Una tecnica per chiudere l'aneurisma senza intervento chirurgico

Un neuroradiologo italiano che lavora da alcuni anni a Los Angeles all'università della California ha messo a punto un nuovo metodo per chiudere un aneurisma cerebrale usando tecniche neuroradiologiche che non prevedono quindi l'intervento neurochirurgico dall'esterno. Il metodo di Guido Guglielmi, che partecipa in questi giorni a Milano al congresso nazionale della società di neuroradiologia, è stato approvato dalla Fda, l'ente che in Usa vigila su farmaci e tecniche chirurgiche, ed è oggi avviato presso 10 centri specializzati americani. «L'aneurisma - spiega Giuseppe Scotti, primario neuroradiologo dell'ospedale San Raffaele che ha organizzato il congresso - è una sacca formata dalla dilatazione di una parete dell'arteria, simile alla bolla che talvolta si forma nelle camere d'aria delle biciclette». Il neuroradiologo dall'arteria femorale infila un catetere cavo fino alla carotide. Dentro di esso fa passare un catetere più sottile che riesce a seguire l'arteria nel cervello, fin dove si trova l'aneurisma, e qui adotta vari sistemi per cercar di chiuderlo. L'idea di Guglielmi è stata di inserire attraverso di esso una spirale di platino «a memoria di forma», realizzata cioè in modo che se anche raddrizzata per essere introdotta nel catetere torni nella sua forma originale una volta uscita dalla guaina.

Sullo Shuttle niente pane fresco: non si cuoce

Niente pane sfornato di fresco per gli astronauti dello Shuttle: un'equipe di scienziati canadesi ha tentato di cuocerne un filone in orbita ma l'esperimento è miseramente fallito. Il gruppo di lavoro della Star Aerospace Limited aveva inviato due macchine per fare il pane nella stiva della navetta «Endeavour» lanciata lo scorso mese da Cape Canaveral. Scopo dell'esperimento: verificare il funzionamento del lievito in assenza di gravità. Qualcosa però è andato storto all'interno della macchina: quando nei giorni scorsi è stato aperto il cestello i ricercatori non hanno trovato che briciole. Una delle teorie è che l'assenza di peso ha impedito che gli ingredienti si amalgamassero: quando nella macchina è stata immessa acqua tiepida, farina e lievito sono rimaste appena inumidite e non si sono affatto mescolate, impedendo la formazione della pasta.

Presentata la dieta contro il cancro

Frutta e verdura sono fra i nostri migliori alleati contro i tumori. In particolare il cavolfiore pare abbia la proprietà di proteggere le cellule dell'organismo dall'attacco degli agenti cancerogeni. Lo rivela l'opuscolo che sabato 10 ottobre, in occasione della giornata europea contro il cancro, verrà distribuito in 3000 punti vendita (supermercati, grandi magazzini ecc.) di tutta Italia. L'iniziativa promossa dall'Associazione italiana per la ricerca sul cancro intende indirizzare i consumatori verso un'alimentazione più sana e più adeguata a vincere la sfida contro il male del secolo.

Telespazio illustra le tecniche di telerilevamento per l'ambiente

A Marisy 92, il simposio dedicato alla valutazione delle risorse naturali mediante telerilevamento che si è aperto in Marocco a Rabat, Telespazio illustra la propria esperienza nel campo dell'osservazione della Terra da satellite. La tecnologia del telerilevamento spaziale permette oggi di realizzare complessi ed efficaci sistemi di monitoraggio del territorio e dell'ambiente per la conoscenza delle risorse naturali, lo studio e la previsione dell'impatto dei rischi naturali e degli interventi dell'uomo.

Architettura bioclimatica in mostra a New Delhi

Una mostra di architettura bioclimatica realizzata dall'Enea in collaborazione con l'Istituto nazionale di architettura (Inarch) è stata inaugurata presso la facoltà di architettura di New Delhi alla presenza del ministro dell'industria, scienza, tecnologia ed energia nucleare Kumarmangalam e dell'ambasciatore italiano Meneguzzi. La consapevolezza energetica indotta dalle recenti crisi - informa un comunicato - ha aggiunto nuovo interesse a un modo bioclimatico di fare architettura: costruire cioè un edificio utilizzando i materiali più adatti, disporlo secondo l'orientamento migliore, dotarlo di particolari accorgimenti per captare le radiazioni solari e utilizzarne il calore o schermare i raggi del sole e creare correnti d'aria che portino ventilazione e fresco agli ambienti. La mostra è nata nel 1983 nell'ambito della ricerca condotta dall'Enea (ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente) sul risparmio energetico in edilizia. New Delhi è la prima tappa di un lungo itinerario in alcuni paesi dell'Estremo Oriente (India, Pakistan, Cina e Sud Corea).

