

SANT'ANNA NEWS

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

Numero 36 • marzo 2011 - semestrale



www.sssup.it/exallievi

Numero 36

Foriero di primavera, il N° 36 (se fosse un giovanottino sarebbe maggiorenne!) si presenta con temi diversi: la questione degli OGM e la Cooperazione Umanitaria, entrambi coerenti con la missione formativa della Scuola, come ben dimostra l'intenso dibattito tra Ex-Allievi di ieri e Professori di oggi sugli OGM nel nostro futuro. Il secondo tema, anticipato nel N° 34, viene proposto ufficialmente col Progetto HOPE, l'iniziativa umanitaria, che unisce l'Associazione, la Scuola e gli Atenei pisani. In sintonia riportiamo esperienze di cooperazioni medico-specialistiche, come quella di Interplast Italy in Bolivia, dove Daniele Gandini e i suoi hanno portato un raggio di speranza a popolazioni in cui la malformazione segna il limite tra vita e morte.

Un'intervista su una ricerca sulle tartarughe delle isole Comore di due allievi di Floriano Papi ci riporta al tempo dell'*Isole delle Tartarughe* di Sergio Ghione.

Un interessante scorcio di Patologia del passato ci dà l'articolo di Fornaciari, mentre un'accurata denuncia dell'attuale 'Patologia Accademica' segue in quello della sua Allieva Valentina Giuffrè.

L'espressione della passione per la ricerca traspare dalla Laudatio di Franco Mosca e dal discorso dell'Ex-Allievo Fabrizio Michellassi, insigne chirurgo, a cui è andato il Campano d'Oro 2010.

Chiudo con il solito urlo: mandate tanti scritti e idee! bg

*Il giornale
è scaricabile
in formato Pdf
a partire dalla pagina:*

www.sssup.it/santannanews

Gli OGM non mi creano ansie ma neppure mi danno certezze

di Paolo Bàrberi*



Sono contento dell'intervento del Prof. Amedeo Alpi nell'ultimo numero del Sant'Anna News, perché mi ha stimolato a esprimere la mia opinione sul tema caldissimo degli OGM in agricoltura. Sono diversi i punti su cui dissento da Alpi e spero che da questo mio articolo possa iniziare un dibattito interessante, spero non limitato soltanto a noi due. Per comodità, tratterò separatamente i diversi temi introdotti da Alpi su cui intendo ribattere, provando poi a tracciare qualche prospettiva.

Gli scienziati sono pro-OGM?

Alpi sostiene che "la maggioranza degli appartenenti al mondo scientifico" è a favore degli OGM. Non so da quali fonti Alpi tragga questa certezza e mi piacerebbe saperlo. A me, sia per esperienza personale sia consultando regolarmente diverse riviste scientifiche, risulta invece un quadro molto più eterogeneo. Esistono infatti nume-

(Continua a pag. 11)

Cooperazione Umanitaria ed Atenei Pisani: un Progetto Comune?

Il secondo Convegno di HOPE, il 3 dicembre 2010 (foto), ha visto confluire le energie e le iniziative dei tre Atenei Pisani: Università di Pisa, Scuola Normale e Scuola Superiore Sant'Anna, per confrontarsi per la prima volta sulla Cooperazione Umanitaria. Di certo, un tema su cui tutti, indistintamente, concordano sul fatto che bisogna fare qualcosa. Già, ma che cosa, esattamente? La volontà e l'entusiasmo di mettersi in gioco spesso, in questo campo, si ferma-

no al secondo passo, o si realizzano in mille rivoli che partono da una sorgente comune, ma procedono senza testa, senza incontrare nessun mare.

Gli Atenei Pisani, così come le Associazioni Ex-Allievi facenti capo agli Atenei stessi, si sono ritrovate al Convegno di HOPE con uno spirito ben preciso: riflettere ed interrogarsi su quale sia un modo, in questi tempi di limitate risorse, di incidere positivamente su progetti di Cooperazione Umanitaria.

Il lavoro di squadra sta alla base del carburante più importante in ogni possibile campo: le idee. I Rettori ed i presidenti delle Associazioni hanno dunque partecipato con i loro interventi, generando non solo domande, ma anche proposte. Tracciando direzioni e prospettive che noi, come progetto HOPE, abbiamo l'onore di dover concretizzare.

Qualche passo è già stato fatto. Come si è parlato nella precedente

(Continua a pag. 26)

Le tartarughe di Mohéli

Ricerca e avventura alle isole Comore

intervista a Paolo Luschi e Resi Mencacci*



Una tartaruga verde, con applicata sul carapace la strumentazione, prende il mare da una spiaggia dell'isola di Mohéli. Nella pagina a fianco, la spiaggia di Itsamia, il villaggio dove i ricercatori pisani, insieme alla Dottoranda Silvia Galli (in primo piano, nella foto a centro pagina), hanno stabilito la loro base.

È uno degli animali più affascinanti che esistano: la sua proverbiale lentezza, l'espressione quasi immobile e misteriosa ne fanno da sempre un'icona della bellezza della natura. C'è chi lo ammira, qualcuno invece lo mangia, lo sfrutta; qualcuno addirittura lo venera. Ma c'è anche chi lo studia, cerca di capire le sue abitudini, i suoi cicli riproduttivi, il modo in cui naviga e si orienta.

Parliamo di tartarughe, quelle grandi, grandissime, che nuota-

no nell'oceano, e in particolare di quelle "verdi", le più classiche, così mi dicono Paolo Luschi e Resi Mencacci, due ricercatori dell'Università di Pisa che ho incontrato lo scorso febbraio per farmi raccontare come è andata quella formidabile esperienza alle Isole Comore, un piccolo paradiso tra l'Africa e il Madagascar.

Resi e Paolo, la vostra ricerca mi ha fatto subito ricordare un

libro di cui parliamo molto tempo fa sul Sant'Anna News, cioè *L'isola delle tartarughe* di Sergio Ghione...

Conosco quel libro, bellissimo, a quella spedizione all'Isola di Ascension partecipai anch'io, giovane giovane... io e Resi siamo allievi di Floriano Papi, colui che ha aperto questo interessantissimo filone di ricerca.

Questa volta, invece, lo scenario è completamente diverso... avete

cambiato oceano.

Sì, siamo stati a Mohéli, una delle Isole Comore, lo scorso luglio 2010. Ci siamo inseriti all'interno di un progetto più vasto, diretto dal CNRS francese, collaborando con un gruppo di ricercatori di vari paesi.

Dunque, in che cosa consiste la vostra ricerca, e perché studiate proprio le tartarughe marine?

Noi studiamo la navigazione degli animali, in particolar modo quella

oceanica. Le tartarughe marine sono definite “un gruppo di elezione” per il fatto che si prestano ad essere studiate molto bene. Vengono a terra per riprodursi, non sono pericolose come ad esempio gli squali, o difficilmente raggiungibili e avvicinabili come le balene. Sono vertebrati che respirano e dunque devono emergere per respirare: questa cosa è molto importante perché consente alla strumentazione che applichiamo sul loro carapace di trasmetterci informazioni. Le isole sono dei territori interessantissimi per questo tipo di studio, perché se un animale vi arriva è certo che ci è voluto andare. Ogni specie di tartaruga è più adatta per un certo esperimento. Quelle che abbiamo studiato a Moéhli, le cosiddette “tartarughe verdi” – quelle, diciamo, più classiche – sono interessanti per la loro consuetudine di effettuare grandi migrazioni per riprodursi e per alimentarsi.

Il nostro esperimento, pur avendo dato informazioni preziose riguardo le rotte percorse dalle tartarughe, si concentrava soprattutto sull'aspetto della navigazione.

Come si svolge l'esperimento?

L'esperimento consiste nel catturare a terra (avendo la massima cura!) una tartaruga dopo la nidificazione, dislocarla in mare a varie miglia di distanza, e vedere come ritorna al luogo dove è stata prelevata. In questo modo si riesce a simulare quello che si suppone accada durante la loro migrazione. Un'operazione del genere è logisticamente complessa, e occorrono varie persone e molte risorse per effettuarla.

Che strumenti applicate?

La strumentazione base è una trasmittente satellitare che fornisce la posizione, anche grazie a un GPS. Nel nostro esperimento abbiamo rilasciato molte tartarughe, ma ci siamo concentrati in particolar modo su quattro, alle quali avevamo applicato una strumentazione particolare, ulteriore. Ci è stata fornita da colleghi giapponesi. Immagazzina moltissime informazioni, che potremmo definire “comportamentali”, ad esempio sul tipo di immersioni che fa una tartaruga, la direzione che tiene, fino a che profondità arriva, la frequenza delle sue “bracciate”, se nuota orizzontale o di lato. Ma non può trasmetterle, essendo molte (siamo nell'ordine di vari Gigabyte di dati), bisogna quindi



che la tartaruga torni perché i dati possano essere scaricati.

Come è andata?

Siamo stati fortunati per un verso, sfortunati per un altro.

Solo due sono tornate, le altre hanno preso rotte diverse. Una è tornata presto, dopo due giorni e mezzo; aveva tutti gli strumenti con sé, per cui l'operazione è riuscita bene. C'è stata solo una buffa complicazione. Sapevamo che era vicina, la stavamo aspettando, ma proprio quella sera gli abitanti del villaggio avevano organizzato una festa, proprio sulla spiaggia!

Ma gli avete detto... guardate, ci sarebbe una tartaruga che...

Nooo, era una festa grande, con musica a tutto volume, come facevamo?

E quindi?

La tartaruga ha preso un'altra direzione ed è andata in una zona molto poco accessibile, complicandoci tutto. Ma poi, alla fine, a notte fonda, quella festa ci è tornata utile, perché alcuni abitanti del villaggio erano ancora alzati e ci hanno dato una mano importante.

È per la seconda che siete stati sfortunati?

Sì, la seconda ha impiegato più tempo dell'altra, perché a un certo punto ha fatto rotta verso un'altra isola, Anjouan, correndo un grande rischio, perché in quell'isola i costumi sono assai diversi e la pesca delle tartarughe viene praticata, mentre invece a Mohéli vengono rispettate, anche per questioni religiose, e gli abitanti sono fieri del fatto che non le catturano per mangiarle. Poi ha cambiato nuovamente rotta ed ha iniziato a tornare da dove era partita, ma poi

abbiamo scoperto che...

Cosa è successo?

Una notte abbiamo captato il suo segnale. Una volta che l'abbiamo individuata su una spiaggia, ci siamo messi attorno al buio a debita distanza, per non disturbarla, aspettando che finisse la lunga serie di operazioni per la nidificazione e la deposizione delle uova. Ma osservando meglio, ci siamo presto resi conto che la strumentazione non c'era. Forse per colpa di un attacco di un predatore, forse perché intercettata dai pescatori, o forse durante un accoppiamento, non lo possiamo sapere. Per cui, la fortuna è stata che questa tartaruga era stata in mare molto tempo, e quindi gli strumenti avevano immagazzinato una miniera di informazioni. La sfortuna... come ti ho detto, è stata che abbiamo perso tutto.

Quanto è complicata la logistica per affrontare un progetto del genere in un'isola lontana così selvaggia?

È evidentemente tutto molto complicato e dispendioso. Ma soprattutto bisogna essere molto allenati alle situazioni spartane, dimenticarsi tante delle cose alle quali tutti siamo abituati, a partire dalle più semplici, come farsi una doccia, o prepararsi da mangiare con dei fornelli. Insomma... è stata una bella avventura! Per fortuna, nel villaggio dove eravamo esiste una ONG francese, che fa base a Réunion – dall'altra parte del Madagascar – che ha messo in piedi un progetto di tutela delle tartarughe, e anche di promozione dell'ecoturismo. Pertanto potevamo alloggiare in un bungalow abbastanza servito, senza acqua corrente e... con qualche animale di troppo, ma tutto sommato accettabile.

Anche per il cibo bisognava arrangiarsi, per molti giorni mangiavamo sempre le stesse cose, insalata di papaya, ali di pollo e banane fritte e... stranamente, poco pesce... infatti non abbiamo visto barche da pesca.

Come è stato il rapporto coi locali?

La gente del villaggio di Itsamia, circa 400 persone, oltre a rispettare le tartarughe per via della loro cultura e della loro religione, è molto consapevole riguardo al problema della loro tutela, e all'inizio non capiva il perché della nostra presenza, anzi, a tratti mostrava una certa diffidenza. Quindi la prima cosa che abbiamo fatto è stato organizzare una serata dove abbiamo spiegato a tutti in cosa consisteva il nostro progetto, e soprattutto che lo scopo ultimo era quello di proteggere le tartarughe, grazie alle conoscenze che avremmo acquisito con le nostre ricerche. Una volta rotto il ghiaccio tutto è filato liscio, e l'aiuto che ci hanno dato i locali è stato importantissimo.

