SANT'ANNA NEWS

Newsletter dell'Associazione Ex-Allievi Scuola Superiore S. Anna – Pisa

Numero 26 • febbraio 2006 | semestrale

Editoriale

In questo numero siamo lieti di riprendere, con una serie di articoli molto interessanti e tra loro coordinati, il tema dell'energia che ormai da diversi numeri abbiamo cercato di svolgere con una certa continuità, toccando i vari aspetti del problema.

Il tema delle fonti rinnovabili di energia e dell'impatto sullo sviluppo socio-economico di un Paese è in linea con le potenzialità e le finalità della Scuola Sant'Anna, ed è in perfetta sinergia con quanto viene sviluppato dall'Università di Pisa. Emilio Vitale infatti, Preside della Facoltà di Ingegneria, direttamente impegnato nel Progetto Filiera Idrogeno, apre la serie facendo il punto sulla situazione, con particolare riferimento alla Regione Toscana. Seguono i punti di vista di altri ingegneri, di un architetto e di un economista. Sempre in prima pagina, il consueto messaggio del nostro coordinatore in cui vengono sottolineati spunti e decisioni emersi dal recente Convegno di dicembre la cui cronaca più dettagliata è nelle pagine centrali. Nell'ambito del filone che attinge alla storia della Scuola, sempre vivo nel giornale, pubblichiamo la bella intervista di Simone Duranti a Sauro Zaccagnini, ex del Collegio Mussolini. Intervista rilasciata, purtroppo, poco prima che questa straordinaria figura di uomo, vivace testimone di due epoche della nostra storia, venisse a mancare.

Questo numero, che ha raggiunto il record delle quaranta pagine, è ricco di altri originali contributi che spaziano dalle scienze, alla storia, dall'economia alla poesia (delizioso il pezzo di Alberto Caramella), dal costume alla paleopatologia (anteprima assoluta lo scritto di Fornaciari), con il solito contorno di notizie e recensioni sul mondo della Scuola e della Associazione.

Sperando di essere perdonati per il ritardo con cui il giornale vi giunge, vi auguriamo una buona lettura. *Bg*

Il Progetto Filiera Idrogeno

Una grande opportunità per la ricerca e l'industria toscana

di Emilio Vitale

Il 17 febbraio 2006, nell'ambito del Convegno "Verso il Nuovo Programma Regionale di Sviluppo" svoltosi presso l'Area Ricerca del CNR, la Regione Toscana, presenti gli Assessori Brenna e Simoncini ed il Vice-Presidente Gelli, ha reso pubblico il proprio impegno a sostegno del Progetto "Filiera Idrogeno", teso a promuovere lo sviluppo e la sperimentazione di sistemi di mobilità basati sull'uso dell'idrogeno come vettore di energia. Il Progetto, di cui ho coordinato gli aspetti scientifici, oltre alla enorme rilevanza sul piano locale, ha una valenza anche nazionale ed europea ed è quindi opportuno soffermarsi sulle motivazioni e gli obiettivi che lo contraddistinguono.

Sulle ragioni che stanno spingendo il mondo a puntare sull'idrogeno come vettore di energia si interviene già in altri parti di questo numero e pertanto non mi dilungo su questo aspetto. Qui vale la pena di sottolineare che per far circolare veicoli autonomi con emissioni zero (i cosiddetti ZEV, Zero Emission Vehicles) occorre immagazzinare a bordo una forma di energia che possa essere convertita in energia meccanica (il movimento del veicolo) con elevato rendimento, cioè con poco spreco, e senza emissioni, né di sostanze inquinanti, né di anidride carbonica, il gas responsabile dell'effetto serra. Ad oggi le uniche possibilità sono costituite dall'energia elettrica e dall'idrogeno, eventualmente in combinazione. Per entrambi, la difficoltà tecnologica più grave è costituita dalla messa a punto di serbatoi per l'accumulo a bordo in quantitativi sufficienti a garantire al veicolo un'adeguata autonomia ed aventi ingombri e pesi accettabili. Tenuto conto anche dei problemi di distribuzione e rifornimento del "carburante", si deve oggi concludere che è assai improba-

(*Continua a pag.9*)

Comunicazioni del Coordinatore

Il buon esito dell'incontro di dicembre degli Ex Allievi, lascia ben sperare per il futuro della Associazione. Molte sono state le proposte scaturite dagli interventi per garantirne la continuità e lo sviluppo. Sta a noi metterle in pratica lavorando insieme, ciascuno secondo le capacità che derivano dalla propria esperienza, per creare quella rete tra Scuola, Allievi ed Ex Allievi, a cui più volte si è accennato durante il Convegno, la quale rappresenta lo strumento per trasferire alla Scuola e quindi agli Allievi, tutto ciò che possiamo attingere dai rispettivi settori professionali per migliorare il processo formativo pre-laurea e per meglio orientare i laureati della Scuola nel mondo del lavoro.

Il dono della scultura di Sisifo alla Scuola da parte della Associazione è una ulteriore testimonianza di questo impegno. In altra occasione si è proposto di creare, a cura dell'Associazione, un parco museale con sculture, sedili altre opere d'arte nel giardino della Scuola. A questo proposito è opportuno che gli ex allievi indichino eventuali altre iniziative a cui pensano dovrebbero essere destinate le risorse a disposizione, impegnandosi fattivamente ad organizzare e a seguire la loro realizzazione. La Scuola da parte sua ha accettato la proposta, formulata durante il Convegno, di intitolare tre aule ad ex allievi scomparsi, Claudio Passetti, Tiziano Terzani e Roberto Tongiani, che hanno fortemente sentito, pur operando in campi diversi, il legame con la Scuola. Recentemente, in una riunione con il direttivo della Scuola, è stata proposta l'istituzione di un Comitato artistico che, oltre a curare l'organizzazione del ciclo di concerti dell'Associazione, provveda ad organizzare e a coordinare intrattenimenti musicali e artistici in occasione di congressi o eventi culturali promossi dalla Scuola.

Da queste manifestazioni musicali e artistiche curate dall'Associazione può scaturire materiale (CD, DVD, manifesti, calendari, ecc.) da utilizzare per regali, gadgets e altri scopi promozionali. Franco Mosca

Dalla fronda al fascismo, alla guerra e alla resistenza: la vita di Sauro Zaccagnini

intervista di Simone Duranti*

Ne avevamo perso le tracce da qualche tempo e purtroppo abbiamo saputo di recente che all'inizio dell'estate scorsa è scomparso Sauro Zaccagnini. In questo numero appare una sua intervista e già avemmo il piacere di pubblicare nel N° 15 un suo indimenticabile racconto sulla incredibile avventura del "San Pietro", la barca di legno con cui, appena finita la guerra, Zaccagnini ed alcuni compagni fecero la spola tra La Spezia e la Sardegna, sfidando i campi minati, per contrabbandare chiodi in cambio di pecorino. Vi consiglio di rileggere quel pezzo dopo aver letto l'intervista di Duranti. Credo che allora sarete daccordo con me che a maggio del 2005 è scomparso un ragazzo di 86 anni, perché nel parlare con e di Sauro Zaccagnini questa era l'impressione dominante che si ricavava. Il suo spirito è rimasto fino alla morte giovane e vitale, impetuoso e fresco come doveva essere a vent'anni. Egli amava molto parlare e scrivere. Nell'estate del 2004 l'ho incontrato più volte e mi ha parlato di tanti particolari della sua vita avventurosa, molti dei quali aveva fissati in una specie di diario che aveva chiamato "il cammino della memoria". Un pezzo, in particolare, testimonia della freschezza di queste sue impressioni ed è dedicato alla Via Aurelia che egli ha percorso tante volte da Roma a Genova per svolgere il suo particolarissimo mestiere di recuperante di relitti bellici, prima di fondare una ditta che costruiva autoveicoli per uso industriale modificando autocarri dell'esercito alleato.

Pubblicheremo questo pezzo nel prossimo numero del giornale come un segno di addio che Sauro Zaccagnini ci ha lasciato, esternando una moltitudine di pensieri e di impressioni il cui comune denominatore, come leggerete, è proprio il giovanile, positivo e umanissimo senso della vita che non l'ha mai abbandonato e gli ha permesso di partecipare da protagonista ad eventi straordinari che hanno segnato il secolo scorso. Brunello Ghelarducci

**Simone Duranti ha conseguito il perfezionamento presso la Scuola nel 2005 discutendo con i professori B.Henry, R.P.Coppini e M. Pilla una tesi dal titolo "Lo spirito gregario. I Gruppi Universitari Fascisti strumento attivo della politica e della propaganda del PNF (1930-1940). L'intervista a Zaccagnini (La Spezia, 22 maggio 2003) si colloca all'interno del tentativo di recuperare voci di testimoni e protagonisti di quell'esperienza politica giovanile durante il fascismo. Fra gli intervistati ci sono vari ex allievi del "Collegio Mussolini" di studi corporativi. Duranti ci ha concesso la pubblicazione di uno stralcio del documento che è di grande interesse non solo relativamente alla vicenda personale di Sauro Zaccagnini ma anche riguardo alla ricerca storica su quel periodo e su quel contesto, e per questo lo ringraziamo. m.s.*

[...]

"Alla fine del liceo non avevo particolari orientamenti: mio padre mi voleva in marina ma fui scartato in fase preliminare a Livorno per problemi di vista. L'altra alternativa capitò con il concorso per il Collegio Mussolini. Il senso era, come per il mio amico e compagno Fraddosio, di non gravare economicamente sulla famiglia. Avevo un padre di sessant'anni, dei genitori anziani insomma e non potevo permettermi di rimanere dipendente dall'economia familiare come fanno molti studenti oggi. Il Collegio e la Normale ti consentivano di laurearti senza spese e anche chiaramente di inserirti in un ambiente di studio molto serio e formativo. Quando feci l'esame io al Collegio c'erano già altri spezzini, c'era Ferrari Aggradi entrato l'anno precedente, c'era Nicola Pinto. Nel mio anno entrammo io, Tellarini, Ruggero Amaduzzi che veniva dall'Emilia, e pochi altri che ora non ricordo, ma non superavamo i cinque o sei.

Qui a Spezia c'era un ambiente operaio, sotto sotto sempre stato comunista, ribelle e quindi molto controllato dai carabinieri. Chiaramente se risultava una affiliazione comunista si veniva subito cacciati dall'arsenale. Con il conseguimento dei diciotto anni ci fu l'iscrizione automatica al PNF e l'iscrizione al GUF. L'incontro con il GUF per me fu a Pisa però poi quando cominciai ad affermarmi, anche in conseguenza dei Littoriali, il GUF di Spezia, tramite il suo segretario, uno dei vicefederali della città, mi richiamò e divenni a Spezia addetto alla cultura del GUF. Finii poi per diventare il segretario del GUF spezzino, dopo il vicefederale Guastavino. Io fui il primo degli studenti che arrivò alla segreteria nella mia città.

La logica fu quella di avvicinare al gruppo universitario di provincia gli studenti bravi che studiavano a Pisa e che provenivano da Spezia, e come ricordo, erano diversi. Io poi provai anche a coinvolgere il buon Fraddosio, e l'idea era di impegnarsi in città per coinvolgere e avvicinare al GUF più coetanei possibile. L'interesse e il coinvolgimento lo cercavamo soprattutto fra gli universitari, e non fra gli studenti medi. Il GUF in quel momento non era soltanto una organizzazione politica: io facevo parte delle "persone serie", ma c'era anche la saletta da gioco, c'erano i balli, le prime settimane bianche. Comunque, come dicevo, si cercava di attirare l'interesse dei coetanei, dei colleghi, il che trovava una certa freddezza o diffidenza. Era uno sforzo continuo da parte mia. Non tutti gli studenti venivano volentieri al GUF. Noi cercavamo di creare un ambiente che fosse nostro, anche in contrapposizione un po' a quelle che erano le gerarchie del partito. Al solito, c'era il famoso contrasto generazionale, il famoso "avanti i giovani". Il partito era in mano ai sansepolcristi, ai marcia su Roma, magari gente d'azione senza cultura, che però faceva la voce grossa. E noi nel nostro piccolo cercavamo di distinguerci da questa gente: c'era una specie di contrasto generazionale, se vogliamo. Questo famoso "avanti giovani", che magari a Mussolini serviva per mandarli avanti in guerra, per noi implicava la formazione di un affiatamento di gruppo. Tutto questo nel piccolo ambiente di Spezia si è creato con una certa fatica: c'erano molte diffidenze fra i nostri coetanei."

Noi cercavamo di creare un ambiente che fosse nostro, anche in contrapposizione un po' a quelle che erano le gerarchie del partito. Al solito, c'era il famoso contrasto generazionale, il famoso "avanti i giovani". Il partito era in mano ai sansepolcristi, ai marcia su Roma, magari gente d'azione senza cultura, che però faceva la voce grossa.

Duranti: "Il problema del largo ai giovani, a leggere la vostra stampa di allora, appare una tematica così sentita da produrre tutta una dinamica di ricerca della guerra, del proprio personale spazio militare per ricevere una sorta di patente di autorevolezza all'interno della società fascista".

"Secondo me, in buona parte il volontarismo è stato un fenomeno in buona fede, però non possiamo negare che anche lì ci fossero i più furbi, che lo facevano come strumento di promozione politica. Col fascismo, senza una medaglietta di qualche campagna, carriera nel partito non si faceva. Ad esempio, io fui fatto segretario del GUF per aver vinto i littoriali della cultura, però poi quando ci furono le varie campagne militari io non andai volontario, e mi ricordo che commisi l'imprudenza di andare ad un raduno del segretari del GUF a Padova nel 1939, siccome io non avevo campagne e operazioni da vantare, mi misero di mezzo e venni veramente malvisto. Si parlava con disprezzo di un segretario del GUF non volontario e allora io mestamente con la coda fra le gambe me ne tornai a casa.

In conclusione c'era un misto di convinzione e opportunismo che coabitavano e rendono il quadro della società fascista abbastanza complesso: da una parte la convinzione di Pallotta, volontario di tutte le guerre e dall'altra Mezzasoma che va una settimana in Africa orientale! [Guido Pallotta e Fernando Mezzasoma furono due importanti vicesegretari nazionali dei GUF negli anni Trenta. Il primo, volontario nelle varie guerre del fascismo, fu per la componente più ideologizzata dei GUF un vero e proprio mito della gioventù. Nota di S. Duranti].

Io sono stato in famiglia fino all'università, poi, una volta a Pisa mi si sono aperte nuove prospettive: era un mondo tutto nuovo, di rapporti con amici, il Collegio Mussolini, eccetera. Mi accorgo adesso che già allora noi che eravamo gli ultimi arrivati, io e Tellarini, trovavamo già degli anziani molto impo-

stati e motivati nei loro percorsi. Ricordo Corona e gli altri che ti squadravano dalla testa ai piedi! C'erano già orientamenti culturali, politici e professionali avviati in maniera marcata: Ferrari Aggradi, Alberto Ferrari, che poi divenne direttore o presidente della Banca nazionale del lavoro, erano molto diversi da noi, ancora molto ingenui. Lì effettivamente c'erano giovani motivati, già formati con un certo orientamento, mentre noi arrivammo lì, vergini, senza particolari ambizioni, a vedere cosa c'era da studiare.

Politicamente il GUF chiedeva un impegno giornalistico che a Pisa si concentrava soprattutto sulla interpretazione dei discorsi del duce. L'idea era che per sostenere qualunque tesi politica si doveva fare riferimento a qualche stralcio del pensiero o dei discorsi mussoliniani, che come è noto contenevano tutto e il contrario di tutto. Quindi per ricevere un avallo alle proprie tesi e autorevolezza si andava a scovare l'appoggio teorico del capo.

Mi accorgo, ripensando adesso a quegli anni, che alcuni di noi, ultimi arrivati, eravamo davvero ingenui. Trovammo al nostro arrivo dei gruppi già formati, tra cui i comunisti come Moretti e Ferrara. Il buon direttore Bassanelli che cercava di ammascare tutto, Cesarini Sforza, più o meno con lo stesso atteggiamento. La questione scabrosa di Ugo Spirito e delle tesi irricevibili sulla corporazione proprietaria erano precedenti al mio arrivo. A noi, piccolo gruppo di entusiasti, venne l'idea di fondare una rivistina di carattere sindacale: la "Civiltà del Lavoro". Volevamo fare qualcosa che significasse davvero andare verso il popolo, e già in alcuni interventi nostri sulla stampa locale di partito questa tendenza si intuiva. Tutto questo a rivederlo adesso si verificava pur essendo noi soltanto dei ragazzi che con l'ambiente reale del lavoro e degli operai non c'entravamo nulla e non potevamo capire molto."

Duranti: "Quale fu il vostro contatto con gli operai?"

"Poca roba: ogni tanto ci portavano in arsenale, come GUF, a passare una giornata in mezzo agli operai, a mangiare in mensa con loro, ma erano quelle situazioni di facciata, anche perché chiaramente noi eravamo inquadrati con il partito mentre gli "arsenalotti", si sa, non erano molto appassionati di fascismo! Si, certo non ci dicevano nulla, ci sfotticchiavano un po'. Ecco, i guai succedevano invece quando venivi mandato come GUF dall'istituto di cultura fascista a fare i discorsi, specialmente nell'imminenza della guerra, nelle frazioni, a raccontare che si doveva prendere Nizza eccetera. Ecco, qualche volta abbozzavano, qualche volta ci prendevano a fischi, altrimenti ti dicevano chiaramente: "Tu vuoi la guerra, sei un imberbe di vent'anni che non capisce un tubo!". Ecco l'imbarazzo di quelle situazioni lì ancora mi è rimasto, francamente (ride!).

Ecco, con la nostra rivista, "Civiltà del Lavoro", ci siamo così tanto assorbiti, che ci siamo rovinati la media degli studi. Era un impegno costante, fra la preparazione per i littoriali, il "Campano", la rivista del Guf pisano, la "Civiltà del Lavoro", non rimaneva poi tanto tempo per gli studi! Quanto ai littoriali io ho fatto quelli di Napoli, la mia prima esperienza e ricordo che ero molto spaesato! Poi i littoriali di Palermo del 1938, dove mi occupai non certo di dottrina del fascismo (per questa disciplina c'era Nicola Pinto che era in gambissima, oltre che a saper fare tutte le smorfie giuste imitando la faccia del duce!) ma di organizzazione del lavoro. Vinsi per la mia sezione, fummo ricevuti a Roma da Mussolini, che ci dette le famose mille lire di premio e ci fu come dicevo questo riflusso, questa conseguenza della messa in evidenza in periferia qua a Spezia, per cui venne fuori questo contatto con la federazione fascista, col GUF."

Duranti: "La prospettiva zangrandiana di vedere nei littoriali il simbolo di questa crescente spinta contestativa dei giovani verso il regime, per lei che i littoriali li ha vissuti, le sembra corretta o forse è una visione un po' troppo 'accomodata' ?"

"Per quello che posso ricordare l'afflusso di giovani ai littoriali si spiegava con la possibilità di comunicare, che dati i tempi era straordinaria. Si potevano fare conoscenze o approfondire dei precedenti contatti indipendentemente dall'idea cospirativa, da un secondo scopo, diciamo. Chiaramente fra chi era interessato a tessere qualcosa di più questo poteva essere un buon terreno per agganciare rapporti. La prospettiva di Zangrandi sembra, a rileggerlo, molto consapevole, ma lui d'altra parte aveva avuto un'esperienza un po' particolare e la frequentazione di ambienti certamente non comuni. Io, parlando di me, ricordo il mio ambiente: c'erano Tellarini, Giardina, Fraddosio. Avevamo fatto una sorta di conventicola tutta interessata a spingere sul terreno della difesa degli spazi per il giovane nei confronti dell'anziano che difende i suoi privilegi acquisiti, questo famoso "avanti giovani" che dicevamo. E poi noi tentavamo di uscire dall'ambiente puramente politico, la cosiddetta dottrina del fascismo, per arrivare nel campo sindacale, ed infatti con la rivistina nostra cercammo contatti con sindacalisti e operai. Cercare insomma di scendere in basso a contatto con quello che era l'ambiente del lavoro, e questo pur essendo noi tre sciagurati, disgraziati! Io mi imbarcai in quest'impresa senza dir nulla alla mia famiglia, mi giocai il terzo anno all'università

Ecco, i guai succedevano invece quando venivi mandato come GUF dall'istituto di cultura fascista a fare i discorsi, [...] Ecco, qualche volta abbozzavano, qualche volta ci prendevano a fischi, altrimenti ti dicevano chiaramente: "Tu vuoi la guerra, sei un imberbe di vent'anni che non capisce un tubo!". Ecco l'imbarazzo di quelle situazioni lì ancora mi è rimasto, francamente

perché fui stangato con un ventuno a diritto amministrativo, quindi persi il posto al Collegio. Non dissi nulla alla famiglia: andavo a mangiare a quattro lire al pasto, mi buscai un esaurimento nervoso e un'ostiomielite.

Tellarini era figlio di un grosso militare di marina, veniva anche lui qui da vicino Spezia, da Tellaro, e come me abbandonò nel dopo guerra l'ambiente dello studio e della ricerca, passando dalla teoria economica all'impresa! Io mi sono messo a fare il rottamaio di ferro andando in giro per tutta l'Italia a recuperare bunker tedeschi e rottami bellici, mentre Tellarini si mise a fare il costruttore edile. Siamo stati due dei pochi che sono esplosi ad altre passioni e interessi, o forse abbiamo avuto il rigetto per il nostro ambiente di studio, e comunque non siamo più tornati. Il grosso dispiacere di avere abbandonato le prospettive che potevano venire dal Collegio sono emerse più tardi, ma vede: noi siamo una generazione che finiti o interrotti gli studi con la guerra, prese le bastonate sonore dagli alleati, torna a casa anche con grosso smarrimento e stanchezza. Ricordo che il 25 luglio del 1943 io venivo a Udine in licenza di un mese per sostenere l'esame di diritto corporativo a Pisa. I carabinieri che mi videro e chiesero "signor tenente dove va?", alla mia risposta sull'esame si stupirono dicendomi che non c'era ormai più nulla, figurati un esame sul diritto corporativo! Comunque la licenza la usai per stare con mia madre, rimasta sola, dopo aver perso nel 1942 mio padre e mia sorella. Avevo un amico socialista che avevo conosciuto durante la mia esperienza presso l'associazione commercianti, che dirigeva una rivista che si chiamava "Osservatorio". Quando ci fu il crollo di tutto mi contattò invitandomi a raggiungerlo a Roma. Il mio percorso era chiaro: littore della cultura, segretario del GUF, sottotenente di fanteria, tornato dopo l'8 settembre non mi sono presentato ai tedeschi, non ho aderito alla RSI. Sotto le armi avevo conosciuto altra gente, come Del Nero, un fucino di Massa, che poi divenne senatore, Perfetti, che è stato poi il mio socio in affari per tutta la vita, laureato in economia e commercio, segretario del NUF di Sarzana. [I NUF erano dei sottogruppi dei gruppi universitari organizzati localmente in provincia dove ci fosse la presenza di alcuni studenti universitari. Nota di S. Duranti]

Io poi feci il partigiano, nel senso di fare la staffetta, il portaordini in bicicletta e a piedi fra Spezia e Carrara, su per il valico, poi andavo a Milano a riferire al fratello di De Gasperi quelli che erano i desideri sui lanci e bombardamenti. Alla fine di tutto mi sono presentato a La Spezia, una città completamente rossa, e io non avevo lavorato per i rossi, ma per i cattolici e i liberali, anche se democristiano non son mai stato. Allora ero davvero alla fame, cercavo lavoro per necessità di guadagnare qualcosa. Mi presentai alla riapertura delle raffinerie a vari personaggi della DC nel tentativo di trovare un'occupazione ma mi fecero capire che non era il caso che mi esponessi, dal momento che in città ero ricordato non per l'attività partigiana ma per la mia segreteria del GUF.

Il mio lavoro come partigiano fra Spezia e Milano passava attraverso la copertura di un incarico che svolgevo per mio zio farmacista. In un clima di assoluta impossibilità di avere approvvigionamenti regolari di farmaci, mio zio aveva trovato per la sua farmacia un fornitore a Milano, ma il problema era il trasporto. Io fui incaricato di curare con mezzi di fortuna questi trasporti e con questo sistema qui io andavo e venivo con do-

cumenti e volantini nascosti nelle casse di medicinali. Un bel giorno venendo giù da Milano con un 18 BL a ruote piene (viaggiavamo solo di notte e ci mettevamo almeno tre giorni) fummo fermati dalle brigate nere che sospettavano che nel camion adibito per lo stesso tipo di trasporto di un mio amico (Malco, segretario del GUF dopo di me, lui era un carrierista ma si era messo a fare lo stesso lavoro di trasporto medicinali) ci fossero nascosti dei fucili. Fortunatamente il mio camion non venne perquisito altrimenti i manifestini della DC sarebbero saltati fuori! La vidi davvero brutta e non ti dico la faccia di mio zio quando realizzò l'accaduto! Gli avrebbero senz'altro bruciato la farmacia!"

Duranti: "La sua esperienza pisana coincide con la segreteria di Lugo. Mi parlerebbe un po' del clima nel GUF durante quella segreteria?" [Giovanni Lugo fu segretario del GUF di Pisa dal 1938 al 1940. In piene leggi razziali sposò una israelita, sollevando critiche e sospetti in quel settore giovanile più attratto dal clima razzista. Nota di S. Duranti]

"Lugo era per noi del gruppo di "Civiltà del Lavoro" un personaggio fondamentale, e la rivista nacque anche grazie al suo impegno come segretario. Non ci forniva mezzi economici ma il crisma politico, l'appoggio della federazione per mezzo del GUF che dirigeva, e anche lui fece delle collaborazioni. La rivista doveva anche servire da traino per la rinascita del "Campano" che aveva interrotto le pubblicazioni. Lugo per noi era davvero un gentiluomo: era segretario, certamente, ma con noi si comportava con una dolcezza, intelligenza senza pari. È un uomo che ci ha lasciato un ricordo affettuoso e di grandissima stima. Non ho idea di come abbia fatto a sposare una israelita. Certamente si volevan molto bene per affrontare tutte le complicazioni che quell'unione comportava."

Duranti: "Lei come segretario del GUF cosa faceva? Come viveva una segreteria?"

"Il GUF di Spezia chiaramente gravitava su Pisa e quindi io non partecipavo a grossi incontri e raduni di carattere politico decisionale che erano appannaggio dei segretari dei GUF sede di ateneo. Io semmai in bicicletta mi recavo alle riunioni del NUF di Sarzana.

Nel mio GUF non si faceva indottrinamento politico, ma soprattutto si cercava di organizzare un avvicinamento fra tutti i giovani della stessa generazione. Il creare un avvicinamento, una simpatia, una convivenza per avere una coesione generazionale in opposizione al blocco dei gerarchi al comando.

L'impegno sulla stampa era diversificato fra le riviste come "Civiltà del Lavoro" e i fogli di federazione dove avevamo una pagina fissa. Ecco, lì chiaramente bisognava seguire certi orientamenti. Chiaramente, ingenui come eravamo, se dovessimo rileggere qualcosa che abbiamo scritto allora, ci vergogneremmo, con l'esperienza di oggi."

Nel mio GUF non si faceva indottrinamento politico, ma soprattutto si cercava di organizzare un avvicinamento fra tutti i giovani della stessa generazione. Il creare un avvicinamento, una simpatia, una convivenza per avere una coesione generazionale in opposizione al blocco dei gerarchi al comando.

Duranti: "Avevate molti condizionamenti da un punto di vista politico e di rispetto dell'ortodossia?"

"È chiaro che non potei affondare più di tanto su aspetti di malcostume dei gerarchi grossi e piccoli, però c'è anche da dire che poi avevi un indottrinamento che ti portava ad avere dei dubbi relativi e a lavorare per il fascismo con convinzione. Certo che per noi formati in una scuola di corporativismo la strada e l'impegno erano abbastanza obbligati, anche se devo dire che cosa fosse il corporativismo proprio non me lo ricordo! Anzi probabilmente non l'abbiamo mai saputo…era una cosa così vaga!"

Duranti: "Avevate a quell'epoca la percezione di un corporativismo tutto di facciata, sulla carta, un involucro vuoto, oppure c'era reale speranza nella possibilità di conciliare capitale e lavoro?"

"Noi certamente eravamo in buona fede. Cercavamo disperatamente di poter arrivare con argomenti teorici alla generale affermazione pratica di principi che ci sembravano equi e civili. Certo la nostra era tutta teoria perché ragazzi di diciotto-vent'anni non avevano la ben che minima idea dei problemi reali del mondo del lavoro né tanto meno della vita grama, dei sacrifici delle famiglie operaie."

Duranti: "Siete stati incoraggiati da Bottai nel vostro lavoro?"

"Si, questo si! Era questo poi lo spirito, il senso della nostra scuola, del Collegio. Tieni conto che avevamo allora dei mezzi incredibili: una biblioteca splendida con addirittura giornali e riviste stranieri, cosa che per l'Italia era quasi impensabile. Noi avevamo stampa francese e addirittura stampa di opposizione…era davvero un privilegio, un grosso vantaggio che ci dava la scuola di Pisa. Questa era la biblioteca della scuola di scienze corporative, un piano nostro, tutto per noi che era separato dalla biblioteca di facoltà. La scuola era organizzata veramente bene."

Duranti: "Torniamo un attimo al volontarismo goliardico: quali sono le differenze fra l'impegno per l'Africa orientale e quello in Spagna?"

"Mah, la Spagna non ricevette quell'adesione di massa fra gli studenti che ebbe l'Africa perché fu una guerra la cui partecipazione era clandestina. Si partiva in borghese senza ufficialità. Un mio carissimo amico, Carlo Tomazzoli, del Collegio Mussolini come me, abitò da mia madre a Spezia fino a quando non partì con gli altri volontari che si radunavano nel deposito di artiglieria della città. Tomazzoli, di spirito vivissimo, era nipote del ministro delle corporazioni Ferruccio Lantini, proveniva da Cles, Trentino, aveva perso i genitori e me lo trovai al Collegio, non ricordo se entrò lo stesso anno mio. Partì e fu fatto prigioniero vicino a Guadalajara e la notizia ci giunse per radio, a dimostrazione del sacrificio di un giovane fascista che si era recato a combattere in Spagna."

Duranti: "Le motivazione di un volontario per la Spagna come Tomazzoli quali sono?"

"Patriottismo e soprattutto antibolscevismo, l'idea della guerra contro i rossi."

Duranti: "Di che entità sarà stata la presenza dei GUF fra i volontari per la Spagna?"

"Penso non molto grande, rispetto alla massa dei volontari, perché anche quella guerra rispondeva alla logica dell'uscire dalla disoccupazione per molti di coloro che fra milizia ed esercito dettero l'adesione. Soprattutto braccianti senza lavoro con famiglie da sfamare. Personalmente Tomazzoli è l'unico che ho conosciuto, mentre Moretti, altro compagno del Collegio, andò dall'altra parte. Queste storie personali sono, a mio avviso, la dimostrazione della vivacità e del dinamismo intellettuale che si respirava al Collegio Mussolini."

Duranti: "Il vostro impegno giornalistico durante la campagna razziale".

"Si sono scritte delle cretinate ripetute come dei pappagalli…è la verità. Non ricordo se qualcosa ho scritto anch'io, ma me ne vergogno preventivamente. Forse noi non avevamo la sensibilità sufficiente per capire la gravità della situazione, e lo dico come condizione generazionale, noi giovani. Non so dire se di questa mancanza di percezione fosse complice anche il clima piccolo e di provincia di città come Pisa e Spezia. Forse a Milano e Roma le prospettive sarebbero state differenti. E al di là delle leggi razziali non abbiamo neanche sul momento capito tutta l'evoluzione che ha portato alla tragedia del popolo ebraico e questo perché ci siamo dispersi nei fronti di mezza Europa."

Duranti: "Qual'era la diffusione di 'Civiltà del Lavoro'?"

"Non ricordo la tiratura, ma ricordo perfettamente che dal partito non si riceveva alcun contributo e che si pagava davvero di tasca nostra. Anzi, visto che buona parte delle riviste erano appoggiate da grossi nomi e quindi vivevano nella piena ufficialità, la nostra creatura destò anche qualche sospetto iniziale. Anche Zangrandi ricorda Tellarini in uno scambio di lettere ma per inquadrare meglio gli accenni che Zangrandi ci dedica bisogna capire l'ambiente pisano. La Scuola Normale era soprattutto rappresentata da studiosi costituzionalisti, diritto amministrativo e roba del genere. Di studiosi dell'economia come noi non c'era nessuno, certi studi dell'economia e dei problemi sociali allora nemmeno si consideravano pertinenti. Per lo meno a Pisa era così, e quindi noi eravamo un po' un'appendice al di fuori di quella che era la linea giuridica costituzionalista. Infatti noi avevamo l'appoggio del vecchio professor Filippo Carli che venne a mancare e mise in seria difficoltà la possibilità di continuare a dare visibilità alla nostra rivista sindacale. Ed era nota l'opposizione, la differenza di vedute con Cesarini Sforza, che concepiva il Collegio come un normale centro di formazione di funzionari politici. Una dinamica non facilmente conciliabile con i nostri interessi di problemi sindacali. Lugo era a favore della nostra iniziativa e ci incoraggiò chiaramente."

Il sistema universitario canadese nel racconto dell'avventura umana e scientifica di Franco Berruti

di Mauro Stampacchia

Avevo conosciuto qualche anno prima il campus della Western Ontario University a London in Canada, ma in quella occasione avevo solo visitato la modernissima e funzionale biblioteca del campus.

Di nuovo su suolo nordamericano per partecipare ad un convegno alla University of Connecticut, avevo deciso di fare, finito il convegno, una diversione verso il Canada, per vedere ancora con maggior dettaglio e più dal suo interno quella università. London è una città di oltre trecentomila abitanti, nella zona occidentale dell'Ontario, la Provincia del Canada che confina con gli Stati Uniti della East Coast, ma che si distingue per la diversità del suo paesaggio sociale. [Qui i nomi delle città sono ricalcati su una tradizione più inglese, irlandese, talvolta tedesca. Dunque a London scorre, puntualmente, il Thames, c'è una Stratford nella quale si tiene un festival shakespeariano, una Windsor, una Kitchener e via discorrendo. Lunghe distanze tra un centro e l'altro, inframmezzati da campagne nelle quali dominano, cittadelle distanti a loro volta miglia e miglia l'una dall'altra, aziende zootecniche con i loro silos, e i prati a pascolo].

Questa volta, nella mia visita avevo una guida di eccezione, Jerry, con la moglie Maureen, uomo di punta della ricerca alla Western, Associate Vice President per la Ricerca e le Relazioni Internazionali, il professor Gerald Kidder, di origini texane, ma da tempo trapiantato sul suolo canadese. Mi avrebbe accolto per un colloquio anche la responsabile dell'ufficio ricerca di quella Università, la dottoressa Melanie Katzivo, una efficientissima e determinata signora giamaicana.