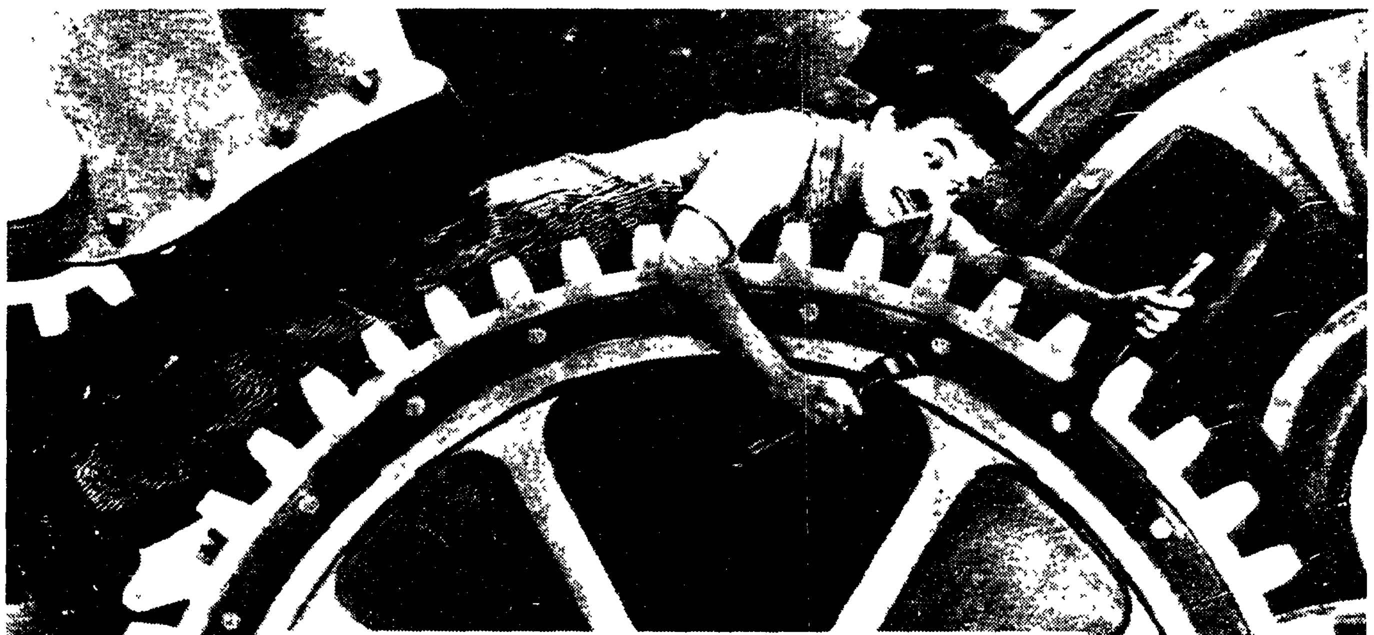
MARIO PETRONCINI

L'Italia rinuncia ad investire nella scienza? Giancarlo Lombardi, dirigente confindustriale, interviene nel dibattito aperto dalle interviste a Regge e Ruberti

La ricerca? Costa troppo

Il nostro Paese va verso la deindustrializzazione? Tullio Regge e Antonio Ruberti con le interviste concesse a **l'Unità** (e gli interventi di Antonio Navarra e Daniele Archibugi) hanno lanciato l'allarme. Il nostro Paese investe sempre meno in ricerca e si allontana così dal percorso delle nazioni più sviluppate. L'ex ministro Ruberti, in particolare, ha puntato il dito contro le imprese, accusandole di investire poco in questa direzione. Abbiamo chiesto a Giancarlo Lombardi, responsabile della ricerca e dell'Università per la Confindustria, di intervenire. E queste sono le sue idee.