Che bilancio potete dare?

Globalmente, è stata un'esperienza forte, molto bella, e anche dal punto di vista scientifico il bilancio è positivo. Abbiamo tracciato i percorsi di molte tartarughe, e pur avendo recuperato i dati "speciali" di una sola tartaruga siamo contenti, perché sono di alto livello, sono molto significativi. Certo, perché possano avere maggiore validità scientifica occorrerebbe confrontarli con quelli di altre tartarughe, ma questo non è stato possibile.

Avete pubblicato i risultati della vostra ricerca?

Silvia Galli ha potuto aggiungere una parte importante alla sua tesi

di dottorato. Noi stiamo elaborando i dati coi colleghi giapponesi, ci occorre tempo perché sono tantissimi, e soprattutto nuovi.

Cioè?

Ad esempio, prima non si aveva idea della direzione che una tartaruga marina tiene quando è sott'acqua: abbiamo scoperto che a 20 metri di profondità, di notte – quindi al buio completo – è in grado di mantenere una rotta molto stabile, praticamente dritta.

Avete finanziamenti sufficienti per allestire un esperimento del genere?

No, non ce la potremmo fare da soli. Abbiamo come si suol dire raschiato il fondo del barile per pagarci le cose minime, ad esempio il viaggio e il soggiorno, ma per il resto non saremmo stati in grado. Il problema dei nostri finanziamenti è che oltre ad essere pochi sono anche incerti, e quindi siamo costretti a vivere un po' "alla giornata", senza poter pianificare progetti di lungo respiro. Per questa volta è andata bene, ma non sappiamo se potremo ripetere questo esperimento, perché questa volta eravamo riusciti a inserirci e coordinarci dentro una ricerca ben più ampia, collaborando coi francesi e sfruttando il vasto apparato logistico che avevano messo in campo. Prima che ci si ripresenti un altro treno come questo chissà quanto tempo dovrà passare!

Intervista a cura di Vincenzo Letta

* Paolo Luschi è Ricercatore presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa; Resi Mencacci è Biologa appartenente al personale tecnico-amministrativo presso lo stesso Dipartimento.



Mohéli è un'isola selvaggia, pertanto l'alloggio e la cucina devono essere affrontati all'insegna di una decisa spartanità. A sinistra: il bungalow dove alloggiavano i ricercatori pisani; a destra: la cuoca Fatima, che ogni giorno arrangiava un menù nonostante la scarsa varietà di alimenti disponibili nell'isola.

Una sintesi fotografica delle operazioni chiave della ricerca. In alto: dopo che alla tartaruga sono stati applicati gli strumenti, questa viene caricata su una barca e rilasciata in mare aperto, aspettando poi che ritorni in modo da studiare i suoi movimenti e molte altre caratteristiche del suo viaggio. Giorni dopo, una volta che gli strumenti segnalano il suo imminente ritorno, inizia la ricerca, piena di imprevisti: ad esempio, che la tartaruga rientri in piena notte e in luoghi impervi. Nelle foto a fondo pagina, Silvia Galli (a sinistra) e Resi Mencacci (a destra) insieme con gli abitanti del villaggio e con la "loro" tartaruga dopo il rientro.



Ansia da OGM: quale futuro per le applicazioni delle tecnologie del DNA ricombinante?

di Nelson Marmioli*

Scrive nello scorso numero del Sant'Anna News il carissimo Amedeo Alpi: "gli OGM non mi creano ansie": rispondo, neppure a me. Tuttavia, come docente di Tecnologie Ricombinanti nel Corso di Laurea in Biotecnologie e come ricercatore che ha fatto, fa e farà (spero) uso delle suddette tecnologie, sono piuttosto preoccupato del futuro dei miei studenti e delle mie ricerche.

Innanzitutto, perché i cosiddetti OGM non mi creano ansie? Ma semplice, perché non ve n'è ragione in quanto non sono dannosi alla salute e comunque non sono ancora coltivati nel nostro Paese. Non starò qui a rifare i discorsi che a volte si sentono sul fatto che facciano bene perché riducono il rischio di contaminazioni fungine e quindi l'accumulo di certe aflatossine. Sarà anche vero, ma è pure vero che la maggior parte delle aflatossine viene prodotta in fase post-harvest e non è presente alla raccolta. Perché non dire semplicemente che la stragrande maggioranza dei dati nutrizionali e medico-clinici sino ad ora ottenuti dimostrano che l'alimentazione umana o animale con prodotti fatti di o contenenti materiali provenienti da piante transgeniche non si sono dimostrati assolutamente nocivi alla salute. Le classiche preoccupazioni sollevate non si sono dimostrate fortunatamente vere alla prova dei fatti e dei dati.

Chiediamoci però una cosa: è stato sbagliato, intemperante, fazioso o altro porre queste domande? Chiediamoci anche a chi giova l'ignoranza dei fatti? Alla causa del progresso scientifico, o finisce per essere il peggiore tallone di Achille di ogni causa scientifica? Quindi, chi ha sin dall'inizio fatto, come si dice, le "pulci" all'uso di piante transgeniche nelle filiere alimentari ha fatto ciò che ogni scienziato, da Cartesio in poi, dovrebbe fare. In realtà, ed è bene dirlo, le cose non si sono svolte proprio così. Chi ha obiettato, e su certi aspetti ancora può obiettare come dirò di seguito, non lo ha fatto per generare inerzia. L'inerzia caso mai è nel sistema

di ricerca del nostro Paese. Tuttavia, l'intemperanza, in alcuni casi quella sì è stata vera.

Se vogliamo trovare insieme un futuro credibile al nostro lavoro di ricercatori proviamo allora a ragionare insieme su alcuni punti per vedere a che tipo di conclusione ci portano. Le tecnologie del DNA ricombinante sono state applicate in tutti i campi della ricerca scientifica: in medicina, farmacologia, veterinaria e agro-alimentare. Sono state poi trovate e proposte applicazioni come: la produzione di animali transgenici, la terapia genica, la farmacologia molecolare e il drug design, la produzione di piante transgeniche (gli OGM!). Qualcuno dei tanti epistemologi del tempo si è mai chiesto perché solo le applicazioni del transgenico nell'agro-alimentare hanno suscitato così tanto clamore e così tante accese discussioni e divisioni? Animali transgenici sono stati prodotti e vengono utilizzati per diverse applicazioni: come modelli per la cura di malattie genetiche, come cell factory di organi o tessuti, in campo farmaceutico e farmacologico. La terapia genica è una opportunità terapeutica per alcune importanti patologie genetiche e non: ADA, emofilia (A e B), Duchenne, enfisema, alcune patologie cardiache del sistema renina angiotensina. Anche in questo caso si è obiettato fortemente che l'uso di vettori virali o retrovirali per la terapia genica poteva costituire un rischio. Gli operatori scientifici del settore non hanno preso queste critiche come speciose, e di conseguenza hanno indirizzato il lavoro verso lo sviluppo di vettori più sicuri, ed ecco allora nascere i vettori macromolecolari per terapia genica. Ora si badi bene che di per sé il rischio per la salute umana insito nell'uso di un vettore retrovirale, virale, o di un virus adeno-associato disarmato dei geni per la patogenicità è minimo.

Mentre l'Europa discute delle piante transgeniche, negli USA il salmone transgenico è già pronto (o quasi) per arrivare sulla tavola dei consumatori. Alcuni lo chiamano Frankfish (Frankenstein

fish) ed è un salmone dell'Atlantico (*Salmo salar*) transgenico per due geni che ne aumentano la velocità di crescita presi dal salmone reale (*Oncorhynchus tshawytscha*) e dal pesce anguilliforme (*Zoarces americanus*). Viene per il momento allevato fuori dagli Stati Uniti, a Panama, in condizioni di stretto contenimento ambientale. Le due modificazioni genetiche fanno sì che l'ormone della crescita (GH) venga prodotto in quantità superiori al normale e per tutto il periodo dell'anno. Questo fa sì che il salmone transgenico cresca, soprattutto all'inizio, con velocità sei volte superiore a quella del suo parente non transgenico. Questo si tradurrebbe, secondo gli scopritori e coloro che vorrebbero commercializzarlo, in un minor costo energetico ed ambientale utilizzando meglio le risorse nutrizionali. Ovviamente il problema della sicurezza alimentare ed ambientale fa da freno alla sua introduzione. Anche se sembra che l'ormone della crescita dei pesci non risulti attivo nell'uomo, non altrettanto certo sarebbe il destino dei salmoni transgenici, una volta che accidentalmente essi dovessero arrivare al mare e mescolarsi coi loro parenti selvatici.

C'è stato quindi un "bias" molto forte nella accettabilità pubblica delle applicazioni delle tecnologie del DNA ricombinante nei diversi campi a sfavore certamente delle applicazioni nel campo agro-alimentare. Tentativamente alcune cause potrebbero essere state:

- il diverso impatto individuale, molto forte per il consumatore di prodotti per la salute, minimo per il consumatore di alimenti;
- una diversa ricaduta a livello sociale e quindi emozionale, curare malattie altrimenti incurabili, contro una maggiore produzione o un migliore uso delle risorse ambientali ed energetiche in agricoltura;
- un maggiore impatto economico, tenuto conto che tutto ciò che riguarda la salute e il trattamento delle malattie ha valori aggiunti di gran lunga superiori a quelli realizzati nell'agro-alimentare.

- una maggiore "benevolenza" normativa per le applicazioni transgeniche al campo medico-farmaceutico, rispetto al rigore usato per le applicazioni in campo agro-alimentare;

- problemi tipicamente "comportamentali" nel senso che evidentemente l'atteggiamento tenuto dalla comunità scientifica e dai referenti industriali interessati alle applicazioni in campo medico-sanitario è stato molto più adeguato alla complessità del problema di quanto non lo sia stato nel campo agro-alimentare. Evidentemente i primi conoscono e sanno trattare situazioni complesse in modo più efficace dei secondi. Personalmente non credo sia stato un colpo di genio comunicativo chiamare una corretta e dovuta tecnologia di recall del transgene in caso di crisi (il transgene scappa) "tecnologia Terminator" proprio quando in tutte le TV del mondo il mostro cyber veniva dal futuro per distruggere la unica speranza di sopravvivenza della specie umana.

Si è soliti dire che una cosa nata male a volte è compromessa anche nella sua bontà. Sicuramente, gli sbagli fatti all'inizio, la mancanza di chiarezza e trasparenza, l'eccesso di spregiudicatezza, la mancanza di quella umiltà che lo scienziato, il ricercatore, dovrebbe sempre avere con sé ricordandosi anche che non più di cento anni fa la genetica, come la conosciamo oggi, non esisteva, hanno avuto un peso sul determinare il presente e forse nel condizionare il futuro. Io non sono un politico, anzi di politica ne capisco poco, ma ho imparato anche a mie spese che nel mondo delle interazioni pubbliche se si commettono errori, anche di ingenuità, si presta comodamente il fianco alla parte avversa.

E nel caso dei transgeni vegetali di parti avverse ce n'era più di una:

- associazioni di agricoltori che non vedono benefici economici ma solo ulteriori rischi nella produzione del transgenico;
- associazioni di rivenditori e grandi retailer di prodotti alimentari che temono che il tran-



sgenico possa essere il cavallo di Troia dei competitori stranieri sul mercato della grande distribuzione italiana

- l'industria agro-alimentare. Negli ultimi cinquanta anni l'Italia ha perso di seguito l'industria chimica, quella farmaceutica, ora sta perdendo quella motoristica, tutto a scapito di Germania, Francia e Inghilterra. Ora cosa succederebbe se anche l'agro-alimentare andasse in crisi di credibilità e quindi di acquisti da parte dei consumatori?;

- diverse associazioni di consumatori, per tanti motivi, alcuni validi, altri meno validi, ritengo io, ma è un parere, niente altro;

- associazioni ambientaliste e settori culturali e politici, perché comunque chi fa politica o opinione pubblica non può rimanere neutrale;

- la grande politica istituzionale, i partiti per intenderci, perché schierandosi si fanno voti e i voti come i soldi "non olent".