Passeggiando per il campus di quella Università già avevo notato una composizione studentesca veramente multietnica e multiculturale, che mescola biondi e longilinei di ascendenza anglosassone, gli irlandesi, con tedeschi o scandinavi, e asiatici, nipponici e cinesi, e "coloured" di varia provenienza, alcuni africana, altri afroamericana, altri ancora caraibica. Tutti, studenti e studentesse, diversissimi quanto a origini ed appartenenza, ma omologati nelle loro caratteristiche generazionali, e di tendenza.

La architettura del campus obbedisce alla regola aurea di costruire un ambiente efficiente e funzionale e nello stesso tempo gradevole, che spinga allo studio e alla ricerca, alla introspezione e al raccoglimento necessari all'impresa culturale e di ricerca e insieme verso quelle forme comunitarie che ugualmente la favoriscono. Noi europei non possiamo non passeggiare tra i prati e gli edifici di un campus nordamericano senza nutrire un forte senso di invidia e nello stesso tempo di compenetrazione in luoghi che attraggono, fanno immediatamente sentire a casa, e respirare l'aria tipica del mondo universitario.

(foto: Maureen O'Brien Kidder)

La Alumni Hall della Western Ontario si trova in un edificio apposito nel campus a London

Negli Usa troviamo campus costruiti nel bel mezzo della campagna, isolati dal resto del mondo: Invece la formula della Western Ontario, la cui fondazione risale al 1878, e che oggi ha 3mila docenti, 25mila studenti a tempo pieno e quasi 4mila part time, oltre a quasi 4mila dottorandi, prevede un campus con i suoi larghi spazi, i suoi grandi alberi e i suoi prati, l'aria di cittadella degli studi, ma contiguo alla città, tanto da poter essere anche una parte della città vera e propria. Che poi il tutto finisca ben integrato nella natura canadese, con boschi, fiumi, laghi e laghetti fin dentro il tessuto urbano, questo non stupisce, come non stupisce poi che questa London di oltre Atlantico sia conosciuta come la "forest city". Gli edifici universitari, i più vecchi in pietra grigia in stile gotico, i più recenti in uno stile moderno e funzionale, che insieme ai miei ospiti percorro per arrivare agli appuntamenti programmati, appaiono ben tenuti, ordinati per quel che consente l'utilizzo universitario, con quel suo naturale vago understatement, all'insegna dell'ordine sommario e di una certa nonchalance.

I miei ospiti mi informano che il programma prevede anche un colloquio con un professore italiano, il preside della Facoltà di Ingegneria. Come si sa, l'incontro con un connazionale all'estero è evento sempre comune quando si viaggia, e qualche volta porta con se i rischi del "paisainismo". O forse portava, perchè, come ci ha spiegato con grande acutezza e spirito di osservazione Beppe Severgnini, gli Italians all'estero sono ormai una vera e propria comunità perfettamente acclimatata e in grado di reggere il confronto con chiunque, e di mettere a buon frutto quel "to make the difference" tipico di quel nostro connaturato individualismo (che in patria porta ad esiti a volte disastrosi e all'estero invece è fattore di promozione e raggiungimento del risultato).

Non potevo sapere che la parte più interessante della mia visita quel giorno sarebbe stato proprio quel colloquio, diventato poi un intervista, nel quale sono emersi elementi significativi del sistema universitario canadese ed anche un profilo di opportunità offerte a chi vi arriva dall'esterno.

Lascerò quindi la parola al mio interlocutore, e alla intervista che mi ha concesso. Seduto nel suo nuovo studio, con gli scatoloni di carta ancora da disfare, Franco Berruti, dopo avermi fatto accomodare, e dopo essersi presentato, inizia a riferirmi, sollecitato anche da me, sulla sua personale storia accademica e di vita. Gli chiedo come era approdato ad una Università canadese e quali fossero i suoi giudizi sull'esperienza fino a quel momento.

"Ancora studente al Politecnico di Torino ed 'allievo interno' nel Dipartimento di Ingegneria Chimica con i professori Agostino Gianetto, Giancarlo Baldi e Silvio Sicardi, veri visionari e pionieri per quanto riguarda i rapporti tra l'Italia e il Nord America in Ingegneria Chimica, ho

conosciuto alcuni professori canadesi con cui i miei relatori stavano collaborando. La cosa più entusiasmante per me è stato il momento in cui mi hanno offerto di andare in Canada (per un anno) a continuare il mio progetto di ricerca e completare un Master all'Università di Waterloo (vicino a Toronto, nella provincia dell'Ontario).

Arrivato in Canada nel 1982, ho scoperto un paese meraviglioso, con gente veramente ospitale, gentile, interessante, ed un ambiente universitario estremamente *friendly*. Improvvisamente mi sono reso conto di quanto è facile adattarsi a vivere in un paese, sia pur diverso dall'Italia, come il Canada, e le enormi possibilità che questo Paese può offrire. Ho completato il Master in meno di un anno, terminato il progetto e seguito 6 corsi ottenendo con facilità ottimi voti (ho trovato i corsi in Canada molto più semplici dei corsi che ho seguito in Italia – con esami solo scritti e, con la preparazione del Politecnico, molto facili da superare a pieni voti), e ho scritto la mia prima tesi in Inglese.

Tutto questo avendo trascorso un anno fantastico: ho conosciuto centinaia di studenti e professori di tutte le parti del mondo, ho esplorato la natura del Canada e utilizzato le meravigliose infrastrutture sportive dell'Università (ho provato praticamente tutti gli sport che esistono). Mi sono pure sposato, con Alessandra (che conoscevo dai tempi del Liceo Classico e che aveva deciso di unirsi a me per l'avventura canadese). Avendo completato il Master in tempo record (principalmente perché era effettivamente la continuazione della mia tesi italiana), ho immediatamente ricevuto molte offerte per continuare gli studi con un dottorato di ricerca. Ho quindi iniziato un dottorato in un campo un po' diverso, iniziando un progetto di ricerca sulla produzione di Bio-oil con la utilizzazione di biomassa e legno. Il mio relatore, il prof. Don Scott, è stato un grande esempio per me e mi ha fatto prendere in esame la possibilità di intraprendere una carriera accademica. Ho potuto, già durante il mio dottorato, insegnare in due corsi, oltre a fare il Teaching Assistant in diversi altri corsi, e questo mi ha suscitato, accanto alla passione per la ricerca, la nuova passione per l'insegnamento. Mia moglie, intanto, ha anche lei completato un master in Microbiologia e iniziato un dottorato.

Entrambi abbiamo avuto opportunità di presentare il nostro lavoro a conferenze nazionali e internazionali e ad iniziare a pubblicare i nostri primi lavori su riviste scientifiche internazionali. La cosa che mi ha più colpito è stato lo sviluppo di un senso di forte soddisfazione e una certezza che non esistono veramente ostacoli se uno ha voglia di lavorare sodo e di appassionarsi. Passione, soddisfazione e risultati positivi sono strettamente collegati tra di loro. Ho lavorato su un progetto di ricerca estremamente interessante e con ottime possibilità di commercializzazione e, allo stesso tempo, l'esperienza umana è stata fenomenale: mi sono sentito immerso nelle culture di tutto il mondo, con la possibilità di mantenere e coltivare la mia (a Toronto ci sono oltre 500,000 persone di origine italiana, abbiamo la TV in lingua italiana, spettacoli culturali, musica, cibo, ristoranti….possiamo trovare qualsiasi cosa italiana che vogliamo). Ho scoperto la natura incontaminata, le aurore boreali, i freddi più estremi, le enormi distanze in un paese che si estende per ben 5 fusi orari dall'Oceano Atlantico al Pacifico, dagli Stati Uniti al Polo Nord.

Il sistema universitario canadese mi ha offerto (e offre oggi) immense possibilità per chi ha la passione per l'insegnamento e per la ricerca. Il finanziamento delle università (tutte pubbliche) è a carico delle Provinces, mentre il governo federale finanzia la ricerca che viene condotta nelle università

Terminata questa esperienza di studi, di formazione e di primi impegni di insegnamento, ho ricevuto parecchie offerte di lavoro per posizioni accademiche. In un primo momento, ho deciso di rimanere all'Università di Waterloo: infatti io e mia moglie abbiamo comperato una casa e avuto un figlio (Alessandra, per questo, ha interrotto il suo dottorato). Dopo avere ricevuto altre offerte, abbiamo deciso di trasferirci a Calgary nel 1986, nel Canada occidentale, vicino alle Montagne Rocciose. Abbiamo venduto la nostra casa (che allora aveva meno di un anno) senza difficoltà e con un buon profitto e ci siamo diretti ad Ovest. A Calgary ho iniziato la mia carriera accademica come Assistant Professor e Alessandra ha deciso di iniziare la carriera di mamma."

Incuriosito da questo racconto, faccio domande sul sistema universitario canadese e sul suo funzionamento.

"Il sistema universitario canadese mi ha offerto (e offre oggi) immense possibilità per chi ha la passione per l'insegnamento e per la ricerca. Il finanziamento delle università (tutte pubbliche) è a carico delle Provinces, mentre il governo federale finanzia la ricerca che viene condotta nelle università. La Facoltà di Ingegneria di Calgary è stato un posto ideale, per un ingegnere chimico come me, per iniziare la carriera. Calgary è la città nel mondo con il più alto numero di ingegneri per capita ed è ricca di industrie associate con l'industria petrolifera. Le Montagne rocciose, le olimpiadi invernali e la natura del Canada hanno continuato a creare per noi l'ambiente ideale per lavorare, sviluppare le nostre carriere, e veder crescere nostro figlio in un ambiente sanissimo, pulito, sicuro, con accesso a scuole ottime e alle più grandi opportunità per imparare letteralmente tutti gli sport. Devo proprio dire che mio figlio Federico (nato qui in Canada) ha veramente beneficiato di questo mondo: ha avuto una educazione scolastica eccezionale (ora è studente universitario nel secondo anno di ingegneria e Business administration), ha praticato ogni tipo di sport (particolarmente il tennis a livello agonistico), suona strumenti musicali (piano e percussioni) e, ovviamente, oltre all'inglese, parla benissimo l'italiano e se la cava bene in francese e spagnolo.

Nel 1986 ero dunque al primo gradino della carriera come Assistant Professor (solo 4 anni dopo la laurea in Italia!). Nel 1988 sono diventato Associate Professor e nel 1992 sono diventato Professor. Un carriera eccitante, con ottime possibilità per fare ricerca sia teorica che applicata, in collaborazione con diverse industrie"

E a questo punto – la lingua batte dove il dente di ogni universitario italiano duole – il discorso cade sulle risorse, e chiedo quanto la larghezza di risorse ha significato molto in tutto questo suo percorso.

"Il governo federale – mi spiega Berruti – ha istituito in Canada i migliori incentivi per stimolare la collaborazione tra università e industria. Un investimento di fondi da parte dell'industria viene tipicamente ricompensato con un simile investimento da parte del governo (1 dollaro dell'industria genera un dollaro da parte del governo – per un totale di 2 dollari da spendere in ricerca). Questo incentivo viene applicato a molti programmi di finanziamento dei costi operativi della ricerca come pure dei costi dell'infrastruttura. In Canada abbiamo 33 scuole di Ingegneria e laureiamo globalmente circa 9,000 ingegneri all' anno (in relazione ad una popolazione di 37 milioni di abitanti). L'insegnamento e la ricerca mi hanno appassionato fin dal primo momento e continuano oggi ad avere lo stesso effetto su di me.

Nel 1994 mi è stata offerta la possibilità di diventare Associate Dean alla Ricerca e ai Graduate Studies per la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Calgary. Ho continuato a mantenere un attivo programma di ricerca, ma ho incominciato ad apprezzare il potenziale che ha una persona di influenzare, con attività amministrative, l'intera organizzazione di una Facoltà. Ho scoperto allora un'altra passione e un'area di lavoro dove, fin dal primo momento, ho sentito il potere del *to make a difference*.

Una cosa conduce ad un'altra… e nel 1996 mi è stata offerta la posizione di Dean of Engineering nel College of Engineering dell'Università del Saskatchewan (nelle praterie canadesi). Parlando di esperienze interessanti: amministrazione, ricerca e un po' di insegnamento in una bellissima Università in una piacevole cittadina spersa nel mezzo delle praterie, dove la temperatura varia da –40 gradi centigradi in inverno a +40 gradi in estate.

La posizione mi ha certamente permesso di cominciare ad apprezzare maggiormente l'ambiente accademico canadese a livello nazionale e nelle sue relazioni con quello internazionale. Ho confermato il fatto che siamo decisamente privilegiati a vivere in un ambiente così dinamico, sicuro, ricco (sia di risorse che di opportunità) e completamente internazionale. La mia Facoltà all'Università del Saskatchewan consisteva di 70 professori, 1200 studenti *undergraduate* e circa 250 *graduate students* tra Masters e PhD. La maggior parte degli studenti *undergraduate* erano canadesi da almeno una generazione, mentre, tra i professori e i *graduate students*, la percentuale di stranieri era di circa il 70%. Queste sono percentuali molto tipiche sia del Canada che degli Stati Uniti: l'ambiente universitario è completamente internazionale.

In Canada i corsi di insegnamento iniziano a settembre e finiscono ai primi di dicembre (*term* autunnale), con gli esami prima di Natale. Il *term* invernale inizia ai primi di gennaio e finisce all'inizio di aprile, con gli esami entro la fine del mese. Il periodo maggio-agosto, inclusi, è dedicato alla ricerca e ad alcune sessioni di insegnamento non regolari. Durante questo periodo, gli studenti *undergraduate* lavorano nell'industria o all'università e si guadagnano i loro primi stipendi mentre accumulano importanti e molto utili esperienze di lavoro (qui gli studenti pagano per la loro educazione e ricevono pochi

aiuti dei genitori). I *graduate students* intensificano il loro lavoro di ricerca durante i mesi estivi, partecipano a conferenze nazionali ed internazionali ed inviano i loro lavori scientifici a riviste specializzate. L'ambiente universitario durante i mesi estivi è molto attivo e l'università non chiude le porte per le vacanze. Qui la gente non limita il periodo delle vacanze ad agosto, ma tutti fanno le vacanze in tempi diversi, in inverno come d'estate."

A questo punto decido di ritornare sul dato biografico: sono incuriosito dall'ultima tappa, quella che lo ha portato alla Western Ontario.

"La mia carriera amministrativa non si è fermata all'Università del Saskatchewan. Nel 2000, l'Università della Western Ontario mi ha reclutato come Dean della Facoltà di Ingegneria qui a London. Nonostante il nuovo incarico, ho continuato le mie attività di ricerca (che, in effetti si sono espanse a causa della efficiente collaborazione che ho stabilito con alcuni dei miei colleghi). Un altro fatto interessante che si nota in Canada è che il luogo dove uno si trova non ha alcun effetto sulle attività che uno può intraprendere. Viviamo in un mondo veramente globale e, nonostante mi trovi in una delle aree più industrializzate del Canada, nel cuore dell'industria automobilistica (a metà strada tra Detroit e Toronto), ho continuato ad espandere le mie relazioni con l'industria del petrolio (per precisione, quella che si occupa dell'estrazione e raffinazione del bitume dalle sabbie bituminose del nord dell'Alberta – regione che dista alcune migliaia di kilometri dalla mia università). Il mio gruppo di ricerca ha rapporti internazionali con tantissimi paesi e i miei studenti che stanno facendo sia il Master che il PhD provengono da ogni parte del mondo e non hanno alcun problema a trovare posti di lavoro adeguati, seguendo la mia stessa storia."

Mi chiedo – e chiedo a Berruti della sua attuale Facoltà e di quali siano i punti più importanti della sua offerta formativa.

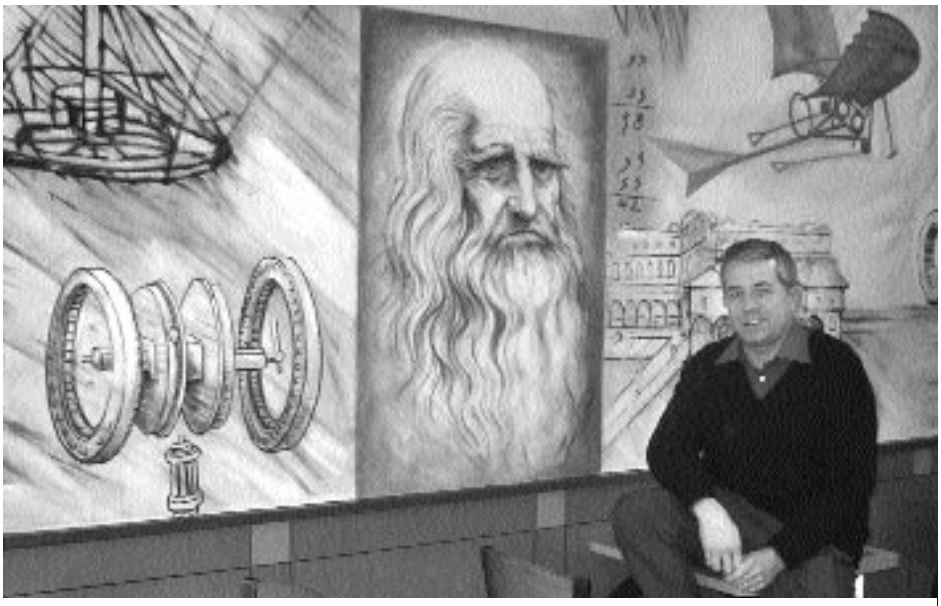
"Nel 2005 ho completato il mio primo *term* di 5 anni come Dean della Facoltà e il mio mandato è stato rinnovato per altri 5 anni. La Università della Western Ontario è la terza più grande università dell'Ontario, la provincia più popolata del Canada, ed è una delle prime dieci università nel campo della ricerca. I record della nostra università che ci rendono veramente orgogliosi sono: primo, il fatto che siamo l'Università in Canada che offre la migliore esperienza scolastica per gli studenti, stando ad un sondaggio nazionale condotto annualmente dal quotidiano più diffuso in Canada (Globe and Mail); secondo, che siamo la terza Università in Canada per quanta riguarda il risultato globale in base a molti indicatori quantitativi e qualitativi, sempre stando ad un sondaggio annuale condotto dalla rivista settimanale più diffusa (Maclean's Magazine); e terzo, che siamo il più bel campus in Canada – secondo una competizione annuale tra tutte le Università canadesi.

La Facoltà di Ingegneria della Università della Western Ontario ha 90 professori, 60 membri permanenti tra segretarie, amministratori e tecnici, 1400 studenti *undergraduates* e 410 studenti *graduate* (Master e PhD). Come dimensioni, siamo nel bel mezzo del range delle scuole di Ingegneria Canadese (quindicesimi tra 33) ma abbiamo vigorosissime attività di ricerca che ci permettono di classificarci tra le prime tre o quattro in Canada. La nostra facoltà offre programmi *undergraduate* nelle classiche discipline (Chemical; Civil; Mechanical; Electrical; Computer; e Software Engineering). Inoltre, offriamo uno speciale programma in Integrated Engineering, una disciplina più generica che include elementi di Chemical, Electrical e Mechanical Engineering e prepara gli studenti ad affrontare meglio le nuove emergenti aree di Nanotecnologie, Biomedical Engineering, Mechatronics e Robotics. Una delle originalità dei nostri programmi è il fatto che siamo riusciti ad organizzare un numero notevole di "concurrent degree programs" che permettono agli studenti di completare due corsi di laurea allo stesso tempo, entro un periodo di tempo ridotto rispetto a quello richiesto per completare le lauree in sequenza. Per esempio, offriamo programmi dove la laurea di Ingegneria viene completata insieme a quella in Business Administration in 5 anni (come quella che sta facendo mio figlio Federico). Altri programmi che sono favoriti dagli studenti sono Ingegneria e Medicina (7 anni); Ingegneria e Computer Science (5 anni); Ingegneria e Economia (5 anni); Ingegneria e Arte (5 anni); Ingegneria e Giurisprudenza (6 anni); etc..

La visione più importante della nostra Facoltà è quindi quella di offrire agli studenti l'opportunità di arricchire l'educazione in Ingegneria con una varietà di *concurrent degrees*, come descritto sopra; di *terms* di lavoro – sia durante l'estate che completando un anno intero di esperienza nell'industria tra il terzo e il quarto anno di scuola (quindi estendendo il programma a 5 anni); di integrazione di educazione undergraduate e graduate (completando in 5 anni sia la laurea di Bachelor che un master – oppure in 7-8 anni sia la laurea di bachelor che il dottorato); ed infine la possibilità di acquisire certificati di specializzazione in vari campi; e questo in tempi recentissimi – di conseguire una licenza commerciale da piloti d'aerei. Tutti questi programmi fanno parte della visione cosiddetta Engineering Plus.

Abbiamo recentemente dedicato il nostro salone di raduni sociali e la mensa a Leonardo da Vinci, come rappresentante ideale di questa visione che espande gli aspetti strettamente tecnici delle discipline di ingegneria per incorporare una grande varietà di altri componenti critici, delle scienze, delle discipline umanistiche e delle arti. I nostri programmi non sono per tutti: cerchiamo di attirare i migliori studenti da tutto il Canada e da altri paesi del mondo, interessati a studiare in profondità i vari campi di ingegneria e, allo stesso tempo, di aprirsi gli orizzonti a nuove aree che, secondo noi, offrono le migliori opportunità nel futuro.

Infine, a livello di educazione al livello di Master e PhD, le nostre porte sono aperte al mondo: offriamo posizioni stipendiate a tutti gli studenti che fanno domanda avendo completato le lauree con votazioni buone (equivalenti a un punteggio medio di 80% negli ultimi venti esami sostenuti – la valutazione della equivalenza delle votazioni è condotta dalla nostra Faculty of Graduate Studies). La nostra Facoltà di Ingegneria continuerà ad espandersi soprattutto nel campo della ricerca e nell'educazione di master e dottorandi. Estendo uno speciale invito agli studenti italiani a considerare seriamente questa offerta!"



"Abbiamo recentemente dedicato il nostro salone di raduni sociali e la mensa a Leonardo da Vinci, come rappresentante ideale di questa visione che espande gli aspetti strettamente tecnici delle discipline di ingegneria per incorporare una grande varietà di altri componenti critici, delle scienze, delle discipline umanistiche e delle arti."

Naturalmente la mia giornata alla Western Ontario (e la mia conversazione con Franco Berruti) non finiscono qui, ma mi piace chiudere con questo invito, formulato nei modi più cordiali e partecipati.

Mauro Stampacchia

Il sito della University of Western Ontario è: www.uwo.edu , quello della Association of Universities and Colleges of Canada, molto ricco di informazioni e notizie è www.aucc.ca

L'energia per un futuro sostenibile: cicli chiusi, vettori energetici e idrogeno

di Vincenzo Naso e Fabio Orecchini*

L'energia è da sempre un fattore primario per la vita, che condiziona la società, l'economia e l'ambiente. Oggi, l'impossibilità di rispondere ai sempre più esplosivi problemi sociali e geopolitici, l'impatto ambientale (locale e globale), la limitatezza delle scorte nonché l'aumento del costo dei combustibili fossili rilanciano la questione energetica. In effetti, la forza di chi insiste per un cambiamento dell'attuale strategia energetica è nella debolezza e nei limiti dell'attuale modello di sviluppo. In questo quadro, la comprensione di cosa sia un sistema energetico e delle sue possibili varianti assume un'importanza primaria.

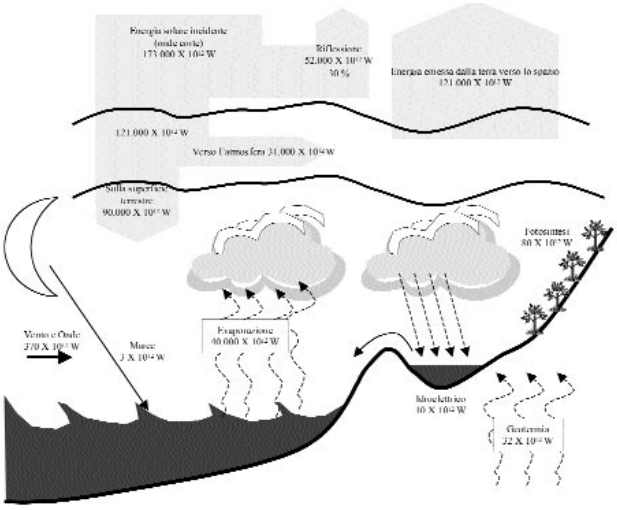
L'attuale sistema energetico "consuma risorse e produce rifiuti" ed è basato, per la maggior parte, su fonti d'energia esauribili e di incerta disponibilità, perché notoriamente legate a risorse limitate e non distribuite uniformemente sul pianeta – che sono però le più facili da "raccogliere" (legna, carbone, petrolio, gas naturale, uranio, …).

A ben riflettere attentamente, quindi noi – rappresentanti dell'uomo post-tecnologico – ci comportiamo come gli uomini primitivi: raccogliamo quello che ci ha dato la natura, lo consumiamo e lo buttiamo via. Urge perciò un cambiamento radicale, un'evoluzione decisa. Quel che abbiamo imparato per il cibo, lo dobbiamo fare anche per l'energia: dobbiamo imparare a coltivare la nostra energia, a pensare in termini di ecosistemi energetici. Occorre passare ad un sistema energetico nel quale le fonti siano "rinnovabili" (cioè che non si esauriscano a causa dell'utilizzo umano, che in questo caso va giustamente denominato "consumo", ma possano essere riformate grazie a processi naturali, oppure grazie all'azione dell'uomo) rispettando i limiti di tolleranza dell'equilibrio naturale, necessario per la stessa sopravvivenza umana.

La moderna analisi energetica, dunque, non può essere orientata soltanto al costante miglioramento (in termini termodinamici e tecnologici), del rendimento dei processi; oggi essa deve tendere soprattutto all'individuazione di cicli che, partendo da risorse rinnovabili, siano in grado di *chiudersi completamente*. Si tratta di rendere operativo e competitivo un sistema di conversioni ed utilizzazioni energetiche che non intacchi le risorse non rinnovabili del pianeta e non incrementi il carico ambientale.

Occorre rendere disponibile già nel futuro più prossimo energia per uno sviluppo sostenibile, adottando ogni volta ed in ogni luogo (ed il più "localmente" possibile) la *soluzione tecnologica più appropriata, economicamente, ecologicamente, tecnologicamente e socialmente sostenibile*. Può apparire un paradosso, ma, proprio la crisi irreversibile dell'industrialismo novecentesco impone più all'Italia che agli altri Paesi europei un modello radicalmente nuovo di sviluppo, fondato sul binomio ambiente ed energia. Oltre a comportare per tutti noi, utenti energetici, radicali cambiamenti di abitudini e di comportamenti (razionalizzazione della domanda e dell'offerta, risparmio energetico, maggiore efficienza e integrazione dei sistemi, ecc), il futuro pretenderà il cambiamento *dell'intero ciclo energetico* (natura e tipologia delle fonti e dei metodi di produzione, distribuzione/stoccaggio e utilizzo dei vettori) con *diversificazioni delle fonti* e *dei vettori* (massimo uso di fonti rinnovabili e vettori "ecocompatibili") e *forte decentralizzazione* della produzione (micro e mini-cogenerazione di calore, freddo ed elettricità) a scala di comunità locale o intermedia.

Questo futuro è già cominciato; non possiamo non accorgercene: il petrolio è oltre i 60 dollari a barile, (il suo prezzo è raddoppiato in meno di due anni) e le guerre vengono fatte anche, se non soprattutto, per le fonti energetiche.



Schema raffigurante il Bilancio Energetico della Terra

L'idrogeno e le fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili

Le fonti rinnovabili naturali, ovvero il sole e suoi "derivati" (vento, biomasse, idraulica), la geotermia, l'attrazione gravitazionale Terra – Luna, … e, più in là, la fusione nucleare, sono indicate da tempo come ideale riferimento di un sistema che non "consumi" risorse ma si limiti ad utilizzarle. Finora, però, le energia erinnovabili non sono mai state in grado di rappresentare uno scenario definitivamente attraente per tre motivi: l'*aleatorietà* della fonte primaria (il sole oggi c'è, domani chissà, e lo stesso vale per il vento e in parte per l'idroelettrico – soprattutto se di piccola taglia); la *discontinuità* intrinseca (giornaliera e stagionale); la *bassa intensità energetica*, se raffrontata alle grandi potenze ed alle grandi quantità di energia che il sistema produttivo e sociale richiede oggi per funzionare.

Bene, l'adozione di un sistema che integri efficacemente i vettori energetici nel suo tessuto può essere indicata come la soluzione in grado di superare tutte e tre queste limitazioni ed ambire alla realizzazione di un modello di sviluppo capace di fornire elevata intensità energetica, ma anche in grado di svincolarsi progressivamente dalla sua attuale dipendenza da risorse naturali esauribili

In questa prospettiva, il passaggio della catena energetica globale attraverso vettori energetici che possano essere prodotti grazie all'utilizzo di differenti risorse di partenza diventa sempre più un concetto cardine del modello di sviluppo.

Ed è grazie a questo scenario che l'opportunità di adozione dell'idrogeno come vettore energetico di largo utilizzo mostra tutto il suo interesse. Idrogeno ed elettricità, applicati su larga scala, promettono infatti di realizzare tutti gli usi finali di cui l'attività umana ha bisogno per il suo sviluppo sociale ed economico. L'idrogeno e le celle a combustibile s'inseriscono in questo processo, poiché rappresentano delle tecnologie che potrebbero cambiare il modello di sviluppo (razionalizzazione della domanda e dell'offerta, maggiore efficienza, minore inquinamento, ecc) e l'intero ciclo energetico con diversificazioni delle fonti e dei vettori (massimo uso di rinnovabili e vettori "ecocompatibili") e forte decentralizzazione della produzione. Oggi l'idrogeno, nella sua versione pulita e sostenibile, è raccomandabile in molte applicazioni e sempre più lo diverrà con la maturazione delle tecnologie ed infrastrutture e della sua prima commercializzazione quale vettore energetico. Per gli obiettivi che dicevamo, sono a portata di mano soluzioni che consentono di realizzare un consumo nullo di risorse e il livello di "zero emissioni"; tecnologie relativamente nuove, ma già provate, che necessitano soltanto di sostegno sociale e politico convinto per essere applicate su larga scala. Esse prevedono l'utilizzo di risorse rinnovabili, principalmente legate al sole, di gran lunga la principale fonte energetica del nostro pianeta (in un anno fornisce alla Terra una quantità 13.000 volte maggiore di quella che usiamo in tutto il pianeta) e di vettori energetici *puliti*, legati a

(*Continua a pag. 11*)

Il Progetto Filiera Idrogeno

(segue dalla prima)

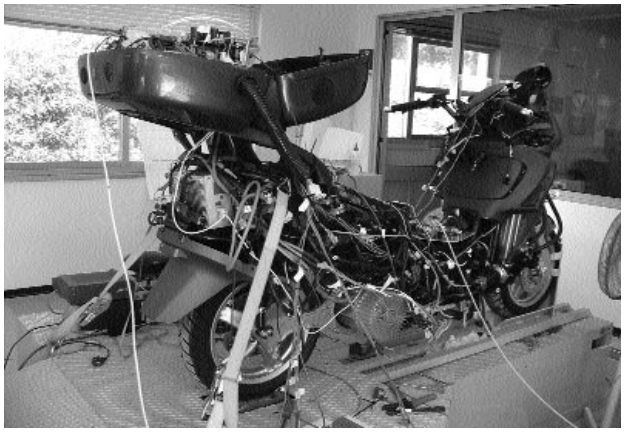
bile che si possa arrivare a sistemi di mobilità di questo tipo che bypassino completamente l'uso dell'idrogeno. Di fatto, ad oggi, l'idrogeno rappresenta, per tutti i produttori di veicoli del mondo, una via obbligata per raggiungere il traguardo della produzione di ZEV economici ed efficienti.

La mobilità basata sull'idrogeno richiederà però cambiamenti epocali, non solo nella tecnologia motoristica, ma anche nelle infrastrutture di produzione e distribuzione del carburante e tutto ciò non potrà avvenire in modo repentino. Saranno necessari mutamenti profondi del sistema industriale; mutamenti che non riguarderanno solo i prodotti, ma investiranno anche le professionalità necessarie, le normative di riferimento, i sistemi produttivi.

Proprio per questo i programmi degli stati più avanzati, e della stessa Unione Europea, prevedono al riguardo non solo il sostegno alla ricerca tecnologica sui motori ad idrogeno, ma anche la sperimentazione di sistemi di mobilità basati sull'idrogeno, su scala locale e regionale. Tali esperienze sono ritenute infatti strumenti fondamentali per anticipare il cambiamento, per l'ovvia necessità di sperimentare in scala ridotta le diverse soluzioni proponibili, ma soprattutto per mettere in moto fin da ora i necessari processi di riconversione. Anche nel recente Convegno "L'aria delle Capitali", svoltosi a Roma il 3 marzo, l'attivazione dei distretti sperimentali è stata indicata come un *must* per l'accelerazione verso un sistema di mobilità pulita e sostenibile.

In tale scenario va inquadrato l'intervento della Regione Toscana, che in modo lungimirante ha posto l'accento sulla opportunità di sfruttare i punti di forza del proprio territorio per avviare appunto una sperimentazione di "filiera", cioè l'attivazione in scala locale di tutte le componenti di un sistema di mobilità basato sull'idrogeno.

Emilio Vitale (al centro) e gli ingegneri Masut e Marcacci della Piaggio con un prototipo di motore ibrido (Brevetto internazionale Università di Pisa-Piaggio). Nella foto in basso: prototipo di scooter a idrogeno in fase di allestimento.



I punti di forza della Toscana, ed in particolare dell'area costiera, sono infatti molteplici. Scorriamo rapidamente i principali.

Una buona disponibilità di energie rinnovabili, ed in particolare di energia geotermica. Con tali fonti primarie diventa possibile produrre idrogeno senza emissioni, rendendo così la filiera "pienamente sostenibile". Oltre all'energia geotermica di Larderello e dell'Amiata vi sono le zone costiere ad alta densità di energia eolica e vi è l'ottimo potenziale solare caratteristico del nostro Paese.

La presenza di grandi aziende del settore chimico, potenziali produttrici di idrogeno. Le raffinerie dell'ENI di Livorno e la Solvay di Rosignano sono esempi di aziende che gestiscono processi produttivi almeno in parte riconvertibili verso l'idrogeno.

La presenza di vaste competenze nella ricerca tecnologica del settore. A Pisa è nato ed ha sede il Forum Italiano dell'Idrogeno, centro di dibattito e promozione degli studi di filiera, dal quale sono partite le iniziative che hanno portato l'Italia ad essere il primo Paese europeo a dotarsi di una normativa sulla sicurezza dei sistemi per la distribuzione dell'idrogeno. A Pisa, nei laboratori universitari di Ingegneria, motori ad idrogeno hanno girato fin dai primi anni '80, mentre più recentemente hanno visto la luce scooter ad idrogeno basati su "pile" che usano l'idrogeno come combustibile. A Pontedera, nei Laboratori del Polo S. Anna-Valdera, si sperimentano sensori di nuova generazione per la sicurezza dei sistemi per la distribuzione e l'utilizzazione dell'idrogeno.

