

Al servizio della formazione

Laboratori centralizzati di ricerca

Mario Alberghina

Come stanno scomparendo le biblioteche dei dipartimenti scientifici, in seguito alla disponibilità *on line* di riviste e collane di testi che si possono consultare e ‘scaricare’ rapidamente e in tempo reale, così sta scomparendo anche il vecchio assetto della ricerca degli stessi dipartimenti di base, superati dalla necessità, sempre più urgente, di usare grandi apparecchiature. Nei laboratori niente più strumenti, seppur sofisticati (ultracentrifughe, spettrometri, ecc.), perché ormai confinati ad un ruolo secondario dall’evoluzione scientifica. La stessa evoluzione ha subito la ricerca nei dipartimenti clinici e ospedalieri a causa dell’avvento della robotica chirurgica o della diagnostica per immagini con la

presenza delle ultime generazioni di strumenti di risonanza magnetica e TAC.

Un tempo avere un microscopio elettronico era insieme una conquista e una forma di potere di un gruppo di lavoro o di un istituto di ricerca. Oggi nuove e potenti tecnologie segnano l’eccellenza di moderni team di ricerca. L’evoluzione nell’era post-genomica ha permesso, per es., di rivoluzionare la medicina molecolare mediante l’analisi o lo scandaglio contemporaneo di migliaia di geni sia nella normalità sia nella malattia, nonché di rivelare gli eventi di regolazione genica coinvolti nel progresso delle più svariate patologie.

Nei grandi come nei piccoli dipartimenti non sono cambiati i modelli scientifici e filosofici



perseguiti quotidianamente. E neppure sono mutati i tentativi di rispondere a domande che riguardano la conoscenza delle cause prime di ogni fenomeno scientifico come la genesi dei tumori, la profondità dell’universo, la regolazione della morte cellulare, la formazione di ecosistemi biologici. Sono diventate

soltanto più penetranti le tecniche. Inoltre la spinta all'aggregazione tra ricercatori oggi è dettata, oltretutto dalle comunanza di idee scientifiche, dalla necessità di utilizzare un particolare strumento di laboratorio posseduto da un dipartimento leader o antesignano. Nei laboratori scientifici tutto questo pone allo sperimentatore di oggi il problema della ricerca della strumentazione ad alto costo, dotata anche di una elevata potenzialità di archiviazione di dati.

I programmi POR (Programma Operativo Regionale) e PON (Programma Operativo Nazionale), avviati dalla Ue nell'ambito del V programma quadro 2000-2006 per le Regioni dell'obiettivo 1, prevedono queste aggregazioni nazionali o locali, intese a realizzare unioni di uomini e risorse in progetti attorno al "grande strumento", centrale per un territorio ed allineato con gli standard internazionali. Sono chiamati appunto "contributi per il potenziamento di attrezzature devolute alla ricerca scientifica e tecnologica delle Università ed Enti pubblici" (quota parte di 65 milioni di euro a co-finanziamento minimo del 20%). Con finanziamenti così potenzialmente consistenti sarebbe anche possibile generare un parco locale di grandi strumenti, dove per "grande strumento" non si intendono gli acceleratori di particelle, i radiotelescopi, i satelliti artificiali, ma microscopi confocali, microscopi a forza atomica, analizzatori gas-massa, spettrometri ad alta frequenza, spettrometri di fotoelettroni a raggi X, tutte apparecchiature che rientrano nella fascia di costo singolo tra 100.000 e 500.000 euro.

Con l'ottica dell'intervento europeo, i programmi finanziabili indirizzano verso collegamenti in rete tra strutture scientifiche e tecnologiche di particolare rilevanza sul territorio siciliano o meridionale. Ma con l'ottica di un intervento più ristretto sarebbe auspicabile, ad es., che la Regione si rendesse protagonista di interventi semplici in modo autonomo o sinergico con gli interventi POR. Il capitolo di spesa (373307) del Bilancio della Regione siciliana, relativo al funzionamento delle tre università isolate ed al potenziamento delle loro biblioteche e laboratori, potrebbe anche essere orientato in questo senso. Si potrebbe cioè favorire la promozione di volontà progettuali che intendono generare laboratori centralizzati di facoltà, interdipartimentali o interfacoltà con apparecchiature sofisticate da incrementare nel tempo.

I finanziamenti 40-60% Miur e Cnr, e degli stessi consorzi interuniversitari a carattere nazionale, non sono in grado di sostenere una politica delle attrezzature. A stento riescono a sovvenzionare la ricerca convenzionale di gruppi, occasionalmente

aggregati e sparsi su più sedi, i quali non hanno interesse ad investire il finanziamento cumulativo per l'acquisizione di un grande strumento da collocare nel laboratorio di un partner piuttosto che di un altro.

Naturale corollario dei ragionamenti esposti sopra è l'opportunità didattica che la realizzazione di laboratori di ricerca centralizzati offrirebbe. La qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento sarebbe infatti esaltata dalla presenza di strumentazione sofisticata e dalla verifica di applicazioni avanzate da parte di studenti appartenenti ad ogni gradino della scala di acculturazione pre- o postlaurea.



Quanto antichi ci appaiono i tempi del viaggio di Darwin sulla nave *Beagle* o delle osservazioni astronomiche nella torre di Santa Ninfa, a Palazzo dei Normanni, dell'abate Piazzoli con un semplice telescopio, per non andare molto lontano, rispetto all'odierna analisi dell'evoluzione molecolare o delle galassie più lontane con i twin-telescopi terrestri o il telescopio spaziale Hubble.

Le scelte di politica scientifica, a qualsiasi livello, oggi impongono non più allora per solitarie avventure ma aggregazioni di risorse per mantenere 'gulliver' strumentali che affinerebbero più velocemente la nostra conoscenza della natura ed il nostro fare didattica da cittadini di Lilliput.