Eventi poi come quelli che si sono verificati, del tipo: notifiche con dati di sequenza del transgene erronei o incompleti, rilasci deliberati non dichiarati, "contaminazioni" non accidentali di colture non transgeniche con transgeni, hanno portato a livello nazionale ed Europeo all'in-

nalzamento di quella "gabbia di protezione" che nella 2001/18 e seguenti va sotto il nome di "principio di precauzione". In pratica si è stabilito che per la coltivazione intensiva di piante transgeniche occorre dimostrare che: "se ci sono motivi scientifici per credere che un nuovo prodotto possa non essere sicuro, questo non dovrebbe essere introdotto fino a che non ci siano prove convincenti che i rischi siano minimi e superati dai benefici". Nell'applicazione del principio di precauzione l'onere della prova spetta al proponente la notifica e questo non può che complicare le cose, terribilmente. Tra l'altro, il principio di precauzione ispira non solo la normativa UE sul rilascio deliberato di vegetali transgenici per la coltivazione, ma regola anche in larga misura il protocollo di Cartagena del 2000, rivisto a Curitiba nel 2006, in cui 160 paesi, ultimo arrivato la Somalia, regolano in questo modo il commercio e il transito transboundary degli LMO (living modified organisms), ivi inclusi gli organismi vegetali transgenici.

A questo punto la parola è passata agli avvocati, come si dice in questi casi. È come quando si litiga col vicino e si va dal proprio avvocato e si inizia una

causa civile. Chi vincerà dei due? Sicuramente i due avvocati. Ora, lo dico con tutto il rispetto per i normatori ed i giuristi ed i politici che hanno delle visioni dei problemi della società più ampi e complessi della mia ristretta visione di ricercatore. E ritengo anche che sia giusto così. Ci deve essere un sistema di "check and balance" nelle nostre società in cui le diverse istanze si confrontano, interagiscono e confliggono, senza però avere mai l'una la prevalenza sulle altre. Se prevalesse sempre il pensiero scientifico cosa succederebbe? Il libro "Brave New World" per chi e per cosa è stato scritto? D'altra parte se prevalesse sempre il pensiero umanistico giuridico forse il progresso non avrebbe avuto le accelerazioni che ha avuto dalle applicazioni delle conoscenze scientifiche. Allora, va bene così, viva la dialettica, auspichiamo sempre il confronto anche duro, purché sia fatto per il bene di tutti.

Quando ero un poco più giovane, e stavo facendo il PhD alla Università di Chicago, tutte le mattine (compresi i giorni di inverno a -40°C) passando sotto il voltone d'accesso al Campus, un edificio gotico americano di un certo pregio, non potevo sottrarmi al porgere lo sguardo su una

targa che marcava l'ingresso e che diceva, tradotta "La questione che abbiamo davanti è come essere uniti nello spirito, non necessariamente nelle opinioni". Devo dire che questa frase ha segnato molto la mia vita e mi è servita interiormente a trovare equilibrio e ragioni difficili da trovare nel corso del mio lavoro e dei conflitti a cui esso mi ha a volte portato.

È mia opinione che quando esistono delle norme e dei regolamenti, anche se possono sembrare ingiusti o troppo restrittivi, vanno rispettati. Non amo molto quelli che "vogliono forzare le cose" illuminati da verità che solo loro intravedono. Quando Cortés conquistò e assoggettò le diverse province Maya dello Yucatan, un prelato al seguito, il Vescovo De la Landa, ritrovò tre codici pittografici in cui scriba Maya del 1500 avevano tratteggiato la intera storia di quel popolo. In nome della sua fede, due dei codici furono distrutti, uno solo si salvò per miracolo e ricomparve nel 1800 in Europa ed è anche grazie a quel codice che conosciamo questo fantastico popolo un po' meglio. Se non si è convinti delle norme contenute nella 2001/18, se non si ritiene applicabile il principio di precauzione, se si

pensa che oggettivamente la notifica di un vegetale transgenico non possa essere assoggettata ad una procedura di risk assessment come la costruzione del ponte sullo Stretto di Messina o della linea TAV, allora bisogna argomentare con dati e fatti scientifici perché si ritiene ciò eccessivo.

È anche vero che le strette (e giuste) norme di sicurezza ed i controlli previsti per gli organismi transgenici a tutela dei consumatori e dell'ambiente dovrebbero anche essere estesi ad altre forme di agricoltura non convenzionale ed ai relativi prodotti.

Mentre infatti l'agricoltura convenzionale langue nella palude delle sovrapproduzioni e delle difficoltà di commercializzazione, soprattutto diretta, dei prodotti agricoli, e mentre gli organismi transgenici sono frenati dalle norme attuali, c'è chi negli ultimi anni ha visto aumentare la propria quota di mercato e la fatturazione lorda e netta complessiva. L'agricoltura biologica, organica, ecologica, o come si sintetizza "eco-bio" ha infatti fatto passi da gigante, e anche meritatamente, in tanti casi. Nel nostro paese, ma in tanti altri, le etichette "bio" e "eco" sui prodotti alimentari ormai si sprecano. Ma queste etichette corrispondono ad un veritiero contenuto compositivo, salutistico, nutrizionale? L'ente americano Ecolabel Index ha fatto una indagine mondiale monitorando 349 varianti di etichette e certificazioni "eco" e "bio" per prodotti di consumo di massa. I risultati ottenuti sono stati drammatici evidenziando che solo in pochi casi vi era corrispondenza tra affermazioni e fatti. Una maxi-impostura che la FTC (Federal Trade Commission) ha utilizzato per dichiarare guerra alle false etichette mettendo al bando etichette che non erano altro che note di pubblicità menzognera. Al bando quindi "eco-friendly" definito "meaningless", senza significato, ma usato su ogni detersivo, cosmetico ma anche su prodotti alimentari. Nello stesso modo dovranno essere rivisti i certificati ambientali molto diffusi per spacciare frutta e verdura come "bio" nella grande distribuzione. Dovrà così cambiare anche il modo di fare la pubblicità. Le aziende non potranno più continuare ad usare messaggi infondati e ingannevoli basati sul "bio" o sull'"eco". Negli Stati Uniti la FTC pretenderà,

per i prodotti che vogliano chiamarsi giustamente "bio" o "eco", che venga indicata esattamente la percentuale del loro contenuto che corrisponde a queste affermazioni. Azioni di questo tipo forse cominciano a diventare necessarie anche in Europa per evitare che il marketing ambientale diventi una truffa al commercio ed ai consumatori. Le ditte serie che producono prodotti "bio" o "eco" hanno tutto il diritto di vedere tutelati i loro prodotti attraverso la verifica della etichettatura. Nello stesso modo i consumatori devono avere la sicurezza che ciò che acquistano corrisponda a ciò che è scritto sulla confezione.

Se dal punto di vista degli effetti sulla salute umana sembra abbastanza accertato che il rischio reale è minimo (non esiste il rischio zero), altrettanto non si può dire per il rischio ambientale. L'utilizzo a scopi coltivi intensivi di piante transgeniche può comportare un rischio significativo di dispersione ambientale. Esistono ormai centinaia di studi a questo proposito, sia per quanto riguarda il rischio di trasmissione verticale, all'interno della stessa specie, che orizzontale, da specie vegetale ad altre specie, del transgene; non necessariamente l'altra specie è un vegetale. Ora, si può dissentire sull'interpretazione del transgene come un corpo estraneo potenzialmente pericoloso, ma non sul fatto, scientificamente provato, del rischio di trasmissione, e quindi di dispersione ambientale.

I problemi ambientali hanno livelli di complessità superiori a quelli che noi normalmente affrontiamo. Ad esempio, è stato visto che una alga marina presente nel benthos controlla il rilascio di gas serra e quindi condiziona il clima dell'intero pianeta. E questi sono fatti pubblicati e provati, non una delle tante trovate cinematografiche di Steven Spielberg. Le regole e l'intelligenza che governano l'ambiente in questo pianeta in larga misura ci sfuggono. Di fronte a questa ignoranza penso che gli scienziati in primi dovrebbero diffondere un senso di umiltà e di cautela per non dire di affetto e di ammirazione. È possibile minimizzare i rischi ambientali dovuti a dispersione accidentale di transgeni? Probabilmente sì, applicando procedure e regole ben precise, non certo con gesti azzardati o con le cosiddette "provocazioni politiche". Quindi

la "coesistenza" della naturalità con l'agricoltura transgenica può essere fattibile all'interno e nel rispetto di queste regole.

Ma esiste anche il problema per le piante transgeniche di dimostrare la loro efficacia ed utilità nelle diverse agricolture mondiali. Uno dei punti più cruciali nell'allevamento delle grandi commodities alimentari e non, è certamente la resistenza alla siccità e l'uso dell'acqua. Poiché l'acqua è una risorsa non rinnovabile e poiché il suo uso in agricoltura è eccessivo rispetto alla disponibilità ed al crescente fabbisogno umano, questo è uno dei punti che condizionano il futuro sviluppo di molte colture agricole. L'idea di selezionare piante tolleranti, resistenti o sfuggenti lo stress idrico o la carenza idrica è un sogno di decenni di ricerca in tutti i campi. Nello stesso modo l'idea di isolare geni capaci di conferire resistenza, tolleranza o avoidance rispetto allo stress idrico è stata perseguita in ogni modo possibile, incluso quello basato sulla transgenesi e sulla ingegneria genetica. Ma le cose sono più complesse di quanto si spera o si voglia a volte far credere. È un po' come accade nella ricerca sul cancro, dove ogni giorno si scopre un "gene" o una proteina che "controlla", "regola", "attiva" e che inattivata o modificata dovrebbe portare a miracoli. Ma purtroppo non è così. E bisognerebbe anche qualche volta cominciare ad interrogarsi su questo protagonismo ingiustificato che ormai pervade la pubblicistica scientifica, avvelena la comunicazione, inducendo gli scienziati a ricercare espedienti che a volte sono sfociati nel falso e nel più assoluto plagiarismo. Anche nel campo della resistenza allo stress idrico sono stati scoperti tanti "geni" implicati e non, ma la cosa più certa è che il controllo di questo fenomeno (o di questi fenomeni, più correttamente) dipende da caratteri molto più complessi e sconosciuti che noi chiamiamo QTL (Quantitative Trait Loci). I pochi, semplici QTL sinora dissezionati hanno evidenziato quanto da un punto di vista genetico-molecolare essi siano complessi. Esistono ad esempio in mais diversi QTL implicati nello stress idrico e nella risposta alla siccità ed alla limitazione di acqua. Questi QTL controllano probabilmente tutti gli eventi fisiologici, anatomici,

biochimici e morfo-funzionali connessi col fenomeno. In uno studio compiuto dai ricercatori dell'ETH di Zurigo in collaborazione con il CIMMYT in Messico è stato evidenziato che il rapporto tra superficie radicale e superficie fogliare è determinante nel conferire la resistenza alla siccità nel mais. Un più alto rapporto a favore dell'area radicale favorisce la tolleranza in ambienti siccitosi, mentre un rapporto basso favorisce la produttività in presenza di acqua abbondante. Un tipico caso di trade-off tra genotipo ed ambiente che ancora una volta evidenzia come non sarà facile modificare la tolleranza alla siccità in mais in condizioni produttive ottimali attraverso l'introggressione di uno o pochi geni per ingegneria genetica.

Lo sviluppo della radice, la sua complessità, il suo ruolo nell'economia della pianta e quindi nella produttività, fanno propendere per molti anni di miglioramento genetico classico o assistito da metodiche molecolari (MAS) piuttosto che in sbrigate e miracolose pratiche transgeniche. Tuttavia, proprio perché sono state trovate significative variazioni nella complessità del sistema radicale in diversi genotipi di mais, si sono anche potuti scoprire alcuni dei geni o regioni geniche che sono nella pianta responsabili della ereditarietà della complessità radicale. In altre parole, occorrerebbe che gli scienziati ritornassero a guardare alle opportunità offerte dalle tecnologie del DNA ricombinante e dalla ingegneria genetica con gli occhi da scienziati e non con la mente degli imprenditori, che per loro natura molto spesso vedono scenari non necessariamente sostenibili dai fatti attuali. Occorrerebbe riflettere sulla differenza tra "scoperta scientifica" e "prodotto industriale" e sul rapporto che può esserci tra i due. Occorrerebbe maggiore umiltà nel proprio lavoro e lealtà nel divulgare le proprie scoperte. Personalmente mi sono stancato sia delle "particelle dalla grazia intrinseca" sia dei geni dalle azioni miracolose e dai nomi esoterici.