La presenza di importanti realtà industriali legate alla produzione di veicoli. Non solo la Piaggio, che come grande azienda produttrice di motori ha ovviamente anche strategie proprie nel settore idrogeno, ma anche molte realtà dell'indotto e le aziende della componentistica automobilistica del livornese, possiedono *know-how* tecnologici importanti, utilizzabili nel progetto. Vi sono inoltre aziende, come la ILT, che da anni realizza sistemi per produzione e distribuzione di idrogeno, e la EDI Progetti di Pontedera, che hanno già accumulato notevole esperienza su aspetti tecnologici specifici della filiera.

Da ultimo, non è da sottovalutare la disponibilità degli Enti locali e della SAT (Società Aeroporti Toscani) a collaborare alla sperimentazione su flotte di veicoli e sistemi di distribuzione, nonché l'impegno della società Pontech di Pontedera per il coordinamento ed il project management delle attività della filiera. Un impegno, questo, certamente oneroso e di grande responsabilità, che porterà la Pontech a caratterizzarsi, nei prossimi anni, come punto di riferimento nazionale ed internazionale nell'ambito dei distretti sull'idrogeno.

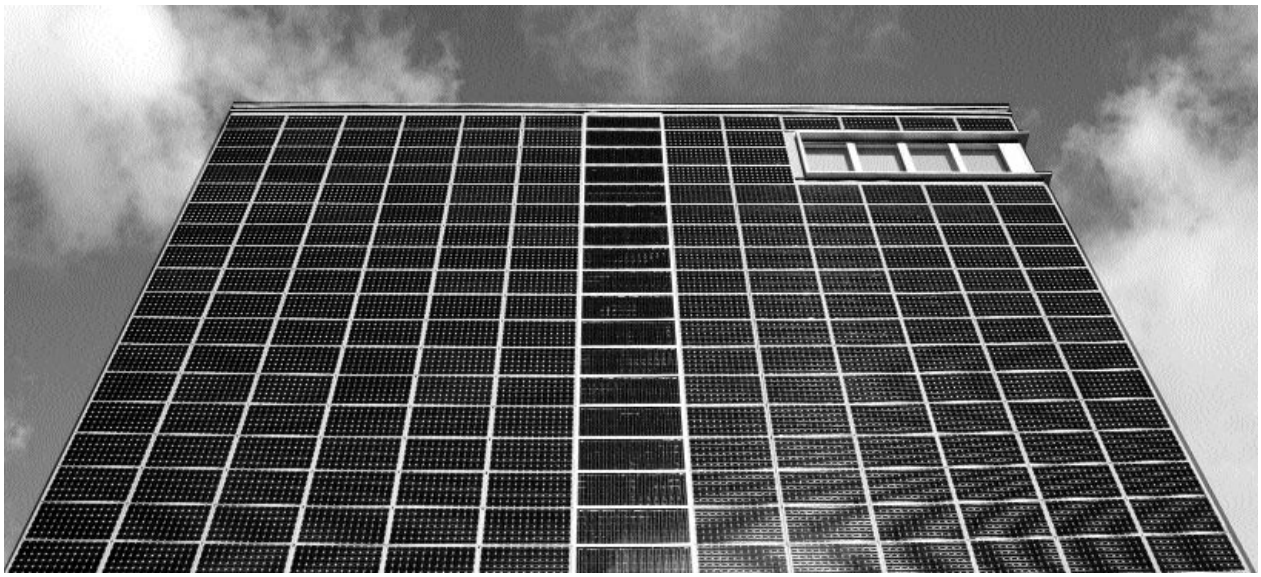
Il Progetto "Filiera Idrogeno" ha l'ambizione di trasformare questo insieme territoriale di *assets* di grande pregio in un sistema coordinato ed efficiente, in movimento accelerato verso le tecnologie sulle quali si fonderà la mobilità del futuro. Saranno condotte sia ricerche di base sulla produzione e sulla combustione dell'idrogeno, sia ricerche tecnologiche su sistemi e componentistica, arrivando alla sperimentazione di veicoli a idrogeno con diverse concezioni.

Se – ma per quanto detto in apertura si può dire quando – l'idrogeno si affermerà come vettore energetico commerciale, il vantaggio competitivo conseguito col progetto "Filiera Idrogeno" potrà rappresentare un fattore determinante per le aziende del distretto e, di conseguenza, per lo sviluppo e la prosperità per il territorio.

*Emilio Vitale
Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa

Bioarchitettura e risparmio energetico

di Lino Giorgini*



Un edificio interamente ricoperto da pannelli solari

Quotidianamente veniamo informati dai giornali e dalle televisioni delle distruzioni perpetrate dall'uomo sull'ambiente naturale dal quale dipende la sua sopravvivenza; ogni ora la popolazione mondiale aumenta di circa 10.000 persone e nello stesso tempo vengono distrutti quasi 1.000 ettari di foreste e vengono liberati nell'atmosfera 2,5 milioni di tonnellate di anidride carbonica prodotti dalle automobili, dalle industrie e dalla climatizzazione degli edifici. Se nel prossimo futuro l'evoluzione proseguirà nella attuale direzione, il nostro pianeta sarà reso molto meno abitabile: infatti, secondo un quadro evolutivo ritenuto plausibile da molti la quantità di anidride carbonica presente nell'atmosfera raddoppierà, l'estensione delle foreste si ridurrà alla metà rispetto a quella d'inizio del secolo scorso e la popolazione mondiale sfiorerà i dieci miliardi.

A questo proposito appare importante ricordare che il «principio di tolleranza» ecologico afferma che i sistemi naturali possono funzionare solo in un ambiente le cui caratteristiche fondamentali non si siano scostate troppo da quelle ottimali. Attualmente, invece, ci si allontana sempre di più dal nostro «intervallo di tolleranza», con conseguenze – se il processo perdurerà a lungo – particolarmente negative sulla nostra specie.

Quanto sopra per comprendere come sia importante definire perlomeno dei modelli di sviluppo fondati sulla (auspicata) acquisizione della consapevolezza dell'inscindibile rapporto tra uomo e natura. La finalità di questi modelli si può sintetizzare nel concetto di sviluppo sostenibile, il quale venne per la prima volta enunciato durante la Conferenza di Stoccolma del 1972, la quale stabilì che lo sviluppo e la tutela dell'ambiente dovevano marciare di pari passo.

Se si vuole ottenere quindi una adeguata sostenibilità urbana è necessario intervenire ad ampio raggio, attraverso articolate iniziative politiche e non su singoli episodi; ciò si ottiene principalmente tramite la predisposizione di nuovi strumenti di pianificazione contenenti regole e meccanismi in grado di orientare e vincolare lo sviluppo economico verso la compatibilità ambientale.

Per cercare di dare risposta positiva ai problemi sopra evidenziati, l'attuale panorama normativo che regola la trasformazione sostenibile dell'ambiente costruito e naturale è in continua evoluzione. In questo senso la comunicazione della Commissione della Comunità Europea relativa alla progettazione urbana sostenibile è una fondamentale dichiarazione d'intenti.

Questa segue la Direttiva Europea n. 91 del 16/12/2002 sulla certificazione energetica degli edifici con la quale, a partire dal prossimo 4 gennaio, sarà obbligatorio l'attestato di certificazione energetica per i manufatti di nuova costruzione e per quelli esistenti con superficie superiore a 1.000,00 mq che siano oggetto di importanti ristrutturazioni.

Tale attestazione sarà obbligatoria per i passaggi di proprietà e per i contratti di locazione e "premierà" gli immobili più virtuosi, costruiti secondo i principi della bioarchitettura e del risparmio energetico.

Recentemente il Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, per dare concretezza alla citata Direttiva Europea, ha emanato in data 27/7/2005 un decreto con il quale sono stati definiti criteri generali tecnico-costruttivi e tipologie edilizie al fine di incentivare l'uso razionale dell'energia ed il consumo della stessa nella produzione o nell'utilizzo degli edifici.

In questa direzione non possiamo non citare l'attività normativa della Regione Toscana nel campo della pianificazione sostenibile e nella promozione della bioedilizia. All'interno della L.R. 1/2005, infatti, sono definiti incentivi per chi utilizza i parametri sopra citati e gli strumenti di verifica e controllo delle prestazioni energetico-ambientali degli edifici a fronte dei quali ottenere gli anzidetti incentivi.

La Giunta Regionale, per dare attuazione a tutto ciò, ha varato nel febbraio scorso le Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana, importante strumento di supporto alla promozione dell'ecoefficienza nell'edilizia.

Ciononostante, il nostro Paese è gravemente in ritardo nell'attuazione delle linee guida europee che prevedono la riduzione entro il 2008 delle emissioni di anidride carbonica nella misura del 6,5% rispetto al 1990. Come denunciato dal gruppo di esperti che lavorano all'attuazione del protocollo di Kyoto invece di attenuare i consumi energetici l'Italia li ha aumentati del 9,6%, con conseguente aumento delle emissioni di CO_2 pari al 6,3%, e aumento complessivo delle emissioni di tutti i gas climalteranti pari al 4,5%; in particolare ciò si deve attribuire nella misura maggiore al settore dei trasporti (aumento del 15% di CO_2).

La Conferenza Nazionale di Energia e Ambiente, tenutasi a Roma il nel 1998, ha inoltre evidenziato come in Italia, ogni anno, si consumano circa 175 Mtep (milioni di tonnellate di petrolio equivalenti), l'80% delle quali importate. Praticamente tutti i giorni ogni italiano, in termini energetici, «costa» 10 litri di petrolio.

Per poter contribuire alla riduzione delle emissioni di gas serra e per poter migliorare lo stato di salute del nostro ecosistema, il settore edile civile – responsabile di circa un terzo dei consumi finali di energia, e in Italia del 30-40% delle emissioni di CO_2 – deve adottare strategie ecocompatibili, come più volte ricordato, attraverso l'utilizzo dei concetti e delle tecniche propri della bioarchitettura.

È evidente perciò che gli edifici non dovranno più rispettare solo «istanze estetiche», cioè non si dovrà solo pensare alla pelle esteriore degli stessi, ma nella loro progettazione si dovrà rispondere a precisi *input* termodinamici. Per questo è necessario che i manufatti siano efficienti ener-

geticamente, risparmiando così denaro per la climatizzazione e riducendo al contempo gli effetti negativi sullo stato dell'ambiente.

Per conseguire questi risultati occorre formulare nuovi standard e modificare l'attuale formazione professionale dei progettisti, affinché quest'ultimi possano concepire edifici e spazi urbani che sfruttano, nella misura più ampia, forme rinnovabili di energia, quali il solare.

Già nei dieci libri del *De architectura* di Vitruvio l'interesse per il clima era sempre presente e ne sono informati i principi generali che danno ordine alla materia dell'intero trattato; fra i primi obiettivi che deve raggiungere la progettazione dell'architetto vi è proprio quello di dare benessere al fruitore sia del costruito che degli spazi urbani. Più in generale si deve operare una felice scelta del territorio su cui edificare la città.

Nel primo di questi libri si insegna a scegliere i luoghi salubri (I, IV capitolo) dopo aver individuato il carattere, cioè il clima della locale «regione celeste», primo motivo di *utilitas*, cioè di funzionalità o adeguamento ai fini della scelta (I, 3, 2). Sempre in questo libro è trattata la questione dell'orientamento della rete viaria rispetto alla direzione dei venti della specifica *regio*. Nel sesto libro sono contenute specifiche indicazioni bioclimatiche riguardanti il clima, il buon orientamento e la salubrità dei luoghi, per insegnare a dotare la città degli spazi del benessere e dello svago. Si può perciò sostenere che nel pensiero di Vitruvio è contenuto un forte impegno bioclimatico: costruire la città su un territorio salubre ed esposta alle regioni dei venti più favorevoli, oltre che una salda difesa di alte mura e buone abitazioni che consentano ai cittadini di avere grande prosperità e per lungo tempo, è la sintesi dei grandi fini della tecnica architettonica.

Attualmente, invece, la ricerca delle condizioni di benessere all'interno dell'ambiente confinato non guidano più la progettazione; si determinano così volumi e forme edilizie astratte, avulse dal clima locale e con forme più o meno simili per tutte le latitudini, delegando il controllo delle condizioni interne ai sistemi tecnologici molto spesso ad alto consumo energetico e ad alto inquinamento (anche *indoor*).

Questi criteri informatori furono conservati per millenni; se si analizza la cosiddetta "architettura vernacolare" si constata come gli edifici venissero eretti laddove l'esposizione ai raggi solari era la migliore, sfruttando l'apporto calorico di questa energia. Nel contempo ci si proteggeva dal sole estivo collocando, per esempio, nel lato sud delle case alberi a foglia caduca; oppure piantando file di cipressi nel lato nord così da proteggersi dai venti freddi invernali.

Gli edifici recenti, invece, essendo dotati di sistemi meccanici per riscaldare, raffrescare e illuminare (costosi e deleteri per la nostra salute) sono affrancati da queste semplici ma preziose considerazioni (si vedano gli involucri completamente vetrati alle nostre latitudini).

Ricordiamo che come involucro dell'edificio normalmente si intende la complessità di tutti gli elementi che definiscono il volume edilizio e che ne suddividono la distribuzione degli spazi interni; questi elementi geometrici devono avere adeguate caratteristiche fisiche, chimiche e

Il De architectura di Vitruvio

meccaniche tali da garantire livelli di benessere negli ambienti con essi realizzati.

Sull'involucro edilizio, è importante ricordare che agiscono il clima (dall'esterno) e le condizioni imposte all'abitazione (dall'interno); i raggi solari, infatti, riscaldano le pareti esterne e questo calore si propaga all'interno dell'edificio in funzione inversa all'inerzia termica delle pareti stesse. Le superfici vetrate poste sull'involucro vengono invece attraversate dalla radiazione solare senza che quest'ultima subisca (quasi) alcuna modifica.

In presenza di muri con bassissima inerzia termica la temperatura della superficie esposta al sole si avvicinerà alla temperatura della superficie della parete interna, influenzando notevolmente le condizioni di benessere; quest'ultimo non dipende solo dalla temperatura delle superfici dell'ambiente confinato, ma da altri fattori, quali: la temperatura, la velocità e l'umidità relativa dell'aria.

Per poter «star bene» generalmente dobbiamo trovare equilibrio tra l'energia che il nostro corpo produce (100-150 Kcal/h in situazioni di calma) e l'energia che scambia con l'esterno; condizioni di benessere si hanno perciò quando questo equilibrio termico avviene automaticamente attraverso scambi di calore corporale – aumentando o diminuendo la traspirazione – facendo sì che l'equilibrio perduri nel tempo. Quando questa condizione non si ottiene automaticamente ci si trova al di fuori della zona di benessere e si avvertono conseguentemente sensazioni di freddo o di caldo accompagnate da tremiti o da sudorazione.

Risulta fondamentale, infine, nella realtà attuale caratterizzata dalla competizione fra i comuni per l'utilizzo delle «risorse», con conseguenti rischi relativi all'aggravarsi dei problemi ambientali, l'attuazione di politiche volte alla compensazione delle ricadute in sede locale delle strategie di tutela ambientale di area vasta; cioè è improcrastinabile la definizione, in termini di sostenibilità delle scelte di pianificazione, di strumenti economici a valenza ambientale che garantiscano l'applicazione del principio delle «pari opportunità» nelle modalità d'uso e di tutela del territorio e dell'ambiente.

Attraverso l'introduzione del parametro della bioarchitettura negli strumenti urbanistici, tramite la «visione olistica» che sovrintende quest'ultima, si può contribuire notevolmente a migliorare la qualità dell'edificato e dell'ambiente tutto, così come sopra tratteggiato.

Lino Giorgini **Architetto*
Articolo comparso sul numero 7.8/05 della rivista «Architetture Pisane»

L'energia per un futuro...

(segue da pag. 8)

processi che realizzano *cicli chiusi delle risorse*.

L'idrogeno e l'elettricità, infatti, potrebbero fin da oggi alimentare praticamente tutti gli usi finali di cui l'attività umana ha bisogno. L'elettricità è ormai una soluzione indiscussa e la sua diffusione cresce inesorabilmente. L'idrogeno è il miglior combustibile che si conosca, con il più alto contenuto energetico specifico (la sua combustione rende, a parità di peso, oltre tre volte il calore sviluppato dal petrolio) ed il più "pulito" (il calore sviluppato dalla reazione di ossidazione è accompagnato solo dalla formazione di vapore d'acqua e, nel caso lo si bruci in atmosfera, di piccole quantità di ossidi di azoto). Essendo l'elemento più diffuso in natura, l'idrogeno permette una produzione diversificata e decentrata, garantendo in prospettiva anche la sicurezza dell'approvvigionamento ed è il combustibile d'elezione per le celle a combustibile (ha la più semplice reazione di ossidoriduzione), tecnologia chiave per la sua applicazione ma anche per l'innalzamento deciso del rendimento di molti processi energetici.

L'idrogeno, come l'elettricità, può essere un vettore energetico *pulito*: lo si può produrre partendo dall'acqua e si ritorna all'acqua come "scarto" finale e l'acqua emessa non è una sostanza aggiuntiva introdotta nell'ecosistema: è la stessa acqua da cui si è partiti. Naturalmente, i cicli dell'idrogeno e dell'elettricità, sono puliti e sostenibili solo se l'energia inizialmente necessaria per dividere l'idrogeno dall'ossigeno dell'acqua o per produrre l'elettricità deriva da una risorsa rinnovabile.

D'altra parte, la transizione verso l'idrogeno conferma la tendenza "storica" verso combustibili a potere calorifero crescente, a più alto contenuto d'idrogeno e in stati di aggregazione più efficienti per l'utilizzo (da solidi a liquidi e poi a gas). Infine, l'idrogeno, in questo superiore anche all'elettricità, è in grado di rispondere ad una più vasta gamma di usi energetici finali, compresa la propulsione aeronautica e spaziale, potendo assicurare anche l'accumulo oltre che il trasporto di energia.

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano i componenti dell'Unità di ricerca GEA (Gruppo Energia e Ambiente) del CIRPS (Centro Interuniversitario di Ricerca Per lo Sviluppo sostenibile) – Università di Roma "La Sapienza", in particolare Adriano Santiangeli, Enrico Bocci, Alessandro dell'Era, Federico Villatico, Fabrizio Zuccari, per il decisivo contributo e la fattiva collaborazione alla redazione di questo lavoro.

Vincenzo Naso
Fabio Orecchini
*Università di Roma "La Sapienza"

F. Orecchini, V. Naso, *La società No Oil*, Orme Editori, Milano, 2003; F. Orecchini, Dispense per il corso di Sistemi Energetici I, Università di Roma "La Sapienza", 2005; F. Orecchini, F. Zuccari, E. Bocci, A. Santiangeli, *Elettricità da fonti energetiche rinnovabili le potenzialità dell'Italia*, La Termotecnica, Gennaio 2004.

Le prospettive delle fonti rinnovabili di energia

di Marco Frey*

In un momento come quello attuale, in cui la scarsità delle fonti energetiche fossili sta manifestando pienamente i suoi effetti sia sulla sicurezza degli approvvigionamenti, sia sui prezzi, l'attenzione nei confronti delle fonti rinnovabili si è ulteriormente accresciuta. La domanda canonica al proposito è: esiste una prospettiva per cui le rinnovabili possano nel lungo periodo sostituire in misura significativa l'offerta sempre più critica dei derivati del petrolio?

Possiamo approfittare della recentissima pubblicazione del rapporto Enea sulle fonti rinnovabili per riproporre una riflessione su questo tema. Analizziamo al proposito la situazione attuale delle fonti rinnovabili. Nel 2003 sono state prodotte dalle fonti di energia rinnovabile 1.404 Mtep, più del doppio della produzione nucleare, su di un totale di 10.579 Mtep corrispondente al complesso dell'offerta mondiale di energia primaria.

Le fonti fossili rappresentano più dell'80% dell'offerta e il trend non appare particolarmente promettente: dal 1990 al 2003 il tasso di crescita annuale delle rinnovabili è stato dell'1,8%, di poco superiore a quello complessivo dell'offerta di energia (+1,6%). Né si può dire che i Paesi occidentali siano quelli meglio messi: il tasso di crescita delle rinnovabili nei Paesi OCSE è stato persino inferiore alla crescita della domanda di energia (1,1% rispetto all'1,4%). Per quanto riguarda l'Italia, le rinnovabili contribuiscono solamente per il 7% ai consumi interni lordi e comunque questo apporto dipende in larga parte da rinnovabili tradizionali, come l'idroelettrico e la geotermia. Il residuo è costituito da biomassa e rifiuti che sono in forte crescita (hanno quasi raddoppiato il proprio contributo negli ultimi cinque anni), mentre molto più contenuto appare il contributo delle nuove rinnovabili (eolico e solare, con quest'ultimo che non raggiunge lo 0,15%).

L'analisi può essere più precisa se invece che considerare il complesso dei consumi energetici, ci limitiamo al consumo di energia elettrica.

In questo caso nell'ambito di una quota di rinnovabili sul consumo interno lordo pari al 16%, cresce ulteriormente l'apporto dell'idroelettrico (42,7 Gwh, pari al 12,2%), mentre si riduce significativamente quello dei rifiuti e delle biomasse, orientate in misura significativa al teleriscaldamento. Idroelettrico e geotermia sono settori in cui l'Italia ha sviluppato nel secolo scorso una leadership tecnologica e gestionale, esportando *know-how* anche all'estero. Purtroppo sono entrambi ambiti da cui non ci si può attendere un ulteriore rilevante incremento, per motivi sia strutturali e che ambientali. L'idroelettrico non potrà aumentare di molto il suo contributo (17.000 MW installati per una produzione di oltre 42,7 TWh), essendo la capacità produttiva italiana, soprattutto per gli impianti di maggior dimensione, ormai al limite. Ciò anche in considerazione dei vincoli di natura ambientale che rendono possibili nuovi impianti solamente di piccola taglia e che pongono comunque limiti allo sfruttamento della risorsa, ai fini del rispetto del deflusso minimo vitale dei corpi idrici. L'energia geotermica (700 MW per 5,3 TWh nel 2004) può ampliare il proprio contributo, ma non di molto, essendo peraltro una risorsa rinnovabile a condizione che venga "coltivato" al meglio il campo geotermico, senza impoverirne la potenzialità. Peraltro anche in questo contesto i problemi di accettabilità sociale sono rilevanti.

Maggiori prospettive dovrebbero avere la produzione da biomasse e da rifiuti, dove però alle problematiche ambientali, si somma la necessità di ingenti volumi di materia prima che, nel caso delle biomasse, pongono dei vincoli al dimensionamento ottimo degli impianti.

Per quanto riguarda le nuove rinnovabili, la diffusione dell'eolico, fonte già oggi conveniente dati gli incentivi, si scontra con i problemi di impatto paesaggistico ed ambientale, ma costituisce un'altra opportunità di espansione delle rinnovabili, mentre il fotovoltaico e il solare termico ci vedono, purtroppo, in posizione di retroguardia nel panorama europeo.

Il picco di Hubbert

Questi dati sono sufficienti per mostrare come in realtà non si possa ipotizzare che le rinnovabili possano sostituire in un arco di tempo ragionevole le fonti fossili. La riflessione si sposta quindi nell'analisi degli scenari di lungo periodo.

Al proposito sempre più studiosi convergono sul fatto che le fonti fossili abbiano un arco di vita limitato. La recente dinamica dei prezzi è stata da molti vista come l'evidenza pratica di quanto teorizzato dal geologo americano Hubbert che ha previsto il raggiungimento di un picco della domanda, a fronte del quale l'offerta sarebbe risultata insufficiente, generando di conseguenza una inarrestabile pressione sui prezzi.

Si può disquisire sul quando il picco di Hubbert potrà manifestare i suoi effetti, ma è ormai opinione diffusa che il sistema energetico debba riorientarsi diversificando il più possibile le fonti di approvvigionamento. Se infatti è vero che il petrolio è destinato ad un esaurimento nell'arco di pochi decenni, il gas naturale che avrebbe una durata lievemente maggiore sta mostrando già oggi i propri vincoli dal lato dell'offerta, dipendenti dal fatto che ancor meno Paesi sono i detentori di questa fonte.

L'Italia che nell'arco dell'ultimo decennio aveva operato un rilevante spostamento dei propri approvvigionamenti dal petrolio al gas, si trova ad essere oggi particolarmente vulnerabile, proprio a causa della nuova accresciuta dipendenza.

Il carbone ha un tempo di esaurimento previsto ancora più lungo (poco più di un paio di secoli), ma costituisce una fonte più inquinante (anche se questo aspetto può essere in larga misura attenuato grazie all'utilizzo di tecnologie più pulite) e, soprattutto, ha forte impatto sull'effetto serra.

Tutto ciò genera la rinnovata attenzione nei confronti del nucleare, considerato fondamentale per garantire un'adeguata diversificazione delle fonti, soprattutto nel medio periodo. La questione del nucleare, come è noto, risulta molto delicata nel nostro Paese, dove è stata effettuata una scelta radicale (e forse discutibile), che però oggi non ci mette nelle condizioni di poter attivare in tempi ragionevoli nuove centrali. Il nucleare costa infatti molto e richiede tempo e consenso per poter essere realizzato: condizioni oggi non presenti in Italia, al punto tale che si sta cercando di recuperare il tempo perduto attraverso collaborazioni a livello internazionale.

Ma allora, cosa fare?

Il quadro complessivo impressionisticamente delineato potrebbe apparire sconfortante. In realtà ciò che si pone è una pianificazione del futuro in chiave di politica industriale.

Diversi Paesi ci hanno mostrato che le fonti rinnovabili sono un'importante ambito della politica dell'innovazione nazionale, individuando opportuni ambiti di specializzazione che consentano di accrescere la competitività dell'industria nazionale e le connesse ricadute socio-economiche. La Grecia con il solare termico, l'Austria con le biomasse, la Danimarca e la Spagna con

l'eolico, la Germania e il Giappone con il fotovoltaico, hanno dimostrato quali rilevanti risultati si possano raggiungere attraverso una politica mirata dell'innovazione. La Danimarca, ad esempio, oggi esporta l'84% degli aereogeneratori prodotti, avendo il 42,5% del mercato mondiale. La Spagna in pochi anni è riuscita a raggiungere una quota del mercato mondiale pari al 16,5%, usufruendo soprattutto della forte domanda interna. La Grecia ha il 15% del mercato europeo del solare termico (seconda dietro la Germania con il 50%). Le fonti rinnovabili possono usufruire del cosiddetto dividendo multiplo. Ovvero, un investimento in tale ambito genera importanti ricadute a livello di coinvolgimento delle risorse locali (lavoro, capitali, conoscenze), di aumento dell'indipendenza energetica, di riduzione dell'incertezza sui costi futuri dell'energia, di ridotto impatto ambientale di lungo periodo, della possibilità di sviluppare soluzione decentrate e di piccole dimensioni.

L'Unione Europea sta spingendo molto per la valorizzazione di queste fonti e ha imposto degli obiettivi ai Paesi membri. Per l'Italia l'obiettivo fissato dall'ultima direttiva è di raggiungere il 22% del consumo al 2010 da parte della produzione elettrica da rinnovabili, ovvero una produzione da fonti rinnovabili non inferiore ai 76 TWh, un obiettivo particolarmente sfidante considerato che oggi siamo a 55,7 integrata delle opportunità concorrenti di smaltimento. Relativamente al solare, molti sostengono la presenza di un ampio margine di sviluppo grazie all'opportunità di coordinamento con il vettore idrogeno.

Per sostenere le rinnovabili è stato predisposto un consistente sistema di incentivazione, la cui efficacia è però oggi messa in discussione.

Gli incentivi, seppur significativi, sono infatti stati sfruttati soprattutto dall'offerta straniera. Il mercato italiano delle rinnovabili appare infatti caratterizzato da pochi produttori nazionali di componenti per le rinnovabili a favore di un consistente ricorso ai mercati internazionali. Gli incentivi erogati non hanno quindi contribuito, come negli altri Paesi, allo sviluppo di una filiera nazionale. Non abbiamo assistito alla nascita di nuove imprese nelle nuove rinnovabili, ma abbiamo perso imprese in settori più maturi come l'idroelettrico e la geotermia.

Diviene quindi tanto più urgente definire una politica industriale, che sostenga lo sviluppo di un'offerta nazionale a partire dai settori in cui esiste una nostra specializzazione tradizionale (come l'idroelettrico e la geotermia), per giungere ai più settori a più forte espansione (biomasse, rifiuti ed eolico). La scelta può essere selettiva e deve chiamare in causa anche le regioni e gli enti locali. Nel campo dell'energia, infatti, occorre affiancare a politiche dal lato dell'offerta, politiche dal lato della domanda.

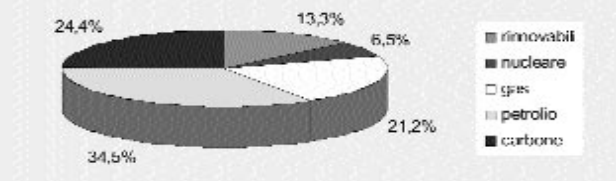


Fig.1. Offerta mondiale di energia primaria nel 2003 per fonte. (International Energy Agency)

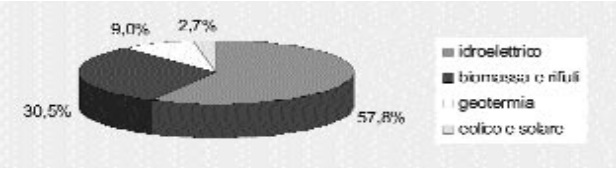


Fig.2. Produzione di energia per fonte rinnovabile in Italia nel 2004. (ENEA)

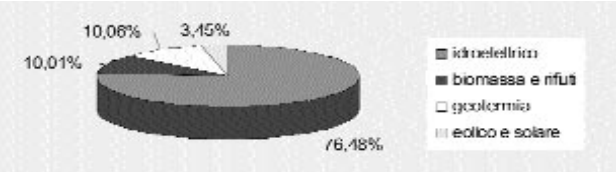


Fig.3. Produzione di elettricità per fonte rinnovabile in Italia nel 2004. (ENEA)

Disponibilità e Impieghi	Fonti energetiche*					
	combustibili solidi	prodotti petroliferi	combustibili gassosi	rinnovabili	energia elettrica	Totale
Produzione			3	1614		1617
Saldo in entrata	745	6262	3785	9	203	11004
Saldo in uscita		151		315		465
Variaz. delle scorte	-17	-28				-45
Consumo interno lordo	**762**	**6139**	**3788**	**1308**	**203**	**12200**
Trasformazioni in energia elettrica	-203	-1833	-998	-1209	4242	
di cui: autoproduzione	-25			-19	44	
Consumi/perdite del settore energia	-178	-188	-3	-27	-2832	**-3229**
Bunkeraggi internazionali		349				**349**
Usi non energetici	9	345	0	0	0	**354**
Agricoltura e Pesca		118	3		18	140
Industria	368	291	1191	6	828	2684
di cui: energy intensive	*367*	*174*	*801*	*2*	*495*	*1839*
Civile	4	362	1553	66	719	2705
di cui: Residenziale	4	*295*	*1094*	*66*	*554*	*1991*
Trasporto		2653	39		48	2740
di cui: Stradali		*2564*	*39*			*2603*
Consumi finali	**372**	**3425**	**2787**	**72**	**1613**	**8269**

Fig.4. Bilancio energetico regionale toscano in ktep. (ENEA)

La forte crescita dei consumi impone, infatti, una strategia mirata di risparmio energetico che si accompagni alla progressiva diversificazione dell'offerta. Un ambito significativo riguarda, ad esempio, il risparmio energetico negli edifici a cui molte regioni ed enti locali stanno rivolgendo specifiche azioni di policy e che può accompagnarsi con l'introduzione di nuove rinnovabili, quali il solare termico, anche nelle più innovative soluzioni del *solar cooling* (raffrescamento estivo alimentato da pannelli solari).

Le iniziative della Regione Toscana

Le considerazioni svolte in precedenza evidenziano quale siano le opportunità di intervento a livello regionale, sia nella qualificazione dell'offerta, sia nell'attivazione di opportune politiche della domanda.

La Regione Toscana ha un bilancio energetico che (sulla base dei dati 2001) può essere sinteticamente rappresentato nella figura 4. Come si può osservare la dipendenza dal petrolio e dal gas è molto elevata, anche se le fonti rinnovabili forniscono un contributo maggiore della media nazionale (11%).

Sul fronte della produzione elettrica, in Toscana il 70% avviene in centrali termoelettriche che utilizzano principalmente combustibili petroliferi. Le fonti rinnovabili coprono il rimanente 30%, una percentuale ben superiore rispetto alla media nazionale, grazie soprattutto allo sfruttamento della geotermia.

Proprio la geotermia costituisce un ambito di specializzazione in cui la Toscana rappresenta un punto di riferimento assoluto a livello internazionale. Ciò dipende dal fatto che a Larderello è sorto all'inizio del secolo scorso il primo impianto di sfruttamento dei fluidi geotermici per la produzione di energia elettrica, ma anche dal fatto che i campi geotermici toscani sono tra i meglio gestiti al mondo, garantendo una reale rinnovabilità della fonte.

La fonte geotermica ha perso negli ultimi cinquant'anni la rilevanza che aveva in passato e la stessa rilevante significativa concentrazione di competenze che si era accumulata intorno all'Enel, al CNR, alle università toscane, si è andata diluendo nel corso degli anni. Nell'ultimo periodo però, grazie anche alla maggiore convenienza relativa e importanza di questa fonte rinnovabile vi è stato un forte risveglio di attenzione. Ciò sta in realtà avvenendo anche a livello internazionale, dove vi è un'intensificazione sia per lo sfruttamento di nuovi giacimenti, sia soprattutto per la valorizzazione degli usi diretti dei fluidi geotermici a bassa entalpia.

L'amplissima gamma di applicazioni dirette può avere rilevanti ripercussioni sul sistema elettrico in termini di risparmio energetico e costituisce quindi un ambito non solo di sviluppo dell'offerta di rinnovabili, ma anche di miglioramento dell'efficienza energetica.

In questa rinnovata attenzione si colloca l'impegno della Scuola Superiore Sant'Anna che insieme al CNR, all'Università di Pisa e ad alcuni enti locali sta promovendo sia la progettazione di iniziative formative per i Paesi in via di sviluppo (previste presso la SIAF di Volterra), sia la creazione di un centro di ricerca dedicato alla valorizzazione e al trasferimento delle tecnologie della filiera geotermica.

L'impegno della Scuola nel campo delle rinnovabili non si limita alla fonte geotermica, ma ha visto iniziative significative anche nell'ambito delle biomasse (in cui le competenze del settore di agraria sono attive da tempo, con riferimento soprattutto alle applicazioni su piccola e piccolissima scala) e dell'energia eolica, in quest'ultimo caso fornendo recentemente il supporto scientifico per la progettazione dell'impianto che verrà situato nella zona industriale di Pontedera. Altre iniziative sono in cantiere al fine di fornire un contributo, in un'ottica di sistema, alla importante sfida che l'energia (in particolare quella da fonti rinnovabili) pone a livello regionale e nazionale.