GIANCARLO LOMBARDI



La spesa per R&S nei maggiori paesi industriali
(in percentuale sul Pil)

Paese	1980	1985	1987	1988	1989	1990
Italia	0,8	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
Stati Uniti	2,5	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8
Giappone	2,2	2,8	2,9	2,9	3,0	–
Germania Federale	1,8	2,7	2,9	2,8	2,9	2,8
Francia	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4
Regno Unito	1,9	2,3	2,2	2,2	–	–

Fonte Ocse 1991, Istat, 1991

Ricerca ed innovazione rappresentano i fattori strategici dello sviluppo economico: tale affermazione risulta ancor più stringente nel caso dell'Italia laddove, con una pressoché totale carenza di materie prime, lo sviluppo economico viene in gran parte determinato sulla base della capacità di «creare valore aggiunto» nelle fasi di trasformazione attraverso quindi l'utilizzo di risorse «immateriali» sia tecnologiche che organizzative.

Il sistema imprenditoriale italiano è da tempo perfettamente consapevole di questa necessità ed ha accettato la sfida «tecnologica» che quotidianamente si svolge sui mercati globali: in quest'ottica parlare d'Europa risulta addirittura riduttivo alla luce dei profondi mutamenti che si succedono a livello mondiale con la presenza di nuovi attori e la crescita dei bisogni.

Il vero problema sta nel fatto che la «risorsa tecnologica» è ormai una componente di difficile accesso in considerazione degli ingenti investimenti necessari per arrivare a determinare un livello di «massa critica» sufficiente a produrre risultati e della velocità con cui questi risultati diventano obsoleti.

L'impegno dell'Italia nel settore degli investimenti in ricerca è, come noto, minore di quello sviluppato negli altri paesi industrializzati ed in ogni caso non sufficiente ad assicurare tassi di crescita simili a quelli avuti recentemente, anche perché le condizioni di mercato sono profondamente cambiate. Il significato dello sforzo delle industrie italiane non può essere svincolato dal quadro di riferimento più ampio costituito dal sistema Paese in cui esse operano. Sono ben note le condizioni di disagio, le inefficienze ed i gravami di ogni tipo che un imprenditore, soprattutto di piccole e medie dimensioni, deve quotidianamente sopportare nella gestione aziendale.

Ciononostante i dati testimoniano come l'impegno delle aziende non sia certamente mancato, essendo svolta nelle imprese quasi il 60% dell'attività totale di ricerca nazionale.

Per la precisione la spesa per Ricerca e sviluppo vede le imprese aggiudicarsi il 58,7%, lo Stato il 22,3%, l'Università il 19,0%.

Secondo l'ultima indagine del Centro studi Confindustria sulla «Spesa dell'industria per la ricerca scientifica nel 1989-91» risulta che nel 1990 vi è stato un incremento delle spese per la ricerca industriale rispetto all'anno precedente di oltre 1000 mld (+16% circa) con una forte incidenza dell'industria privata sul totale, mentre le previsioni per il 1991 indicano un incremento di circa 750 mld.

Fra l'altro tale impegno è stato garantito dalle imprese anche se l'aiuto dello Stato per la ricerca delle imprese è ben lontano da quanto avviene in altri Paesi: nel 1990 16,6% in Italia contro il 30% negli Usa! (fonte Ocse, 1991).

Alla luce di questi dati perciò vorrei intervenire sui problemi che l'onorevole Ruberti ha sollevato sulle pagine di questo stesso giornale.

Innanzitutto il problema del costo dei fattori produttivi ed in particolare del denaro.

È evidente come tassi d'interesse attivi come quelli praticati attualmente dalla maggior parte delle banche scoraggino le imprese ad effettuare investimenti a lungo ritorno ed a forte rischio come sono quelli in ricerca.

Tale situazione è ancor più pericolosa nella fase di mutamenti che stiamo vivendo in considerazione della crescita produttiva di nuove realtà mondiali: stiamo infatti assistendo ad una rapida redistribuzione mondiale delle produzioni.

I settori cosiddetti tradizionali (maggiormente «labour intensive») si stanno sempre più spostando laddove vi è un basso costo del lavoro mentre i Paesi industrializzati tradizionali si spostano su produzioni più avanzate.

Questo processo trova il nostro Paese in grande difficoltà semplicemente perché le imprese non ce la fanno ad investire abbastanza, ai costi attuali, per poter spostarsi verso nuove produzioni.

Tale fenomeno rappresenta il più grande pericolo per un inizio di deindustrializzazione, con tutti i rischi annessi.

Un altro problema è rappresentato inoltre dal funzionamento della pubblica amministrazione.

Il successo di una concreta politica della ricerca nei Paesi maggiormente industrializzati dipende in larga parte dalla capacità di creare un quadro di riferimento chiaro ed efficace con un centro di governo in grado di coordinare e finalizzare gli sforzi di tutti i soggetti interessati.