Che le cose per le sementi transgeniche non andassero come previsto dalle imprese produttrici è emerso recentemente da una intervista rilasciata da Jim Cramer, l'esperto in stock options and equities che viene anche chiamato il "telepredicatore



di Wall Street". Sulla rete CNBC dove svolge un programma molto seguito, Cramer ha dichiarato che "le azioni Monsanto potrebbero rivelarsi il peggiore investimento dell'anno". A ciò ha fatto seguito una dichiarazione del chief executive di Monsanto, Hugh Grant, il quale ha confermato i pessimi risultati trimestrali con una perdita netta di 139 milioni di dollari. Le ragioni di questo crollo di fiducia e di mercato non sembrano attribuibili in questo caso alla guerra tra le multinazionali dei semi transgenici e le associazioni degli ecologisti e neppure alla regolamentazione Europea in proposito. Sembra invece che alla base di tutto ciò vi sia stata la "scoperta" del mercato che le sementi transgeniche rendevano nella maggior parte dei casi come quelle più economiche non transgeniche costringendo così Monsanto ad abbassare i prezzi. Contestualmente il "pacchetto" soia Roundup Ready e erbicidi Roundup non è più vantaggioso perché è scaduto il brevetto

dell'erbicida, che ora deve competere con prodotti cinesi molto economici. È da notare inoltre che il controllo delle malerbe con il glifosato sta diventando sempre più difficile a causa della resistenza delle medesime. La crisi dei prodotti transgenici di Monsanto deriva però in parte anche dal mancato rispetto di alcune promesse fatte agli agricoltori sulla divisione degli utili derivanti dalle sementi transgeniche, in particolare il mais Smart Stax e la soia Roundup Ready 2, che si è ripercosso sul mercato con una riduzione attorno al 30% circa. Questo non farà cambiare politica tecnologica e commerciale a Monsanto, che continuerà a produrre e commercializzare sementi transgeniche però con un maggiore riguardo alle caratteristiche del mercato "regionale" a cui si rivolge, e non più con il solo occhio al mercato globale.

Un'altra cosa che non va dimenticata è che l'agricoltura transgenica deve "coesistere" con gli altri tipi di agricoltura, con-

venzionale e organica o biologica. Il momento è estremamente delicato proprio perché si sta cercando di fissare le linee di questa coesistenza e delle "liabilities" che derivano o deriverebbero agli agricoltori che "coesistono" sullo stesso territorio. Chi intendesse forzare ora le regole, disperdendo materiale transgenico nell'ambiente, usa la stessa spregiudicatezza del piromane che brucia il bosco per favorire l'insediamento residenziale in zona parco. Gli scienziati per primi dovrebbero comprendere il significato sociale delle regole anche se a volte queste possono rallentare il lavoro. La natura è tutta basata su regole e leggi e gli scienziati le scoprono non per romperle, ma per piegarle anche ai bisogni della società. Per quanto riguarda le tecnologie del DNA ricombinante e l'applicazione alla costruzione, come detesto chi usa la parola creazione, di organismi transgenici in tutti i campi è ormai una realtà ed una risorsa di cui difficilmente si potrà fare a meno. "Ponte facto

Caesar transit" Abbiamo veramente costruito questo ponte tra la scienza e la società in questo campo come in altri? Forse no, forse abbiamo solo calato qualche pietra, gettato un pilone, costruito un'arcata. Ma è questo sufficiente per passare al di là?

Ho letto con grande attenzione l'intervista pubblicata su LA di aprile 2010 dall'amico Prof Luigi Rossi con cui ho condiviso tanti anni di ricerche nei progetti biotecnologici del CNR (RAISA) e del MIPAF ai tempi d'oro dei finanziamenti della ricerca agraria in Italia. A questo proposito non si può non ricordare l'impulso dato a questi progetti da due scienziati e animatori della ricerca italiana di grande valore: il Prof Giovanni Scarascia-Mugnozza, già Magnifico Rettore dell'Università della Tuscia e Presidente dell'Accademia dei Lincei (già detta dei 50) ed il Prof Carlo Bianchi, Direttore dell'Istituto Sperimentale della Cerealcoltura del MIPAF. Ho avuto il piacere e l'onore di co-



noscere entrambi e di vedere come la ricerca scientifica potesse veramente essere intesa e vissuta come una missione. Le parole di Luigi Rossi sugli OGM sono più che ragionevoli, personalmente le sottoscrivo per intero. Ciò che mi distingue non è la visione del presente ma l'ottimismo per il futuro. Non credo che sia un problema solo autorizzativo o di comunicazione o di opinione pubblica. Il problema è scientifico, manca il vero breakthrough o, se volete, la grande novità, quella che fa dire veramente, ci siamo, questa è la strada. Ma perché questo non c'è? Perché la ricerca è più indietro di quanto pensiamo o vogliamo credere. Perché ancora non abbiamo scoperto le "leggi fondamentali" che regolano l'interazione tra il genotipo e l'ambiente e forse non conosciamo neanche tutte le leggi che governano il genotipo e il suo funzionamento. I "detrattori" degli organismi transgenici avranno sempre vita facile in una situazione in cui le scoperte più importanti fatte negli ultimi anni riguardano il controllo "epigenetico" del fenotipo, che è esattamente l'opposto di ciò su cui si basano gli organismi transgenici. Quello che rivolgo al Prof Luigi

Rossi è solo un appello scientifico: chiediamo più investimenti per la ricerca in tutti i campi e anche nell'agro-alimentare con lo scopo di aumentare le nostre conoscenze, creare nuovi posti di lavoro e cercare veramente di dimostrare che l'ingegneria genetica può avere applicazioni utili anche nel campo agro-alimentare.

Conclusioni

Le metodologie del DNA ricombinante e gli organismi transgenici si stanno rivelando indispensabili in tutti i campi della ricerca scientifica. Ben diverso è il caso della loro applicazione. Infatti, mentre nel campo medico-farmaceutico sembrano essere superate difficoltà iniziali di ordine etico, giuridico-normativo e di accettazione da parte dell'opinione pubblica, nel campo agro-alimentare si è ancora molto in alto mare. Questo soprattutto in alcuni paesi, compreso il nostro. Così, mentre il costo delle 4 principali commodities alla Borsa di Chicago è salito mediamente del 30% ed il guadagno degli agricoltori si è ridotto attorno al 10%, l'opinione pubblica e le autorità Italiane ancora non hanno preso una posizione chiara e definitiva

su questo problema. L'approvvigionamento di materie prime dall'agricoltura è una esigenza strategica per lo sviluppo di un paese e per la sua indipendenza reale. Paesi in eccesso di liquidità e con grandi richieste dal mercato interno, come la Cina e l'India, stanno spingendo in alto il prezzo delle commodities e mettendo in crisi le economie occidentali già provate dalla crisi. Occorre perciò stabilire a livello nazionale ed europeo delle linee di azione efficaci per contrastare questo fenomeno e non penalizzare ulteriormente la nostra industria agro-alimentare e la bilancia dei pagamenti. Ma queste sono scelte che competono alla politica, ai ricercatori competono i fatti. In particolare i fatti relativi alla efficacia, alla salubrità e alla sostenibilità dei diversi tipi di agricoltura: l'agricoltura convenzionale, quella organica o biologica, quella transgenica. Questi fatti riguardano non solo la produzione (ton/ha) ma anche l'uso di energia e chimica, l'uso di acqua, di manodopera, oltre ai valori qualitativi e nutrizionali del prodotto, più tutto ciò che riguarda il suo trasporto, commercializzazione e utilizzo a livello industriale. Questi dati per i prodotti da agricoltura biologica e conven-

zionale sono in parte disponibili e comunque facilmente ottenibili. Non è così per i prodotti transgenici. Una delle prime cose da richiedere come scienziati è quella di consentire la sperimentazione pubblica in campo, con precise regole ovviamente. La seconda e urgente richiesta è quella di rifinanziare adeguatamente la ricerca transgenica applicata almeno al livello degli altri paesi UE. Infine occorrerebbe che anche nel nostro Paese venisse stimolata l'industria sementiera ad entrare nella ricerca transgenica con l'obiettivo di produrre transgeni adatti alle nostre esigenze colturali, territoriali e culturali, e non dei generici "OGM" globalizzati ma molto spesso poco utili negli specifici contesti regionali. Perché senza impresa, senza capacità imprenditoriale, si subiranno solo le proposte di un mercato che non sempre e necessariamente è favorevole.

Nelson Marmioli

**Università di Parma,
docente di Tecnologie
Ricombinanti e Biotecnologie
Ambientali, Presidente del Corso di
Laurea in Biotecnologie, Direttore
del Dipartimento
di Scienze Ambientali*

Gli OGM...

(segue dalla prima)



rosi scienziati – di lignaggio pari a quelli citati da Alpi – che hanno una posizione decisamente critica verso gli OGM.

È molto riduttivo dire che 'la componente scientifica più direttamente interessata agli OGM è l'area molto vasta della biologia ed in particolare quella della biologia vegetale'. Le aree interessate sono assai di più e vanno dall'(agro) ecologia, all'agronomia, alla scienza della nutrizione e alle scienze sociali (giurisprudenza, economia, sociologia, ecc.), come è logico che sia per un tema così importante e trasversale. Credo, anzi, che lo studio dei grandi temi attraverso i quali l'agricoltura s'interfaccia con la società (ad es. OGM, biodiversità, cambiamento climatico) possa essere affrontato solamente con un approccio interdisciplinare. Facile a dirsi, molto meno a farsi, ma almeno i grandi finanziatori (ad es. la Commissione Europea) hanno capito che questo è l'approccio giusto. Purtroppo, ci sono torme di scienziati, soprattutto nelle discipline affini alla biologia molecolare, che non sono assolutamente aduse a ragionare con approccio 'sistemico'. Forse perché c'è un equivoco di fondo quando si parla di ricerca interdisciplinare: l'obiettivo non è di diventare 'tutologi', ma di imparare a dialogare *alla pari* con gli altri e a sviluppare quella giusta flessibilità mentale che sola permette di lavorare proficuamente in gruppi interdisciplinari. A questo riguardo, moltissimo resta da fare ma è soprattutto compito nostro formare le nuove generazioni di ricercatori in modo che sviluppino al più presto questa nuova abilità. Il ricercatore del futuro non potrà più permettersi né di rimanere rintanato nel proprio guscio (laboratorio, gruppo di ricerca, schema mentale) né di

non essere capace di comunicare, non solo tra i suoi pari ma anche all'esterno.

La comunicazione scientifica: un problema serio

Alpi dice che il dibattito in corso sugli OGM evidenzia 'la netta divisione tra gli addetti ai lavori e la pubblica opinione' e sembra gettare le armi quando dice che 'la società nella sua globalità non può seguire un dibattito tecnico-scientifico che è molto specialistico'. Come a dire: 'mi dispiace: non siete abbastanza all'altezza per capire quello che noi scienziati intendiamo dire'. Non potrei essere più in disaccordo. Credo che molte delle incomprensioni sul tema degli OGM dipendano proprio dall'incapacità della stragrande maggioranza degli scienziati di comunicare, in gergo semplice e chiaro, i risultati delle loro ricerche all'opinione pubblica.

Tralasciando i media, che pure hanno le loro colpe, dovrebbe essere preciso dovere di un buon ricercatore rivolgersi anche al pubblico di non esperti che, non ci dimentichiamo, è fatto di coloro che attraverso le loro tasse ci permettono di continuare a fare ricerca. Questa non è demagogia, è pragmatismo. Chiunque conosca un minimo le dinamiche che stanno dietro ai finanziamenti europei per la ricerca sa che il coinvolgimento dei vari portatori d'interesse (*stakeholders*) nei progetti nonché un nutrito ed efficiente piano di disseminazione dei risultati è ormai una *conditio sine qua non* per poter accedere ai finanziamenti. Il ricercatore, seppur bravissimo nel proprio microambito, che non sarà in grado di sviluppare queste capacità sarà destinato all'estinzione. Non si tratta qui di decidere se questo sia giusto o no ma solo di prenderne atto. Credo che i Nuclei di Valutazione delle strutture universitarie e di ricerca dovranno cominciare a sviluppare anche indicatori dell'importanza dei risultati all'esterno della comunità scientifica, oltre a quelli classici riferiti al numero di pubblicazioni, all'*Impact Factor* e simili.

Sono invece d'accordo con Alpi quando dice che il dibattito sugli OGM è troppo infarcito d'ideologia. Ma, anche qui, prima di scagliare una sacrosanta croce verso un certo modo di fare informazione chiediamoci prima se noi scienziati siamo o no parte del

problema. Se sì, forse potremmo anche essere parte della soluzione.