Marco Frey
**Docente di Economia e Gestione delle Imprese, Scuola Superiore Sant'Anna*

Comunicare la politica

di Fabio Gasparrini*

**L'autore è direttore creativo di Horace Kidman, l'agenzia pubblicitaria che cura fra gli altri la comunicazione della Scuola Superiore Sant'Anna.*

In occasione delle recenti primarie del centrosinistra, la mia agenzia ha ricevuto l'incarico di seguire la comunicazione di Antonio di Pietro e di Italia dei Valori. Non era la prima volta che eravamo coinvolti nella comunicazione politica, ma le primarie nazionali rappresentavano una novità, e quindi un'occasione per preziose esperienze. Un impegno che abbiamo affrontato da professionisti e non per adesione ideologica, anche se è comprensibilmente difficile comunicare valori troppo distanti dai propri.

Il linguaggio del marketing e della comunicazione sembra adattarsi male alla politica. Si pensa a valori, ideologie e grandi passioni, e si ha la sensazione che le moderne tecniche di comunicazione costituiscano per loro natura uno strumento di seduzione di massa, un veicolo per menzogne o promesse vane. Parlare di *mercato* elettorale, di *posizionamento*, di *reason why* e di *point of difference* suonano come sacrilegi nel tempio della democrazia rappresentativa.

Non è necessariamente così. In una competizione politica sempre più serrata, è sempre più cruciale che il senso della propria proposta politica giunga intatto ai potenziali elettori, per poter essere confrontato e valutato. I comizi in piazza, da soli, non bastano più. E troppi destini politici sono cambiati per una goccia di sudore di troppo, o per una lingua bloccata in diretta TV. Ecco quindi che la comunicazione ha il compito di porgere direttamente al cittadino l'estrema sintesi dei valori e dei messaggi che la politica distilla.

Non solo: in politica, cliente e prodotto coincidono. Se Giovanni Rana – che è cliente e *testimonial* – porta di casa in casa i suoi tortellini, che hanno nel bene o nel male una loro oggettività qualitativa, il nostro cliente non era solo *testimonial* di sé stesso, ma anche il prodotto che l'elettore era invitato a scegliere, il nome da segnare su una scheda. Nelle primarie in genere, ma ancor più nel nostro caso specifico, Antonio di Pietro ha un ruolo essenziale nell'incarnare la proposta politica di Italia dei Valori. Abbiamo così scelto di puntare su un messaggio fortemente personalizzato. La competizione all'interno di elezioni primarie, in cui gli avversari fanno parte della stessa coalizione, escludeva il ricorso a un linguaggio troppo aggressivo. Dovevamo suggerire dei motivi per *essere scelti* in una rosa di concorrenti/alleati, senza attaccarli frontalmente.

Di fronte a un target così universale e indifferenziato come i cittadini potenziali elettori, abbiamo puntato nella scelta dei mezzi su affissioni, spot TV e pieghevoli, inviati per posta e allegati a settimanali.

Temevamo i soliti slogan generici. In questo il candidato ha dato un contributo prezioso, identificando tre temi in cui la sua proposta politica fosse realmente competitiva rispetto a quella di altre componenti della coalizione. Nelle affissioni questi hanno preso forma di domande, spesso capaci di essere più coinvolgenti: "Sicurezza e legalità. Chi sceglieresti per garantirle meglio?", "Diritti dei consumatori. Chi sceglieresti per far tornare i conti?" e "Sprechi e privilegi. Chi sceglieresti per darci un taglio?"

Nel telecomunicato, abbiamo scelto il ricorso a una metafora. Una giovane sportiva che solleva dei pesi, a cui se ne aggiungono via via sempre di nuovi, fino a rendere il suo esercizio impossibile. Illegalità, sprechi, privilegi, evasione fiscale: i pesi che bloccano l'Italia, e rallentano il suo sviluppo. Lo spot si conclude con il candidato in una piazza italiana, circondato da uomini e donne. Per una volta, uno spot elettorale che non assomiglia a un comizio. Senza appelli, e senza bandiere. Nel complesso, una comunicazione misurata, responsabile, rispettosa dell'elettore, che – al di là del risultato specifico delle primarie – ha contribuito ad aumentare la *brand awareness* del marchio "Antonio Di Pietro", e a ricollocarlo con dignità nell'agone politico.

E allora, non c'è differenza fra comunicare politica e comunicare videogame, o formazione d'eccellenza – come facciamo con la Scuola Sant'Anna – o medicinali da banco? Differenze ce ne sono, e parecchie. La relativa verginità del settore, passato in pochi anni dai manifesti fatti in casa alla raffinatezza dell'advertising moderno. Una comunicazione generalmente orientata su obiettivi tattici a breve termine – una affermazione elettorale – e raramente tesa a costruire strategie di ampio respiro. Un prodotto in continua ridefinizione, che cambia e adatta la propria essenza in funzione dei fatti di cronaca e delle mutazioni dei prodotti concorrenti.

Ma molte sono anche le similitudini di fondo. Le regole base della comunicazione sono le stesse – dalla definizione del posizionamento sul mercato, a quella del *vantaggio competitivo*. Simili anche le leve motivazionali profonde, i meccanismi attenzionali e di decodifica del messaggio. Identica la componente immateriale del prodotto, quella fatta di sogno, emozione, aspirazione. Oggi scegliamo un marchio sportivo per sentirci parte di una comunità e di valori in cui ci riconosciamo. Entriamo in una cabina per provare un paio di jeans, e ci sentiamo parte di un universo. Non è quello che in fondo succede anche quando entriamo nella cabina elettorale?

Fabio Gasparrini

Da ricercatore a manager di ricerca industriale, nel segno dell'innovazione: un ex-allievo si racconta

di Alberto Piaggesi*

Novembre 2005; percorrevo con l'amico Pierdomenico, dopo anni, i corridoi ben conosciuti del Sant'Anna, dai quali mi ero allontanato da un tempo che, solo in quel momento, percepivo essere lungo.

Tanta strada era stata fatta, tanti erano i mutamenti avvenuti; eppure la sensazione dominante era quella di essere tornato a casa. Ancor più piacevoli furono perciò, per me, le parole di un'ex-collega, che mi ricordava che il mio evaporatore rotante era sempre lì, nel laboratorio d'Agraria, dove lo avevo lasciato più di dieci anni prima.

Fu un lampo, l'apertura di uno squarcio sul passato, che mi riportava alla memoria l'entusiasmo mio e di altri giovani come me, che si sentivano pionieri del nascente laboratorio d'agraria che, proprio allora, muoveva i suoi primi passi. Come ogni fase d'abbrivio, tante erano le problematiche ma tanti, anche, gli stimoli e gli spunti: rientrava fra questi proprio l'evaporatore rotante, la cui necessità avevo posto in evidenza per il mio lavoro sull'identificazione degli ormoni nei tessuti vegetali. Avrete ormai capito che chi scrive è un ex-allievo del Sant'Anna nonché da poco, con onore e riconoscenza, anche membro dell'Associazione Ex-Allievi.

Mi chiamo Alberto Piaggesi, sono un pisano. Nella nostra città ho conseguito l'intero iter scolastico prima e universitario poi; ho conseguito la laurea in Scienze Agrarie nel 1987 e, in seguito, il Dottorato di Ricerca presso la Scuola in Fisiologia Vegetale, permanendo poi in ambito universitario ed alla Scuola con altre borse di studio. Il binario della mia vita sembrava tracciato: la speranza di carriera in ambito accademico e, a tal fine, l'impegno forte e propositivo sotto la guida e lo stimolo costanti del Prof. Alpi e del Prof. Vitagliano, i miei due maestri, i cui preziosi dettami avrei spesso orecchiato nel prosieguo della mia vita.

Invece, nel 1996, accettai una sfida del tutto nuova, che mi portò a confrontarmi con una dimensione lavorativa sconosciuta, qual era per me, fino a quel momento, l'industria; iniziai a lavorare per la Valagro S.p.A., l'azienda agro-chimica nella quale, tuttora, svolgo la mia attività.

Da ricercatore (precario) a Promoter tecnico presso l'ufficio tecnico agronomico Valagro, con mansioni

Alberto Piaggesi

di supporto tecnico alla divisione commerciale: avvertii subito il salto dalle teorie del laboratorio alla loro ricezione nell'ambito della fruizione commerciale. Due anni dopo divenni il responsabile dell'ufficio tecnico agronomico, gestivo quindici risorse, nonché l'intera divisione della sperimentazione. Questa nuova dimensione, variegata e sfaccettata sotto molteplici aspetti, mi portò pressoché ininterrottamente all'estero, Europa,

Una moderna serra

Asia, Far East, Stati Uniti, America Latina, Sud America e tanti altri ancora, al fine di poter valutare e supportare le specifiche realtà commerciali, in vista dell'apertura di nuovi mercati e quindi di nuove filiali estere; la Valagro, infatti, accresceva sempre più la propria presenza sui mercati mondiali.

Un ampliamento aziendale comporta sempre, necessariamente, riorganizzazione logistica, al fine di ottimizzare le risorse, umane e strutturali; aprimmo nuove filiali, in Europa e nel mondo, sicché nel 2003 fui nominato Direttore del *Sales Support*, funzione che mirava ad unificare le competenze dell'ufficio tecnico agronomico con quelle del marketing.

Si trattò di un passaggio molto delicato e complesso poiché, oltre alle specificità insite nel mio curriculum di studi, si evidenziava la necessità di connettere le conoscenze maturate nello studio all'operatività del mercato. Mi sentivo, di nuovo, ad un salto.

Il primo, dal Sant'Anna all'industria, aveva rappresentato la concretizzazione del nuovo; li avevo giocato una partita per me chiara: la capacità di riconversione, che passava attraverso l'applicazione di me stesso in un contesto non di ricerca pura, ma in un settore in cui la ricerca è finalizzata al mercato e il mercato, e lui solo, sancisce o meno il successo.

Mentre scrivo e ripercorro tutto l'iter fin qui descritto, percepisco ancor più chiaramente che la formazione non attiene solo allo specifico delle singole discipline e alla loro tecnica, ma investe profondamente l'individuo, formandone la persona: formazione è anche impegno, senso del dovere, coraggio di operare scelte.

Credo che l'eccellenza, in qualunque ambito, sia frutto di sacrifici e rinunce, intesi non passivamente, ma in modo fattivo, come capacità di scinder ciò che vale da ciò che è transitorio; la prima palestra in tal senso si frequenta proprio negli anni di studio, quando l'impegno fa da denominatore comune al senso d'appartenenza all' universitas. Il gruppo, il lavoro in team, la consapevolezza di vivere un ennesimo passaggio nodale furono i supporti per il secondo salto che vivevo, appunto, nel 2003; ma sentii di nuovo di non difettare negli stimoli, nell'apertura al nuovo (evaporatore docet !), forte del convincimento che non ci sono limiti. Oltre alle conoscenze disciplinari, il mio debito verso l'università ed il Sant'Anna credo consista proprio in questo: nell'idea della possibilità infinita di crescita, nell'apertura pressoché costante al mutamento, nel percepire il lavoro come un perenne divenire.

Dopo il 2003, il mio percorso professionale si è ulteriormente declinato e, attualmente ricopro la carica di Direttore di una delle quattro Unità di business del Gruppo Valagro S.p.A., quella dell' *innovation*, ovvero dell'intera divisione Ricerca e Sviluppo. Tale incarico rappresenta in sostanza, la quadratura del cerchio, dal momento che coniuga le conoscenze scientifiche maturate negli anni di studio universitario e post-universitario con le competenze manageriali, acquisite durante tutto il percorso lavorativo.

Si tratta di un ruolo carico di responsabilità ma, al contempo, stimolante, perché svolto all'interno di una realtà aziendale come quella in cui opero attualmente, la cui forma mentis è quella dell'innovazione, dell'essere sempre avanti, in virtù dell'univocità dei prodotti partoriti da quest'azienda.

Ne sono un esempio quelli appartenenti alla famiglia dei biostimolanti, una famiglia di prodotti di nuova generazione in cui si è alla continua ricerca di nuove molecole organiche d'origine naturale, estratte a partire da materiali vegetali, che siano innovative poiché capaci di influenzare i processi fisiologici della pianta; tali molecole, in bassissime concentrazioni, sono in grado di esplicare un'azione mirata al raggiungimento dei parametri quali-quantitativi della produzione, sempre più elemento chiave dell'agricoltura moderna. Oppure si pensi ai prodotti a base di microelementi chelati con le diverse molecole di sintesi. Quest'ultime hanno la funzione di proteggerli e renderli maggiormente disponibili, una volta nel terreno, per garantirne l'assorbimento da parte delle piante anche nelle condizioni più sfavorevoli riscontrabili nel terreno agrario.

Insomma, una serie di prodotti e, quindi, di tecnologie all'avanguardia che rappresentano un fertile terreno per l'innovazione e la ricerca di soluzioni sempre più originali ed efficaci.

E chi si ferma più..!

Alberto Piaggesi
**Direttore della Divisione Ricerca e Sviluppo del Gruppo Valagro S.p.A.*

Il "Progetto Medici": primi risultati delle esplorazioni delle tombe Medicee (secoli XVI-XVIII)

di Gino Fornaciari*

Il laboratorio di paleopatologia nella cappella lorenese a Firenze

La paleopatologia, definita da Sir Armand Ruffer – uno dei fondatori della disciplina – "lo studio delle malattie nei resti umani antichi", è diventata in questi ultimi anni una vera e propria branca autonoma della medicina, comprendente storia, archeologia, antropologia ed anatomia patologica. Essa studia le malattie direttamente nei corpi umani del passato, scheletrizzati o mummificati; pertanto si avvale di un tipo di approccio completamente diverso dalla storia della medicina, che predilige la storia dei medici e delle terapie, e studia anche le malattie del passato, basandosi però esclusivamente sulle fonti storico-letterarie.

La paleopatologia riveste un duplice interesse: antropologico e medico; antropologico, perchè dalle caratteristiche e dall'incidenza delle diverse malattie del passato è possibile risalire, indirettamente, alle abitudini e allo stile di vita delle antiche popolazioni; medico, perchè lo studio dell'origine di alcune importanti malattie dell'epoca attuale, come il cancro e l'arteriosclerosi, e la ricostruzione delle origini e delle prime vie di diffusione delle malattie infettive, non può non suscitare un forte interesse nel campo della medicina.

Lo studio delle malattie del passato è progredito enormemente in questi ultimi 30 anni, di pari passo con la medicina attuale, grazie soprattutto alle nuove tecnologie biomediche. Infatti l'applicazione degli anticorpi (immunoistochimica) allo studio dei tessuti antichi ha permesso diagnosi più esatte, mentre nuove tecniche radiologiche, come la tomografia assiale computerizzata (TAC), hanno reso possibile lo studio delle mummie senza metodi invasivi. Infine, lo studio del DNA antico (aDNA) sta rivoluzionando la paleogenetica e le nostre conoscenze sulle malattie infettive del passato.

Nel caso del "Progetto Medici" la paleopatologia, con tutte le sue sofisticate tecniche di indagine, sarà applicata allo studio della celebre famiglia fiorentina, i cui esponenti sono sepolti nella Basilica di S. Lorenzo a Firenze.

Due sono, come è noto, i rami principali dell'albero genealogico della famiglia: quello di Lorenzo il Magnifico (1446-1492) e quello dei Granduchi di Toscana, da Giovanni delle Bande Nere (1498-1526) all'ultimo Granduca Gian Gastone (1671-1737). Proprio questa seconda serie, molto meno indagata dagli antropologi del passato, costituisce l'obbiettivo del "Progetto Medici".

Il "Progetto Medici", sorto da un accordo di collaborazione scientifica fra l'Università di Pisa, l'Università di Firenze e la Soprintendenza per il Polo Museale Fiorentino, condurrà una ricerca archeologica e paleopatologica sulle 49 deposizioni funebri dei Granduchi dei Medici, nelle famose Cappelle Medicee della Basilica di San Lorenzo a Firenze. Lo studio comprenderà: archeologia funeraria, antropologia, paleonutrizione, parassitologia, anatomia patologica, istologia, istochimica, immunoistochimica, microscopia elettronica, biologia molecolare (studio del DNA antico) e identificazione degli agenti patogeni antichi. Praticamente tutte le tecnologie biomediche più moderne saranno utilizzate per una ricostruzione biologica globale, allo scopo di ottenere più informazioni possibili sull'ambiente, lo stile di vita e le malattie di questi importanti personaggi del Rinascimento italiano.

Per lo studio preliminare dei corpi è stato necessario allestire un vero e proprio laboratorio provvisorio nella vicina "Cappella Lorenese", la cripta funeraria dei Granduchi di Lorena, che governarono Firenze e la Toscana dopo i Medici, fino al 1859.

Le esplorazioni hanno avuto inizio nel maggio 2004, con l'apertura della tomba di un personaggio minore, Don Garcia (1547-1562), giovane figlio di Cosimo I, scelta proprio allo scopo di chiarirne le modalità di giacitura, in quanto già indagata nel 1948 dal prof. Gaetano Pieraccini, noto medico e studioso dei Medici di allora.

Rimossa la lastra di marmo con l'epigrafe ci trovammo inaspettatamente di fronte ad un enorme lastrone di pietra del peso di alcuni quintali, che fu sollevato mediante un paranco. Comparve allora un loculo pavimentale in muratura con il fondo coperto da uno spesso strato di fango essiccato, testimone della grande alluvione di Firenze del 1966, ed una cassetta metallica con i resti scheletrici di Don Garcia, ancora avvolti in un telo di lino e in eccellente stato di conservazione.

Decidemmo quindi di esplorare una tomba intatta e la scelta cadde, per motivi pratici, su quella di Gian Gastone (1671-1737), l'ultimo Granduca dei Medici; infatti si trattava di una sepoltura posta dietro l'altare delle Cappelle Medicee e quindi piuttosto defilata dal flusso turistico. Si verificò subito un piccolo giallo in quanto, contrariamente alle attese, sotto la lastra di marmo con l'epigrafe di Gian Gastone non fu rinvenuto alcun loculo. Alla fine, dopo avere rimosso un disco di marmo scuro posto in prossimità del vicino altare e considerato un semplice elemento decorativo del pavimento, comparve un'apertura con una scaletta in pietra che dava accesso ad una cripta sconosciuta.

La cripta funeraria rivelò la presenza di un grande sarcofago, posto su una panchina di pietra davanti alla scala, da identificarsi evidentemente con quello del Granduca, e di alcune bare lignee, completamente sfasciate, sul pavimento, coperto dal solito strato di fango alluvionale.

Il tasso di umidità (80-90%) e la

Gian Gastone (1671-1737) ultimo Granduca dei Medici. A fianco: la sua cripta funeraria

temperatura elevata (30°C) imposero, su indicazione dell'Opificio delle Pietre Dure (il grande Istituto di Restauro di Firenze), la climatizzazione computerizzata dell'ingresso della cripta, che eliminò il rischio di danneggiamento dei sarcofagi e dei corpi a causa dell'ingresso di aria esterna durante il lavoro degli archeologi.

Il sarcofago ligneo del Granduca Gian Gastone, apparentemente ben conservato, risultò molto deteriorato a causa dell'umidità. Al suo interno comparve un altro sarcofago di piombo, con una grande croce cristiana sul coperchio.

La deposizione funeraria risultò intatta: il Granduca portava ancora la corona e indossava la cappa magna di Gran Maestro dell'Ordine dei Cavalieri di S. Stefano, mentre, ai lati della testa, giacevano due grandi medaglioni d'oro e un crocefisso d'argento, in corrispondenza del torace; ai piedi era stato deposto un grande tubo di piombo, evidentemente con all'interno un documento in suo onore.

Al diritto dei medaglioni, capolavori di Luigi Siries, incisore granducale della prima metà del XVIII secolo, compare un tempio in rovina con due donne, rappresentanti le arti e le scienze, che piangono la morte del Granduca, e la iscrizione in latino "*AMPLIATORI ARTIUM*" (al protettore delle Arti). Al rovescio è raffigurato un monumento con il busto del Principe e la Speranza che depone un'ancora vicino ad un'urna funeraria, con l'iscrizione in latino "*IO(HANNIS) GASTO(NIS) I ETR(URIAE) MAG(NUS) DUX VII*" (Gian Gastone I, VII Granduca di Toscana).

In corrispondenza del pavimento, o variamente distribuiti sulla panchina, furono rinvenuti diversi sarcofagi infantili, assai danneggiati dall'alluvione del 1966. L'accurata mappatura dei resti di otto bambini, di età compresa fra la nascita e i cinque anni permise, con il ritrovamento di parti dello stesso individuo in posizioni differenti e distanti fra loro, di avere un'idea degli spostamenti subiti dai sarcofagi e dai corpi nel corso dell'inondazione.

I resti della sepoltura del Granduca Gian Gastone

Contro ogni aspettativa, alcune deposizioni infantili apparvero ben conservate. Un bambino di cinque anni conservava ancora le vesti, le scarpe e una corona di argento in eccellenti condizioni di conservazione. La veste, comprendente una giubba di seta rossa con decorazioni floreali e galloni in argento, con colletto basso e bottoni, e pantaloni larghi, al ginocchio, dello stesso tessuto, è risultata incredibilmente simile a quella di Don Filippino (1577-1582), giovane figlio del Granduca Francesco I, deceduto proprio a 5 anni di età. Altre sepolture come, ad esempio, quella di un bambino di circa nove mesi, avvolto in una preziosa veste di seta con polsini in filo di argento, sono apparse meno ben conservate. L'identificazione definitiva degli otto individui ritrovati, fra lattanti e bambini – evidentemente principi medicei deceduti in tenera età – richiederà l'utilizzo di tecnologie sofisticate, basate sul DNA antico.

I medaglioni ritrovati nella tomba di Gian Gastone

Riferiamo ora i primi risultati dello studio paleopatologico.

Cosimo I (1519-1574), fondatore della dinastia granducale, è apparso un individuo vigoroso, con un'età antropologica di 50-60 anni, una statura di m 1,78, cranio medio e naso stretto. Le forti inserzioni muscolari degli arti depongono per un uomo molto robusto. I marcatori ossei e funzionali dei cavalieri, cioè le modificazioni dello scheletro dovute alla pratica continua dell'equitazione, sono risultati tutti presenti. La presenza di diverse ernie vertebrali di Schmorl, causate da sovraccarichi ponderali sostenuti nel periodo dell'adolescenza, rivela che il giovane Cosimo si allenò a fondo con le pesanti armature dell'epoca.

La storia clinica di Cosimo I è stata ricavata da un archivio estremamente ricco di dati, comprendente le relazioni degli ambasciatori e dei medici di corte. A parte alcune malattie minori, come vaiolo, febbri malariche a 24 e 25 anni, "renella" e "febbri catarrali", il quadro dominante dopo i 50 anni è quello di una grave arteriosclerosi precoce, con paralisi del braccio sinistro, emiparesi destra, instabilità psichica, incontinenza urinaria e, infine, afasia e agrafia (perdita della capacità di parlare e di scrivere). Viene inoltre segnalata una malattia articolare acuta ricorrente, una sorta di artrite, genericamente denominata dai medici di corte come "gotta".

Il decesso avvenne a 55 anni, in seguito ad una "febbre catarrale", probabilmente una broncopolmonite.

Lo studio paleopatologico rivela che Cosimo I era affetto da artrosi diffusa, sia vertebrale che extravertebrale, con tutta probabilità secondaria alla sua intensa attività fisica.

La calcificazione e la fusione del legamento vertebrale anteriore di destra e le calcificazioni diffuse dei ligamenti articolari dimostrano in modo inequivocabile che il Granduca non era affetto da gotta, di cui mancano totalmente i segni articolari, ma da DISH (dall'acronimo inglese di "iperostosi idiopatica scheletrica diffusa"), una malattia articolare dall'incerta eziologia e legata al diabete e all'obesità.

Un chirurgo di corte piuttosto maldestro, per procedere all'autopsia e all'imbalsamazione del corpo, tentò ben due volte, senza successo, di segare il cranio a livello del parietale destro; solo al terzo tentativo riuscì ad ottenere un taglio orizzontale piuttosto grossolano. Il cranio fu infine aperto facendo leva con uno scalpello e danneggiando seriamente la teca cranica in tre punti.

Nel caso dei Medici, e anche di Cosimo, è stato adottato un nuovo tipo di studio fisiognomico, messo a punto da Franco Rollo dell'Università di Camerino, che collabora al Progetto Medici. Tramite una scansione laser tridimensionale del cranio, seguita da sovrapposizione cranio-facciale sui ritratti dell'epoca, è possibile effettuare un confronto diretto fra l'aspetto "reale" dell'indi-

viduo e le raffigurazioni artistiche, e rilevare eventuali "aggiustamenti" ai canoni rinascimentali di bellezza.

La granduchessa Eleonora di Toledo (1522-1562), figlia del viceré di Napoli e sposa di Cosimo I, è apparsa una donna con un'età antropologica di 36-46 anni, alta m 1,58, con cranio medio-basso, orbite alte e faccia e naso stretti. Le inserzioni muscolari depongono per un'attività muscolare più che buona e, probabilmente, per una discreta

Scansione laser del cranio di Cosimo I sovrapposta al suo ritratto.

pratica dell'equitazione.

La storia clinica di Eleonora di Toledo è dominata dal gran numero di parti. Infatti, da 18 a 32 anni, dette alla luce ben 11 bambini. Probabilmente proprio per questo motivo, si ammalò a 29 anni di tubercolosi polmonare, malattia che, insieme ad un attacco di malaria perniciosa, doveva condurla a morte all'età di 40 anni. Un famoso ritratto del Bronzino la raffigura proprio a questa età, ormai emaciata e sofferente.

Lo studio paleopatologico rivela che Eleonora, durante l'infanzia, fu affetta da una lieve forma di rachitismo – evidentemente il sole di Napoli non raggiungeva le stanze del palazzo del viceré! – come dimostra la leggera curvatura delle tibie. In altri termini aveva le gambe leggermente "storte".

Presenta inoltre, a livello del bacino, i segni scheletrici dei numerosi parti sostenuti.

Al momento del decesso Eleonora di Toledo era affetta da una grave patologia dentaria, con numerose carie destruenti, evidentemente in conseguenza delle numerose gravidanze.

Eleonora soffriva inoltre di una leggera artrosi della colonna e delle grandi articolazioni.

Il Granduca Francesco I (1541-1587), figlio primogenito di Cosimo, è apparso uomo longilineo ma vigoroso, con un'età antropologica di 40-50 anni, una statura di m 1,74, cranio medio e naso stretto. Infatti le inserzioni muscolari del deltoide, del gran pettorale, del gran dorsale, del bicipite e dei muscoli dell'avambraccio risultano tutte assai pronunciate. I marcatori scheletrici dei cavalieri sono, come nel padre, quasi tutti presenti.

Questi nuovi dati antropologici ribaltano totalmente lo stereotipo tradizionale di un principe intellettuale e sedentario, il cosiddetto "principe dello studiolo" secondo la definizione di Luciano Berti, completamente dedito ai propri studi. Al contrario, Francesco risulta un uomo fisicamente molto attivo.

Anche la storia clinica di Francesco I è ben nota dai documenti di archivio. A parte alcune malattie meno gravi, come una bronchite a venti anni e una polmonite a trentotto anni, Francesco I, dai trentacinque anni in poi, diventò piuttosto obeso e soffrì ripetutamente di "renella", con coliche; morì a 46 anni, verosimilmente in seguito ad un attacco di malaria perniciosa.

Egli ebbe una vera e propria passione per gli studi alchemici, che praticò anche con un discreto successo. Riuscì infatti a fondere il cristallo di rocca e a produrre, nella fornace annessa al laboratorio alchemico di Palazzo Pitti, la cosiddetta "porcellana medicea". Come alchimista passava gran parte del suo tempo in laboratorio e fu certamente esposto ad intossicazioni croniche che lo studio tossicologico, attualmente in corso, potrà forse documentare.

Le "voci" del suo assassinio tramite veleno – insieme alla moglie, la Granduchessa Bianca Capello – da parte del fratello Ferdinando, che gli successe sul trono, sono da ritenere quasi certamente false.

Lo studio paleopatologico rivela che Francesco I era affetto da una modesta artrosi vertebrale ed extravertebrale; da segnalare anche gli esiti di una frattura del coccige, verosimilmente a seguito di una caduta, forse da cavallo. È stata rilevata anche la sezione del corpo dello sterno, praticata per accedere al torace nel corso dell'autopsia e dell'imbalsamazione.

Giovanna d'Austria (1547-1578), figlia dell'imperatore Ferdinando I d'Asburgo e prima moglie di Francesco I, viene descritta dalle cronache dell'epoca come una donna molto devota; il dato è stato confermato dal ritrovamento nella cassa di un'antica corona del rosario.

La Granduchessa, come risulta dai ritratti, era una donna poco attraente; alcune fonti contemporanee la descrivono addirittura come "gobba".

Giovanna superò cinque difficili gravidanze, con parto quasi sempre distocico, e morì a 31 anni, durante l'ultimo parto, in seguito a rottura dell'utero.

Ho voluto riportare integralmente la cronaca del decesso e il risultato dell'esame autoptico dell'epoca, pubblicati dall'ostetrico Resinelli nel 1912:

"… la Ser.ma Gran Duchessa come hebbe desinato, che erano circa diciassette hore, si levò da tavola con certe dogl(i)e, le quali non furono molto grandi, et alle 20 hore et 1/2,

La Granduchessa Giovanna d'Austria

gettò gran copia d'acqua… et alle 4 hore in circa, apparve un braccio del putto vivo, et si battezzò, et poco di poi morse. La levatrice todesca, quale Sua Alt. Ser.ma haveva fatta venire dalla Magna con destrezza… cercò di rimettere dentro il braccio per dirizzare il parto… In questo mezzo che fu circa le 5 hore partorì la seconda, il che arrecò gran meraviglia a' medici, non parendo possibile che potesse passare, essendo di già apparito il putto… alle 23 hore, cercando il cerusico con consenso di Sua Altezza Ser.ma con grandissima diligentia, et senza alcuna violenza, se poteva cavare il putto, prese il braccio, et appena toccollo, lo cavò fuora et cercando se poteva cavare il capo, per esser'alto non lo arrivava così facilmente, onde Sua Altezza Ser.ma non potendo star più a disagio volse si lasciassi stare con dire, che si mancava, et così era perché haveva di già perso il polso sinistro, et l'altro molto fiacco, che a gran fatica si trovava, onde i medici si confermorno più nella loro opinione che non fussi da tentar altro… et che fusse meglio lasciarla vivere quel poco di vita che gli restava, senza più travagliarla; alle 5 hore et mezzo passò all'altra vita.

Il giorno seguente, che fu il Venerdì, si aperse, et si trovò il putto fuora della matrice et il collo della matrice stracciato, cosa che come non più veduta fece maravigliare i medici, et insieme conoscer la cagione perché la seconda era passata. Nel resto del corpo era male disposta, perché 1'haveva la spina giù basso, torta a modo d'un esse maiuscola, il che era cagione che quando partoriva, i parti si gittassero da quella banda, come fece ancora questo, ma con maggiore impeto, poiché stracciò il collo della matrice; haveva il fegato duro bianco senza sangue, lo stomaco sottile come un velo, i polmoni appiccati al petto et infiammati, nel resto stava bene"

(Relatione del parto della Ser.ma Gran Duchessa di Toscana, Strozziane, Ia serie, fil. XXXII).

Giovanna d'Austria è apparsa una donna con un'età antropologica di 25-35 anni, una statura di m 1,57, cranio ed orbite medio-basse, faccia e naso stretti. Le inserzioni muscolari attestano un'attività fisica molto limitata. Da segnalare, anche in questo caso, la sezione del corpo dello sterno per l'autopsia e l'imbalsamazione.

Lo studio paleopatologico evidenzia una vera e propria "collezione" di patologie, per lo più di origine congenita. Giovanna era portatrice di un accentuato prognatismo (proiezione anteriore della mandibola), eredità del famoso "labbro degli Asburgo". Presentava inoltre una marcata iperostosi della teca cranica, con un ispessimento di ben 1 cm, e un'amelogenesi imperfetta, cioè una grave malformazione delle corone dentarie, in particolare di quelli anteriori. Da segnalare anche una sublussazione congenita bilaterale delle anche. Il bacino mostra evidenti segni dei numerosi parti difficili, come enormi fosse retropubiche e profondi solchi pre-auricolari del sacro.

La deformità più grave consiste però in un'accentuata scoliosi ad "S" della colonna lombare che, unitamente alla vistosa deformità del bacino, spiega bene i parti difficoltosi e, infine, la morte per rottura di utero.

Ho voluto riportare come esempio solo alcuni dei primi, parziali risultati delle esplorazioni di 15 tombe su 49, fra cui quelle di otto bambini. Restano da esplorare altre 39 tombe, per lo più intatte, mentre gli studi di laboratorio sono ancora in corso. È evidente, fin da adesso, che lo studio delle deposizioni funebri dei Granduchi medicei, oltre a risolvere qualche "giallo" storico, accrescerà in maniera straordinaria le conoscenze sullo stile di vita e sulle malattie dei diversi componenti di questa dinastia, fondamentale per il Rinascimento italiano e mondiale. Così la Paleopatologia riscriverà la storia!

Gino Fornaciari
Professore ordinario di Storia della Medicina dell'Università di Pisa

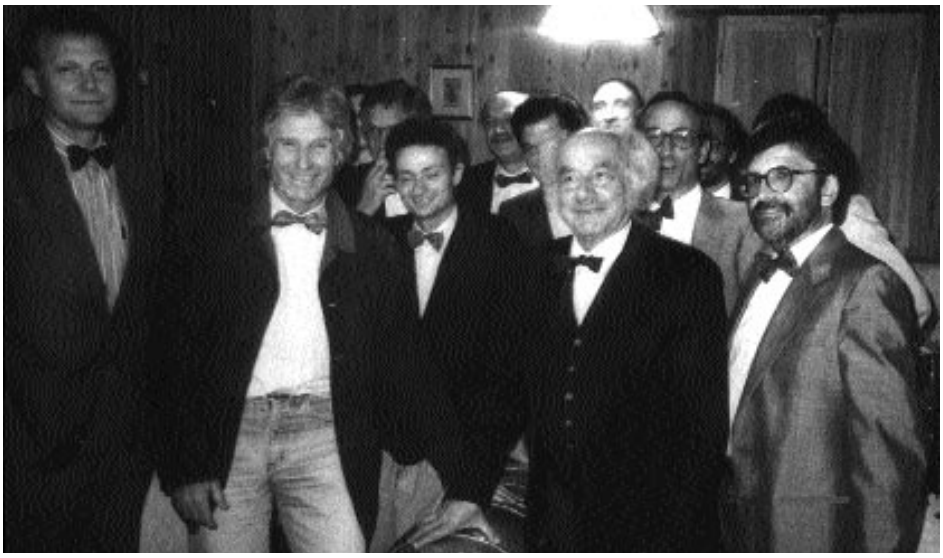
BIBLIOGRAFIA

Fornaciari G., Brier B., Fornaciari A., *Secrets of the Medici*

Vite di ex-collegiali

di Riccardo Faucci*

Perché mettere insieme questi due testi? Perché si tratta in qualche modo di due vite parallele e in certi momenti intrecciate. I due personaggi sono Giorgio Fuà (1919-2000), illustre economista, accademico dei Lincei, fondatore dell'Istao di Ancona per la formazione di manager per le imprese e di personale per gli uffici studi (come la Banca d'Italia), oltre che di professori universitari di economia; ed Emilio Rosini (1922), avvocato e docente di famiglia marchigiana, per lunghi anni professore nella facoltà di economia di Ancona (allora "sede staccata" dell'ateneo urbinate), poi presidente del TAR veneto, vicesindaco di Venezia e alla fine della carriera presidente onorario del Consiglio di Stato. Le vite parallele sono rappresentate dalla marcia attraverso il fascismo e, nel caso di Fuà, anche attraverso le leggi razziali; l'intreccio è rappresentato dalla lunga amicizia, nata nelle stanze del Collegio Mussolini (cfr. la rievocazione di Fuà Rosenthal, pp. 115-16; di Rosini, pp. 54-57), e nelle aule della Sapienza all'inizio degli anni Quaranta, e proseguita nella facoltà di Ancona durante gli anni Sessanta e Settanta (cfr. Rosini, pp. 58-60). In comune, Fuà e Rosini avevano il senso dello humour e l'antipatia per gli arrivisti e per la cravatta. Portavano ambedue il papillon (a cui Rosini alternava un surreale maglione bianco a collo alto), ma mentre il papillon di Fuà era illuministico e scettico, quello di Rosini era romantico e militante. Erano gli anni della contestazione e della sperimentazione didattica. In effetti Giorgio vedeva i "gruppi di studio", che allora prendevano piede nei confronti dei corsi tradizionali *ex cathedra*, come esperimenti votati all'insuccesso, mentre Emilio si buttava nella mischia con grande ardimento: nel 1969, mi pare, fece un corso, lui tributarista eminente, sulla teoria dell'imperialismo in Rosa Luxemburg. Ma erano grandi amici e avevano grande stima l'uno dell'altro. Quando in seno alla facoltà ci fu una spaccatura di tipo accademico (che ancora a pensarci, trenta e più anni dopo, mi sembra assurda e che sciupò irreparabilmente il clima magnifico che vi si respirava), il rivoluzionario Rosini restò vicino al riformista incompreso Fuà.



