologie a Trento: c'è da averne paura?). E nella piccola industria, dove il problema non è l'importanza dell'innovazione, ma la capacità di trasferirla.

Anche recentissime polemiche hanno sottolineato la consapevolezza - negli operatori economici - dell'importanza del momento della ricerca; e parallelamente un'insoddisfazione per aspettative deluse.

Come quando il presidente degli Artigiani Flavio Tosi lamenta la problematicità dei rapporti tra piccola impresa e ricerca universitaria; o quando i contadini contestano l'assenza di provvedimenti e ricerche dell'Istituto Agrario sul pur annunciato disastro degli scopazzi nei meleti.

In queste incomprensioni si mescolano vari problemi. Da una parte la confusione tra il ruolo della ricerca pura e quello della ricerca applicata. Dall'altra effettivi problemi degli istituti di ricerca trentini.

C'è infatti, latente, la tentazione di ridurre il ruolo della ricerca pura, per concentrarsi su quella tecnologica, più immediatamente spendibile.

"Questo sarebbe un grave errore - prosegue Tamborini - Come l'istruzione di base non deve avere un raccordo troppo finalizzato al mondo del lavoro, ma deve formare le capacità dell'individuo, così la ricerca pura non deve essere imbottigliata dalle aspettative delle imprese. Anche qui userò uno slogan: la lampadina non è stata inventata da chi voleva migliorare la candela".

In questo schema, insomma, il progresso tecnologico cresce su un terreno reso fertile dalla ricerca pura: *"La Silicon Valley non a caso è in California, dove c'è una buona istruzione di base, e la ricerca pura d'eccellenza: e allora lì nasce il microchip, la tecnologia avanzata".*

Però qui c'è un problema di scala: la California ha 50 milioni di abitanti, il Trentino 400.000. Dimensioni troppo ridotte per parlare di un "sistema trentino"?

"Possono non essere troppo ridotte. E in ogni caso non credo nelle scorciatoie, come sarebbe partire dall'ultimo anello della catena portando qui alcuni super-esperti di una tecnologia applicativa: è una soluzione che solo in casi rarissimi ha dato frutti" - risponde Tamborini.

Sull'argomento abbiamo sentito anche il prof. Sandro Stringari, ordinario di Fisica teorica e direttore del Centro BEC, istituito a Trento dall'INFM (Istituto Nazionale Fisica della Materia) su un progetto di studio degli atomi ultrafreddi (a meno di un milionesimo di grado sopra lo zero assoluto; ma a Trento si svolgono gli studi, mentre la parte sperimentale è realizzata nei laboratori di Firenze, Innsbruck, dell'École Nationale Supérieure di Parigi, del MIT di Boston): *"La nostra è evidentemente ricerca pura: ma intimamente legata a nuove competenze su tecnologie applicative di altissimo livello, come gli strumenti laser o le tecnologie del freddo e del vuoto. E nei rapporti con le imprese non è pensabile che i nostri Centri, né l'Università possano rispondere alle varie richieste delle imprese: possono invece fungere da agenzia che trova chi sa dare la risposta, mette in rapporto l'impresa con altre università, con altri centri di ricerca. Su questo, per esempio, ha lavorato il rettore Egidi";* anche se con risultati ancora poco visibili - aggiungiamo noi - dal momento che gli artigiani proprio rispetto ad Egidi lamentano disinteresse per le loro esigenze.

In effetti il terzo livello del nostro schema, il passaggio da ricerca pura a ricerca applicata e le conseguenti applicazioni nella produzione, sembra il punto debole, in Italia come in Trentino. *"L'Italia, fino alla recente involuzione che data da alcuni anni, in quanto a formazione e ricerca pura occupava posizioni soddisfacenti. Non così nella ricerca applicata - sostiene il prof. Tamborini - dove cruciale è il rapporto ricerca-industria, università-economia. Così per il Trentino, che aveva ed ha tutti gli ingredienti giusti: Università affermata, una ricerca significativa, poteri pubblici generosi e non invadenti. Ma il mix non funziona bene per quanto riguarda il terzo livello, il trasferimento alle imprese. Ma attenzione: a questo punto sarebbe sbagliato cercare scorciatoie tagliando la ricerca pura, oppure volendo legare troppo formazione e ricerca alle esigenze contingenti delle imprese".*