L'utilizzo degli OGM: solo successi?

Alpi, come tutti i sostenitori degli OGM, magnifica le enormi potenzialità dell'ingegneria genetica per lo sviluppo agricolo mondiale. In realtà, la stragrande maggioranza di queste innovazioni non ha mai varcato la porta dei laboratori. Infatti, gli OGM coltivati a scala mondiale hanno solo due tipologie di caratteri: la resistenza agli insetti (varietà 'Bt') e la resistenza (spesso denominata impropriamente 'tolleranza') agli erbicidi. Mais, colza, cotone e soia ingegnerizzate con questi caratteri hanno avuto un notevole sviluppo, arrivando a essere coltivate su oltre 80 milioni di ha nel 2009 (James, 2010). Alpi cita questi dati come un chiaro esempio del successo degli OGM a scala mondiale anche se – giustamente – rileva che a questi OGM è associato uno scarso livello d'innovazione tecnologica. Ma siamo sicuri che sia tutto oro quel che luccica?

Nell'aprile 2010, la Divisione di Studi sulle Scienze della Terra e della Vita delle National Academies statunitensi ha presentato un rapporto sull'impatto degli OGM sulla sostenibilità dell'agricoltura USA (Anonimo, 2010). Il rapporto ha distinto i casi delle colture resistenti agli insetti e agli erbicidi, poiché molto diversi come obiettivi ed effetti attesi. In sintesi, il rapporto ha evidenziato che:

1) Per quanto riguarda gli OGM resistenti agli insetti, la valutazione è positiva, soprattutto quando il ricorso alle colture transgeniche riduce l'uso d'insetticidi a elevato rischio ecotossicologico. Al contempo, il rischio dello sviluppo di popolazioni d'insetti resistenti alla tossina Bt appare ridotto, anche grazie all'introduzione, nei prodotti di ultima generazione, di geni che codificano per più tossine nello stesso OGM.

2) Per quanto riguarda gli OGM resistenti agli erbicidi, gli effetti positivi sono soprattutto indiretti, legati alla migliore conservazione del suolo dovuta all'impiego di lavorazioni minime del terreno o della non lavorazione, tipicamente associata a questo tipo di OGM. Il principale effetto negativo è lo sviluppo di biotipi di piante infestanti resistenti ai glifosate, dovuto all'uso eccessivo

e irrazionale di questo erbicida in sistemi colturali molto semplificati nel tempo e nello spazio. Ciò costringe molti agricoltori a ritornare all'uso di erbicidi più costosi e ad elevato impatto ambientale (ad es. le triazine).

3) In generale, esistono alcune zone d'ombra legate all'impiego degli OGM, in particolare (a) alcuni aspetti d'impatto ambientale (ad es. sul comparto suolo) valutabili solo in tempi lunghi e (b) la compatibilità socio-economica (coesistenza) tra l'agricoltura OGM e altri sistemi di produzione, ad es. l'agricoltura biologica.

Il fenomeno delle piante infestanti resistenti ai glifosate è di estrema attualità ed ha conseguenze economiche molto serie per gli agricoltori. Di fatto, in molte zone del Corn Belt statunitense la tecnologia 'Roundup Ready' (le colture OGM resistenti ai glifosate) è già considerata sorpassata proprio per il numero elevato e l'ingestibilità delle popolazioni d'infestanti resistenti (S. Knezević, com. pers.).

Al 22 maggio 2010, il sito www.weedscience.org elencava 135 biotipi resistenti ai glifosate, coinvolgenti 18 specie e 12 colture o habitat extra-agricoli. Il 56% del totale dei casi era localizzato negli USA e il 56% era chiaramente associato all'uso degli OGM. Ennesima riprova del fatto che una tecnologia potenzialmente valida può rivelarsi pessima se utilizzata in modo scorretto.

Il problema è ulteriormente aggravato dal fatto che le piante infestanti stanno sviluppando nuovi meccanismi di resistenza ai glifosate. Tra questi l'amplificazione genica, verificata in *Amaranthus palmeri* (Gaines et al., 2010): il genoma delle piante resistenti presenta un numero di copie del gene che codifica per l'EPSPS (l'enzima bersaglio dell'erbicida) da 5 a 160 volte superiore rispetto a quello degli individui sensibili ai glifosate. Ciò permette loro di tollerare l'effetto dell'erbicida e di passare questo carattere per via ereditaria alle generazioni successive.

Un altro rapporto sugli OGM, quello della Union of Concerned Scientists (UCS), associazione di ricercatori statunitensi che auspica lo sviluppo di tecnologie ambiente-compatibili, ha il titolo significativo *Failure to Yield* ('Incapacità di produrre') (Gurian-Sherman, 2009). L'UCS, dopo aver analizzato i dati ufficiali sulle colture



OGM dal momento della loro introduzione (1996), sostiene che:

4) L'aumento della produzione *potenziale* imputabile alle varietà OGM è stato nullo.

5) L'aumento della produzione *reale*, rispetto al sistema convenzionale, è stato trascurabile nel mais e soia RR, del 7-12% nel mais Bt con elevata presenza di piralide (un lepidottero dannoso) ma trascurabile con bassa o moderata presenza di piralide. In media,

l'aumento delle rese dovuto all'introduzione del mais Bt è stato del 3,3% – ben inferiore ai valori a due cifre tipicamente diffusi da alcuni sostenitori degli OGM – ovvero dello 0,2-0,3% l'anno nel periodo 1996-2009.

La convenienza economica iniziale degli agricoltori a coltivare OGM è dovuta quindi non tanto al differenziale di resa rispetto al convenzionale (che comunque tende a decrescere nel tempo per

tutti i noti problemi legati alla monocoltura, tra cui l'insorgenza di biotipi resistenti), quanto alla riduzione dei costi legata ai minori input (soprattutto meccanici) degli agricoltori, del resto necessaria per controbilanciare il maggior costo del pacchetto tecnologico 'seme + erbicida'.

Un altro cavallo di battaglia dei sostenitori degli OGM è che essi contribuirebbero a migliorare nettamente la sanità dei prodotti

agricoli, ad esempio riducendo la concentrazione di micotossine nel mais. Recentemente, Folcher et al. (2010) hanno evidenziato che, in sistemi agricoli francesi fortemente caratterizzati dalla monocoltura maidicola, l'uso del mais Bt rendeva effettivamente commercializzabili (concentrazione di micotossine al di sotto dei limiti di legge) il 93% delle partite di granello a fronte del 45% nel caso di mais convenzionale. Tuttavia, scomponendo i valori totali per tipologia di micotossina, si è visto che l'uso del mais Bt riduceva significativamente la concentrazione di fumonisine B1 e B2, non aveva effetto sullo zearalenone e addirittura aumentava quella di deossinivalenolo (DON).

Quindi, come per molti altri aspetti legati all'uso degli OGM, anche i dati sulla sanità dei prodotti sono tutt'altro che conclusivi e abbisognano di nuove indagini. Di certo c'è solo il fatto che una rotazione delle colture ben pianificata e gestita (evitando ad esempio di lasciare i residui colturali del mais e del frumento sul terreno dopo la raccolta) può abbattere significativamente la carica di funghi micotossinogeni nel terreno rendendo forse superfluo il ricorso agli OGM.

La ricerca sugli OGM

Alpi lamenta una scarsa attenzione della ricerca pubblica al tema degli OGM. Non essendo affatto convinto che le cose stiano veramente così, ho cercato dei dati che chiarissero la questione. Cominciamo a delineare i contorni del problema. Tutti i ricercatori attivi, perennemente a caccia di fondi, sanno che con lo stato delle nostre finanze nazionali c'è poco da stare allegri. Inutile quindi pensare che in futuro in Italia si liberino significative risorse pubbliche da destinare alla ricerca, ma questo vale per gli OGM come per qualsiasi altro tema. Ne consegue che chi cerca finanziamenti di una certa consistenza per supportare le proprie linee di ricerca debba necessariamente guardare alle possibilità offerte a livello europeo. Tra queste, oltre ai fondi per i classici progetti FP7, diventano sempre più interessanti quelli messi a disposizione dalle diverse ERANET. Questi sono network tematici su vari argomenti in cui gli stati membri interessati riversano periodicamente risorse allo scopo di condurre ricerche a scala euro-

pea e non più nazionale, finanziate tramite bandi ad hoc. Andiamo quindi a vedere quanti progetti FP7 e quanti ERA-NET sono stati attivati negli ultimi 10 anni rispettivamente (a) sugli OGM o (b) sull'agricoltura biologica (o su argomenti strettamente collegati agli uni o all'altra).

Nel periodo 2001-10 la Commissione Europea ha finanziato 50 progetti di ricerca sugli OGM, dei quali 21 sull'impatto ambientale, 10 sulla sanità degli alimenti, 9 su biomateriali e bioenergia e 10 sulla valutazione e gestione del rischio, la comunicazione e il supporto alle politiche (European Commission, 2010a). Di questi progetti, 4 (AENEAS, BIOPOP, EURICE e GMO RES COM) sono stati coordinati da istituzioni italiane, mentre altri 31 partner italiani hanno partecipato a 22 di questi progetti. Nel periodo 2002-10, invece, la Commissione Europea ha finanziato 25 progetti sull'agricoltura biologica (metà di quelli sugli OGM), dei quali 3 (ORWINE, TRUEFOOD e 2E-BCAs) coordinati da istituzioni italiane.

Riguardo agli ERA-NET, a fronte di un solo network transnazionale di ricerca attivo nel campo dell'agricoltura biologica (CORE ORGANIC, budget: 1,2 milioni di €), ne esistono ben 5 (ETB PRO, EUROTRANS-BIO, IB, PLANT GENOMICS e SysBIO) nel settore delle biotecnologie, che complessivamente hanno un budget 56 volte più grande (67,2 milioni di €) (European Commission, 2010b). Quindi, il mito della scarsa attenzione della ricerca pubblica alle biotecnologie (inclusi gli OGM) non corrisponde affatto alla realtà. È anzi vero il contrario: i temi di ricerca più affini a modelli produttivi alternativi a quello biotecnologico (ad es. l'agricoltura biologica) dispongono a livello europeo di risorse finanziarie largamente inferiori.

Cosa vogliono i produttori padani?

Alpi cita l'Associazione Nazionale Maiscoltori (ANM) come esempio di portatori d'interesse dell'areale padano – l'unico in Italia che potrebbe essere seriamente interessato alla coltivazione degli OGM attualmente disponibili sul mercato – che andrebbero assecondati quando chiedono di poter impiegare gli OGM. Ammesso e non concesso che l'ANM sia un

organismo veramente rappresentativo degli operatori agricoli padani, andiamo a vedere qual è la loro posizione, per bocca del presidente Marco Aurelio Pasti (Pasti, 2010):

1) Gli allarmi per la salute pubblica e per l'ambiente sono ridicoli, visti i chiari vantaggi per salute e ambiente degli OGM, a fronte di rischi minimi, se non inesistenti.

2) Le aziende maidicole si trovano in una tragica prospettiva economica: mercato in calo e perdite di produzione crescenti per danni da insetti che potrebbero essere validamente fronteggiati con l'introduzione degli OGM.

3) Il bando alla coltivazione degli OGM rappresenta una tragica limitazione della libertà d'impresa, in una situazione resa sempre più difficile dai mercati sempre più globalizzati e dal crescente disimpegno dell'intervento pubblico (i contributi UE agli agricoltori).

Riguardo al punto 1, abbiamo già visto che la situazione non è così chiara e netta come la dipinge Pasti.

Riguardo al punto 2, è vero che gli OGM (nel caso specifico il mais Bt) potrebbero aiutare nel controllo della piralide ma – contrariamente a quanto dice Pasti – sarebbero assolutamente superflui nel caso della diabrotica (un coleottero dannoso, l'altro 'grande nemico' a sei zampe del mais). Spencer et al. (2009) citano testualmente un rapporto del 1883 dell'entomologo dell'Illinois Stephen A. Forbes, che sosteneva: 'la rotazione delle colture è una soluzione talmente ovvia al problema della diabrotica da non meritare particolari commenti'. Peraltro, l'importanza della rotazione per il controllo della diabrotica è stata più volte ricordata anche in ambito padano (Furlan, 2009). Né è da attendersi una significativa riduzione dell'uso di sostanze chimiche con l'introduzione del mais Bt, per il semplice motivo che gli insetticidi non sono normalmente impiegati per il controllo della piralide poiché spesso inefficaci (le larve si annidano nei tessuti vegetali e quindi sono al riparo dall'effetto degli agrofarmaci).