Ancona, maggio 1989, festeggiamenti per il settantesimo compleanno di Giorgio Fuà

Ma vediamo con ordine. *Fuga a due* è la vita-romanzo di una coppia straordinariamente affiatata. Due personalità che si integravano a meraviglia: Erika Rosenthal, una ebrea levantina (anzi, mezza ebrea, con madre bulgara che cercò in ogni modo, compresa la minaccia del suicidio, di impedirle di sposare un ebreo), era vissuta fra la Persia e l'Austria prima di approdare a Milano, dove presso la redazione delle Edizioni Ivrea di Adriano Olivetti conobbe Giorgio Fuà, sbalzato dalle leggi razziali da Pisa a Losanna e poi di nuovo rientrato in Italia. Le pagine in cui viene narrato l'idillio fra i due giovani sono bellissime, affidate per lo più alla corrispondenza che lui indirizzava ai genitori e che mostra quasi giorno per giorno l'evolversi del suo sentimento. Una prosa, quella delle lettere di Giorgio, volutamente distaccata, scientifica diremmo, da implacabile osservatore-analista (ma se l'oggetto di tanta attenzione le avesse conosciute allora, quelle lettere, come l'avrebbe presa?). Del tutto diversa Erika, la cui spontaneità un po' irruenta si manifesta nella trepidazione per il futuro, nella gioia per il primo figlio, nello spirito quasi zingaresco con cui affronta le peregrinazioni imposte dalla vicenda bellica e dalla persecuzione. Non mancano pagine dolorose, come quelle sull'eccidio della famiglia Luzzatto a Meina; ma prevalgono pagine liete, quasi divertite, in cui gli ambienti contadini conosciuti durante lo sfollamento si susseguono agli ambienti borghesi e intellettuali frequentati a Milano e nel periodo svizzero. Insomma, un gran bel libro di ricordi.

Le memorie di Rosini sono di tipo diverso. Prima che l'uomo, appare il militante, il "comunista perplesso" che con grande onestà intellettuale fa i conti con l'ideologia nella quale – sempre da uomo di grande senso critico – ha creduto nei suoi anni formativi. Idealmente, ricollegherei questo libro a un altro di uno studioso-militante che è stato mio professore a Pisa, Antonio Pesenti. In *La cattedra e il bugliolo* (uscito nel 1972), il veronese Pesenti narra la sua conversione, negli anni trenta, dal repubblicanesimo condiviso dalla sua famiglia al socialismo e infine al comunismo, abbracciato in prigionia (era stato condannato dal Tribunale speciale a 24 anni di carcere). Ecco, nel libro di Rosini non possiamo dire che sia segnato il percorso inverso, ma la progressiva perdita di una fede, diremmo di sì. La scelta comunista fu per lui anche una scelta di classe. Il movimento comunista era visto come quello più rigorosamente antifascista, anzi come l'unico effettivamente tale, in quanto fondato sul proletariato inteso come blocco omogeneo.

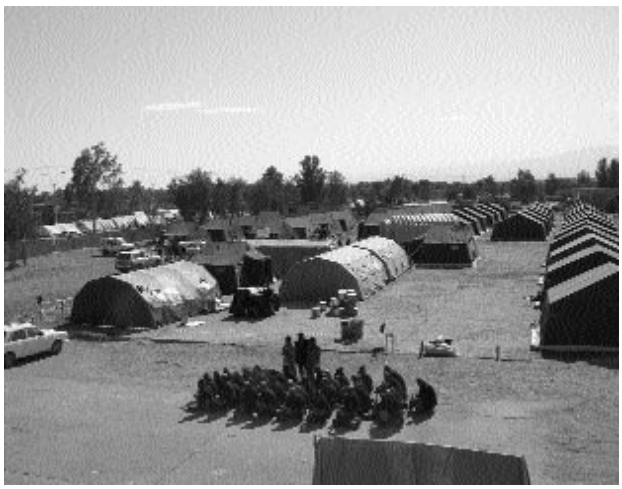
Un comunista *sui generis* Rosini lo è sempre stato, anche quando era deputato del PCI nella I e II legislatura, perché, pur condividendo i fini di palingenesi sociale del movimento, ha sempre ragionato con la propria testa e si è posto per tempo dubbi ai quali il partito – neppure il PCI di Togliatti, con una dirigenza assolutamente fuori del comune e impensabile secondo il metro odierno – non era in grado di dare risposta. Gli anni della guerra fredda, in cui gli uomini come Rosini si sentivano fra l'incudine del clericalismo democristiano (viveva a Padova), e il martello dell'unanimismo e conformismo comunista, sono in questo libro particolarmente approfonditi. Come è noto, Rosini fondò un gruppo, "Viva il leninismo", che dapprima contestò le procedure non democratiche che impedivano una reale dialettica interna, poi passò a contestare la linea politica generale del partito, e si buscò l'espulsione. Di qui la leggenda di un Rosini estremista e "maoista", mentre il personaggio – al di là della simpatia da molti condivisa per l'esperimento cinese, come poi per la lotta del Vietnam contro l'imperialismo americano – è stato soprattutto un politico scomodo per tutti, un autentico democratico senza qualifiche, e come ora si usa dire, senza se e senza ma. Non è un caso che nelle ultime pagine egli evochi il nome di Tiziano Terzani.

Al termine della sua narrazione, Rosini si domanda se il peccato di superbia che l'angelo cancellò dalla fronte di Dante – ecco svelato il mistero del titolo! – gli sia restato dentro, nonostante i tanti conti con se stesso. La conclusione è che un pizzico di "superbia" – nel senso del rigore intellettuale, di cui certo non c'è da pentirsi mai – gli è rimasto impresso, sopravvissuto alle delusioni di un'epoca in cui si è assistito alla caduta non solo dei muri (il che è un bene), ma anche di molti valori autentici, per i quali vale ancora e sempre la pena di combattere o, almeno, di testimoniare.

Riccardo Faucci
**Ex-allievo, Professore Ordinario di Storia del Pensiero Economico dell'Università di Pisa*

Medici in prima linea: il Gruppo di Chirurgia d'Urgenza per interventi di protezione civile

di Giuseppe Evangelista*



Uno degli ospedali realizzati dal Gruppo Chirurgia d'Urgenza pisano

Esiste a Pisa nella nostra università una realtà dai più non ben conosciuta, ma che rappresenta a livello nazionale un punto di riferimento in caso di catastrofi o calamità naturali.

Si tratta di un gruppo di medici, infermieri e tecnici dell'Azienda universitaria ospedaliera pisana che vengono chiamati a soccorrere le vittime di un evento catastrofico in qualsiasi parte del mondo.

Artefice di questo progetto è stato nel 1985 il Prof. Enrico Cavina allora Direttore della cattedra di Chirurgia D'Urgenza. La sua filosofia era quella di portare sul campo, con le dovute peculiarità, una operatività quotidiana nel trattamento delle emergenze-urgenze. Al fine di amalgamare le persone e stimolarle alla partecipazione, fu fondata all'uopo una associazione di volontariato onlus denominata Gruppo Chirurgia D'Urgenza per interventi di protezione civile che, attualmente, ha come riferimento per la formazione e il training chirurgico l'U.O. di Chirurgia Generale e d'Urgenza e la Scuola di Specializzazione in Chirurgia D'Urgenza e Pronto Soccorso dell'Università di Pisa diretta dal Prof. M. Seccia. Il coordinamento del Gruppo è affidato al Prof. G. Evangelista quale presidente dell'associazione. Per attuare le sue finalità questo gruppo doveva avere un supporto logistico sotto-tenda per il trattamento delle vittime e tutta la strumentazione e presidi sanitari relativi per formare una Unità Sanitaria Mobile campale. Con il passare degli anni tali supporti sono divenuti sempre più sofisticati e adatti allo scopo, mentre le tende tradizionali sono state sostituite da quelle pneumatiche di facile e rapido montaggio. Anche la tipologia del team medico infermieristico è in corso di ridefinizione in rapporto ai mutati aspetti dell'emergenza che oltre agli eventi naturali deve prevedere incidenti industriali, atti terroristici e gli eventi NBCR (nucleare, biologico, chimico, radiologico) in genere.

Il simbolo del Gruppo

Il personale sanitario che per lo più lavora quotidianamente in reparti di area critica, viene formato sia con corsi certificati dall'American College of Surgeons (ATLS; BTLS ; ecc.), sia con corsi specifici di medicina delle catastrofi, chirurgia di guerra e con l'obbligo di frequentare il corso annuale di perfezionamento in Tecniche sanitarie di protezione civile tenuto dal Dipartimento di Chirurgia.

Il materiale viene distinto fra quello logistico (tende, apparato elettrico a norma CEI, generatori) e quello sanitario che necessita di periodiche verifiche di funzionalità per la strumentazione e di scadenze per i farmaci e presidi sanitari.

Il tutto è preassemblato in contenitori ermetici in alluminio contrassegnati con codice colore internazionale per la tipologia di contenuto, con codice numerico progressivo e con codice alfabetico per la tenda di destinazione. Un data-base raccoglie tutte le voci cassa per cassa con relative specifiche e scadenze.

In caso di partenza è prevista un'autonomia completa: viveri, presidi sanitari ed equipaggiamento per circa cento ore. Il Gruppo è in grado quindi di fornire un'alta competenza sia sanitaria che gestionale nell'affrontare i primi momenti più critici di una maxiemergenza.

Il team di partenza, scelto fra coloro che si presentano dopo aver ricevuto via internet un messaggio SMS, è composto da sette medici, di cui uno ricopre le funzioni di team leder, chirurghi, anestesisti e traumatologi, e sette infermieri compreso uno strumentista, una ostetrica ed un tecnico di laboratorio. Giunti sullo scenario dell'evento, mentre una parte dei sanitari si dedica al montaggio dell'unità sanitaria mobile, gli altri possono iniziare un primo *triage* che verrà seguito dall'idoneo trattamento di stabilizzazione e la possibilità di procedere ad interventi salva-vita improcrastinabili, avendo a disposizione anche una attrezzata sala operatoria.

Completano il corredo strumentale un apparecchio per analisi cliniche con spettrofotometro un apparecchiatura radio-satellitare con possibilità di teleconsulto.

In base alla tipologia dell'evento, il Gruppo può intervenire in versione ridotta con una sola tenda e con attrezzatura minima di base con funzioni di Posto Medico Avanzato per disastri di modeste dimensioni, oppure con due tende completamente attrezzate con funzioni di Posto Medico Avanzato di II livello senza sala operatoria; quest'ultima tipologia viene utilizzata quando le strutture sanitarie fisse del luogo dell'evento sono integre, ben funzionanti e non eccessivamente lontane. L'Unità mobile, può essere impiegata anche nei grandi assembramenti di persone, quali manifestazioni religiose o in occasione di evoluzioni aeree.

Giuseppe Evangelista

I tempi di attivazione del Gruppo variano a seconda del luogo di destinazione, per cui per eventi a carattere nazionale il tempo è di 3 ore, mentre per quelli internazionali occorre un preavviso di 6 ore.

Al fine di accelerare i tempi delle operazioni di partenza sono state effettuate prove di caricamento su velivoli militari che abitualmente si occupano del trasferimento. Inoltre almeno una volta ogni sei mesi viene eseguita una esercitazione con allarme, prove di caricamento, e montaggio dell'intera struttura.

Il GCU del 1985 ad oggi ha partecipato a diverse missioni:

- terremoto in Turchia;
- terremoto Foligno;
- terremoto Algeria;
- terremoto Iran (Bam);
- maremoto Sri Lanka;
- missione Arcobaleno (appoggio tecnico all'ospedale degli Alpini a Valona).

Oltre a ciò ha partecipato come servizio sanitario a numerose eventi con grande afflusso di persone.

In conclusione la professionalità del personale operante, la rapidità di attivazione-impiego e la completezza del materiale sanitario preassemblato e pronto all'uso, fanno di questo Gruppo il più valido nucleo sanitario campale da impiegare nelle maxiemergenze.

Giuseppe Evangelista
** Professore Associato confermato in Chirurgia d'Urgenza e Pronto Soccorso, Facoltà di Medicina Università di Pisa*

Learn with your heart and feel with your head

Come vede lo studio della musica una grande pianista

di Bozena Steinerova

It is very hard to write about music. How we perceive it, how we feel it. My opinion is that one possible explanation of this problem is to hear it. Nevertheless I'll try to describe simply a way, how I came to music, how I feel it and how I endeavour to turn it over to my students.

My mother married to my father, the Czechoslovak citizen, and she didn't know a Czech word. She was form Romania, Transylvania, and studied the piano at the F. Liszt Academy in Budapest. My father was lawyer and he was good violinist. When my parents played together Beethoven's Sonatas I was put on a piano just as a little child and I think that it was the first what I listened to. My parents communicated with each other through music. Since my childhood the music evoked in me different feelings like dance or singing, doesn't matter when the music was reproduced or live.

I was affected by three different piano schools in my life – Czech, Russian and Hungarian. I graduated from the Music Academy of Performing Arts in Prague under a tutorage of Prof. Ilona Štěpánová-Kurzová, who was a daughter of the greatest Czech piano Professor - Vilém Kurz, who published a lot of professional piano literature and was active at the famous conservatory in Lvov (formal Poland). I went to the Tchaikovsky Conservatory in Moscow after my studies at the Music Academy. I admired great geniuses of the Russian piano, violin and cello school in that time; S. Richter, E. Gilels, D. Oistrach, L. Kogan, M. Rostropovich, N. Gutmann, etc. were my life patterns.

My stay and studies at the Tchaikovsky Conservatory influenced my view, feeling and opinion of music for the whole life. In that time there taught a famous pedagogue Prof. H. Neuhaus, teacher of S. Richter and E. Gilels, in whose classroom I used to visit his unforgettable lessons.

The Hungarian piano school influenced me from the side of my mother. First steps and contact with music came from her, who studied in Budapest, how I mentioned before, where was as a chancellor Béla Bartók. Her colleague was excellent world pianist Annie Fischer.

My mother started to teach me the piano, when I was 4 years old, from the reason that she didn't rule our language and she talked to me through the music. It was self-evident for me and a certain part of my personality. Except the concert activity, which I devoted many years I have also taught. I demand maximal possible technical ability from my students, to which I have an individual approach. It cannot be spoken by great talents about solving this or that technical problem on the lessons, because for them it is self-evident. Unfortunately teacher doesn't meet often such great talents and that is why is necessary to acquire the handicraft so much, that student can fully devote to a creative process.

La pianista Bozena Steinerova

It's not possible to analyze a method of getting an accord, an octave or another finger technique and series of different touches. I little bit describe how to create the sound. I meet very often with the opinion, that a piano is the instrument, where only the simple touch is enough to achieve definitive sound quality. It is a big mistake. Like on the violin, cello e.g. the sound is created also on the piano - there are thousands of colours.

It's the touch culture, which I learned from my excellent Prof. Štěpánová. We have a lot of possible touches (keystrokes), which we use to reach the sound imagination, which comes out of the note record. It's not possible to describe all styles of touch – passive, expressive, staccato, which is played from a wrist or a shoulder, which helps get long, soft and not hard sound, etc.

My task is to explain exactly to my student the motion, which comes out from hand or arm or the whole body for reaching certain sound. It belongs to the handicraft, what I'm writing about, which is a part of the professional play. Other important component is the right thinking during the play. Not many students realize that the way of thinking influences the whole play. As we should follow phrasing in music records (sheets), what is most important in music breathing, also in the brain there must run right thinking and phrasing. It's necessary to know from where to where to think, not to get your brain tired, what helps solve specific technical problem. Correct thinking is the base of many technical problems solution. I wouldn't like to impress you, that the most important thing is a technical perfection. It is completely the other way round. Music, which doesn't have soul, which is not creative and interpret doesn't merge with it – is not music. No art can be real without form and content.

Let me allow describing practising style. In my practice I met a lot of students, which didn't know how to effectively practise. It's very important to solve in short time many problems, which brings the composition. It's important to practise economically in the right way. Brainless, not concentrated frequent repeating of a certain passage doesn't bring anything. It's necessary to be sure within consists a technical problem, analyze it and repeat it so long as your concentration longs. This way of the practising can help to increase the efficeincy of learning process. It's important to distinguish "the practising" from "the play". Great interprets say: 6 days in week to practise and one day to play. This is important to foster since youth.

Shortly about psychological approach to the public performance. In difference of other kinds of art (painting art, literature…), public performance runs in real time. It is more exacting when the interpret is not fully concentrated at this moment. Even he is excellent, the performance is unfortunately influenced by it. I try to explain to my students, that it is very necessary to keep the similar (or the same) style of thinking and feeling during the play, as they had during lessons and practising. It is very important; because I know from my experience that a different piano, hall and environment influence the interpret's psychical side. I think that is important to create "immunity" against these new and strange conditions, not to influence the whole result of interpretation. Of course, the present of the audience creates special and new atmosphere, which is impossible to realize before and especially this should be more stimulating for deeper, pretending interpretation.

Well, there are a lot of technically talented pianists. Their play is not interesting and boring on the contrary. That is why I tend to create music experience with more or less talented students not with technique as only matter to express the content of the composition. Since the childhood, when children start to play any instrument, they should know when the composition is sad, happy, humour or serious mood. In my teacher work I try to catch their interest about other kinds of art – literature, painting art, drama or film. Musician-student, who practises 10 hours a day and cannot experience a book, cannot feel painting's emotions, who cannot sense the beauty of landscape, I think, cannot experience neither Chopin's Prelude or slow part of Mozart's Concerto. This way of feeling I try to open and bring near to my students. They can hear from me often: "Learn to think with the heart and fell with your head". True art, may it music, painting art, literature, drama be, cannot be created without heart, wisdom, talent and diligence.

L'industria farmaceutica in Italia

di Massimo Di Martino*

Il settore farmaceutico rappresenta un'attività economica di assoluta rilevanza, fortemente orientata alla soluzione di bisogni globali, con grandi responsabilità sociali legate alla salute, al benessere ed al miglioramento della nostra vita. Presupposto necessario, ma non sufficiente, per lo sviluppo di una azienda farmaceutica è la ricerca scientifica, intesa come una strategia di innovazione nel senso di *way of thinking*, orientamento alla scoperta di soluzioni terapeutiche viste sia come miglioramento delle terapie esistenti, sia verso cure per malattie ancora non guaribili o contro nuove patologie emergenti.

Potrebbe sembrare una generica dichiarazione di intenti, magari superficiale. Ma non dobbiamo mai dimenticare che stiamo parlando di un settore industriale che per svolgere la sua missione e raggiungere i suoi obbiettivi deve essere capace di creare valore attraverso il raggiungimento di un equilibrio economico e finanziario, in grado di alimentare un flusso sufficiente di autofinanziamento che permetta di ammortizzare gli elevati investimenti richiesti dalla ricerca, e nello stesso tempo competere in una arena dove le risorse dei sistemi sanitari nazionali sono sempre inferiori a fronte di una domanda di erogazione di servizi in costante crescita.

La teoria economica rappresenta questa arena chiamandola "mercato", e già si tocca un tasto dolente: parlare di farmaci e mercato costituisce la prima difficoltà, rappresentativa della delicatezza dell'argomento. Il problema è molto dibattuto anche negli altri paesi, pur con sistemi sanitari diversi, e nasce dal forte contenuto sociale e dalla natura etica di questo prodotto. Per questa forte connotazione, diventa interessante analizzare questo settore considerando le numerose situazioni di paradosso che spesso sono alla base di opinioni contrastanti. L'incidenza delle patologie non è omogenea: i paesi industrializzati presentano malattie sociali che sono strettamente legate alla qualità della vita e all'aumento dell'età media, basti pensare all'eccesso di colesterolo o l'ipertensione come fattori di rischio cardiovascolare, il diabete, l'osteoporosi o la disfunzione erettile (alcune sono state definite Life Style Deseases). Le malattie dei paesi in via di sviluppo sono invece legate alla fame ed alla malnutrizione, alla mancanza delle minime condizioni igieniche e di acqua potabile, più in generale esprimendo una domanda di farmaci antinfettivi, antimalarici, antidiarroici, antibiotici, antifebbrili, ecc..

Il nostro paese è, da un lato, il terzo nel mondo per la qualità del suo Sistema Sanitario Nazionale e, dall'altro, il sesto mercato in termini di fatturato. Questo si traduce nel grande valore della qualità delle prestazioni erogate e dell'assistenza farmaceutica, ma anche nella conseguenza di una forte pressione competitiva, che investe aziende, classe medica e pazienti in delicatissimi equilibri delineati da sottili linee di confine tra conflitti di interessi e deontologia professionale nei rapporti tra i vari soggetti. È quindi indispensabile poter avere una normativa in materia che sia aggiornata alle esigenze di oggi, per poter proporre soluzioni che permettano di arginare i fenomeni discutibili che in passato si sono manifestati su queste problematiche. Il sistema di informazione medico-scientifica è regolamentato dal D.L.svo 541 del 1992, e in questi anni è sempre stato sottolineato l'assoluto bisogno di un suo rinnovamento, ma ancora non è stata approvata nessuna nuova legge in merito. Per cogliere il forte cambiamento, le aziende farmaceutiche hanno rinnovato il Codice Deontologico in senso più restrittivo, investendo sulla Certificazione dell'attività di informazione medico-scientifica, rilasciata da enti revisori accreditati al Ministero della Salute, e ponendola come una condizione necessaria. Alcune modifiche della normativa sono state introdotte di recente ma, invece di fare chiarezza, hanno lasciato ancora una ampia zona grigia: per fare un esempio, sotto il profilo fiscale diventa quasi impossibile individuare il confine tra informazione medico-scientifica relativa alla promozione del farmaco e attività di Educazione Continua in Medicina (ECM) che il Ministero della Salute ha posto a carico delle aziende per garantire l'aggiornamento della classe medica, in quanto tali costi sono anche investimenti se considerati come crescita culturale dei medici.

Gli slogan possono ben raffigurare la dimensione della complessità del dibattito in corso: "prezzi uguali e farmaci uguali", "non è giusto fare profitto sulla salute", "l'Italia è solo un mercato di consumo" sono soltanto alcuni esempi, ma rappresentano la necessità di fare chiarezza e di definire una piattaforma di regole che possa permettere a tutti gli attori coinvolti in questo sistema di svolgere il proprio ruolo e di assumersi le rispettive responsabilità.

Se prese singolarmente, ognuna delle istanze suddette ha un fondamento, che però assume una rilevanza differente se inserita all'interno di un sistema efficiente: pretendere gli stessi prezzi per farmaci uguali è una dichiarazione di principio difficilmente contestabile, ma è corretto riconoscere allo scopritore un *quid* per valorizzare lo sforzo innovativo, ed è questo lo scopo che ha spinto all'introduzione del Premium Price, uno strumento però ancora scarsamente utilizzato soprattutto per mancanza di fondi. Ancora, si può discutere sul valore morale dell'ottenimento di un profitto su tutto ciò che orbita intorno al pianeta salute, ma i sistemi economici internazionali presentano una domanda oggi, adesso, in questo momento, che deve essere soddisfatta e quindi, pur lasciando libero sfogo a tutte le critiche possibili, dobbiamo dare una risposta al quesito di come affrontare questa mole di bisogni con le risorse disponibili, e non risulta che in questi anni di approfondimento siano stati proposti validi sistemi alternativi: sono le aziende che, indipendentemente dalla dimensione e dalla nazionalità, devono offrire prodotti in grado di soddisfare le richieste di salute, benessere e longevità.

E se per il momento questo è il modello disponibile, preoccupano le correnti di pensiero che criticano la proprietà intellettuale e le grandi aziende multinazionali, arrivando anche a osteggiare la sperimentazione animale, prevista

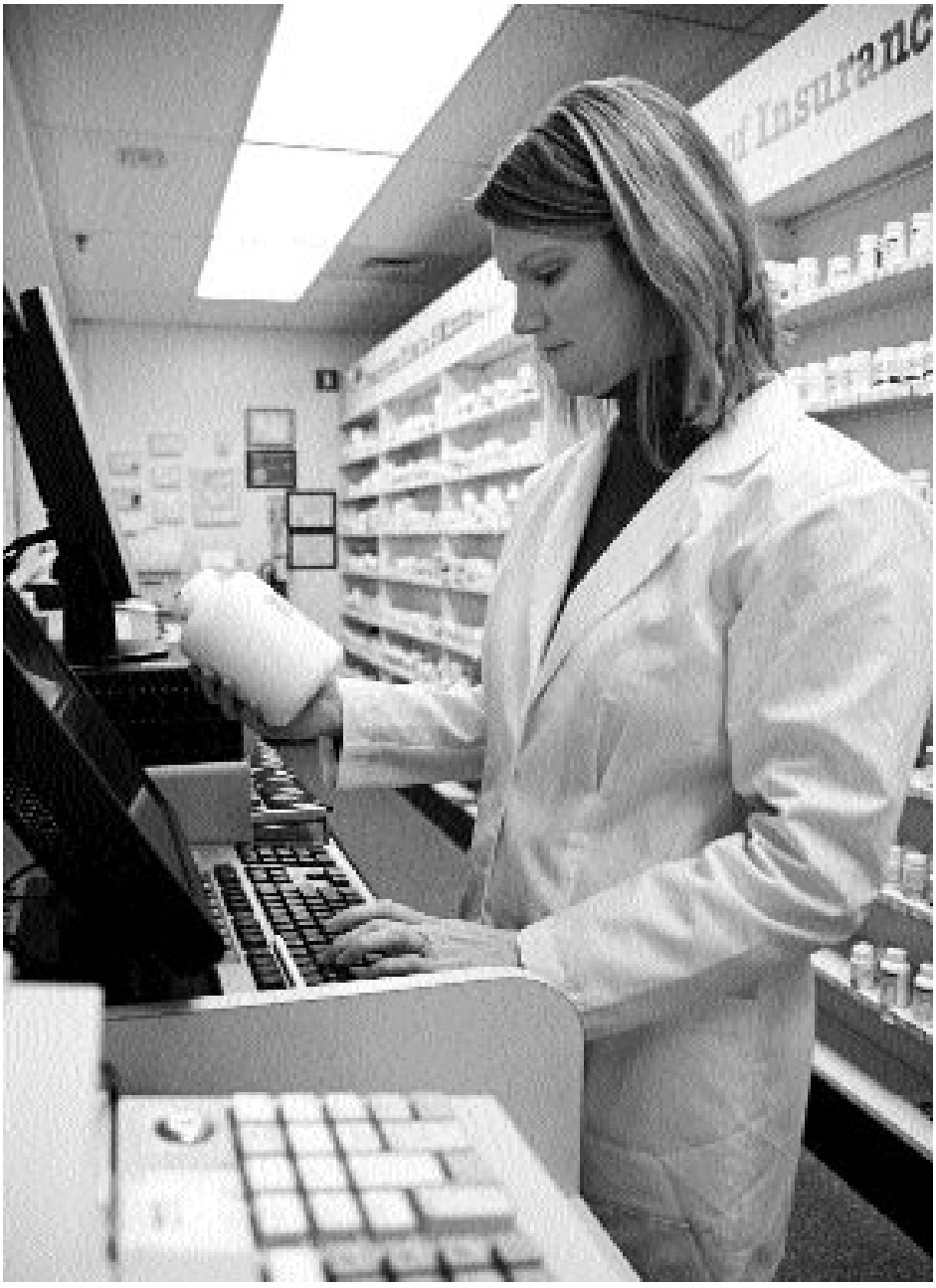
dalle leggi internazionali vigenti in tema di sviluppo pre-clinico, senza però proporre valide soluzioni alternative. Se poniamo alla base i pazienti ed i loro bisogni, alle aziende deve essere riconosciuto il diritto/dovere di scoprire, sviluppare, produrre e commercializzare i farmaci. La tutela del diritto a sfruttare in via esclusiva le proprie scoperte, tramite i brevetti, è un mezzo indispensabile per poter perseguire tale fine. Dato il particolare prodotto e la rilevanza sociale che riveste, oltre al rispetto delle leggi vigenti è giusto che venga richiesto alle aziende anche un forte impegno deontologico ed etico nello svolgimento della attività. Ma il potere di controllare il rispetto delle regole e di comminare le eventuali sanzioni deve essere lasciato alle istituzioni, ed a loro soltanto. E se un'azienda nello svolgere la sua attività ottiene un profitto, i governi godranno del prelievo fiscale che potranno, anzi dovranno, utilizzare per interventi di riequilibrio contro le sperequazioni sociali, nazionali o internazionali, tra paesi sviluppati e quelli del terzo mondo.

È in effetti affascinante il pensiero wilsoniano secondo il quale è all'interno della Società delle Nazioni che si dovrebbero affrontare e risolvere tutti i problemi di integrazione sociale e di convivenza, ma una scarsa determinazione dell'attività di controllo potrebbe costituire l'anello fragile della catena, che porterebbe inevitabilmente a confondere ruoli e responsabilità: l'esperienza come imprenditore insegna che prima di tutto è necessario definire le responsabilità e poi conoscere il nome e cognome. Questo non evita errori, eccessi, scorrettezze, ma sicuramente ne limita la portata ed aiuta a non ripetere gli stessi sbagli.

Cosa accade nel nostro paese?

Come già anticipato, L'Italia è il sesto mercato del mondo (qualche anno fa era il quinto) ed ha un Sistema Sanitario al terzo posto; ciò nonostante, anche nel nostro paese, l'industria farmaceutica viene troppo spesso "sofferta", risulta cioè frequentemente considerata soltanto una fonte di eccesso di spesa, di problemi, distorsioni e inefficienze per il cittadino, a cui deve (o dovrebbe), far fronte lo Stato. Oltre a quelli già esposti, i motivi sono anche legati alla storia di questo settore industriale.

Le industrie farmaceutiche nascono agli inizi del secolo scorso come espansione dei laboratori delle farmacie, e percorrono la strada delle scoperte nella chimica, nella biologia e nella medicina, sviluppandosi parallelamente alla crescita delle grandi facoltà universitarie. La collocazione dei tre o quattro grandi poli farmaceutici regionali dimostra la sinergia della localizzazione nelle zone dove sono presenti grandi centri universitari. Ma dimostra anche quanto è vitale l'equazione azienda-ricerca-università, un circolo virtuoso che però nel nostro paese ha dato ancora pochi risultati, rispetto al suo grande potenziale. Anche in questo caso esiste un paradosso: da un lato è giusto garantire l'assoluta neutralità della scienza e della comunità scientifica, ma dall'altro la ricerca non può prescindere dalla collaborazione e dal sostegno economico delle imprese. Il premio Nobel Max Perutz teme che l'indipendenza creativa della ricerca sia vincolata alle esigenze del mercato. Ma si può altrettanto ragionevolmente sostenere che la scienza e le ricerca non siano nemici del mercato. La comunità scientifica italiana, ai primi posti nel mondo per numero di pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali molto accreditate, non ha trovato un contesto che permettesse di tradurre questo patrimonio in risultati sfruttabili per migliorare la competitività del paese, rimanendo in posizione di inferiorità rispetto sia agli Stati Uniti che agli altri paesi europei.



Nel settore farmaceutico, in particolare, le cause si possono ricondurre a due peccati originali: il primo è la mancanza di tutela brevettale, che, a differenza degli altri paesi europei e negli USA dove esisteva già da moltissimi anni, in Italia è stata introdotta soltanto nel 1978, ed il secondo è la scarsa lungimiranza dei governi che non hanno incluso finora il farmaceutico tra i settori strategici per lo sviluppo del paese. La mancanza di attenzione del legislatore e delle istituzioni preposte alla politica economica ed industriale ha di fatto impedito di poter disporre di una architettura a

medio e lungo termine entro cui poter pianificare strategie di sviluppo, investimenti e ritorni finanziari.

Per spiegare meglio quanto questi due aspetti siano indispensabili per dare impulso e incentivare la crescita di un paese, è utile ricordare ciò che è accaduto negli USA nei primi anni cinquanta. Nel 1953 Watson e Crick descrissero la struttura a doppia elica del DNA, scoperta a cui si attribuisce l'origine della biologia molecolare. Circa vent'anni dopo è stata perfezionata la tecnica del DNA ricombinante. Nel 1974 è nata la prima impresa biotech, la Genentech, a San Francisco, e nel 1980 è stato lanciato il primo prodotto ottenuto con le tecniche biotecnologiche, l'insulina umana. Nello stesso anno la Corte Suprema degli Stati Uniti stabilì che le forme di vita geneticamente modificate erano brevettabili, ed "… il Congresso ha approvato il Bayh-Dole Act che permette alle università di sfruttare la proprietà intellettuale (IP) sulle proprie ricerche anche se finanziate da fonti federali." (La bio industria, Vittorio Chiesa, pag. 78). Da quel momento si è sviluppata l'industria biotecnologica che, insieme alle *Big Pharma* tradizionali, ha posto le basi per l'attuale dominio nel campo dell'innovazione e delle ricerca dei grandi gruppi statunitensi. Il poter usufruire di un funzionale profilo normativo a tutela della proprietà intellettuale e di incentivi istituzionali per promuovere collaborazioni tra scienza ed impresa, con il fine di ottenere prodotti innovativi con obbiettivo il mercato, sono i fattori che hanno fatto la grande differenza nella seconda metà del secolo scorso, creando un divario che ancora adesso rappresenta uno dei lati più deboli del nostro paese.