Il «gioco di squadra» rappresenta la carta vincente dei Paesi che sono presenti massicciamente sui tavoli comunitari ed internazionali. Ciò in Italia manca.

Il ministero dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica, sebbene ancora molto giovane, potrebbe diventare quell'organismo centrale capace di organizzare i soggetti e di compiere scelte forti e strategiche.

Occorre compiere significativi passi in avanti in direzione della creazione di un sistema integrato fra le industrie e gli altri soggetti del sistema di ricerca.

Esigenza di fondo – visti anche i vincoli di bilancio sul piano interno ed i limiti posti dalla Comunità europea alle misure nazionali di sostegno agli investimenti – rimane infatti quella di creare delle sinergie fra il sistema delle imprese e il sistema universitario e dei centri pubblici di ricerca.

Imprese e università devono capire che in una situazione di carenze finanziarie è necessario che i due sistemi collaborino con continuità – superando i diversi linguaggi, le diverse culture, gli ostacoli burocratici e procedurali presenti – per portare avanti progetti comuni finalizzati ad una maggior competitività di entrambi i soggetti.

In particolare le università hanno bisogno di sviluppare un maggior confronto con le imprese sui temi che sono sulle frontiere della tecnologia per poter ricalibrare i programmi pluriennali della ricerca di base mentre le imprese potrebbero utilizzare strutture e conoscenze di altissimo livello per i loro progetti: un ruolo primario dovrebbe essere affidato inoltre ai seri piani di formazione tecnologica di alto livello che preparino le risorse umane a gestire i processi avviati.

In parallelo a questo, ma con risvolti più complessi, si pone il tema dei parchi scientifici e tecnologici.

In effetti tale idea potrebbe costituire lo strumento vincente per lo sviluppo di molti distretti industriali ed il mezzo per consentire una vera accumulazione di conoscenze a fini applicativi.

Il problema vero che si pone anche in questa area è quello di creare quell'habitat necessario affinché i soggetti pubblici e privati possano collaborare sul piano della ricerca, del trasferimento tecnologico e soprattutto dell'applicazione industriale dei risultati derivanti da queste attività per conseguire risultati il più possibile vicini alle esigenze degli utilizzatori finali ed in particolare delle piccole e medie imprese.

In questa area ampio spazio dovrà altresì essere riservato alle nuove imprese innovative la cui nascita dovrà essere sostenuta dall'afflusso di capitali di rischio attraverso diverse forme innovative di investimento.

Per ultimo vorrei fare un cenno alla presenza delle imprese italiane nei programmi internazionali di ricerca e sviluppo.

È pur vero che l'Italia ha fatto grandi sforzi in alcuni settori, come quello dello spazio, con una forte presenza anche a livello internazionale.

Ma più importante è l'analisi della partecipazione ai programmi tecnologici europei da parte delle imprese: tali iniziative infatti rappresentano delle effettive opportunità per l'accrescimento da parte delle imprese di conoscenze di valore assoluto in chiave competitiva.

La partecipazione dell'industria italiana a tali azioni era molto più modesta alcuni anni fa di oggi.

In particolare in occasione dei primi programmi [illegible] si è assistito ad una presenza delle industrie italiane in linea con quanto espresso dai migliori concorrenti europei. Il caso del programma Brite Euram su «Tecnologie industriali e dei materiali» è significativo, con una partecipazione dell'industria italiana che si attesta intorno al 15% del totale.

Questo significa che dove esistono opportunità concrete per l'impresa, questa è pronta a rischiare ed investire.

Alla luce di questi risultati l'industria italiana ha quindi salutato con favore il nuovo approccio proposto dalla Commissione Cee, mirante a favorire un'azione Cee nel campo della ricerca maggiormente incline a sostenere la competitività tecnologica delle industrie europee.

L'aspettativa è che si giunga rapidamente all'approvazione del nuovo Programma quadro per gli anni 1994-98, in modo da rappresentare un ulteriore punto fermo nella strategia di internazionalizzazione dell'attività di ricerca, obiettivo questo che deve essere perseguito con maggior forza anche dalle nostre imprese.

Uno studio internazionale

Un farmaco per prevenire la tossicodipendenza?