Riguardo al punto 3, non saranno certamente gli OGM a porre i maiscoltori padani al riparo dalle fluttuazioni dei prezzi dei prodotti agricoli, sempre più imprevedibili nel mercato globale. Inoltre, come abbiamo visto, dagli OGM non sono da attendersi incrementi di

resa tali da determinare clamorose impennate dei redditi degli agricoltori.

Se soltanto i maiscoltori padani si ricordassero dei principi della buona tecnica agronomica, di cui la rotazione delle colture è il cardine, il quadro dipinto da Pasti sarebbe senz'altro a tinte meno fosche. Indipendentemente dalla disponibilità o meno degli OGM.

In prospettiva

Gli OGM possono dare un vantaggio economico nel breve periodo (altrimenti non si capisce come mai molti agricoltori li stiano usando) ma le condizioni imprenditoriali e agronomiche che lo favoriscono (grandi aziende, contoterzismo, monosuccessione, non lavorazione del terreno) sono proprio quelle che ne minano il successo nel medio-lungo periodo. Al riguardo, la storia dei casi dei biotipi di piante infestanti resistenti al glifosate è particolarmente illuminante. In quest'ottica, temo che in questo momento in Pianura Padana non ci siano condizioni sufficienti per un uso sostenibile degli OGM. I sistemi colturali e aziendali padani sono troppo semplificati, gli agricoltori hanno un'insufficiente preparazione tecnica su come usare queste biotecnologie in maniera responsabile e l'assistenza tecnica pubblica è inadeguata. Inoltre, i rappresentanti di categoria sembrano fossilizzati sul mantenimento dello status quo (ad es. la monocoltura di mais come unico modello produttivo 'di successo'), quando non si dimostrano allergici alle regole e tentano fughe in avanti, come l'agricoltore friulano che sostiene di aver seminato mais OGM nei suoi campi nella primavera 2010.

È comunque importante non fare di tutt'erba un fascio e considerare i pro e i contro di questa tecnologia analizzando separatamente ciascun OGM: come abbiamo visto, OGM diversi hanno obiettivi, risultati e impatti molto differenti.

È indubbio che il dibattito sui pro e contro degli OGM sia destinato a continuare e anzi ad ampliarsi, parallelamente alle progressive aperture da parte della Commissione Europea a questo tipo di biotecnologie. Proprio per questo motivo, è importante impostare il dibattito su basi scientifiche serie, evidenziando sia i risultati ragionevolmente 'certi'

– ricordandoci sempre che nella scienza la 'verità assoluta' non esiste per definizione – che le zone d'ombra e cercando di vedere al di là del proprio naso, ovvero del proprio settore disciplinare. Arriverci alla prossima puntata.

Paolo Barberi

*Docente di agronomia e coltivazioni erbacee presso la Scuola Sant'Anna

Bibliografia

- Anonimo (2010). *Impact of Genetically Engineered Crops on Farm Sustainability in the United States*. National Academies Press (US), 2010, 270 pp.
- European Commission (2010a). *A decade of EU-funded GMO research (2001-2010)*. European Communities, 268 pp.
- European Commission (2010b). *ERA-NET In the Area of Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology*. European Communities, 42 pp.
- Folcher L., Delos M., Marengue E., Jarry M., Weissenberger A., Eychenne N. & Regnault-Roger C. (2010). *Lower mycotoxin levels in Bt maize grain*. *Agronomy for Sustainable Development* 30, 711-719.
- Furlan L. (2009). *Il conto della diabrotica meno salato del previsto*. *L'Informatore Agrario*, n°47, 11.
- Gaines T.A., Zhang W., Wang D., Bukun B., Chisholm S.T., Shaner D.L., Nissen S.J., Patzoldt W.L., Tranel P.J., Culpepper A.S., Grey T.L., Webster T.M., Vencill W.K., Sammons R.D., Jiang J., Preston C., Leach J.E. & Westra P. (2010). *Gene amplification confers glyphosate resistance in Amaranthus palmeri*. *PNAS-Proceedings of the National Academies of Science* 107, 1029-1034.
- Gurian-Sherman D. (2009). *Failure to yield. Evaluating the Performance of Genetically Engineered Crops*. Union of Concerned Scientists (US), 51 pp.
- James C. (2010). *2009 ISAAA Report on Global Status of Biotech/GM Crops*. Disponibile su: www.isaaa.org
- Pasti M.A. (2010). *Semine OGM, una vicenda tragicomica*. *L'Informatore Agrario*, n°19, 3.
- Spencer J.L., Hibbard B.E., Moeser J. & Onstad D.W. (2009). *Behaviour and ecology of the western corn rootworm (Diabrotica virgifera virgifera LeConte)*. *Agricultural and Forest Entomology* 11, 9-27.

Alla ricerca degli antichi agenti patogeni: nuove prospettive in paleopatologia

di Gino Fornaciari* e Valentina Giuffra*



Figura 1 – Trincea 4 con sepolture di massa dallo scavo di San Michele in Alghero (SS)

Negli ultimi anni gli studi di paleopatologia, la scienza che studia le malattie del passato, si sono arricchiti di una nuova branca, la paleoimmunologia, con cui le moderne tecniche immunologiche sono state applicate ai resti umani antichi alla ricerca degli agenti patogeni. La Divisione di Paleopatologia dell'Università di Pisa, diretta dal Prof. Gino Fornaciari e appartenente al Dipartimento di Oncologia, dei Trapianti e delle Nuove Tecnologie in Medicina, ha avviato da tempo una proficua collaborazione con il Laboratorio di Scienze Criminalistiche dell'Università di Torino, nella persona della Dott.ssa Raffaella Bianucci, che si occupa di questo nuovo settore della ricerca, con risultati eccezionali.

La paleoimmunologia, che utilizza moderni test immunocromatografici per diagnosticare malattie infettive acute su antico, è stata

inizialmente applicata con successo all'identificazione della peste in resti umani provenienti da sepolture multiple.

La peste, il cui agente eziologico è la *Yersinia pestis*, è stata una delle malattie infettive più devastanti che abbiano colpito l'Umanità, avendo causato approssimativamente 200 milioni di vittime nell'arco di quindici secoli. Sin dal 1994, la Dott.ssa Bianucci si è occupata dell'identificazione di sepolture di massa legate alle epidemie di peste che devastarono la Francia tra il XVI ed il XVIII secolo.

Per quanto riguarda la paleopatologia, la peste, come altre malattie acute, non lascia segni patognomoni sullo scheletro poiché la sua evoluzione è molto rapida e spesso mortale, in assenza di adeguata terapia antibiotica. Di conseguenza, lo sviluppo di nuove tecniche destinate all'identi-

ficazione di tracce biologiche del bacillo (proteine, DNA antico) nei resti scheletrici di vittime di peste ha rivestito una importanza particolare.

Gli studi finora condotti riguardano alcuni insiemi funerari ubicati in Provenza occidentale e nell'Alto Delfinato. Fosse comuni, in cui si evidenzia una grande fretta nelle modalità di seppellimento e che sono cronologicamente riconducibili all'epidemia che devastò quelle regioni tra il 1720 e il 1722, sono state portate in luce a Martigues e a Marsiglia.

Benchè rivelatrice o fortemente evocatrice, la concomitanza delle fosse comuni e del dato storico, che registra epidemie nel periodo a cui sono datate le sepolture, non è sufficiente a confermare che gli individui portati in luce siano state vittime della peste. Un criterio determinante è rappresentato dalla messa a punto di metodiche per

il riconoscimento diretto, immunologico e molecolare, di *Y. pestis* nei resti scheletrici. In collaborazione con i ricercatori francesi, è stato messo a punto e validato un test immunologico relativamente semplice e rapido per il riconoscimento dell'infezione pestosa (Test per la Diagnosi Rapida della peste-RDT) nei resti scheletrici degli individui provenienti da siti sospetti. Questo test, utilizzato fino ad ora nella sorveglianza e nel controllo della malattia nei paesi di endemia, ha dimostrato di essere estremamente sensibile e specifico anche nel tessuto osseo umano antico. L'RDT permette di riconoscere, in soli 15 minuti, l'antigene capsulare immunogenico F1 specifico di *Y. pestis*.

Sono risultati positivi alla ricerca di questo antigene i campioni di ben 28 individui esumati dai diversi siti di appestati della Provenza occidentale e dell'Alto Delfinato. La sensibilità e la specificità dell'RDT nel materiale antico sono state confermate dall'amplificazione e dal successivo sequenziamento di frammenti di DNA antico di *Y. pestis* nei resti degli stessi individui. Studi successivi, condotti su numerosi siti di appestati identificati in vari paesi Europei, datanti dal 1347 al 1722, hanno permesso altresì di dimostrare che l'approccio immunologico era addirittura migliore rispetto a quello paleo molecolare (aDNA), in quanto le proteine sopportano meglio la degradazione da parte degli agenti ambientali di quanto non avvenga per il DNA antico, la cui instabilità risulta maggiore.

Questa nuova tecnica immunologica viene attualmente utilizzata come metodica elettiva nella diagnosi retrospettiva della peste



Figura 2 – Ritratto di Eleonora di Toledo negli ultimi anni di vita: è evidente l'aspetto emaciato dovuto verosimilmente alla tisi (Bronzino, Staatliche Museum Berlino) (a); ritratto del Cardinale Giovanni e di Don Garzia (Vasari, Palazzo Vecchio) (b).

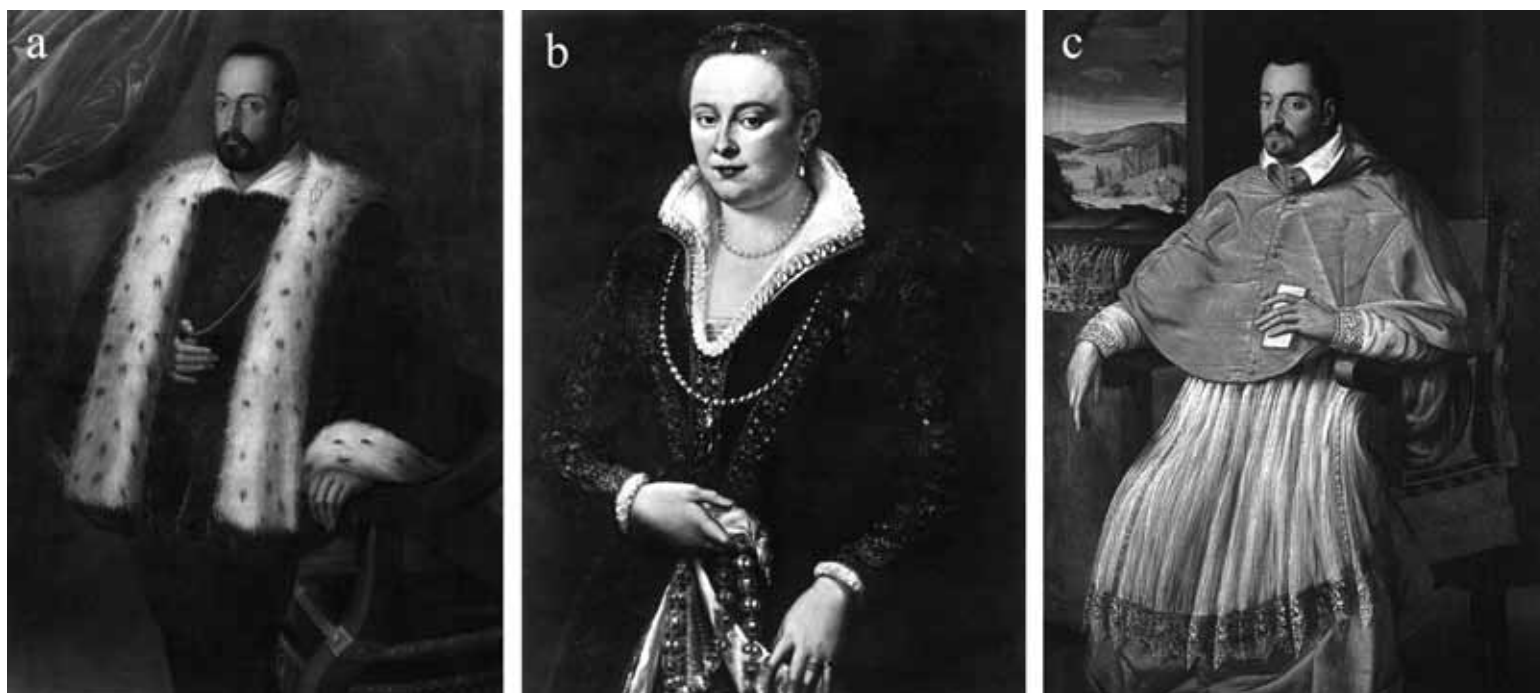


Figura 3 – Ritratto di Francesco I (Scipione Pulzone, Uffizi) (a); ritratto di Bianca Cappello (Alessandro Allori, Pinacoteca di Lucca) (b); ritratto di Ferdinando negli anni del cardinalato (scuola dell'Allori, Uffizi) (c)

in antico, in quanto permette di testare un numero elevato di individui in un lasso di tempo relativamente breve e di selezionare quei campioni che presentano maggiori concentrazioni di antigene, da analizzare successivamente anche tramite le tecniche di paleobiologia molecolare (aDNA).