L'introduzione della brevettabilità in Italia nel 1978 è una data che rappresenta una pietra miliare e distingue due diversi periodi.

L'assenza di privativa, e quindi di protezione per garantire lo sfruttamento commerciale, ha comportato come prima conseguenza il declassamento della Ricerca & Sviluppo da strumento competitivo essenziale a ingente investimento con margine di rischio troppo elevato. La mancanza degli strumenti normativi essenziali per l'attività di R&S e la scarsa disponibilità dei governi del tempo a riconoscere la natura di investimenti delle spese di ricerca ha reso più complicato lo sfruttamento dei risultati, ed ha spostato la competizione verso altre leve di marketing: la gestione delle pratiche regolatorie era esclusiva nazionale (ottenimento della AIC – autorizzazione all'immissione in commercio –, inserimento nel Prontuario Terapeutico e prezzo) e quindi il *know-how* specifico della procedura registrativa, unita alla capacità di lanciare il nuovo farmaco con una capillare rete di informatori, per diventare *market leader* della classe terapeutica rispetto alle molecole concorrenti, erano le principali leve competitive che potevano permettere opportunità di crescita. In questo periodo la concessione di licenze di co-marketing alle aziende nazionali è stato l'unico strumento che ha impedito la scomparsa di molte aziende farmaceutiche italiane dal mercato, che hanno dovuto privilegiare strategie difensive a breve rispetto a quelle di medio e lungo periodo legate alla R&S.

Dopo il 1978 abbiamo assistito ad un decennio di limitato controllo della spesa farmaceutica, ma dagli anni '90 è iniziato un cambiamento strutturale del mercato: l'attività istituzionale regolatoria si è intensificata adottando criteri più restrittivi in termini del rispetto degli standard qualitativi, con adozione di normative europee e con una forte spinta all'introduzione di strumenti di limitazione alla spesa farmaceutica, con cambiamenti continui nella lista dei farmaci rimborsabili, nei metodi di fissazione del prezzo dei nuovi farmaci e nella regolamentazione per limitare l'attività di informazione medico-scientifica. Le aziende multinazionali non sono più riuscite a mantenere la stessa produttività nello sviluppo di nuovi farmaci e nello stesso tempo hanno dovuto affrontare un aumento esponenziale dei costi e la dilatazione dei tempi dell'attività di Ricerca & Sviluppo che hanno fatto crescere anche i rischi della contemporaneità delle scoperte. Per reagire a tali mutamenti le *Big Pharma* hanno perseguito la strategia di crescita dimensionale attuata tramite fusioni e acquisizioni, per ottenere economie di scala a livello globale attraverso la razionalizzazione delle strutture produttive, di ricerca e di promozione con la conseguenza che le opportunità di ottenere farmaci in licenza nei singoli paesi si sono estremamente ridotte.

Che possibilità aveva la piccola e media impresa farmaceutica italiana in questo scenario, stretta dalla morsa della crescente pressione competitiva e della pratica impossibilità di raggiungere apprezzabili economie di scala? In termini strutturali il settore fornirebbe tre possibili risposte:

- la scomparsa a vantaggio delle imprese più grandi ed efficienti;
- il conseguimento di un ruolo accessorio, come unità di supporto locale per le attività delle multinazionali legando la loro esistenza alla sempre più rara concessione di farmaci ottenuti in licenza;
- adottare una aggressiva strategia di Ricerca & Sviluppo inserita nella struttura tipica del modello italiano delle piccole e medie imprese, investendo nelle tecnologie emergenti della biotecnologia, ge-

nomica, proteomica, terapie cellulari, ecc., che sono compatibili con realtà imprenditoriali che nascono o si sviluppano intorno a progetti di nicchia di scarso interesse per le grandi aziende, come per esempio le *Orphan Diseases*, malattie rare, che non presentano potenziali di mercato sufficienti ad ammortizzare i costi di sviluppo delle grandi aziende. In questa prospettiva diventa fondamentale trovare un motore di creazione del valore per finanziare l'aumento dimensionale e il processo di internazionalizzazione, essenziali a loro volta per ottenere economie di scala e poter commercializzare i nuovi farmaci in un numero maggiore di mercati. Gli ingenti investimenti in ricerca sono troppo elevati per poter permettere di ottenere adeguati ritorni finanziari soltanto dalla vendita nel mercato di un singolo paese. Una strategia intermedia, che spesso risulta la più applicata, prevede di sviluppare una nuova molecola dalla preclinica alle prime fasi cliniche per poi, ottenuti dati preliminari sulla tollerabilità, efficacia e meccanismo di azione, dare in licenza le fasi finali di sviluppo e la commercializzazione ad altre aziende in cambio di royalties (diritti economici pagati sul fatturato specifico).

La scelta delle strategie difensive o di adeguamento ai mutamenti avvenuti è però pesantemente influenzata anche dal secondo peccato originale prima richiamato: le scelte che sono state fatte dalle aziende farmaceutiche operanti nel nostro paese, quindi non soltanto da quelle italiane, sono state rese più difficili dalla assenza di piani industriali di settore necessari per permettere la pianificazione organica dello sviluppo e degli investimenti. Pochi anni dopo l'introduzione del brevetto, l'unico timido accenno a questo argomento è stata la bozza del Piano di settore "Potenzialità e linee di sviluppo del settore farmaceutico" ex art. 32 Legge n. 730/1983, che nell'introduzione recita: "L'opportunità di intervenire con strumenti di politica industriale nei confronti del settore per garantire il raggiungimento dei potenziali obiettivi di sviluppo, coordinandoli con le esigenze del SSN, ha trovato espressione nell'articolo 32 della legge 17 dicembre 1983 n. 730 (finanziaria) che al terzo comma recita: entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore delle presente legge il Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, di concerto con il Ministro della Sanità, Il Ministro per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e il Ministro per il Commercio con l'Estero, sentite le organizzazioni dei lavoratori e dell'industria, presenta al CIPE un piano per la ristrutturazione della produzione dei farmaci. Il Piano di settore deve avere particolare riguardo alle trasformazioni poliennali, allo sviluppo della ricerca finalizzata, alle produzioni innovative, alle esportazioni e all'occupazione. Esso deve, altresì, essere in armonia con i criteri indicati per la ristrutturazione e la riqualificazione del Prontuario Terapeutico."

Riportare integralmente il testo della bozza serve a comprendere quanto fossero chiari già allora i criteri e gli obiettivi in base ai quali coordinare lo sviluppo di questo settore. Ed è peraltro utile anche a comprendere quanto ancora ci sia da fare, visto che la bozza tale è rimasta e non ha avuto nessun seguito: ristrutturare per adeguarsi alle trasformazioni tecnologiche e scientifiche per affrontare le esigenze del Sistema Sanitario Nazionale e della lista dei farmaci rimborsabili, coinvolgendo, e questa è la reale novità, non soltanto il Ministero della Sanità, ma anche Industria, Ricerca e Commercio Estero. L'obiettivo era spingere l'industria farmaceutica italiana ad assumere dimensioni internazionali, in quanto "Nessun paese che abbia a cuore la propria autonomia ed indipendenza può permettersi di non promuovere lo sviluppo di una propria industria farmaceutica. Per la sua natura di bene "sanitario" e per la sua capacità di contribuire al benessere economico, il farmaco rappresenta perciò un fattore strategico dello sviluppo dei paesi che perseguono la propria affermazione a livello mondiale." (pag. 68).

E come tale è considerato negli altri paesi industrializzati, e le ragioni sono molteplici: l'alta intensità di ricerca genera occupazione qualificata, i risultati della ricerca possono avere impieghi anche in settori diversi, le produzioni sono caratterizzate da un alto valore aggiunto, la domanda mondiale di farmaci di successo genera elevatissime correnti di esportazione con importanti effetti positivi nella bilancia commerciale e tecnologica. Inoltre, il *know-how* relativo ai processi produttivi per rispettare i crescenti standard qualitativi richiesti ha l'effetto di spingere all'adeguamento tecnologico e strutturale anche i fornitori di materie prime o di macchinari, che a loro volta possono spendere questo accrescimento competitivo anche in altri settori. Senza dimenticare, infine, gli effetti che la crescita nelle attività di sviluppo clinico hanno nei confronti delle strutture cliniche ospedaliere e universitarie, con ingenti flussi di risorse finanziarie e crescita culturale nella formazione del personale medico e paramedico, diventando anche fonte di attrazione di terapie sperimentali innovative.

Ad oggi ancora nessun piano di settore è stato approvato, e l'attività viene regolamentata da numerose leggi specifiche che cambiano costantemente e che nella maggior parte dei casi rispecchiano l'applicazione di norme internazionali o di tattiche di contenimento della spesa farmaceutica. Solo negli ultimi quattro anni le aziende del settore sono state colpite da nove provvedimenti che hanno drenato una redditività media superiore a circa tre miliardi di euro. La nuova legge sulla sperimentazione animale, ritenuta ancora obbligatoria dalla normativa internazionale sullo sviluppo dei farmaci, dopo più di un anno di lavoro per stendere il documento, ha appena iniziato l'iter parlamentare e difficilmente potrà vedere la luce prima della fine della legislatura, non certo facilitando il compito di soddisfare le richieste del Ministero della Salute e dell'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) di aumentare gli investimenti nelle sperimentazioni cliniche di fase I, la prima sull'uomo, coinvolgendo i centri di eccellenza italiani.

Negli ultimi anni altri paesi europei hanno fatto molti sforzi per introdurre misure di contenimento della spesa, ma anche per incentivare le attività di ricerca ed attrarre gli investimenti utilizzando strumenti molto diversi tra loro. Revisioni programmate del Prontuario, diminuzioni graduali nei prezzi dei farmaci, limitazioni al budget dei singoli medici relati-

(*Continua a pag.27*)

Metis: un consorzio, ante litteram, per la Sanità

di Paolo Donati*

Il consorzio Metis ha anticipato nella forma e in parte una idea innovativa introdotta dal gennaio 2003 dalla Giunta Regionale Toscana nella organizzazione sanitaria: i Consorzi di Area Vasta oggi divenuti ESTAV (Enti per la gestione dei Servizi Tecnici e Amministrativi di Area Vasta, L.Regionale n° 40 del febbraio 2005).

L'esperienza Metis (il nome non è un acronimo ma dal greco si può tradurre in un concetto: intelligenza/ingegnosità multiforme, poliedrica, versatile) nasce nel 1993 come Progetto Finalizzato della Regione Toscana per analizzare la gestione della manutenzione delle apparecchiature medicali nelle USL, in una fase di loro trasformazione in aziende sanitarie. Obiettivo era (anche) quello di trarre dall'analisi un progetto di gestione basato sulla competenza tecnica, sulla qualitativa e sulla economicità, e realizzare uno strumento informatico per la gestione dei processi ed il monitoraggio dei dati, fondamentale per una azione di governo. La scelta compiuta dalla Regione era dettata dal fatto che la presenza di tecnologie in sanità, stava crescendo vertiginosamente, divenendo una componente fondamentale nella erogazione della prestazione. Questa crescita portava ovviamente una lievitazione dei costi non solo di acquisizione ma anche di manutenzione. L'analisi coinvolse la quasi totalità delle USL toscane ed emerse un quadro di assoluta inadeguatezza: per fare un esempio tutto il processo manutentivo era fondato su di una gestione di tipo amministrativo senza una presenza di competenze tecniche/tecnologiche. Il risultato di quel primo studio ed altre valutazioni portarono la Giunta Regionale a prevedere un livello organizzativo dotato di autonomia all'interno dell'area tecnica (in ciascuna Azienda Sanitaria): una U.O. Tecnologie Sanitarie dotata di ingegneri e tecnici specialisti delle tecnologie sanitarie.

Alla prima esperienza, conoscitiva, seguì un secondo progetto con la finalità di favorire non soltanto la nascita delle U.O.T.S ma di far crescere una attività sinergica tra più Aziende. Il progetto Metis II, sempre sostenuto dalla Regione Toscana, vide la partecipazione di sei aziende che per prime avvertirono l'esigenza di modificare la propria struttura e cosa ancora più importante di "lavorare insieme": Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana e Aziende USL di Lucca , Pisa, Viareggio, Livorno e Grosseto. In due anni si perseguirono e raggiunsero nelle sei aziende i seguenti risultati: istituzione di una U.O.T.S. con a capo un ingegnere e la creazione di un Laboratorio di Manutenzione elettromedicale (il personale era stato formato in un corso, post diploma ad opera del Metis ed organizzato dalla Provincia di Pisa); impostazione di nuove forme di relazioni con le ditte *leader* partendo dalla "contrattazione associata" per l'acquisto dei servizi di manutenzione. È stata la prima e per molti anni l'unica esperienza a livello italiano di contrattazione che riguardava più aziende sanitarie; con un forte potere contrattuale dovuto al numero elevato di apparecchiature superiore a quello di una singola azienda, seppure grande, (il personale tecnico Metis ha avuto corsi di formazione con certificazione finale da parte delle maggiori ditte produttrici e manutentrici). Il Metis ha svolto attività formativa diretta rivolta agli ingegneri ed ai tecnici; prevalentemente sulla sicurezza e sulla qualità attingendo a esperienze professionali significative nell'ambito dell'ingegneria clinica nazionale. Altro punto qualificante la realizzazione del software per la gestione degli elettromedicali (conosciuto come Metis elettromedicali). Il Metis elettromedicali è stato non soltanto uno strumento software di archiviazione e monitoraggio ma anche un modello organizzativo.

A conclusione di questa seconda fase per non disperdere i risultati conseguiti, giudicati positivi e per proseguire in modo ancora più organico, con uno spirito di mutualità (da riflettere sul fatto che siamo nel 1998 ed alcune aziende sentono l'esigenza di associarsi per gestire dei servizi) le aziende promotrici decisero di costituire un consorzio, aperto alla adesione di qualunque altra azienda sanitaria purchè pubblica.

Nel novembre 1998 nasce così il consorzio Metis. L'articolo 2 dello statuto recita: "il consorzio ha carattere volontario e non ha scopo di lucro. I consorziati sono tenuti ad un comportamento corretto collaborativo sia nelle relazioni interne con gli altri consorziati che con terzi, [omissis[". L'art. 4 richiama gli scopi ed al primo comma si dice: "il consorzio ha lo scopo di promuovere le azioni in forma associata mirate alla gestione tecnica ed amministrativa della manutenzione delle tecnologie sanitarie di ciascuna azienda sanitaria in termini di economicità, qualità e sicurezza delle prestazioni per il cittadino e per l'operatore". Seguono una serie di esemplificazioni. Nel tempo le competenze sono andate aumentando ma conservando sempre lo spirito iniziale della "forma associativa", della economicità, qualità e sicurezza.

Una moderna TAC

Oggi il consorzio è costituito da 10 soci in Toscana ed uno nella Regione Sardegna. Alle sei aziende fondatrici in Toscana si sono aggiunte nel tempo: l'A.O.U. di Careggi, le aziende USL di Prato e Pistoia ed ultima in ordine di tempo l'A.USL di Firenze. In Sardegna abbiamo come socio l'unica azienda ospedaliera di questa Regione: l'ospedale Brotzu di Cagliari.

Una solida compagine ed una attività che va oltre i soci: il software elettromedicali è utilizzato all'azienda ospedaliera di Parma e di Perugia, alla USL di Imola, Fermo, Urbino.

Il numero dei dipendenti, presenti nelle diverse sedi operative della regione, è oggi di 48 unità tra ingegneri, informatici, tecnici. L'età media è di 32 anni. Una realtà giovane costituita da una forza lavoro con formazione e conoscenze medio alte. Per fare che cosa? È stata consolidata e sviluppata la contrattazione associata per l'acquisto dei servizi di manutenzione (anche in collaborazione i consorzi di Area Vasta). Nell'arco dei sette anni abbiamo supportato le Aziende nel rendere operativi i laboratori di manutenzione con personale Metis. In alcuni casi le aziende hanno provveduto a dotarsi di proprio personale, in altri coesiste personale aziendale e personale Metis che opera in armonia coscienti di appartenere direttamente o indirettamente alla azienda sanitaria socia. Le aziende che usufruiscono del personale tecnico Metis sono al momento sei e i servizi coperti non sono soltanto quelli delle tecnologie sanitarie ma più in generale dell'area tecnica: manutenzione impianti e progettazione. Nel campo delle tecnologie sanitarie il consorzio ha svolto, nel 2001, la prima gara unificata per più aziende, aperta alla possibile adesione di altre aziende per l'acquisto di alcune tipologie di apparecchiature. È stata un'esperienza positiva sia in termini di qualità dei prodotti che del risparmio; ha rappresentato un esempio per la successiva attività dei consorzi. Le competenze del consorzio nel campo delle tecnologie sanitarie vanno dalle procedure per l'acquisizione (sono in atto esperienze di *technology assessement*), ai processi manutentivi, alla sicurezza elettrica, alla consulenza per l'accreditamento e la qualità. Il personale della sede centrale e dei laboratori periferici è in grado di fronteggiare con competenza tutto il processo gestionale.

In base all'esperienza maturata, il consorzio è stato incaricato dalla Regione Toscana della realizzazione e della tenuta dell'Osservatorio Regionale dei Prezzi delle Tecnologie Sanitarie diviso in due rami: prezzi di acquisto delle tecnologie e costi di manutenzione. Il lavoro svolto negli ultimi due anni ha portato alla costruzione di un Web per ricerca ed inserimento dati da parte delle aziende sanitarie toscane che consente un monitoraggio conti-

nuo dei costi da parte dei vari utenti abilitati e di assolvere ampiamente al debito informativo nei confronti del Ministero della Salute. Il consorzio ha partecipato ed è tuttora impegnato in progetti umanitari di cooperazione internazionale nel Sud Est asiatico, prima con Onlus e quindi con Regione, Provincia e Università di Pisa.

Il consorzio, con le sue aziende sanitarie socie, è sede di tirocini per studenti del corso di laurea triennale in Ingegneria Biomedica e di esperienze formative per giovani diplomati. Sono una occasione per conoscere le complesse problematiche della struttura ospedaliera e della tecnologia utilizzata.

Altra attività del consorzio è lo sviluppo di software su commessa ed in stretta collaborazione con le aziende sanitarie socie.

Accanto ai software per la gestione elettromedicali e manutenzione impianti, per la fisica sanitaria, è stata condotta un'esperienza, tuttora in corso, per dotare il Dipartimento della Prevenzione di un software gestionale.

Il software fin qui realizzato (sportello unico della prevenzione, prevenzione ed igiene dei luoghi di lavoro, vaccinazioni, igiene pubblica) è uno strumento informatico ed un modello organizzativo costruito sulla base delle indicazioni dei direttori e degli operatori dei dipartimenti di Pisa, Livorno, Massa Carrara; un sistema di procedure condivise su scala di area vasta (dal gennaio 2005 sono partecipi anche le USL di Pistoia e Prato).

Sempre in questo ambito il Metis, con lo sviluppo del Software Prodotti Finiti, è stato di supporto al progetto, di interesse regionale, per creare uno strumento di Controllo di gestione delle attività del Dipartimento della Prevenzione; progetto in fase di affinamento ed approfondimento con il contributo della Scuola Superiore S. Anna.

Il Metis è oggi uno strumento flessibile al servizio delle aziende sanitarie, in grado di soddisfare, nel campo tecnologico ed informatico, la domanda che può venire dai propri soci sia con risorse interne che con il contributo di specialisti. Il valore aggiunto di questa esperienza, oltre ai servizi forniti, è rappresentato dal sistema di relazioni che si instaura direttamente tra le aziende e che porta ad una crescita delle conoscenze e ad uno scambio di esperienze, arricchito dalla presenza di aziende di diverse regioni.

Paolo Donati
**Amministratore Unico del Consorzio Metis e Professore a contratto presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa*

L'industria farmaceutica...

(segue da pag. 25)

vi alla spesa di farmaci rimborsabili, incentivi all'introduzione dei farmaci generici, vanno di pari passo a tecniche di defiscalizzazione degli utili reinvestiti in ricerca attraverso il credito d'imposta, a sistemi di riconoscimento di prezzi più adeguati per i nuovi farmaci, alla ottimizzazione nelle relazioni con le istituzioni coinvolte nel processo di sviluppo per minimizzare la parte burocratica, soprattutto nella gestione delle sperimentazioni cliniche.

La determinazione di alcuni governi europei nell'incentivare lo sviluppo del settore è anche dimostrato dai molteplici sforzi che sono stati fatti per facilitare la creazione di una grande azienda nazionale: in Francia, per esempio, il governo ha attivamente partecipato alla creazione del polo farmaceutico francese Sanofi-Aventis, incentivando l'aumento dimensionale attraverso la fusione di tre grandi gruppi, a dimostrazione della importanza strategica riconosciuta al settore farmaceutico come motore di sviluppo. È lecito chiedersi che patrimonio potrebbe vantare oggi l'industria farmaceutica nazionale se un tale comportamento fosse stato adottato anche durante le trattative per l'acquisizione della Farmitalia Carlo-Erba.

Si deve però sottolineare come, per la prima volta, si intravedano segnali di un nuovo orientamento. Il Programma Nazionale della Ricerca (PNR) 2005 – 2007 riconosce esplicitamente le notevoli capacità di ricerca dell'industria italiana del farmaco, dichiarando la possibilità di arrestare la tendenza negativa della uscita dal mercato delle imprese per vendita o per chiusura registrata negli ultimi dieci anni. Con l'adozione del recente decreto sulla competitività, attuativo del PNR, il Governo ha assegnato al Ministero della Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) 1,1 miliardi di euro per il finanziamento di 12 programmi nazionali di ricerca in settori strategici, tra i quali è stato incluso il settore farmaceutico. Inoltre, dopo sette anni dalla emanazione della Direttiva 98/44 del Parlamento Europeo in materia di protezione giuridica delle invenzioni tecnologiche, di messa in mora del nostro paese per il ritardo nel suo recepimento a livello nazionale, finalmente sembra che il provvedimento abbia fatto significativi passi avanti nel suo iter parlamentare, e che potrebbe vedere la luce entro la fine della legislatura. Nel 2002 è stato pubblicato ed approvato da tutti gli stati membri il Piano di azione europeo sulla biotecnologia e sulle scienze della vita, dove si rivendica il ruolo strategico rivestito dalle biotecnologie, chiamando tutti i singoli paesi ad emanare propri Piani nazionali di sviluppo per partecipare alla crescita ed allo sviluppo del sistema competitivo europeo. Gli obbiettivi fissati a Lisbona per migliorare la competitività dell'economia europea stabiliscono il raggiungimento del traguardo del 3% di investimenti in ricerca rispetto al PIL entro il 2010. È una sfida difficile e forse ancora insufficiente se confrontata con la percentuale già oggi investita da Usa e Giappone, ma entro tale data l'Europa dovrà dimostrare di essere capace di mettere a frutto il proprio potenziale scientifico e industriale.

In base alle ultime considerazioni, si può concludere questa analisi con una visione positiva ed ottimistica: negli ultimi cinque anni gli investimenti in ricerca delle aziende farmaceutiche che operano nel nostro paese è aumentata, in particolare con riferimento alla creazione di nuovi centri di ricerca sul territorio, il numero di brevetti europei presentati dalle aziende italiane è quasi raddoppiato rispetto al biennio precedente, molte nuove aziende sono nate sull'onda delle nuove tecnologie, con un dinamismo molto più vitale se confrontato con il passato. Il mercato si sta evolvendo verso la richiesta di farmaci sempre più selettivi, permettendo anche alle aziende di minori dimensioni di competere in nicchie ben definite o in nuovi segmenti aperti dalle nuove conoscenze. La grande dimensione non è più garanzia di successo, e quindi anche dal lato dell'offerta si manifestano interessanti cambiamenti, potendo ipotizzare che il periodo delle grandi fusioni o incorporazioni tra multinazionali farmaceutiche che ha caratterizzato gli ultimi dieci anni non permetterà in futuro di ottenere gli stessi risultati. Le *Big Pharma* da ormai parecchio tempo si sono dotate di dipartimenti di *Business & Development* per fare *scouting* alla ricerca di nuove molecole, nuovi progetti, piattaforme tecnologiche innovative per integrare il calo della produttività della propria attività di ricerca. Le università italiane, inoltre, hanno iniziato a recepire il concetto che sta alla base del PNR 2005 – 2007, la cui parte più consistente dei fondi è vincolata ad obiettivi di carattere socio-economico, cioè destinata a progetti di natura strategico-industriale che abbiano come obbiettivo finale il mercato ed il ritorno di flussi economici, in altri termini l'ottenimento di sviluppo competitivo attraverso la strategia di forte innovazione. In questa ottica, è importante rafforzare il sistema di trasferimento tecnologico dal mondo della ricerca, e quindi dalle università, verso l'impresa, creando o rafforzando uffici di *Transfer Technology* sul modello delle strutture presenti all'interno delle università americane ed europee più evolute.

Forse i tempi sono maturi per far accelerare il circolo virtuoso fra crescita delle aziende farmaceutiche, sviluppo dei progetti di ricerca in collaborazione con i grandi centri universitari e finanziamenti destinati allo sviluppo pre-competitivo, ma ciò accadrà soltanto se saranno finalmente definiti i ruoli e le responsabilità di tutti gli attori coinvolti nel sistema e se saranno stabilite regole più chiare che devono essere rispettate per poter operare, regole che abbiano una validità almeno per un periodo minimo di cinque anni, essendo la stabilità uno dei *driver* più importanti per garantire una equa competizione interna e per poter attrarre gli investitori stranieri. Il controllo del rispetto delle regole deve essere svolto dalle istituzioni preposte, con il fondamentale obbiettivo di individuare i comportamenti scorretti non tanto per sanzionarli, ma sopratutto per garantire tutti coloro che lavorano nel rispetto delle normative dalla concorrenza sleale e da generalizzazioni che in passato sono state estese a intere categorie di operatori con estrema superficialità.

Le aziende farmaceutiche italiane hanno già iniziato un faticoso percorso di crescita, superando gli ostacoli di una eccessiva pressione fiscale, di costi superiori nell'energia, nel gas, nei carburanti e nelle assicurazioni, mediamente molto più elevati dei nostri cugini europei. Poter lavorare in un contesto competitivo almeno quanto quello dei nostri concorrenti potrà permetterci di fare molto di più, di dimostrare quanto ancora il nostro paese e le aziende italiane possono fare per la crescita e lo sviluppo, nel pieno rispetto dell'etica industriale e della deontologia che quando coinvolge il mondo della salute e del benessere non è mai abbastanza.

Massimo Di Martino
**Presidente e amministratore delegato Abiogen Pharma S.p.A*

Ex-allievi a convegno: fare rete e attrarre risorse

di Marina Magnani

"Dalla 'matricola' al tutoraggio continuo: lo sviluppo del senso di appartenenza" è stato il tema del tradizionale convegno degli ex allievi che si è svolto alla Scuola il 3 dicembre scorso.
L'incontro si è aperto con i saluti del presidente Riccardo Varaldo che ha brevemente illustrato i cambiamenti avvenuti alla Scuola negli ultimi anni e la sua crescita in termini di notorietà e rinomanza, anche a livello internazionale. A seguire, il direttore Paolo Ancilotti si è soffermato sul concetto di collegialità. "Il fatto che il Sant'Anna sia una Scuola e non una università – ha sottolineato – significa che gli allievi sono e restano il centro. E in questo senso l'Associazione ex allievi svolge un ruolo fondamentale nel mantenere vivo il rapporto fra le varie generazioni".

Calogero Oddo e Valerio Pappalardo, allievi della Scuola, espongono il Progetto Rete.

Alle radici del concetto di associazionismo: dal diritto, alla sociologia, alla storia

Il convegno è quindi entrato nel vivo con la relazione del professor Busnelli che ha tracciato una storia delle diverse forme giuridiche dell'associazionismo a partire dalla Costituente delineando poi, all'interno di questo quadro, il profilo dell'Associazione ex allievi della Scuola. "Ci hai tenuto in suspance e in crisi di identità per 28 minuti – ha chiosato Giuliano Amato nelle sue vesti di moderatore – Ora sappiamo di essere un'associazione di sostegno e di promozione".
Inatanto, mentre i relatori proseguivano nei loro interventi, l'aula magna della Scuola si andava riempiendo e il colpo d'occhio esprimeva in tutto e per tutto il tema generale del convegno: accanto a volti giovanissimi sedevano ex allievi senior, fra cui spiccavano figure più o meno note del mondo accademico e delle professioni. Era quasi una rappresentazione dal vivo del "capitale sociale" e delle "reti di relazioni", i temi su cui si è soffermato il sociologo Alessandro Pizzorno nell'intervento successivo. La sua relazione è partita da una domanda: "in quale tipo di società è più probabile che ci sia richiesta di capitale sociale e quindi possibilità di una sua accumulazione attraverso le necessarie reti di relazioni sociali?". Pizzorno ha dunque illustrato tre modelli di società: l'organizzazione perfetta, il mercato competitivo perfetto e il modello reputazionale dove entrano in gioco il contatto e il riconoscimento reciproci.
La prima parte del convegno si è quindi chiusa con la relazione di Eugenio Massa che ha tracciato una storia delle associazioni studentesche a partire dal medioevo, con particolare riferimento alla figura di Cassiodoro. "È dalla sua esperienza che nasce il modello della scuola monastica con al centro la biblioteca – ha spiegato Massa – Il monaco non deve occuparsi di faccende tecniche come l'insegnamento. Dunque il maestro dei monaci è la biblioteca. Così, gradualmente, si forma una comunità internazionale di studiosi che, attraverso gli inventari, classificano, ordinano e condividono il sapere".

Generazioni a confronto

La seconda parte del convegno, che ha occupato la parte centrale della mattina, è stata animata da Marco Rizzi, allievo della Scuola, Giorgio Zanarone, "ex allievo giovane", e Gino Bartalena, "ex allievo anziano". Al centro delle loro relazioni, filtrato dalle esperienze personali, il rito della matricola visto come un momento di di crescita personale e di inserimento nella comunità della Scuola. "La matricola serve anche per ridimensionarsi e non montarsi la testa – ha ricordato Gino Bartalena – Io ero arrivato primo nel concorso e mi credevo chissà chi. Però la matricola non deve divertare nonnismo, non deve essere un modo per sfogare le frustrazioni. E fra i meriti del sessantotto c'è quello di averla ripulita dal fascismo e dal dannunzianesimo d'accatto".

Le *Alumni Associations* nelle esperienze italiane e straniere ovvero *"No money no mission"*

Nella terza parte del convegno, moderata da Gino Bartalena, Enrico Mugnaini e Serafino Garella hanno parlato delle loro esperienze americane. "Le *alumni associations* svolgono il proprio ruolo soprattutto su due fronti – ha raccontato Mugnaini – per la raccolta di fondi e per la creazione di reti di solidarietà fra ex allievi." Entrambi i relatori hanno poi sottolineato l'importanza del *fund raising*, che in America risulta più efficace anche perché le donazioni, al contrario che in Italia, sono incoraggiate da un regime fiscale molto favorevole. "Come traslare questo modello al Sant'Anna? – si è chiesto Garella – Intanto bisognerebbe partire dagli ex allievi e dalla loro rete di contatti. Il *plan giving* ha tempi lunghi e richiede risorse e investimenti importanti, però alla fine paga". La sessione si è quindi conclusa con l'intervento di Brunello Ghelarducci che ha parlato del Sant'Anna News e della possibilità di usare il giornale per facilitare l'attività di *fund raising* e il mantenimento della rete di relazioni fra ex allievi.
La questione soldi ha quindi occupato la gran parte degli interventi della platea degli ex-allievi. "Bisogna smettere con i falsi pudori quando si tratta di soldi – ha esortato Mugnaini – Dobbiamo imparare dagli americani che far soldi va bene!" A questa invocazione ha fatto eco Serafino Garella che ha ricordato il detto "*no money, no mission*". Ma chi si dovrebbe incaricare di gestire la "macchina da guerra per far soldi"? Su questo punto le opinioni non sono state unanimi: per alcuni l'attore principale dovrebbe essere l'Associazione, per altri la Scuola. A questo proposito Varaldo ha ipotizzato la creazione di una fondazione partecipativa che lavori a progetto e che metta insieme entrambi, auspicando la creazione di un gruppo di lavoro per studiare la questione. Il tema è stato quindi ripreso da Giuliano Amato nelle conclusioni generali: "Le fondazioni possono essere uno strumento molto utile per attrarre i finanziamenti privati. Riflettendo poi sull'esperienza americana, l'Associazione potrebbe operare una sorta di pressing per far finanziare la Scuola e le sue attività, ricavando un 'pizzo' del 10% sul ogni finanziamento ottenuto".

Marina Magnani

L'inizio del convegno

Un colpo d'occhio della sala

Giuliano Amato e Paolo Ancillotti con la copia della scultura Sisifo

La Signora Lina Passetti e la Dott.ssa Claudia Vannucci

Alcuni allievi della Scuola ospiti alla cena

Delia Tongiani porge il suo regalo di laurea ad Andrea Barison

Da sinistra: i coniugi Di Nubila, Luigi Cervetto, Delia Tongiani, Dino Satriano

La Signora Ancillotti, Franco Mosca, Serafino Garrella, Paolo Ancillotti

Dagli scaffali alla biblioteca: qualche idea e un grazie

di Giovanni Comandé*

Nel 1996, ero consapevole quando, "ubriaco" degli Stati Uniti migliori (sul versante accademico) e povero di diplomazia, scrivevo il pezzo sulla biblioteca richiamato da Carla Papa. Ricordo ancora gli sguardi, insolitamente non amichevoli, che lo seguirono e confesso che allora mi fecero quasi piacere: avevo colto nel segno; anche agli occhi dei bibliotecari del Sant'Anna, paragonata a quelle di Harvard e Yale, la biblioteca appariva un insieme di scaffali pieni di libri (ovviamente già allora non lo era). Non era sadismo: tra le cose apprese da allievo alla Scuola vi era il principio della competizione non competitiva per l'eccellenza (allora non lo dicevamo esplicitamente): mettersi in discussione con quelli "migliori" di te per migliorare a tua volta senza covare invidia (uno dei pretesi messaggi della matricola no?).

Quelle di allora non erano critiche ma volevano essere uno stimolo a migliorare il servizio. Forse, però, non tenevano conto – e come potevano? – di ciò che so ora: mancano spesso le risorse sufficienti per trasformare degli scaffali in una biblioteca.

Detto questo, con tutto il personale della biblioteca si è sviluppato uno splendido rapporto di collaborazione e negli anni non finiscono (e spero non finiranno) mai di stupirmi. Per questo, dieci anni dopo, vorrei spiegare loro (e a noi) con un esempio – ma potrei farne tanti – perché hanno superato sotto molti profili i loro colleghi di Harvard e Yale.