È allo studio in tutto il mondo una sostanza per combattere la tossicodipendenza che agirà ingannando i meccanismi del cervello che favoriscono l'assuefazione. La chiave per raggiungere questi risultati sono i peptidi oppioidi, sostanze analgesiche prodotte dall'organismo e dall'effetto simile a quello della morfina e degli altri derivati dell'oppio. Lo hanno detto ieri a Roma i fisiopatologi dell'Università La Sapienza Marcello Negri e Gianfranco Tommassini in un convegno organizzato al Cnr. La sostanza somministrata ai tossicodipendenti creerebbe nel loro organismo un falso bersaglio contro il quale si scatenano i processi biochimici responsabili della tossicodipendenza. Nei prossimi anni, ha aggiunto Negri, la ricerca sui peptidi oppioidi riserverà nuove sorprese chiarendo il loro ruolo nel regolare la percezione di dolore e piacere o nel controllo di crisi e stress. Negli anoressici, per esempio, queste sostanze raggiungono livelli altissimi - ha detto Rosa Gabriella Mascia dell'università di Torino - rafforzando il sistema immunitario per difendere meglio dalle infezioni il loro organismo debilitato. Questi indizi, ha detto Negri, fanno pensare che i peptidi oppioidi siano basilari per l'equilibrio dell'organismo poiché regolano le risposte agli stimoli esterni. I peptidi oppioidi, ha osservato Tommasini, sono una grande famiglia di sostanze della quale per ora si conoscono tre componenti: le endorfine, le encefaline e le dinorfine. Solo alcune però svolgono una funzione positiva. «Da tempo si conoscono sostanze che antagonizzano o simulano l'effetto della morfina, ci ha detto sull'argomento lo psicobiologo Alberto Oliverio, finora però hanno dato risultati parziali. Il fatto è che una terapia esclusivamente farmacologica della tossicodipendenza non esiste e dubito che possa esistere nel futuro. La tossicodipendenza è legata a problemi di ordine psicologico che non si risolvono con il farmaco».

Il portavoce della struttura Aurora del Pds: il modello italiano è un'anomalia inefficiente nel panorama scientifico europeo

Università, enti, riforme. Ha vinto l'inerzia

Il portavoce della struttura Aurora (ricerca e università) del Pds, Alberto Silvani, interviene sul dibattito aperto da Regge e Ruberti (su cui scrive, qua sopra, anche Giancarlo Lombardi). E chiede che il sistema scientifico italiano si dia regole certe e blocchi i processi degenerativi. Finora, sostiene Silvani, abbiamo avuto un ministero monco e una serie di riforme largamente incomplete.

ALBERTO SILVANI

La stimolante intervista al prof. Ruberti pubblicata dall'Unità nel numero di mercoledì 30 settembre ha il pregio di porre con chiarezza alcuni elementi di riflessione sullo stato di sofferenza del sistema scientifico nazionale. All'ex ministro va dato atto dell'impegno profuso nella passata legislatura per l'introduzione di modifiche istituzionali (per lo più legislative) volte a realizzare un quadro di riferimento nuovo per un settore caratterizzato da forti convergenze sulle diagnosi e da ancora più forti inerzie sulle terapie.

Che vi sia una necessità di un ammodernamento tecnologico del prodotto Italia per poter restare in Europa è opinione diffusa, anche se tale tema è stato singolarmente assente dal dibattito di queste settimane sulla bufera valutaria e rischia di essere considerato un lusso nel confronto sul risanamento finanziario del paese. Il modello italiano di specializzazione produttiva basato su grandi imprese poco internazionalizzate e piccole e medie imprese operanti in settori tradizionali è riuscito – finora – a limitare i danni di un limitato ricorso al fattore tecnologia e ricerca. A questa scelta delle imprese, che ha significato una scarsa attenzione, poche risorse e nessuna strategia di lungo periodo in favore della ricerca e dell'innovazione, ha corrisposto una ricerca pubblica separata e marginalizzata, non programmata negli obiettivi, non valutata nei risultati, prevalentemente autoreferente e spesse volte, nel caso degli enti, eterodiretta.

Limitando la nostra analisi al settore degli enti pubblici di ricerca, accorpati solo in parte dalla legge 168/1989 in un unico ministero con l'università, l'ineludibilità di un processo di riforma era già avvertibile anni fa, a partire dalle commissioni parlamentari per finire al rapporto degli esaminatori Ocse dello scorso anno. Che vi sia una necessità per il paese di dotarsi di una rete scientifica parallela ma distinta dall'università non è materia di discussione: lo stesso on. Ruberti ha più volte ribadito come in tutte le realtà avanzate le potenzialità tecnologiche, la ricerca orientata, il trasferimento delle conoscenze, la ricerca strategica e di lungo periodo non possono essere delegate che a strutture operative e programmatorie di natura pubblica.