Proprio grazie all'utilizzo di questo nuovo strumento diagnostico, la Divisione di Paleopatologia dell'Università di Pisa, in collaborazione con la cattedra di Archeologia Medievale di Sassari, sta avviando un progetto che intende analizzare dal punto di vista paleoimmunologico le sepolture di massa venute recentemente alla luce nel cortile dell'ex Collegio Gesuitico del quartiere di San Michele in Alghero (SS) (fig.1). La campagna di scavo, ancora in corso, ha messo in evidenza i resti scheletrici di ben 400 individui, deceduti durante l'epidemia di peste che devastò la città nella seconda metà del XVI secolo.

Per le sue caratteristiche e dimensioni, la situazione cimiteriale evidenziata dallo scavo di Alghero è un caso unico che non ha confronti in Sardegna né nel resto della Penisola. Il caso di Alghero risulta essere, ad oggi, un caso unico su tutto il territorio nazionale, comparabile solo a quello del cimitero di appestati di Martigues, di epoca ben più tarda.

Le ricerche preliminari, condotte sui resti di quattro individui esumati da quattro distinte trincee del cimitero di Alghero, hanno confermato che i soggetti morirono a causa della peste. Con l'analisi di

un numero statisticamente significativo di individui, sarà possibile approfondire lo studio dei processi microevolutivi del batterio e confrontare il quadro paleoepidemiologico di questo campione di appestati con altri campioni europei già in corso di studio, esumati da sepolture di catastrofe.

Inoltre questi studi, pur affondando le proprie radici nel passato, possono avere una ricaduta considerevole su alcune problematiche attuali di salute pubblica a livello planetario. Nel corso degli ultimi venti anni, infatti, più di 34.000 casi di peste umana sono stati dichiarati all'Organizzazione Mondiale della Sanità da parte di 24 nazioni. L'Africa, il Madagascar in particolare, è il continente più colpito, seguito dall'Asia e, quindi, dalle Americhe. Dall'inizio degli anni '90, una considerevole recrudescenza di casi di peste umana nel mondo, la ricomparsa di questa malattia in focolai che si credevano estinti e l'ulteriore estensione dei focolai già esistenti, hanno fatto sì che la peste fosse classificata fra le malattie attualmente riemergenti.

Oltre al caso della peste, la paleoimmunologia è stata recentemente utilizzata per la diagnosi su antico degli antigeni di un'altra malattia infettiva che ha a lungo devastato intere regioni della nostra penisola, la malaria.

Con il termine "mala aria" si indicava in passato una malattia caratterizzata da accessi febbrili intermittenti a decorso spesso letale, che si riteneva fosse causata dai miasmi che si levavano

dalle paludi. Causata da protozoi parassiti del genere *Plasmodium*, che penetrano nell'organismo attraverso la puntura di zanzare femmine (*Anopheles*), la malaria era endemica in alcune aree della penisola italiana fin dall'Antichità, in particolare in Maremma e nelle zone costiere della Toscana meridionale. La malattia è stata eradicata solo dopo la fine della seconda guerra mondiale.

Le tecniche paleoimmunologiche erano state inizialmente applicate sul tessuto muscolare di una mummia egizia, permettendo l'identificazione di antigeni del *Plasmodium falciparum*. Infatti, per il suo alto contenuto di globuli rossi, si riteneva che il muscolo fosse il tessuto più idoneo per la diagnosi di malaria tramite questo tipo di test.

Recentemente si è deciso di applicare i test immunocromatografici al tessuto osseo spugnoso prelevato da individui il cui decesso era attribuito, in base alle fonti storiche, a "febbre terzana", la malaria perniziosa da *P. falciparum*. Infatti, numerosi documenti d'archivio attestano che alcuni membri della famiglia dei Medici di Firenze contrassero l'infezione dopo essersi recati in zone della Toscana notoriamente endemiche per la malaria.

Dalle fonti documentarie, raccolte da Gaetano Pieraccini in un'opera fondamentale, che mette a disposizione informazioni biografiche dettagliate, ed anche di carattere storico-medico, sui Granduchi e sui loro familiari, risulta che il primo episodio malarico si verificò nell'ottobre del

1562, durante un viaggio condotto nel grossetano da Cosimo I (1519-1574), primo Granduca di Toscana. Il Granduca aveva portato con sé la moglie Eleonora di Toledo (1522-1562) (fig.2a) e i tre figli adolescenti, Giovanni (1543-1562), cardinale ed arcivescovo di Pisa (fig.2b), don Garzia (1547-1562) (fig.2c) e Ferdinando (1549-1609). La regione lungo il corso inferiore dell'Arno e la costa era ben nota già all'epoca per essere colpita dalla "febbre terzana", in particolare durante l'autunno.

Il primo a manifestare i sintomi della malattia fu Giovanni, e nei giorni successivi anche gli altri due figli e la moglie si ammalarono, con febbre intermittente e talora sintomi cerebrali. Il quadro clinico dei familiari di Cosimo fu certamente aggravato dai frequenti salassi a cui vennero sottoposti i pazienti dai medici di corte. Mentre Ferdinando riuscì a superare le crisi febbrili e si rimise nel giro di un paio di mesi, Giovanni, Garzia ed Eleonora, la quale versava in uno stato di salute già notevolmente compromesso dalla patologia tubercolare da cui era affetta da lungo tempo, morirono tutti entro il mese di dicembre.

I medici di corte diagnosticarono correttamente una febbre terzana maligna, che sappiamo essere la manifestazione clinica della malaria da *Plasmodium falciparum*, malattia ben conosciuta all'epoca. La rapida successione di eventi funesti dell'autunno del 1562 diede adito ad una serie di dicerie, secondo le quali i due giovani fratelli sarebbero morti non di malattia,



Figura 4 – Risposta immunologica alla malaria da *P. falciparum* tramite Malaria Antigen RAPIDTEST®. In alto, da sinistra a destra: linea positiva in un siero di malato moderno e identificazione positiva della proteina di tipo 2 ricca in istidina nei resti ossei del Cardinale Giovanni (MED3), don Garzia (MED4), Eleonora di Toledo (MED5) e risultato negativo del campione di controllo medievale francese. In basso, da sinistra a destra: linea positiva in un siero di malato moderno, identificazione positiva della proteina di tipo 2 ricca in istidina nei resti ossei di Francesco I (MED 11), risultato negativo di Giovanna d'Austria (MED 8) e del campione di controllo negativo medievale francese

ma di morte violenta. Infatti fu messa in circolazione la voce che Garzia avrebbe fatalmente ferito Giovanni per futili motivi e che Cosimo, dopo aver appreso la notizia, avrebbe ucciso Garzia a seguito di un accesso di collera. Eleonora, avendo assistito all'episodio e non essendo riuscita a fermare il marito, sarebbe morta di "crepacuore" per la perdita dei due figli.

Il secondo episodio in cui la malaria colpì la famiglia Medici si verificò nel 1587, nuovamente nel mese di ottobre, quando il Granduca Francesco I (1531-1587) (fig.3a) e la seconda moglie Bianca Cappello (1548-1587) (fig.3b) si recarono nella villa di Poggio a Caiano per dedicarsi alla caccia ai daini. Anche questa zona, che era ricca di coltivazioni di riso, era ben nota per essere endemica per la malaria.

Francesco e Bianca si ammalarono negli stessi giorni e, dopo aver manifestato i sintomi classici della malaria, morirono a distanza di un giorno l'uno dall'altra, rispettivamente il 19 e 20 ottobre.

Similmente a quanto era accaduto per la famiglia di Cosimo, la repentina e quasi simultanea morte della coppia granduca diede adito ad una serie di voci, secondo le quali il cardinale Ferdinan-

do, fratello del Granduca (fig.3c), avrebbe assassinato Francesco e Bianca avvelenandoli con l'arsenico, ipotesi ripresa purtroppo anche di recente da alcuni ricercatori fiorentini.

Grazie alle esplorazioni delle tombe granducali nelle Cappel Medicee della Basilica di San Lorenzo a Firenze, condotte dalla Divisione di Paleopatologia nell'ambito del "Progetto Medici" (2004-2007), sono stati riesumati i resti scheletrici di 20 individui, che sono stati sottoposti ad un accurato studio antropologico e paleopatologico.

A seguito delle nuove prospettive offerte dalla paleoimmunologia, si è deciso di sottoporre a test immunocromatografici campioni ossei appartenenti a Giovanni, Garzia, Eleonora e Francesco, allo scopo di testare l'efficacia del metodo anche su tessuto osseo spugnoso, in quanto teoricamente ricchissimo di eritrociti e di eritroblasti, e di verificare contemporaneamente il dato storico. Non è stato possibile sottoporre ad analisi campioni di Bianca Cappello, in quanto non è noto il luogo in cui è stata sepolta.

Per effettuare queste analisi sono stati utilizzati due diversi kit (il Malaria Antigen RAPI-

DTEST® e il MalariaDetect™ RAPIDTEST®), che verificano la presenza di due proteine specifiche del *Plasmodium falciparum*, la proteina di tipo 2 ricca in istidina e la lattato deidrogenasi.

I risultati sono stati positivi per tutti e quattro i campioni analizzati, avendo accertato la presenza della proteina di tipo 2 ricca in istidina di *P. falciparum* e della lattato deidrogenasi di *P. falciparum* nel tessuto osseo spugnoso di Giovanni (MED 3), Garzia (MED 4), Eleonora (MED 5) e Francesco (MED 11). Tutti i campioni di controllo utilizzato hanno fornito risultati negativi (fig.4). Sono in corso gli esami molecolari per poter dare la conferma con il DNA antico della diagnosi paleoimmunologica della malaria, come è stato già fatto per la peste.

Dunque, le più moderne tecnologie biomediche applicate a campioni antichi hanno permesso di confermare il dato desunto dalle fonti storiche, accertando che la morte di questi quattro membri della famiglia Medici è avvenuta a seguito di un attacco acuto di malaria da *P. falciparum*, permettendo così di escludere qualsiasi altra speculazione sorta intorno a tali luttuose vicende. Inoltre, i risultati di questo studio hanno dimostrato l'efficacia del metodo, che era stato applicato fino ad ora soltanto su tessuto muscolare mummificato, anche su campioni ossei antichi.

Parallelamente alla malaria, gli stessi campioni sono stati sottoposti ad indagine paleoimmunologica per l'identificazione dell'agente patogeno di un'altra malattia che ha una stretta relazione con la malaria, la leishmaniosi. La leishmaniosi è un'antropozoonosi pressoché cosmopolita che presenta un ampio spettro di sindromi, sia localizzate, sia sistemiche, causate da protozoi del genere *Leishmania*. Le diverse forme dell'infezione sono la leishmaniosi cutanea (nota anche come Bottone d'Oriente) e la leishmaniosi viscerale (kala-azar), per quanto concerne il Vecchio Mondo, mentre la leishmaniosi mucocutanea costituisce l'infezione americana. In Italia, sia la forma viscerale che cutanea sono causate da *Leishmania infantum*. Serbatoi animali, per quanto riguarda la forma viscerale, risultano essere in Italia: il cane, in ambito urbano, e, nelle zone rurali, soprattutto in Toscana, il ratto (*Rattus rattus*) e la volpe. Non è tutt'oggi chiaro quale sia il serbatoio per la forma cutanea. I vettori sono ditteri

ematofagi (pappataci) del genere *Phlebotomus* nel Vecchio Mondo e *Lutzomya* nelle Americhe.