La mia descrizione di dieci anni fa si riferiva soprattutto alle biblioteche specializzate di diritto, che avevo frequentato di più. Tuttavia, ricordo che cercando un libro ad Harvard per un altro allievo di ingegneria della Scuola ero andato a chiedere lumi, in biblioteca appunto. I gentili *librarians* della *Langdell Law Library* di allora mi spedirono nella giusta biblioteca del campus, ma con la mia indicazione bibliografica sbagliata. Dieci anni dopo, in Italia, rivedendo le note di un mio saggio in corso di pubblicazione negli USA, ho chiesto alla mitica biblioteca del Sant'Anna una mano a ritrovare alcune fonti di area medica che nel tempo mi ero perso. Ebbene in pochi giorni – non so se era una sfida, ma dopo qualche ora avevo su file i primi dati – non solo hanno trovato che alcune mie indicazioni di letteratura medica non erano interamente esatte ma hanno recuperato tutti i testi ricercati (non in Italia e non in italiano), *on line* o con prestito interbibliotecario in giro per l'Europa.

Ho preso questo esempio perché dimostra che anche tra i nostri *librarians* l'interdisciplinarietà circola ed al contempo illustra i grandi passi in avanti fatti in dieci anni. Non solo le banche dati di cui sognavo allora sono alla Scuola, ma ve ne sono anche di più e di migliori. Non solo i nostri *librarians* ci aiutano nelle nostre materie ma in tutte quelle presenti alla Scuola con una professionalità notevole, e che a volte non ti aspetti e per questo fa ancora più piacere. Non solo sanno usare le banche dati che acquistiamo ma ce lo insegnano: dovremmo rendere obbligatorio per allievi e perfezionandi appena entrati un minicorso all'uso delle ricche risorse della nostra biblioteca!

Fatte le debite proporzioni, posso dire che Harvard e Yale sono state quasi raggiunte. Bisogna però chiederci *come* e *se* sia sufficiente.

La seconda domanda ovviamente ha una risposta negativa che discende in parte anche dall'affrontare il primo quesito: come siamo passati dagli scaffali alla biblioteca del Sant'Anna? Quanto come Scuola e come ricercatori abbiamo investito?

Innanzitutto, non voglio dire che dieci anni fa la biblioteca era solo un insieme di scaffali con pochi libri e qualche professionalità, ma che la curva evolutiva della nostra struttura ha vissuto un'impennata significativa e ciò lo si deve innanzitutto alla dedizione del personale "nuovo e meno nuovo" che ha creduto ed investito personalmente nel più importante "laboratorio" di scienze sociali (e non solo) del Sant'Anna: la biblioteca. Contemporaneamente, nello stesso "laboratorio" continuavamo ad investire tutti i docenti – e

gli allievi con i loro suggerimenti e la loro curiosità intellettuale – focalizzando gli acquisti fatti su fondi di ricerca e facendo "lobbying" sugli organi della Scuola per investire in *data base* specializzati e interdisciplinari. Infatti, la maturazione della biblioteca è passata anche investendo risorse nell'acquisto di monografie, riviste e banche dati con un intervento molto importante legato a fondi di ricerca. Da questo punto di vista, forse destinare parte del prelievo sulle ricerche a sostenere il mantenimento e la crescita della biblioteca non sarebbe una cattiva idea. Oggi in alcune aree –la responsabilità sanitaria può essere un esempio – la nostra è una delle più ricche biblioteche in Italia ed Europa. Sempre più, quindi, la biblioteca del Sant'Anna è percepita come tale e sempre meno come insieme di scaffali pieni di libri (a proposito non ci sono neppure gli scaffali sufficienti, segno che i materiali arrivano ma che la biblioteca ha bisogno di maggiore attenzione).

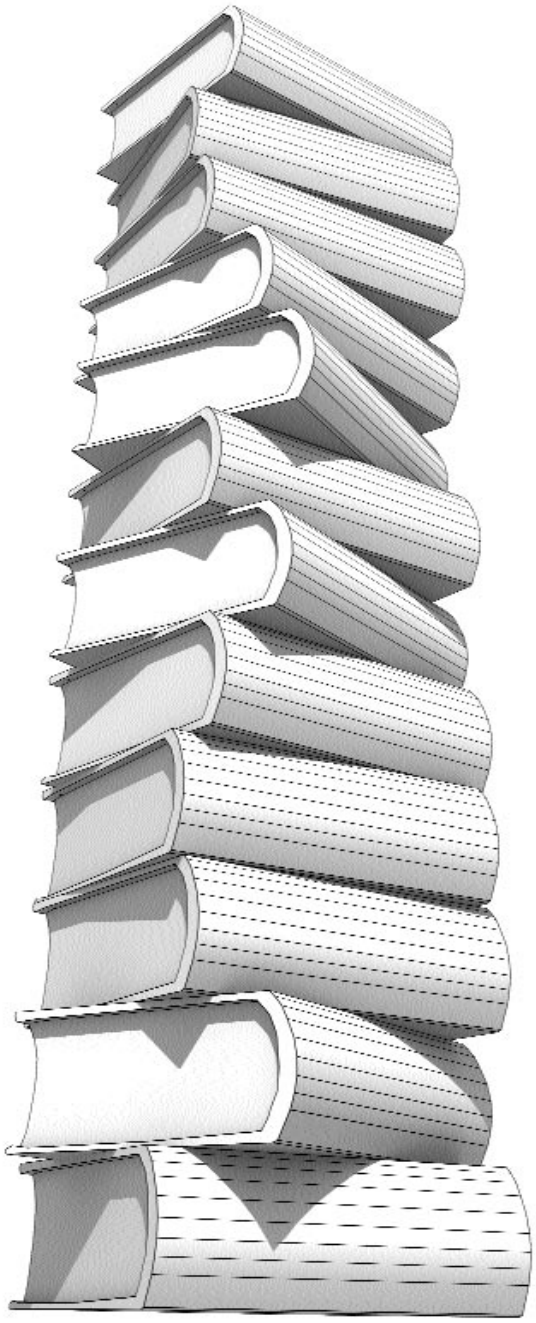
Un'altra carta vincente nello sviluppo della nostra biblioteca è stata la volontà e la capacità di mettersi in rete, non solo passando progressivamente verso una maggiore digitalizzazione, ma mettendosi materialmente in rete con gli altri atenei, toscani e non solo (quanto usiamo il Metaopac del sistema bibliotecario pisano, per esempio?).

Tutto ciò è stato portentoso e necessario, ma è anche sufficiente? Come anticipato la risposta è un no motivato sul piano del personale, delle strutture e del patrimonio.

Sotto il primo profilo, l'apporto del personale va consolidato nel tempo prevedendo a) una continua riqualificazione e valorizzazione del personale – specialmente del più impegnato – sul piano tecnico e linguistico; b) un suo eventuale ampliamento specialmente nell'ottica dell'internazionalizzazione; c) una valorizzazione dell'uso degli allievi.

Fatte le debite proporzioni, la *Langdell Law Library* di *Harvard* (solo diritto!) ha 94 unità di personale dedicato, senza contare i numerosissimi studenti che lavorano a contratto per la circolazione e il prestito per un patrimonio librario accumulato in molti decenni di circa 1.700.000 volumi (solo giuridici). La "Sant'Anna Library", invece, per un patrimonio librario di circa 60.000 (ma molto diversificato) ne ha solo sei.

Sul piano delle strutture, come anticipato andrebbero rafforzate – tra l'altro – sia il sistema di deposito a distanza, sia il sistema di mobilità elettronica dei materiali cartacei. Su questo versante, e anche grazie all'aiuto dei nostri colleghi ingegneri si potrebbe sviluppare un progetto



emeroteca (l'Università di Catania ne ha ottimamente sviluppato uno per il diritto) di progressiva trasformazione in biblioteca virtuale del patrimonio bibliotecario cartaceo passato e futuro (almeno per le riviste). Dal piccolo accorgimento (credo già fatto) di archiviare le copie .pdf delle riviste che abbiamo in abbonamento, alla catalogazione su un database delle versioni .pdf acquisite per prestito interbibliotecario o per la trasfusione (a norma di *copyright* ovviamente) del patrimonio di man mano richiesto dai laboratori della Scuola ormai dislocati territorialmente a distanza dalla biblioteca, al sistematico conferimento in un unico database degli articoli raccolti dai database temporanei...

Cosa serve? A parte un idoneo sistema di scanner, una stampante super rapida, la strutturazione di un archivio informatico ad accesso remoto, ed il personale idoneo (per iniziare basterebbero delle risorse nuove o incentivate, ed un progetto con gli allievi ordinari e perfezionandi sempre disponibili a lavorare per la loro Scuola come dimostra il progetto rete degli ex allievi)? Soprattutto, serve una reale volontà politica di investire nel più importante laboratorio per le scienze sociali (e non solo) e la consapevolezza che la nostra non è (se lo è mai stata) un insieme di libri ma una biblioteca articolata e viva. Questo investimento sarebbe strategico per la crescita scientifica della Scuola e dei suoi laboratori nonché per la sua internazionalizzazione: alcuni dei principali istituti di ricerca internazionale, ad esempio, bandiscono borse per fare ricerca presso le loro biblioteche. Ad Harvard e Yale, ad Oxford ed a Cambridge si va perché vi sono qualificatissimi docenti e ricercatori, ma anche (e a volte soprattutto) perché quei professori e ricercatori hanno a disposizione l'immensa ricchezza delle loro biblioteche.

Sul piano del patrimonio, gli interventi strutturali a cui facevo prima riferimento andrebbero supportati con una periodica revisione delle politiche di acquisto, aiutando docenti e ricercatori a canalizzare le risorse sia sul versante delle linee specifiche sia sulla crescita complessiva in modo da raggiungere massa critica, di dimensione almeno europea, in alcune aree senza penalizzare la crescita complessiva del patrimonio librario per le altre.

Quelle che precedono sono solo delle piccole idee per avviare, più che un dibattito, ulteriori azioni sulla nostra biblioteca ed un'occasione per dire a tutti coloro che con il loro impegno vogliono bene alla nostra biblioteca un sincero grazie dieci anni dopo.

Anche solo la realizzazione di queste piccole idee ovviamente richiede un piano strategico condiviso e, soprattutto, le risorse adeguate. Giusto per completare la parte di paragone che "mancava" nel *Sant'Anna News* di dieci anni fa, la *Langdell Law Library* di Harvard è giunta ai circa 1.700.000 volumi di oggi acquistando, dalla seconda guerra mondiale, circa 20.000 (ventimila, avete letto bene) volumi l'anno. Il suo budget annuale (minimo, escluse cioè donazioni ed interventi straordinari) è di circa 10.000.000 di dollari; quello della nostra biblioteca, invece, è di circa 500.000 Euro, a cui si aggiungono i fondi di ricerca da noi dedicati all'acquisto di monografie.

Chiaramente questi sono i numeri della seconda biblioteca (in termini di dimensioni) della Harvard University a cui difficilmente nei prossimi dieci anni potranno avvicinarsi quelli della nostra biblioteca (o forse no?), ma una cosa è certa l'affetto per la nostra biblioteca non sarà sufficiente a farla crescere nelle dimensioni di eccellenza di cui la Scuola ha bisogno nel XXI secolo.

Giovanni Comandé
www.lider-lab.org

Confessione di poesia

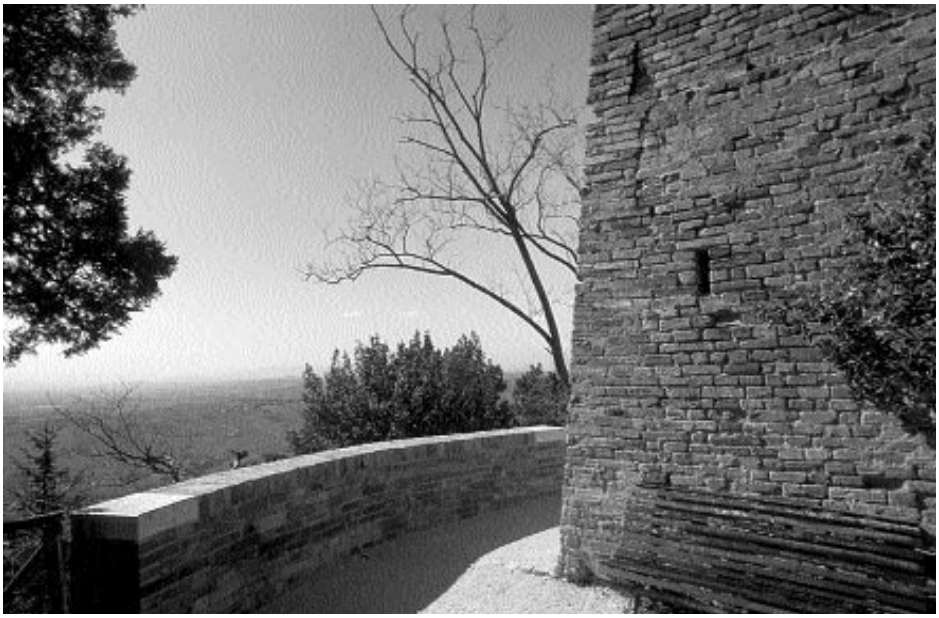
di Alberto Caramella

La Fondazione il Fiore, è una Istituzione fiorentina dedicata alla promozione della poesia che è stata riconosciuta come Ente Morale dalla Regione Toscana con decreto 04476 del 18.7.1997.

Nei nove anni di attività ha promosso oltre cento manifestazioni di poesia con più di diecimila presenze tra il pubblico. I poeti che hanno illustrato la Fondazione con la loro presenza sono numerosissimi. Tra gli Italiani si possono ricordare: Luzi Viviani, Magrelli, Parronchi, Valduga, Ranchetti, Occhipinti, Carifi, Raboni, Oldani, Conte, Caramella, Spaziani, Giudici, de Rachewiltz, Erba, Loi, Giampiero Neri. Per le presenze dal mondo: Rendon, dalla Colombia, Cruz Varela da Cuba, Adonis dal Libano, Armitage e Lord Rogers of Riverside dall'Inghilterra, Beck dalla Russia. Bernard Noel dalla Francia, Van Toorn dall'Olanda, McKendrick dall'Inghilterra, Trotzig dalla Svezia, lbànez Langlois dal Cile, il premio Nobel Walcott e il premio Pulitzer Wright dagli Stati Uniti, Carson dall'Irlanda, Russotto dal Venezuela, Kap!inski dall'Estonia, Vegliante e Deguy dalla Francia. Nessi dalla Svizzera, Vaghenàs e Fostieris dalla Grecia, Lundqvist e Transtromer dalla Svezia, Duo-Duo (Shizeng Li) dalla Cina.

L'attività della Fondazione è presentata in maggior dettaglio nel sito web: www.fondazioneilfiore.it.

Nelle pagine seguenti Alberto Caramella, che è stato il promotore di questa iniziativa culturale che ha pochi precedenti in Italia, riflette su ciò che lo ha condotto ad intraprendere questa meravigliosa avventura. Ascoltiamo la sua "Confessione di Poesia".



Vista dal Colle dell'Infinito a Recanati

Che cosa ha indotto a trasformare un luogo, già familiare, in un luogo destinato esclusivamente alla poesia? Con l'intervento e l'aiuto di un grande architetto (Lorenzo Papi), che lo ha così realizzato, quando nessuno aveva ancora previsto che ivi dovesse esistere la Fondazione il Fiore che si occupa esclusivamente di poesia? Non è stata la Fondazione a trovarsi un luogo, ma il luogo a rendere necessaria un'utilizzazione non egoistica. Perché questo? Perché l'amico Lorenzo Papi ha confortato un mio paradigma di bellezza che comportava la massima concretezza di un oggetto, artigianale, unita alla massima astrazione. La vertiginosa ambizione che ci ha gemellato è stata quella di riproporre, nei suoi presupposti, nelle sue fonti, l'arte somma di Piero della Francesca la quale coniuga la forza e la concretezza delle strutture e delle fisionomie, e la precisione scientifica delle prospettive, con una atmosfera astratta ed irreale che rende il sangue di una ferita che sgorga uno sbocco di poesia pittorica avulsa dal tempo e dallo spazio. Non era facile ripetere con linguaggio moderno questo antico miracolo ma, per bocca di chi se ne è finora interessato con strumenti critici specifici risulterebbe che a tale risultato ci siamo almeno avvicinati. È nata così La Casa della Luce con il motto Il Futuro cerca il Futuro.

Ho fatto ingresso nella Fondazione ancora in corso di completamento contemporaneamente al fatto che cominciava ad emergere la pubblicazione di testi poetici dei quali, a cominciare dal lontano 1947, io avevo costituito una foltissima provvista senza mai scopo di pubblicazione nemmeno parziale. Anzi scrivevo che tali poesie non sarebbero mai state pubblicate. Si trattava di un colloquio del sé con se stesso. Non mi sono mai seduto al tavolo col proposito di scrivere poesia. Erano i testi che si presentavano e che esigevano di essere scritti, nonostante il mio permanente stupore, che però non mi imbarazzava, trattandosi di un processo se volete alquanto paranoico che non superava il ristretto mondo dell'autore: ma era tuttavia una grande consolazione alle durissime battaglie della vita pratica perché qualcosa mi accompagnava sempre di gratuito e di indifferente alle vicende esterne.

Tutto può essere fonte di ispirazione della poesia, almeno secondo me, senza nulla escludere dai temi più banali ai pensieri più meditati. È però accaduto che in occasione di vicende riguardanti la mia salute io abbia deciso di rompere il silenzio e di pubblicare. Mi ha spinto in quel momento il bisogno di non morir del tutto e conseguentemente quello di proporre ragione delle implausibili ragioni di ogni vita prendendo spunto dalla mia ma cercando di estrarre dalle singole concrete vicende qualcosa di universale che potesse valere per tutti, essendo per tutti assai simili i problemi della vita.

Il gioco serissimo mi ha coinvolto fino al punto che essendo ormai grandi ì quattro figli ed essendo ormai gratificato dalla presenza di otto nipoti, mi sono trovato ad occuparmi soltanto di poesia. Mi sono dimesso dall'albo degli avvocati, già pensionato dall'Università, e mi sono dimesso da ogni altro incarico o carica abbandonando ogni lusinga: ed eccomi scodellato in questa beata inutilità che è quella di far poesia.

Mi considero molto fortunato di aver potuto abbandonare le cure della vita, fin dove era umanamente possibile abbandonarle, per occuparmi soltanto dì poesia sia come autore sia come fondatore di un Ente culturale senza scopo di profitto, il quale anzi ha assorbito ed assorbe una porzione non indifferente delle disponibilità che consentivano e consentono una certa serenità economica a me ed alla famiglia

Diventando "grande", nel senso or ora detto ho potuto tornare fanciullo e nella divina infanzia ho ritrovato una via dalla quale le necessità del secondo dopoguerra mi avevano distolto. Ho potuto crescere in questa via facendo cadere ogni ostacolo ed ogni costrizione che aveva impedito a quel fanciullo di percorrerla sin dalla origine e di esprimersi come fino da allora avrebbe desiderato. Voi capirete in quale pasticcio sia andato ad infilarmi. Tutti ormai avevano di me un'immagine consolidata nella quale mi riconoscevano e che consideravano forse a ragione sufficiente, forse a ragione privilegiata, e soprattutto definitiva. Tutti coloro che mi conoscevano così – familiari compresi – si sono trovati spaesati e perfino traditi dalla comparsa di questo sconosciuto. La pretesa di vivere due vite parallele e distinte l'una dall'altra risultava assurda ictu oculi e forse anche presuntuosa e vana. Io però vivo questa seconda vita come la prima. Con grande umiltà faccio il mio lavoro, al mio meglio. Produco testi e cerco di migliorarli. Li accarezzo, come diceva un delizioso falegname del suo lavorare il legno, finché non mi danno completa la soggettiva soddisfazione della creazione. Ben nota ad ognuno di voi, che qualsiasi cosa faccia, l'ha fatta e la fa con indipendenza e spirito creativo senza trascurare un van-

L'Infinito

Sempre caro mi fu quest'ermo colle,
E questa siepe, che da tanta parte
De l'ultimo orizzonte il guardo esclude.
Ma sedendo e mirando, interminato
Spazio di là da quella, e sovrumani
Silenzi, e profondissima quiete
Io nel pensier mi fingo, ove per poco
Il cor non si spaura. E come il vento
Odo stormir tra queste piante, io quello
Infinito silenzio a questa voce
Vo comparando: e mi sovvien l'eterno,
E le morte stagioni, e la presente
E viva, e 'l suon di lei. Così tra questa
Infinità s'annega il pensier mio:
E 'l naufragar m'è dolce in questo mare.

taggio pratico ma trascurando ancor meno la soddisfazione del fare.

Va detto che pochi hanno il coraggio di dichiarare interesse alla poesia, che non siano quelli che ne hanno fatto professione. Anche se io vi posso certificare che tutti o quasi tutti o scrivono o hanno scritto (almeno una) poesia e forse questo è accaduto anche a taluni di voi. Nonostante tutte le difficoltà continuo a vivere la mia crescita come nuovo, partorito nuovo sulla spiaggia ed esposto solitario ad ogni pena.

Per ciò che concerne la Fondazione e per ciò che concerne la genesi della poesia, credo di avervi detto abbastanza. Potrebbe però rimanervi la curiosità di avvicinarvi, naturalmente per chi ne sia interessato o bisognoso, al linguaggio poetico, domandandovi cioè: che cos'è la poesia? Vorrei proporvi un semplice esperimento. Trascrivo dì seguito un testo famosissimo di Giacomo Leopardi, non in versi, ma in prosa.

L'infinito. Sempre caro mi fu quest'ermo colle, e questa siepe, che de tanta parte de l'ultimo orizzonte il guardo esclude. Ma sedendo e mirando, interminato spazio di là da quella, e sovrumani silenzi, e profondissima quiete io nel pensier mi fingo ove per poco il

cor non si spaura. E come il vento odo stormir tra queste piante, io quello Infinito silenzio a questa voce vo comparando: mi sovvien l'eterno, e le morte stagioni, e la presente e viva, e 'l suon di lei. Così tra questa infinità s'annega il pensier mio: e 'l naufragar m'è dolce in questo mare.

Come potete constatare è un racconto semplcissimo, descrive una sensazione che certamente tutti abbiamo condiviso guardando un panorama che suggerisce l'infinità, ma un fatterello consueto si trasforma, in poesia, in un canto immortale dove le parole, il senso delle parole, la musica delle parole e quella dei singoli versi e dell'insieme si legano in maniera esemplare. Provate voi stessi a rileggere (la poesia è fatta per la voce) con la vostra voce questi versi rispettando le virgole i punti il senso sintattico e le pause prodotte dagli accenti e soprattutto dall'accento finale di ogni verso che è quello indispensabile sempre perché chiude il verso che tuttavia subito ricomincia a capoverso. Come potrei commentarvi questo canto sul quale sono state scritte letteralmente migliaia dì pagine in moltissime lingue del mondo? Mi limiterò a segnalarvi una curiosità. Se voi prendete le parole "e questa siepe" che la lettura collega l'una all'altra, vi accorgerete che nel mezzo dì queste parole se ne racchiude una inespressa eppur presente: "estasi" (equ/esta si/epe). E questa parola, parola nelle parole, è per l'appunto la miglior definizione del canto dell'Infinito. L'estasi di chi lo ha scritto e quella dell'attento lettore. Trascrivo nel riquadro la poesia in modo che vi sia subito possibile un controllo sperimentale.

Potreste pensare che questo miracolo capiti perché la poesia è di Giacomo Leopardi, il più grande lirico in lingua italiana che ha ripreso seppur la strada è nuovissima, la voce del Petrarca che ha influenzato tutta la successiva lirica europea.

Maria Adelaide

Finalmente: si vede … il brusio serpeggia…
…è arrivata.
Chi sarà? È nota, rispettata.
Molti de! gruppo la conoscono.
Un volto una figura, ricordi
pene gioie, segreti ignoti che serra nel cuore …
Non riesco a scorgerla… Ma che
significa se poi mi passa accanto
come un rumore già dimenticato
la sposa ignota il caro amico
i figli
dei quali non saprò giammai che nulla
ed il brusio, nell'atrio del museo
attende bagnati desideri
stanchezze pretendenti, passeggeri
magnifici dipinti alle pareti
e tra uno sguardo e l'altro
per un momento cogli che non sei? Cingono
i dolori dell'attesa:
la schiena.., l'anca raccorciata…
e fuori limacciosa s'offre la laguna,
distesa alla mercé delle maree,
e limpida s'affaccia
tra i vapori leggeri che s'avanzano,
la bellezza bagnata della sera.

Invece non è così. Quando più quando meno la poesia riserva sempre il miracolo grande o piccino di trasformare un testo che in prosa sarebbe una sensazione un pensiero una semplice percezione di modesto impatto in qualcosa di diverso di più alto e, quando va bene, di universale. Proverò a sottoporvi, dalle stelle alle stalle, un testo che mi appartiene, prima in prosa e poi in poesia.

Maria Adelaide. Finalmente: si vede … il brusio serpeggia…… è arrivata. Chi sarà? È nota, rispettata. Molti del gruppo la conoscono. Un volto una figura, ricordi pene gioie, segreti ignoti che serra nel cuore… Non riesco a scorgerla…Ma che significa se poi mi passa accanto come un rumore già dimenticato la sposa ignota il caro amico i figli dei quali non saprò giammai che nulla ed il brusio, nell'atrio del museo attende bagnati desideri stanchezze pretendenti, passeggeri magnifici dipinti alle pareti e tra uno sguardo e l'altro per un momento cogli che non sei? Cingono i dolori dell'attesa: la schiena… l'anca raccorciata… e fuori limacciosa la laguna s'offre distesa alla mercé delle maree e limpida s'affaccia, tra i vapori leggeri che s'avanzano, la bellezza bagnata della sera.

Se anche questo secondo esperimento fosse in misura anche modesta positivo, dato il testo di partenza, allora cari amici siete anche voi pronti per innamorarvi o per approfondire il vostro amore per la poesia. Tempo di poesia è questo, mentre l'uomo sempre più umilia l'uomo quanto più procedono inesorabili e magnifiche le scoperte in ogni campo dello scibile. La poesia non nega nulla di queste meravigliose scoperte che sì sono sviluppate grandiosamente nel corso del ventesimo secolo, ma la poesia non si ferma al pensiero o alla percezione. Va oltre perché coinvolge per intero l'anima umana. Spirito e corpo.

Alberto Caramella
*Fondazione Il Fiore

Inaugurato l'organo della chiesa Sant'Anna appena restaurato

Il 28 Novembre 2005 è stato inaugurato l'organo della Chiesa Superiore Sant'Anna. I lavori di restauro eseguiti dall' Organaro Nicola Puccini hanno permesso di recuperare lo strumento e di esaltarne le qualità tonali che il tempo e l'incuria avevano oscurato, riesumando le caratteristiche con cui i Fratelli Agati lo avevano concepito nel 1850. Grazie all'impegno degli Allievi coordinati dalla Dott.ssa Busnelli, al supporto dell' Associazione ex-Allievi ed all' appoggio delle diverse componenti della Scuola è stato possibile rendere nuovamente viva un'opera d'arte a lungo trascurata. I risultati di questo lavoro sono stati avvalorati dall'apprezzamento della Sovrintendenza ai Beni Artistici e Culturali e dall'intervento del Maestro Ennio Cominetti che ha inaugurato l'organo con un concerto che ha esaltato tutte le qualità dello strumento. Questo evento, che ha segnato l'inizio di una densa stagione concertistica, mostra quindi la possibilità di organizzare presso la Scuola iniziative artistico-musicali di ampio respiro, capaci di esaltare la bellezza dello strumento e della Chiesa che lo ospita. Baldassare Ferro, Elena Galli

In ricordo di Alberto Soroga

A fine luglio scorso è venuto immaturamente a mancare Alberto Soroga, chirurgo ospedaliero, livornese nella vita e nel lavoro, entrato nel Collegio Medico nel 1959. Già negli anni del Collegio poteva essere evidente ad un occhio più smaliziato di quello di noi giovani coetanei più vicini a lui (soprattutto, credo, Bruno Innocenti ed io) quello che sarebbe stato il suo comportamento futuro; egli amava la vita e lo studio che aveva scelto; nonostante che le sue idee ed anche una sua certa ideologia politica fossero piuttosto precise e talora rigide, poco ne traspariva a prima vista; non era ambizioso e cercava di andare d'accordo con tutti, pronto a scherzare ed a sorridere, come spesso faceva, delle cose di tutti i giorni ed anche di certe pochezze altrui, così come a riconoscere i meriti degli altri. Credeva con fermezza ed entusiasmo nella famiglia e nel lavoro, e condivideva con gli amici più intimi l'amore per la montagna e per le gite; già da studente il ritorno a Livorno e da Maria erano prioritari. La passione per la conoscenza medica era tale che, anche se aveva subito scelto la specializzazione chirurgica ed aveva pubblicato in materia diversi lavori fin dai primissimi anni della professione, per un certo tempo aveva voluto praticare anche il lavoro di medico pubblico generale. Poi si era dedicato a tempo pieno alla chirurgia, con grande solerzia, rigidezza ed integrità, tenendosi al corrente delle moderne tecniche di chirurgia e mai travalicando la sua innata modestia per raggiungere in qualche modo traguardi sociali superiori. Chiamarlo un uomo tranquillo è riduttivo, poiché non tiene conto della complessità del carattere, né del fatto che il suo appagamento in Livorno o magari nella casetta nel parco dell'Orecchietta in Garfagnana erano solo la risultante di una certa ragionata visione della vita. Purtroppo nella sua grave malattia non gli hanno giovato né l'affetto dei familiari né il suo coraggioso affidarsi ai più moderni mezzi di cura. Vogliamo ricordarcelo nei momenti di serenità della sua vita, con la sua simpatia. Ippolito Pollini.

Gli Incontri Musicali

Lo scorso anno, nel mese di dicembre, sono stati organizzati, con il coordinamento della Divisione Formazione Universitaria della Scuola Sant'Anna, alcuni incontri musicali con l'intenzione di intraprendere i primi passi verso una stagione concertistica insieme con la Società Filarmonica Pisana, il referente istituzionale della Scuola per il coordinamento e la programmazione delle attività musicali, con l'Associazione ex allievi e con gli stessi allievi, che da sempre sono stati attivi in questo campo. Fin da allora l'obiettivo era quello di cercare di raccogliere, all'interno di un comitato organizzatore, le diverse componenti della Scuola impegnate ed interessate in campo musicale per provare a dare avvio, nel 2006, ad una programmazione più articolata di iniziative. È stato chiarito che il comitato non deve considerarsi un organo formale, bensì un tavolo di discussione aperto, in cui ritrovarsi per sviluppare sinergie, coinvolgendo interlocutori diversi della Scuola e dell'Associazione che desiderino mettere a disposizione le loro conoscenze per sviluppare idee e progetti, in modo da passare dalle esperienze degli anni passati, gestite sulla base dell'occasionalità e dell'impegno personale di alcuni, alla definizione di una struttura e di un programma. Il 2006 sarà un anno di sperimentazione per gettare le basi di integrazione e di condivisione ed iniziare a lavorare al programma del 2007, con l'intento di realizzare alcuni eventi di qualità ed interesse, che possano, da un lato dare voce alle peculiarità della Scuola, e dall'altro aprirsi al territorio locale.

La poesia della scienza

"La poesia della scienza" è lo slogan con il quale il 13 ottobre 2005 il Polo Sant'Anna Valdera ha aperto le porte ai cittadini in occasione della festa del patrono di Pontedera. Nel corso della giornata, i gruppi di visitatori sono stati condotti dai ricercatori del Polo nei vari laboratori del parco scientifico dove si sviluppano progetti di robotica, ingegneria biomedica, micro e nanotecnologie, realtà virtuale, informatica e biotecnologie. L'iniziativa, a cui ha partecipato anche Pont-Tech, ha avuto il patrocinio del Comune di Pontedera.

Onoreficenza a Riccardo Varaldo

Nel marzo del 2005 il professor Riccardo Varaldo ha ricevuto il titolo di Cavaliere di Gran Croce dell'Ordine al Merito della Repubblica, onoreficenza che gli è stata consegnata lo scorso dicembre dal Presidente della Repubblica Carlo Azeglio Ciampi nel corso di una udienza privata.

Andrea Barison, titolare della Borsa intitolata a Roberto Tongiani, si è brillantemente laureato in Medicina

Dopo sei anni di corso e la laurea in Medicina e Chirurgia all'Università di Pisa e alla Scuola Superiore Sant'Anna, desidero ringraziare tutti coloro che hanno contribuito a rendere bella questa mia esperienza. Dell'Università dovrei menzionare numerosi compagni di corso e numerosi professori, tra cui la Prof.ssa Rita Mariotti che mi ha seguito per la tesi. Della Scuola dovrei ringraziare numerosissimi allievi, tra cui le mie compagne di corso Rosa, Elena, Nagua e Ilaria, e i miei professori, tra cui il mio tutor Prof. Flavio Coceani e il Prof. Antonio L'Abbate che mi hanno sapientemente guidato nella formazione.

E la borsa di studio intitolata al Prof. Roberto Tongiani? Che significato ha avuto per me? Tutto è cominciato nel 1999, quando arrivai primo al concorso di ammissione alla Scuola e ricevetti per questo la borsa di studio. Il premio è stato per me un onore e insieme una responsabilità di far fruttare un investimento economico, umano e di prestigio. Anche se sarei entrato comunque e alle stesse condizioni, il lato economico del premio, ossia il fatto di essere finanziati direttamente dagli ex-allievi invece che dallo Stato, mi ha fatto percepire delle persone, del lavoro e delle aspettative dietro i soldi spesi per la mia formazione. Il lato umano mi ha permesso di instaurare un buon rapporto con numerosi ex-allievi e di cogliere che la sostanza delle relazioni tra allievi e tra ex-allievi non si basa su vincoli formali, ma sulla collaborazione, sulla condivisione di esperienze e sul confronto di idee. Infine il lato prestigioso del premio ha colorato e sostenuto il mio studio e il mio lavoro, costituendo motivo non di superiorità ma di stimolo. Per questo ringrazio la Sig.ra Delia Tongiani, il Prof. Franco Mosca, il Prof. Brunello Ghelarducci, il Dott. Dino Satriano e tutti gli ex-allievi del Collegio Medico-Giuridico e, infine, la Scuola Superiore Sant'Anna che hanno creato questa borsa di studio.

Cosa farò in futuro? Mi piace la cardiologia, ma ancora devo decidere la strada esatta. Del resto l'unico mandato della borsa in memoria del Prof. Roberto Tongiani è di impegnarsi nella vita e nel lavoro con dedizione, passione e libertà. Andrea Barison

Premio Passetti

Nel corso del convegno degli ex allievi è stato consegnato alla dott.ssa Claudia Vannucci il premio "Claudio Passetti" per la sua tesi sul settore finanziario ed assicurativo. Il premio, di 1200 euro, è stato istituito dall'Associazione ex Allievi della Scuola in memoria dell'amico Claudio.

Ad Enrico Mugnaini il Campano d'Oro 2005 È l'ottavo ex allievo della Scuola che riceve l'onorificienza

Enrico Mugnaini, ex allievo del Collegio Medico Giuridico, laureato nel 1962, è l'ottavo ex allievo che riceve il prestigioso riconoscimento che l'ALAP, Associazione Laureati dell'Ateneo Pisano, conferisce annualmente ad un laureato dell'Università di Pisa che si sia distinto per particolari meriti nel proprio campo di attività professionale.