Anche qui forse, invece degli strumenti giusti, si sono create aspettative errate. *"Bisogna incorporare gli aspetti - afferma il prof. Enrico Zaninotto, docente di Economia delle Aziende Industriali e già preside della facoltà trentina di Economia - Un centro di ricerca come l'Irst deve cercare bacini d'applicazione non solo locali. Altra cosa è il supporto all'innovazione tecnologica delle imprese esistenti: la qualità dei problemi deve essere affrontata da tecnologi, non da scienziati. E questo si ottiene creando centri di innovazione tecnologica (privati, costituiti da buoni laureati, in collegamento sia pur indiretto con Università e Irst) che hanno un'altra funzione: quella per esempio di dire all'artigiano che la sua produzione può essere migliorata attraverso l'utilizzo di un certo nuovo materiale".*

Insomma, la camera bianca dell'Irست non può risolvere il problema dell'artigiano. Ma invece la presenza sul territorio di una cultura tecnologica avanzata, favorisce, assieme ad opportune politiche dell'ente pubblico - lo sviluppo delle competenze che possono far fare passi avanti alle aziende. *"Mi sembra che in questa direzione si stia muovendo l'assessorato alla ricerca" - conclude Zaninotto.*

E' appunto in questo quadro che la giunta Dellai - attraverso il nuovo Assessorato alla Programmazione, Ricerca ed Innovazione istituito ad hoc - ha affrontato il problema. Attore, l'assessore tecnico Gianluca Salvatori, portato a Trento come dirigente proprio all'Irc dalla (discussa) presidenza Ardigò; dall'istituto se ne era andato insoddisfatto, per passare a lavorare, con risultati positivi, all'internazionalizzazione dell'economia trentina alla Camera di Commercio.

La centralità della ricerca per la Giunta provinciale ha un riscontro, oltre che nelle petizioni di principio, anche nei numeri: nel primo bilancio in cui si ha una contrazione delle risorse, la spesa per la ricerca aumenta. La Pat nel bilancio 2004 ha stanziato 120 milioni di euro: per gli attuali centri di ricerca "provinciali" (San Michele, Centro di Ecologia alpina, Irc), per i progetti dell'Università e del Cnr, per i contributi alla ricerca delle imprese. *"E' l'1,1% del Prodotto interno lordo provinciale. Se consideriamo anche i finanziamenti dello Stato e gli investimenti delle imprese, arriviamo all'1,6%, il doppio del resto d'Italia" - afferma Salvatori.*

I soldi quindi ci sono. Ma basta? *"Non basta investire di più per ottenere risultati. In genere quando ci sono soldi proliferano i progetti: il che, da solo, non è necessariamente positivo"* - aveva detto Salvatori presiedendo un recente convegno sulla situazione economica del Trentino.

Ora che ha presentato il suo progetto di riordino, che ovviamente pesta alcuni calli e provoca lagnanze, l'assessore è più diplomatico: *"La riforma della ricerca è un aspetto del più generale riassetto dell'intervento pubblico; necessario in un momento in cui, raggiunto il massimo delle risorse, si prospettano nei prossimi anni dei decrementi. La ricerca potevamo lasciarla tranquilla per tutta la legislatura, e non sarebbero sorti problemi. Ma sarebbe irresponsabile. La situazione è soddisfacente ora, ma non lo sarà più tra 10-15 anni. Per questo non possiamo lasciare le cose come stanno"*.

Salvatori individua tre "crepe" all'interno del sistema, cui porre rimedio. La prima è quella del personale, *"che costituisce l'80% del capitale dei nostri centri. E oggi è un capitale a rischio."* Infatti, all'Irc su 400 dipendenti solo 150 hanno un contratto a tempo indeterminato: gli altri, e sono soprattutto i ricercatori, sono precari (co.co.co, consulenti, ecc.) per le difficoltà dovute al blocco delle assunzioni degli enti pubblici. *"Un giovane ricercatore puoi tenerlo agganciato con contratti solo nei primi anni; poi, se è bravo, se ne va."*

Ecco allora la progettata trasformazione degli istituti di ricerca da Enti funzionali della Pat (cioè pezzi dell'amministrazione provinciale, con tutte le rigidità che conseguono) a Fondazioni (enti di diritto privato e di interesse pubblico) *"proprio per mantenere il regime pubblico della ricerca, ma poterla gestire in modo dinamico, potendo finalmente assumere i ricercatori, ed effettuare una vera gestione del personale, attraverso incentivi, periodi all'estero; e anche permettendo loro di dar vita a piccole imprese, ricavando profitti dalle proprie scoperte."*

Questo insomma il senso della trasformazione dei Centri in Fondazioni: purtroppo la stampa ne ha finora colto solo gli aspetti esteriori (i cambiamenti dei nomi, da Irc a Fondazione Kessler, da Istituto Agrario San Michele a Fondazione Mach). E i dipendenti, temendo una forma di privatizzazione, hanno avuto reazioni negative; mentre tutti gli interlocutori esterni ai Centri ritengono il passaggio alle Fondazioni pressoché obbligato.