La scelta individuata dalla passata legislatura ha concentrato l'attenzione sul rafforzamento dell'interazione tra l'insieme delle università ed alcuni enti di variegata natura, compiti e dimensioni, definiti a carattere non strumentale, senza nel contempo modificare compiti, organizzazione e soprattutto la tradizionale attribuzione dei rimanenti enti ai rispettivi ministeri.

Si può quindi affermare che il nuovo ministero unico è nato monco e la prova di questa affermazione è data dalla limitata attenzione posta, ai fini dell'individuazione degli enti da assoggettare al nuovo ministero, per i criteri elaborati dalla commissione governativa presieduta dal prof. Giannini. I criteri prescelti (la presenza di una comunità scientifica interna che si autogoverna) avrebbero infatti scardinato i meccanismi posti in essere dall'allora ministro sia per l'identificazione dei nuovi enti da assegnare al ministero che per le modifiche degli esistenti, meccanismi fortemente rispettosi di tutti gli equilibri ministeriali e quindi sostanzialmente deboli rispetto alla creazione di un «vero» ministero unico della ricerca e dell'università.

Nasce forse da questo «realismo politico» l'invito più volte espresso dall'ex ministro alle possibilità di autoriforma comunque offerte dal sistema per i singoli enti e per il Cnr in particolare. Lo stesso disegno di legge sulle autonomie, che tanti commenti e reazioni ha suscitato nella passata legislatura e che ora viene riproposto tal quale come se nulla fosse successo, manca per la parte degli enti di quegli elementi veri di riforma (delegificazione, partecipazione, autogoverno) tali da rendere quantomeno contraddittorio l'esito auspicato. La decadenza di tale disegno poi, a differenza dell'università dove a seguito dell'applicazione dell'art. 16 della 168 si stanno predisponendo statuti innovativi attraverso senati accademici allargati, non si è tradotta nell'applicazione del corrispondente art. 17 per gli enti di ricerca. Per questi ultimi infatti non si è proceduto all'allargamento (previsto dalla stessa 168) degli organismi direttivi, non si sono proposti nuovi regolamenti: in una parola l'inerzia più volte richiamata, funzionale al mantenimento dello status quo e degli equilibri di governo, ha vinto su tutto il fronte. In ciò le responsabilità di Ruberti non sono poche: ancora una volta nel passaggio dalle enunciazioni ai fatti ha consentito che prevalesse la realtà più conservatrice rispetto alle necessità da tutti richiamate.

Da queste considerazioni discende la necessità di un profondo processo riformatore che affronti i problemi per dove essi si trovano, senza ricorrere a sotterfugi e senza mascherare gli intendimenti, con una piena visibilità degli interessi in gioco.

Ai molti potenziali grilli parlanti che nelle prossime settimane si pronunceranno sulle necessità imprescindibili della ricerca scientifica in questa fase delicata del paese dobbiamo chiedere scelte coerenti rispetto alle prossime scadenze. In primo luogo si tratta di dare un segnale diverso sulle modalità e sui contenuti che riguardano le designazioni e le elezioni dei quadri di comando degli enti. L'Ocse giustamente lamentava una crescente politicizzazione delle decisioni relative alle cariche dirigenziali: affinché il 5 aprile scorso non sia passato invano, diamo al governo un segnale diverso nel rispetto dei tempi e nella qualità dei designati. Il sistema necessita di regole certe, [illegible] non affidate alla discrezionalità di un quadro di comando che quasi ovunque ha esaurito il suo mandato e non ha raggiunto i risultati programmati.

Secondariamente si deve procedere ad una valorizzazione delle risorse umane attualmente operanti negli enti: il rischio di una mortificazione del ruolo di una specializzazione delle professionalità e di una segmentazione ed irrigidimento rigido per livelli [illegible] non pare che porti alla dispersione [illegible] di un patrimonio che è difficilmente distruggibile [illegible] più difficile e lunga ricostituzione. Un primo obiettivo in questa direzione va perseguito attraverso l'aumento della partecipazione ai processi decisionali. Come Aurora stiamo elaborando una compressa ed innovativa proposta legislativa [illegible] le istituzioni pubbliche di ricerca e parimenti agli altri centri pubblici, garantendo nel contempo le condizioni per realizzarsi in modo [illegible]

Ma i provvedimenti legislativi [illegible]