Nell'albo del Campano d'Oro spiccano nomi illustri della comunità scientifica, letteraria e professionale italiana e internazionale che hanno portato nella loro opera l'impronta della formazione ricevuta a Pisa, facendosi onore e onorando l'Ateneo dove si sono laureati.

Enrico Mugnaini, senese di nascita, nel 1957 è entrato come allievo del Collegio medico Giuridico, una delle istituzioni che, insieme al Collegio Pacinotti, avrebbe poi dato origine all'attuale Scuola Sant'Anna. Durante il periodo trascorso nel Collegio egli ha avuto la fortuna di incrociare l'iter formativo di altri ex allievi come Giuliano Amato, Tiziano Terzani, Pier Francesco Guarguaglini, Marcello Spatafora, che hanno raggiunto un'indubbia fama in campi diversi. Non a caso, tutti hanno ricevuto il Campano d'Oro.

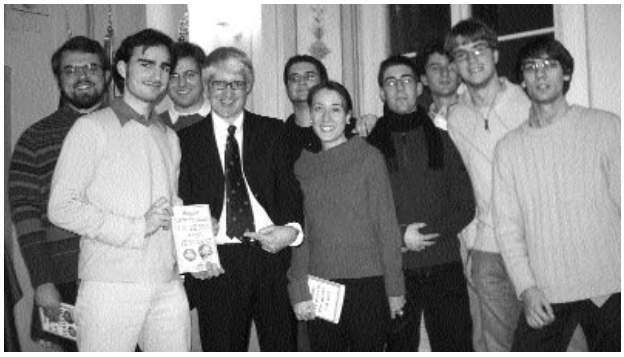
Mugnaini si è formato nella Facoltà di Medicina e Chirurgia di Pisa che, evidentemente, ha saputo nutrire le sue qualità di ricercatore che, tuttavia, si sono sviluppate pienamente solo all'estero, in un crescendo di attività e di esperienze, dalla Scandinavia a numerose Istituzioni scientifiche del Nordamerica. In breve tempo, Enrico Mugnaini è divenuto uno dei "nomi noti" nel campo delle Neuroscienze dove ha impostato un metodo di ricerca che ha permesso di correlare la morfologia con la funzione, mediante lo studio delle caratteristiche istochimiche, neurobiologiche e genetiche dei circuiti neuronali. Un approccio che apre nuovi orizzonti alla conoscenza dell'organizzazione funzionale del cervello e offre nuove possibilità per l'interpretazione della fisiopatologia delle malattie del sistema nervoso.

Il riconoscimento dell'ALAP è senz'altro un significativo apprezzamento del valore di scienziato per l'ex studente Mugnaini; ma è anche l'espressione pubblica e tangibile di quella riconoscenza che ciascuno di noi, laureati a Pisa, sente per la Città e l'Università dove siamo diventati uomini e dove abbiamo imparato, nelle aule delle Facoltà, ma anche sui Lungarni e nella Piazza dei Miracoli, il rispetto per il bello e per i nostri simili insieme all'amore per il sapere e per il lavoro. Brunello Ghelarducci

Secondo Forum scientifico tecnologico Italia-Corea

Il 28 e il 29 novembre, presso la Scuola, si è svolto il forum scientifico tecnologico Italia-Corea, organizzato dalla Scuola stessa, dal Ministero degli Affari Esteri e dalla Korea Science and Engineering Foundation (KOSEF). L'evento è stato un'occasione importante per tracciare un bilancio della cooperazione scientifica e tecnologica tra i due Paesi. Il programma si è articoleto in quattro sessioni tematiche dedicate a *Energy Technology*, *Medical Technology and Microendoscopy*, *Advanced Materials and Nanotechnology*, *Photonic Technology*, con l'intervento di qualificati rappresentanti delle istituzioni e degli organismi di ricerca dei due Paesi ed alla presenza di numerose personalità del mondo scientifico italiano e coreano.

Beppe Severgnini ospite dell'Associazione



Il 12 dicembre, nell'ambito del tradizionale ciclo di incontri organizzati dall'Associazione, è intervenuto il giornalista e scrittore Beppe Severgnini che ha presentato il suo nuovo libro *La testa degli italiani – Una visita guidata nell'ultima regione inesplorata del paese*. Dopo una breve presentazione della propria vita, fra famiglia, viaggi e lavoro , Severgnini ha confessato la sua predilezione per Pisa. "Ogni volta che vado all'estero – ha raccontato – consiglio agli stranieri che vogliono conoscere la vera Italia di visitare le città con la P, Pisa, Piacenza, Parma, Pavia, Palermo, Pistoia...". Il problema, secondo Severgnini, è infatti proprio questo: come ci vedono, noi italiani, dall'estero? Che dire, per esempio, dell'Italia bucolica e "toscanizzata" degli americani? Oppure dell'inferno di corruzione e familismo descritto dai britannici? In realtà, per Severgnini, l'Italia non è né un paridiso, né un inferno, ma piuttosto un "purgatorio". E proprio da questa ispirazione nasce il libro *La testa degli italiani*, la descrizione di un viaggio di dieci giorni, con tre amici in giro per il Paese.

Inaugurazione corsi dell'anno accademico 2005-2006

Sabato 17 dicembre la Scuola Superiore Sant'Anna ha aperto i corsi per l'anno accademico 2005 - 2006. La cerimonia è stata animata dai professori Riccardo Varaldo (Presidente), Paolo Ancilotti (Direttore), e Giancarlo Prati (Docente di Telecomunicazioni), e del dottor Piero Gnudi (Presidente dell'Enel), che ha tenuto la lezione inaugurale. Dopo gli interventi introduttivi dei professori Varaldo e Ancilotti – dove l'uno ha ricordato il forte impegno del Sant'Anna verso l'internazionalizzazione pur senza dimeticare il territorio e l'altro ha fatto il punto sull'attività della Scuola nell'ultimo anno – c'è stata la prolusione del professor Prati intitolata "Tecnologie per la società dell'informazione. Uno sguardo al futuro". Il dottor Piero Gnudi si è invece soffermato sulle prospettive del mercato energetico italiano indicando alcune strade da seguire per ridurre la nostra dipendenza dal petrolio ed ha spiegato verso quali direzioni il Paese può muoversi per poter disporre di energia a basso costo e in abbondanza.

Ad Arturo Baroncelli l'Engelberger Robotics Award

L'ex allievo Ing. Arturo Baroncelli è stato recentemente insignito del prestigioso premio internazionale "Engelberger Robotics Award". Tale premio rappresenta il più prestigioso riconoscimento mondiale nell' ambito della Robotica ed è stato consegnato il 1 Dicembre 2005 a Tokyo nell' ambito del "36th International Symposium on Robotics". L'evento è organizzato ogni anno dalla "Robotic Industries Association", organizzazione che riunisce gli operatori americani del settore ed è intitolato Joseph F. Engelberger, considerato il "padre della Robotica". Il medesimo riconoscimento è stato già assegnato nel 1996 al Prof. Paolo Dario, il che conferma l'eccellenza della nostra Scuola nell'ambito di uno dei più importanti settori innovativi a livello globale. Arturo Baroncelli è si è laureato nel 1983 in Ingegneria Meccanica come allievo della Scuola ed ha poi vinto il concorso di Perfezionamento. Dopo un primo periodo nel gruppo Olivetti è passato dal 1988 alla Comau (Gruppo Fiat), società leader mondiale nell'ambito dei sistemi di produzione per l'industria automobilistica, dove oggi opera nell'ambito dello Strategic Management e Business Development. È da anni consigliere della Società Italiana di Robotica. Il premio prevede anche una ricompensa economica che Baroncelli ha deciso di devolvere completamente ad attività no-profit; in questa prospettiva, parte della somma andrà all'Associazione ex allievi della Scuola Sant'Anna perché istituisca un premio per un perfezionando o ricercatore nel campo della Robotica.

Premio Spitali

In occasione dell'inaugurazione dei corsi del nuovo anno accademico, il dott. Federico Tamagni ha ricevuto il Premio "Giovanni Spitali" per la miglior tesi di perfezionamento. Il premio, di 3000 euro, viene assegnato annualmente e a rotazione agli studenti della Scuola delle classi accademiche di scienze sociali e sperimentali. L'edizione 2005 era riservata agli allievi di scienze poltiche, scienze giuridiche e del dottorato sperimentale in economia & management che avevavno discusso la tesi di perfezionamento negli anni 2003 e 2004.

Il Club delle Spin-off della Scuola Sant'Anna

Il 20 dicembre 2005 si è costituito a Pisa il "Club degli *spin-off* della Scuola Superiore Sant'Anna", un'associazione che ha l'obiettivo di valorizzare e trasferire sul territorio i risultati della ricerca, intensificando nel contempo i rapporti di collaborazione tra la Scuola e le *spin-off*. Fra i soci fondatori, oltre alla Scuola, Humanware, (Pontedera) che opera nella meccatronica; MicroTech (Vicopisano) e Dedalo Solutions (Peccioli) attive nel campo biomedicale; Encrea (Lecce) che lavora nel settore della meccanica di precisione; Evidence ,VR Media (entrambe a Pisa), Synapsis (Livorno) e Pragma Engineering (Perugia), tutte impegnate nell'ICT; AEDIT (Lucca) dedicata alla risoluzioni di problematiche ambientali; RoboTech (La Spezia) attiva nel campo della robotica e Technodeal (Pontedera) che si occupa di fornire consulenza e strategie imprenditoriali. Questi i fondatori, ma il Club apre le porte anche ai futuri soci. Gli *spin-off* della Scuola che da ora in poi aderiranno saranno considerati "soci ordinari", mentre le imprese che non rientrano tra gli *spin-off* generati dalla Scuola, ma che si occupano di attività simili o complementari, saranno ammessi ugualmente e rientreranno nella categoria dei "soci affiliati".

Il Ministro Moratti inaugura il dottorato in agrobiodiversità

Centodue domande di ammissione da 40 Paesi, con una crescita significativa rispetto allo scorso anno accademico: è il dato più significativo che testimonia il successo del "dottorato internazionale in agrobiodiversità", istituito presso la Scuola Superiore Sant'Anna, su proposta dell'Accademia Nazionale delle Scienze e sostenuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. La cerimonia per l'apertura del secondo anno del corso si è tenuta a novembre , al Miur, con la partecipazione – tra le altre autorità – del Ministro Letizia Moratti e del Presidente dell'Accademia Nazionale delle Scienze, Gian Tommaso Scarascia Mugnozza. Il Ministro ha letto un telegramma inviato dal Presidente della Repubblica, Carlo Azeglio Ciampi, che ha espresso il suo apprezzamento e che ha ricordato come "per realizzare la sicurezza alimentare e l'economia sostenibile occorra coniugare l'uso di tecnologie avanzate con innovazione e formazione, valorizzando antiche tradizioni e antichi saperi, retaggio della nostra cultura e della nostra civiltà". "Ottocento milioni di persone al mondo soffrono di sottonutrizione", ha detto il Ministro. "Per contribuire a risolvere questo drammatico problema occorre aumentare la produttività agricola. L'uso della biodiversità sta dando concreti risultati: in India per esempio sono state realizzate varietà di riso resistenti all'acqua salina. Pensiamo quanto è importante questo per l'agricoltura nei Paesi colpiti dallo tsunami". "Dobbiano diminuire il gap tra Paesi ricchi e Paesi poveri", ha aggiunto Letizia Moratti. "Ecco perché è importante il dottorato internazionale sull'agrobiodiversità: esso specializza giovani studiosi che, arricchiti da esperienze internazionali, tornano nei loro Paesi e contribuiscono con le conoscenze acquisite allo sviluppo socio-economico".

Italia e Tunisia: un master per collaborare

Nell'anno accademico 2005/06 la Scuola ha inaugurato la prima edizione dell'"International Master on Communication Networks Engineering (IMCNE)" rivolto a studenti di nazionalità tunisina e finanziato congiuntamente da MAE e MIUR. Il Master, coordinato dal Prof. Piero Castoldi, è parte di un accordo di collaborazione firmato a Tunisi nel Maggio 2005 alla presenza del Ministro Moratti e di una delegazione della Scuola Sant'Anna guidata dal Direttore Prof. Paolo Ancilotti. Tale Master si colloca nel contesto di una iniziativa tesa a rafforzare la collaborazione tra l'Italia e la Tunisia nel settore dell'Information and Communication Technology (ICT), ed è stata coordinata a livello organizzativo con la terza edizione dell'International Master on Information Technology (IMIT) con il quale condivide una parte propedeutica di informatica di base. Il principale partner di progetto in Tunisia è l'Università di Tunisi, con un apporto anche dell'Università Manouba e dell'Università di Sfax.

Il Master ha una durata di 12 mesi di cui i primi otto mesi saranno dedicati alle lezioni frontali e i successivi quattro mesi prevedranno uno stage in una delle aziende sponsor dell'iniziativa. Le fasi di selezione si sono concluse nell'ottobre 2005 e hanno portato al reclutamento di 14 candidati tunisini che hanno iniziato poco dopo la fase di lezioni frontali.

Dal punto di vista professionale, il Master intende completare la formazione di una classe di giovani in grado di incrementare il trasferimento di conoscenze e rafforzare le relazioni in campo tecnologico tra l'Italia e la Tunisia. Il profilo culturale e professionale degli studenti formati sarà estremamente focalizzato grazie a conoscenze approfondite nella gestione e realizzazione di reti per telecomunicazioni, sia sotto l'aspetto delle tecnologie software che hardware. Avranno capacità di gestire laboratori, di partecipare alle attività di ricerca e sviluppo nel settore e di contribuire allo sviluppo di prodotti commerciali.

Per quanto riguarda l'aspetto più strettamente accademico il Master ha consentito di stabilire e rafforzare relazioni tra le istituzioni accademiche tunisine e quelle italiane in vista anche di future iniziative in campo didattico e di ricerca, in parte già avviate. Tutte le informazioni sul master sono disponibili all'indirizzo: http://imcne.sssup.it. Piero Castoldi, *Coordinatore del Master*.

Convegno alla Camera dei Deputati sulle energie rinnovabili

L'11 gennaio 2006 il professor Enrico Bonari (nella foto), docente ordinario di Agronomia e coltivazioni erbacee alla Scuola Superiore Sant'Anna, ha introdotto il convegno "L'agricoltura per l'energia" organizzato dalla Presidenza della Commissione Agricoltura presso la Camera dei Deputati. Il convegno, svoltosi a Roma, ha visto la partecipazione di rappresentanti del mondo politico, delle istituzioni, dell'industria e delle associazioni di categoria. Durante i lavori sono stati esaminati i possibili percorsi di sviluppo per i biocarburanti e la bioelettricità, risorse che oggi devono necessariamente considerate una strategia alternativa per affrontare l'eccessiva dipendenza dal petrolio. L'incremento inesorabile del prezzo del greggio, le indicazioni fornite dal Protocollo di Kyoto e la stessa riforma complessiva della politica agricola comunitaria spingono a indirizzarsi verso la promozione sul territorio di queste fonti energetiche rinnovabili e alternative.

Il ciclo di seminari sulle commissioni parlamentari

A novembre è partita la nona edizione del ciclo di seminari giuridici della Scuola coordinati dal prof. Emanuele Rossi, in collaborazione con il Senato della Repubblica e la Camera dei Deputati. Il tema sviluppato quest'anno è relativo alle Commissioni di inchiesta, vigilanza e controllo. Il ciclo, preceduto dalle lezioni introduttive dei proff. Saulle Panizza (Università di Pisa) e Paolo Carrozza (Scuola Superiore Sant'Anna), è articolato in due fasi: la prima presenta la prassi parlamentare in tema di commissioni, la seconda include un'attività di ricerca in collaborazione con l'ufficio Servizio Studi della Camera dei Deputati e con il Senato della Repubblica. I seminari prevedono inoltre la partecipazione di qualificatissimi rappresentanti della Camera e del Senato e di altri organi costituzionali: Luigi Ciaurro (Senato della Repubblica), Cesare Gatti (Camera dei Deputati), Laura Tafani (Senato della Repubblica), Francesco Posteraro (Camera dei Deputati), Gherardo Colombo (Corte di cassazione), Vico Vicenzi (Senato della Repubblica), Giovanni Rizzoni (Camera dei Deputati), Massimo Martinelli (Senato della Repubblica), Vito Cozzoli (Camera dei Deputati).

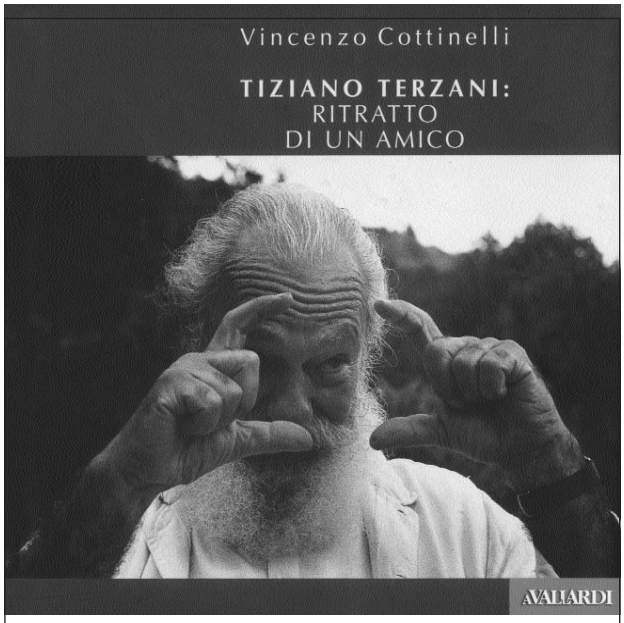
Arriva "Toscana-Cina insieme"

La Scuola Sant'Anna, insieme alla Regione Toscana ed ad altri soggetti istituzionali e privati, ha dato vita all'associazione "Toscana - Cina Insieme". L'associazione si muoverà essenzialmente su due fronti: da un lato favorirà l'integrazione culturale e sociale della comunità cinese in generale e dei giovani cinesi di seconda generazione (i figli degli immigrati nati in Italia); dall'altro favorirà gli investimenti in Toscana da parte di imprese cinesi. Fra le attività in programma per il 2006 una mostra fotografica sulle città toscane dove si concentra la comunità cinese, la costituzione in Cina di un centro per promuovere le produzioni vitivinicole toscane, un corso per giovani cinesi che vogliono diventare operatori turistici, trasformandosi negli "ambasciatori" della Toscana nel paese del Sol Levante, agevolazioni e servizi di tutorato per gli studenti cinesi iscritti o che si vogliono iscrivere alle Università toscane.

Start Cup Pisa 2005

La Start Cup Pisa 2005, la competizione tra idee innovative di business provenienti dal settore della ricerca accademica e imprenditoriale, promossa per il secondo anno consecutivo dalla Scuola Sant'Anna, è stata vinta quest'anno da quattro imprese *spin-off*, Evidence, Wi-Tech, Lobim, Dedalo Solution e Marwan Technology. La valutazione dei business plan è stata compiuta da una commissione scientifica composta da rappresentanti della Scuola Superiore Sant'Anna, dell'Università di Pisa, dell'Unione Industriale Pisana, della Provincia di Pisa, della Camera di Commercio di Pisa e della CNA di Pisa.

Letti per voi



Uno straordinario album fotografico che raccoglie le immagini di Tiziano Terzani nel corso di un decennio, ritraendolo in momenti diversi della sua vita: in famiglia, in viaggio, al matrimonio dei figli, in meditazione privata e in occasioni pubbliche. Centoventi fotografie eccezionali, in uno smagliante bianco e nero, che compongono un ritratto pieno in tutte le sue sfaccettature: l'uomo e il padre; il giornalista e l'appassionato difensore delle idee di pace; lo studioso dell'Oriente e il narratore delle sue molteplici realtà, antiche e moderne, quotidiane e perenni.

Riccardo Colangelo, *Spend management e procurement management. La gestione della domanda interna e degli acquisti per migliorare i risultati aziendali*, Franco Angeli, Milano, 2005.

Il grande tema della razionalizzazione della spesa, sia nelle imprese che nella pubblica amministrazione, è l'argomento del volume di Colangelo. L'autore, laureato in ingegneria elettronica all'università di Pisa e oggi affermato consulente e docente nei master di diversi atenei, analizza il problema a partire dal *procurement*, ossia il processo di acquisizione di beni e servizi, sino allo *spend management*, cioè la gestione della spesa vera e propria. Razionalizzare la spesa, come spiega Colangelo nel corso del libro, crea valore quando non si limita al conseguimento di risparmi, ma determina una riduzione strutturale dei costi all'interno degli obiettivi di risultato dell'organizzazione. Gestire la spesa, dunque, è più che ridurre i costi, è portare a livello strategico le decisioni su dove e come spendere, ottimizzando le risorse e la flessibilità, ottenendo i migliori risultati nell'ottica di uno sviluppo strategico del business e della creazione del valore, realizzando una struttura dei costi definita e gestibile nel tempo. Per attuare lo *spend management* non basta agire sulla ottimizzazione delle transazioni commerciali, ma bisogna operare in un'ottica strategica in coerenza con gli obiettivi di risultato dell'organizzazione, per arrivare a governare la domanda interna e quindi i volumi della spesa e gli approvigionamenti.

***

Wilma Siciliano, *Una visione interdisciplinare delle politiche di sostenibilità*, Egea 2005.

La questione ambientale rappresenta uno dei compiti epocali più impegnativi a cui l'uomo non può più sottrarsi. E una tematica complessa che necessariamente richiede una molteplicità di livelli di osservazione provenienti dalle diverse discipline del pensiero umano. Implica un'elevata potenzialità di studi e di approfondimenti per dare basi informative e conoscitive utili a chi è chiamato a decidere in materia di tutela ambientale. Questo lavoro descrive, in chiave teorica, l'azione composita dell'ambiente sull'uomo e delll'uomo sull'ambiente in un'ottica interdisciplinare. Rispecchia un quadro di intenti a livello individuale e collettivo dell'attuale civiltà occidentale, che punta sulle politiche di sostenibilità per promuovere una riconversione ecologica. Il tutto è integrato dalla consapevolezza di un cambiamento di natura etica e culturale, ancor prima che ambientale.

***

Anna Loretoni, *Teorie della pace. Teorie della guerra*, ETS, Pisa 2005.

Teorie della pace. Teorie della guerra rappresenta il coronamento di un percorso di ricerca che l'autrice ha intrapreso con la propria tesi di laurea fino agli ultimi scritti, confrontandosi con autori già in passato analizzati: da Clausewitz a Walzer a Kant – cui Anna Loretoni aveva dedicato il suo primo libro (*Pace e progresso in Kant*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli, 1996). Prendendo spunto da due grandi considerazioni, il tramonto di quello che Beck chiama il "nazionalismo metodologico" e il necessario approccio interdisciplinare alle grandi tematiche filosofico-politiche, il libro affronta le questioni relative alla pace e alla guerra. Con riferimento alla prima premessa viene ricordato come è stato soprattutto merito di Norberto Bobbio quello di aver indirizzato la Filosofia politica allo studio sistematico della dimensione internazionale quale parte integrante della "Teoria generale della politica", che è appunto dimensione interna e dimensione internazionale insieme. Si tratta di un dato assolutamente non scontato; solo vent'anni fa la Filosofia politica si occupava assai poco di pace, guerra, ordine internazionale; temi riservati invece allo studio delle Relazioni internazionali; basti pensare alle riflessioni di Bobbio sul tema della stretta connessione tra democratizzazione interna – la costituzione repubblicana dello Stato – e la creazione di un ordine giuridico e istituzionale interstatuale. Mentre oggi occuparsi di globalizzazione, di ordine internazionale o di sfide globali, è assai più diffuso tra i filosofi della politica, non lo era affatto nella seconda metà degli anni '70, quando Bobbio scriveva "*Il problema della guerra e le vie della pace*" (libro davvero pionieristico), proponendo la riflessione sulla bomba nucleare come riflessione filosofica sugli esiti patologici della modernità. Oggi l'approccio stato-centrico è stato superato, se è vero che persino il diritto costituzionale e la stessa nozione di costituzione (e prima ancora di diritto) sembrano potersi concepire prescindendo dall'esistenza di un contesto statualistico (è appunto il caso del diritto costituzionale europeo). La seconda premessa spiega l'interesse di Anna Loretoni per autori collocabili in "schemi disciplinari" diversi (dalle relazioni internazionali alla filosofia politica classica passando per gli studi militari), il cui lavoro arricchisce l'analisi del loro pensiero con riflessioni che solo un approccio "sistematico" di questo tipo poteva generare. Il primo capitolo è dedicato alla riflessione di Carl von Clausewitz, come riassunta nel celebre *Vom Kriege* e nei trascurati scritti politici. Clausewitz, che la stessa Autrice definisce come il "*campione della tradizione realista*", è un autore che solo a partire dagli anni '70 è stato riletto in chiave filosofica, con un'attenzione particolare al rapporto fra potere politico sovrano e guerra. Il secondo capitolo è dedicato ad Immanuel Kant, testimone di una specifica declinazione del pacifismo, con l'intento di far emergere il carattere non utopico del suo pensiero, di evidenziare la natura istituzionale del pacifismo del filosofo di Könisberg e l'importanza della configurazione di un potere "terzo" funzionalmente preposto al mantenimento di relazioni interstatuali pacifiche. Nel terzo capitolo viene analizzato il pensiero dei teorici della guerra giusta: da Grozio e Alberico Gentili a Walzer, attraverso l'esame della nozione di *anarchical society* proposta da Hedley Bull.

Il lavoro termina con un capitolo sull'Unione europea in cui viene evidenziata la peculiarità del processo integrativo, descritto come una "vera sfida teorica" non definibile secondo gli schemi offerti dalla tradizione realista e co-

smopolitica, prendendo in considerazione gli spunti offerti dall'ipotesi neo-regionalista, adottata quale chiave di lettura più idonea a *prendere sul serio* i processi di integrazione. Per il neo-regionalismo l'integrazione europea è un processo che mira a costituire un attore politico compiuto entro quei confini territoriali, in primo luogo tramite la ridefinizione degli interessi degli attori nazionali, che risultano pesantemente condizionati da quegli stessi processi integrativi, senza che ciò significhi annientare la funzione dello Stato. Secondo questo incompiuto paradigma interpretativo non c'è alcun modello prestabilito a cui l'Unione dovrà, prima o poi, conformarsi. L'Union e, in quanto *polity sui generis* nata dal *pluriversum* degli Stati nazionali, potrebbe perciò dire qualcosa di significativo al contesto globale. Giuseppe Martinico

***

***Biodiversità e aree naturali protette*, a cura di Sandro Pignatti, ETS, Pisa 2005.**

Scritti di: Enrico Alleva, Corrado Battisti, Marcello Buiatti, Longino Contoli, Cesare Lasen, Sandro Lovari, Giampiero Sammuri, Paolo Tescarollo. Il volume nasce dall'esigenza di infondere consapevolezza sulle recenti esperienze in tema di biodiversità nelle tante aree protette e nei parchi, dove ricerche e studi si sviluppano necessariamente attraverso la sperimentazione in campo. Tutti i contributi presentano nel complesso un'eccellente organicità sostanziale, per quanto eterogenei per contenuti, temi trattati e competenze degli autori (che spaziano dalla botanica all'etologia, fino a coprire ambiti non accademici).

L'Italia ospita un patrimonio unico dal punto di vista della biodiversità e della sua conservazione, nonostante sia abitata da migliaia di anni e sia caratterizzata da una densità di popolazione tra le più elevate del mondo. In questo contesto, le aree protette divengono uno degli strumenti più importanti per la conservazione della biodiversità *in situ*.

Ultimamente, purtroppo, si tende a considerare parchi e riserve come aree di svago piuttosto che luoghi che svolgono o potrebbero svolgere un ruolo fondamentale nella conservazione della biodiversità. Tale atteggiamento diventa pericoloso quando le necessità del turismo e dello sviluppo economico ledono i principi fondamentali della conservazione, prioritari all'interno delle aree protette.

Sarebbe comunque utopistico pensare che la biodiversità possa essere tutelata solo attraverso le aree protette. Molte specie animali necessitano infatti di territori che vanno ben oltre la dimensione media – ed in taluni casi anche massima – di queste ultime. Risulta quindi evidente come parchi e riserve svolgano un ruolo centrale, unico ed insostituibile, ma non certo sufficiente, nella conservazione della biodiversità. Diviene allora necessaria una progettazione di piani d'azione, generali e specifici, che riguardi tutto il territorio.

A partire da quest'analisi, il volume fornisce diversi spunti di riflessione su problematiche e casi pratici in tema di biodiversità nelle aree protette.

Nell'affrontare la questione di come misurare senza distorsioni il grado di biodiversità, gli autori prendono in esame i diversi aspetti che questa assume nel contesto naturale, accennando a principi di dinamica delle popolazioni, reti ecologiche e diversità comportamentale.

Sandro Pignatti introduce, in seguito, gli aspetti salienti della ricerca nelle aree protette, con critiche più o meno velate alla scarsità di comunicazione fra le diverse amministrazioni, che – argomenta – si traduce spesso in sprechi di risorse.

In un'ottica di sensibilizzazione della cittadinanza, Paolo Tescarollo inquadra in seguito l'educazione ambientale come utile strumento per veicolare la cultura dell'ambiente già dalla giovane età. Conclude la raccolta il saggio di Marcello Buiatti che, ripercorrendo a grandi tappe la storia dell'agricoltura, pone in una chiave più pragmatica la questione della biodiversità quale risorsa non rinnovabile, fondamentale per la stessa sopravvivenza dell'uomo. Emerge, ancora una volta, l'aspetto controverso del conflitto fra moneta e vita, mediante una rievocazione delle carestie storiche direttamente connesse al basso livello di biodiversità, tipico dei sistemi in cui prevalgono poche varietà coltivate, molto simili, ad altissima produttività. Leonardo Magneschi

***

Marcello Clarich, *Autorità indipendenti. Bilancio e prospettive di un modello*, Il Mulino, Bologna, 2005.

Con taglio prevalentemente giuridico, ma prestando attenzione anche ai profili politico-istituzionali, il volume traccia un bilancio del modello delle autorità indipendenti istituite nei settori della regolazione economica nell'ultimo quindicennio: indipendenza dal potere politico e dalle imprese regolate; deficit di legittimazione democratica; concentrazioni di funzioni normative, amministrative e quasi-giurisdizionali in deroga al principio della separzaione dei poteri; garanzie rinforzate di partecipazione e di contraddittorio nei procedimenti riconosciute alle imprese e ai soggetti interessati. I tratti distintivi del modello sono delineati a partire dalle loro radici culturali e alla luce di rapporti che le autorità indipendenti intrattengono con altri attori, come il Parlamento, il Governo, l'Unione europea, le Regioni, le imprese regolate, la magistratura e con l'opinione pubblica. Clarich, professore di diritto amministrativo presso la Luiss "Guido Carli" di Roma, si sofferma poi più analiticamente sui poteri e sulla natura giuridica dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato e della Banca d'Italia, ricostruendo infine la struttura dei procedimenti che si svolgono davanti alle autorità e gli strumenti della tutela giusrisdizionale.

SANT'ANNA NEWS
notiziario semestrale

Direttore responsabile: Brunello Ghelarducci

Comitato redazionale: Amedeo Alpi, Giovanni Comandè, Alga Foschi, Vincenzo Letta, Franco Mosca, Mauro Stampacchia, Giuseppe Turchetti.

Segreteria di redazione: Marina Magnani

Editore: Associazione ex allievi Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento S. Anna, Pisa. Pubblicato con un contributo della Scuola Superiore Sant'Anna e della «Fondazione Spitali».

Presidente: Giuliano Amato

Coordinatore: Franco Mosca

Segreteria: Anna Letta

Sede: Piazza Martiri della Libertà, 33 – 56100 Pisa.

Tel. 050/88.32.26, fax 050/88.32.10

e-mail: exallievi@sssup.it - *web:* www.sssup.it/exallievi

Stampa: Edizioni ETS, piazza Carrara – 56126 Pisa, www.edizioniets.com

ISSN 1593-5442, Registrazione n. 9 del 1993 presso il Tribunale di Pisa.

Edizioni ETS
www.edizioniets.com

Lezioni sotto la Torre
Quando l'Università protesta
P. Della Posta, J. Munat,
A. M. Rossi, M. Stampacchia [CUR.]
2006, PP. 264

CARLO EMILIO GADDA
I Littoriali del Lavoro e altri scritti giornalistici 1932-1941
Collana: Gaddiana [1]
MANUELA BERTONE [CUR.]
2005, PP. 150

MARCO SANTAGATA
I due cominciamenti della lirica italiana
Collana: Alla giornata.
Studi e testi di letteratura italiana [6]
2006, pp. 120

AA.VV.
Abramo padre di tutti i credenti. Alle radici delle tre grandi religioni monoteistiche
Collana: Pensieri diversi [1]
CESARE LETTA [CUR.]
2006, pp. 150

AA.VV.
Medicina bioetica e diritto. I problemi e la loro dimensione normativa
PATRIZIA FUNGHI,
FAUSTO GIUNTA [CUR.]
2005, PP. 300

AA.VV.
Sussidiarietà orizzontale nella nuova Europa. Horizontal subsidiarity in the new Europe
MARCO FREY [CUR.]
2005, pp. 168

ELENA FRANCHI
Arte in assetto di guerra. Protezione e distruzione del patrimonio artistico a Pisa durante la seconda guerra mondiale
Collana: Il tempo della tutela [2]
2006, pp. 124

Piazza Carrara 16-19, 56126 Pisa
tel. 050 29544, fax 050 20158

*Ecco i nuovi allievi della Scuola Superiore Sant'Anna**

AGRARIA - Da sinistra: Claudia Guidi, Lorenzo Rossi, Giovanni Benelli, Nicoletta Aquaro

SCIENZE POLITICHE - Da sinistra: Francesca Sterzi, Eugenia Fattori, Giulia Tarsi, Elena Pietschmann, Silvia Ferrari, Cinzia Morrone (assente).

ECONOMIA - Da sinistra: Giuseppe Domenico Virzì, Candida Leone, Nicola Limodio, Barbara Bini.

MEDICINA - Da sinistra: Giacomo Fiacchini, Carlotta Antoniotti, Giulia Parri, Jessica Bronzoni, Gianluca Mirizzi. Assenti: Caterina Vivaldi, Andrea Secco.

GIURISPRUDENZA - Da sinistra in alto: Gabriele Colombaioni, Federico Maranca, Violetta Seminara, Emanuel Castellarin. Da sinistra in basso: Martina Grandi, Giulia Donadio, Carlo Maria Cantore, Chiara Bortoluzzi

INGEGNERIA - Da sinistra in alto: Riccardo Bartalucci, Stefano Mintchev, Francesco Bonatesta, Massimo Grava, Marco Bonizzato, Andrea Azzini. Da sinistra in basso: Luca Ceccanti, Gerardo De Pasquale, Jacopo Corbetta, Lorenzo Bertini, Domenico Bonanni (assente).

**Si ringraziano i rappresentanti degli allievi, la Dottoressa Chiara Busnelli, e il personale della Divisione Formazione per la collaborazione.*