Questa trasformazione ha anche un altro scopo: permettere alle Fondazioni di avere un patrimonio proprio, creato da una quota di finanziamenti della Pat destinato ad un piano di accumulo. Il capitale così creato permetterà una certa autonomia della Fondazione, permettendole di ammortizzare sempre possibili riduzioni di entrate.

La seconda "crepa" individuata dall'assessore è *"la mancanza di sistema fra i vari soggetti. Istituti, Università, imprese private, tra loro non dialogano se non su base episodica e del tutto volontaria"*. L'obiettivo è favorire questo dialogo, per costruire sistema, che naturalmente sarebbe più legato al territorio. *"Invece di avere strumenti per favorire il lavoro comune, ne abbiamo per dividere i fondi: tre canali differenziati per sostenere i tre soggetti (centri, università, imprese n.d.r.). Ne aggiungiamo un quarto, per favorire progetti congiunti."*

Non solo. La Provincia individuerà alcuni ambiti di ricerca preferenziali: *"Chi svolgerà progetti in questi ambiti, come chi presenterà progetti condivisi tra più soggetti, riceverà una percentuale di finanziamenti leggermente maggiore"*.

Qui il discorso si fa delicato. Perché da una parte si tende a indirizzare la ricerca (in un mondo molto sensibile alla propria autonomia); dall'altra, con i progetti congiunti, si rischia di favorire i furbi, coloro che presentano progetti fittizi. *"Diventa centrale il ruolo di un organo di valutazione"* - afferma il prof. Stringari.

Appunto, la valutazione dei risultati. Il Trentino è già stato scottato dalla gestione Stringa dell'Irst, quando il mega-direttore non aveva remore a spacciare invenzioni miracolose, dall'arci-vernice, all'Intelligenza artificiale, al super-computer. Da allora l'Istituto di Povo ha assunto un profilo molto più discreto, e - sia pur in un tourbillon di direttori e dimissioni - ha raggiunto risultati che tutti definiscono decisamente soddisfacenti. E così il Centro Bec del prof. Stringari può, per esempio, vantare la collaborazione di ben cinque premi Nobel (che non vengono a lavorare a Trento se non è una cosa seria); e altri premi Nobel, nella sua sede di villa Tambosi, ha ospitato l'ECT diretto dal prof. Renzo Leonardi. Insomma, i risultati di prestigio sembrano non mancare.

Quello che manca - la terza "crepa" - è un meccanismo di valutazione esterno (alcuni degli Istituti hanno organi di valutazione interni, o si sottopongono a valutazioni nazionali); in base al quale la Provincia possa riscontrare gli effetti ottenuti dai suoi finanziamenti. Ricordiamo, ad esempio, che in Italia nel Cnr abbiamo di tutto: dai vertici della ricerca internazionale alle organizzazioni elefantache ospitanti tristi nullafacenti.

Non solo. Anche per indirizzare la ricerca, stabilire le linee da incentivare, occorre un organismo scientifico di valutazione. Facciamo un esempio grande come una casa: l'Istituto di San Michele sembra (irreversibilmente?) avviato verso gli Ogm, nonostante proclami contrari: siamo sicuri che questo non sia addirittura dannoso per il Trentino? *OGM- II harakiri della Pat* - avevamo titolato a suo tempo; e questo avveniva nell'assoluta ignoranza del problema dell'assessore allora competente (Leveghi), con la materia affidata a un dirigente della Provincia addirittura non laureato (Guarino). Oggi, se Salvatori non intende per ora entrare nel merito della questione specifica Ogm, si cerca di porre le basi per affrontare l'insieme della questione.

Quindi, a monte del sistema, ecco un *Comitato di Indirizzo* composto da personalità del mondo scientifico esterne agli Istituti

trentini, che affianca la Pat nel delineare gli indirizzi della ricerca e seleziona i progetti. A valle del sistema, un *Comitato di valutazione*, che giudica i risultati dei progetti secondo parametri ormai consolidati nella comunità scientifica (brevetti, contratti, pubblicazioni, citazioni in altre pubblicazioni scientifiche, trasferimento di tecnologia alle imprese, nascita di società "spin off" che sviluppano tali tecnologie, ecc.).

"Naturalmente i due organismi devono essere rigorosamente indipendenti: è bene che chi promuove gli indirizzi, non sia poi lui a valutare se la scelta è stata giusta".