Tramite Western Blotting SDS PAGE è stata identificata la presenza di Immunoglobuline G (IgG) umane anti- *L. infantum* nei resti scheletrici di Eleonora di Toledo, e di due dei suoi figli, Giovanni e Garzia. In particolare il pattern di bande riscontrate per Eleonora corrisponde a quello di un paziente affetto da leishmaniosi viscerale umana sintomatica, mentre per quanto riguarda Giovanni e Garzia il pattern corrisponde a un quadro clinico di leishmaniosi viscerale umana asintomatica, infezione che si risolve spontaneamente senza lasciare alcuna lesione specifica. Nel caso di Eleonora la diagnosi serologica di leishmaniosi viscerale umana è stata confermata dall'indagine molecolare.

Come è noto, i Medici amavano la caccia in aree palustri della costa tirrenica. Questa assidua frequentazione delle zone palustri costiere, focolai endemici della malattia, ed un'esistenza condotta in stretto contatto con il serbatoio dell'infezione, rappresentato dai cani, certamente facilitarono la trasmissione del contagio da animale a uomo.

Dai risultati ottenuti finora si evince che la paleo-immunologia costituisce un settore di ricerca particolarmente innovativo e promettente in paleopatologia; infatti consente, per la prima volta, l'identificazione di agenti patogeni nei resti ossei umani antichi. La peste, la malaria e la leishmaniosi sono già state diagnosticate con successo, mentre la malattia di Chagas (o tripanosmiiasi americana) sta per essere testata.

A differenza degli studi sul DNA antico, lunghi, costosi e soggetti ad inquinamento, i test immunocromatografici offrono il vantaggio di dare risultati affidabili, in tempi veloci e, soprattutto, con costi contenuti. Essi aprono la strada a screening di ampia portata su serie scheletriche numerose, per studi di paleoepidemiologia sull'incidenza e la distribuzione delle malattie infettive del passato. Il sogno dei paleopatologi, cioè quello di poter diagnosticare le malattie infettive acute del passato, si sta così avverando!

Gino Fornaciari
Valentina Giuffra

*Ordinario di Anatomia Patologica

*Dottore di ricerca in Paleopatologia

Fare ricerca oggi: variazioni, aspirazioni, speranze

di Valentina Giuffra*

La ricerca in Italia in questo momento storico è in ginocchio. Le risposte che vengono date a coloro che ancora tentano di andare avanti sono sempre le stesse: "non ci sono soldi" oppure: "speriamo per il futuro". Il problema è che questo futuro sembra non arrivare mai, anzi si allontana sempre di più, mentre il presente è una vita di sacrificio, in cui spesso capita di lavorare senza essere retribuiti, senza nessuna tutela e soprattutto nessuna garanzia per il domani. Questa è la situazione che, come me, tanti altri giovani aspiranti ricercatori stanno vivendo. In questi momenti viene spontaneo chiedersi se davvero valga la pena investire le proprie energie in una strada che potrebbe rivelarsi un vicolo cieco, o se non sarebbe meglio fare le valigie ed emigrare in paesi che offrono più possibilità a livello universitario oppure, finché si è in tempo, cambiare strada e dedicarsi ad attività che implicino minori problematiche. Nei momenti di vuoto istituzionale in cui troppo spesso ci si trova, in cui non si è nessuno per l'Università poiché non coperti da alcuna forma contrattuale, ci si domanda fino a che punto sia lecito moralmente illudersi di una prospettiva futura e se non sia più saggio e proficuo per se stessi dirsi la verità e abbandonare la speranza. In fondo trovare un lavoro qualunque che non appassiona, ma che dà qualche sicurezza economica, non deve essere più spaventoso di vivere in questo eterno limbo al quale il sistema italiano ci sta condannando.

Ma se si ripensa al percorso seguito fino ad ora, alle motivazioni che hanno spinto a proseguire sulla strada della ricerca, alle soddisfazioni raggiunte, ai sogni che si inseguono da una vita, tutta la marea di dubbi e di timori che assalgono si diradano aprendosi ad una sola certezza: questa è la carriera che vogliamo fare.

Posso dire, personalmente, che l'idea di fare la ricercatrice universitaria, anche se allora il pensiero non era strutturato in questi termini, sia nata non appena ho avuto una qualche consapevolezza

za di cosa fossero l'archeologia e lo studio delle civiltà del passato. Alle scuole elementari per Natale mi facevo regalare libri sull'argomento, dai quali rimanevo incantata. Quando si è trattato di iscrivermi alla scuola superiore la scelta è ricaduta sul Liceo Classico, perché sapevo che sarei andata all'università e volevo una buona preparazione di base. L'università è passata in un soffio e, a 24 anni, mi sono trasferita dalla mia cittadina ligure a Pisa, per poter frequentare la scuola di Specializzazione in Archeologia di 3 anni, essendo interessata all'egittologia e allo studio delle mummie. A Pisa era attiva la Prof.ssa Edda Bresciani, la più importante egittologa in Italia in quel momento, ed io ho lasciato il mio paese e gli affetti per poter seguire i miei interessi. È durante quegli anni che ho avuto la fortuna di conoscere il Prof. Fornaciari, studioso di mummie e paleopatologo di fama internazionale; la vita è fatta anche di incontri fortunati, di momenti in cui si è nel posto giusto e nel momento giusto. E la fortuna è spesso favorita dalla determinazione: il desiderio di andare avanti nella ricerca era talmente forte che, a volte, giungo a pensare che tale desiderio possa aver in qualche modo influenzato attivamente gli eventi. Subito dopo la Scuola di Specializzazione, quasi in una corsa ad ostacoli in cui correvo il più velocemente possibile, consapevole che il fattore tempo era importante per raggiungere la meta, ho vinto il Dottorato di Ricerca con borsa di studio in Paleopatologia, affascinante disciplina in cui si fondono l'archeologia, l'antropologia e la medicina, e che va alla ricerca delle malattie nei resti umani antichi, sia scheletrizzati che mummificati. Dal Dottorato poi sono seguiti un contratto, l'assegnio di ricerca, per arrivare al momento attuale, in cui sono in attesa di una borsa di studio. Sotto la direzione del Prof. Fornaciari, che mi ha dato fiducia ed è stato per me un padre intellettuale di valore ineguagliabile, sono trascorsi anni in cui ho avuto l'opportunità di arricchire

il mio curriculum, di partecipare a progetti di ricerca, e di acquisire nuove competenze. Ho preso tutti i titoli che potevo prendere, ho cercato di pubblicare il più possibile su riviste scientifiche,



Valentina Giuffra

ho scritto due manuali ad uso universitario, mi sono prodigata non rifiutando alcun incarico, dal fare fotocopie a seguire le tesi degli studenti, dal lavoro di laboratorio a quello sul campo, dalla burocrazia degli esami alle lezioni per i corsi. Da 11 anni vivo a Pisa, affronto sacrifici quotidiani, come dover condividere un appartamento con estranei perché non posso permettermi di pagare l'affitto da sola, stare lontano dalla mia famiglia, vivere l'angoscia del punto interrogativo rappresentato dal domani; quando sono stata scoperta da contratto ho fatto l'impiegata e ho lavorato anche in un call center per potermi mantenere e riuscire comunque ad andare all'Università. E ho sempre combattuto per poter fare questo lavoro con entusiasmo e passione. Perché un giovane dovrebbe fermarsi all'università con le prospettive esistenti attualmente? Perché investire le proprie energie a fronte di tante difficoltà e frustrazioni?

La risposta è semplice. La ricerca è una vocazione, una vera e propria chiamata a cui ci si sente votati e per la quale si è disposti

ad affrontare qualunque sacrificio. Non si fa ricerca per soldi, ossia per arricchirsi, perché chi si avvia su questa strada sa già in partenza che avrà, quando va bene, il necessario per vivere. Lo fa per amore della conoscenza, perché la cultura non ha prezzo, perché ogni piccola, nuova scoperta è un contributo che si dona agli altri, un piccolo tassello in più per la comprensione di questo infinito e variegato mondo. Chi fa ricerca è mosso da ideali non materialistici, non bada alle apparenze, ma è contento di passare le ore delle sue giornate in laboratorio o al computer per portare avanti i suoi studi e produrre risultati. In una società in cui la parola d'ordine è produzione, noi rispondiamo che la forma più alta di produzione è la conoscenza, dalla quale non scaturisce un ritorno immediato in termini economici, ma è ciò che affranca l'uomo dall'ignoranza e contribuisce al progresso della scienza.

E una filosofia di vita che mi ha accompagnato finora, facendomi superare ostacoli che sembravano insuperabili, è stato che volere era potere. Fare le valigie e andare all'estero? È una scelta coraggiosa, che si deve fare essendo consapevoli che probabilmente si resterà all'estero senza avere la possibilità di tornare. L'Italia sta perdendo molti giovani validi e promettenti, perché ha ben poco da offrire. Per un paese che vuole essere moderno questa è una grave perdita. Io ho preso varie volte in considerazione la possibilità di espatriare, ma finora ho avuto la fortuna di godere di una certa continuità e di questo sono ben contenta. Io voglio servire il mio Paese. Se in Italia fermarsi all'università è un'impresa quasi impossibile, io dico che bisogna impegnarsi, rimboccarsi le maniche, lavorare sodo, farsi venire idee, elaborare progetti.

Io non mi sono ancora arresa. La strada è lunga, la lotta è dura, ma, nonostante tutto, non ho ancora perso la speranza.

Valentina Giuffra

*Dottore di ricerca in Paleopatologia
Contrattista di ricerca*

Progettare navi?

“...solo sudore, lacrime e sangue”

di Massimo Gregori Grgić*



Esperimento di infusione: lavorare con la testa e con le mani.

Nell'Ottobre del 2008, in coincidenza con la crisi finanziaria, il comparto della nautica da diporto ha subito una severa battuta d'arresto in tutto il mondo. Da allora c'è stato qualche timido segno di ripresa che si potrebbe rappresentare con un grafico schizoide nel quale a rari picchi, che coincidono con produzioni di eccellenza accompagnate da un pizzico di fortuna, seguono cadute vertiginose che invece segnano i molti fallimenti nel settore, non senza lo zampino del demone.

In contemporanea e paradossalmente è cresciuto in modo esponenziale il numero dei postulanti per la partecipazione a corsi di Master post laurea dedicati alla progettazione di yachts. È certa la nobiltà degli intenti della maggior

parte di queste persone, nonché la sincerità dell'afflato con la mistica del mare, con la pulsione per lontani orizzonti e forse anche per ipotetici e sardanapaleschi futuri cespiti. Con un'interpretazione semplicistica si potrebbe anche ipotizzare che queste torme di giovani laureati nelle tre discipline di disegno industriale, architettura ed ingegneria, specializzati quanto disoccupati, tentino la carta della riqualificazione piuttosto che starsene a casa, davanti ad un personal computer, a spedire invano centinaia di curricula. Più comprensibile ed identificabile è l'attrazione che esercita il mondo dorato dello yachting, la cui parte emersa è fatta, nell'immaginario collettivo, di lustrini, paillettes, cotillon, garzoncelle di inusitata beltà, serate mondane, famosi no-

mi del jet-set e via elencando.

Naturalmente ai non addetti ai lavori sfuggono tutti gli altri aspetti, quelli veri e sordidi, della professione dell'architetto navale: l'estrema complessità del progetto della nave, la difficoltà di rapportarsi con una clientela peculiare, l'abdicazione ad orari e vacanze, il freddo ed il caldo sul ponte ed in stiva della nave in costruzione, lo sporco, il rumore, il carico di responsabilità e non ultima la constatazione di essere spesso vasi di coccio che si trovano a viaggiare in compagnia di vasi di ferro.

Affianco da tempo l'insegnamento alla professione di progettista di navi da diporto: di anno in anno mi viene rinnovato un contratto di docenza presso Poli Design a Milano, dove mi dedico (raramente un verbo fu più

azzeccato) ad iniziare un'umanità cosmopolita di giovani laureati ai misteri del progetto della nave a motore.

Insegno per vari motivi, tra i quali il tornaconto economico si piazza ultimo con tanto distacco da essere squalificato per avere tagliato il traguardo fuori tempo massimo. Amo invece il contatto con i giovani, vengo contagiato dal loro entusiasmo ed essi mi costringono a razionalizzare una serie di nozioni che altrimenti rimarrebbero accatastate alla rinfusa nell'archivio della mia memoria. Dopo tanti anni di lavoro il professionista diventa come il barbuto e sbrindellato comandante di un esercito irregolare i cui soldati sono le competenze di ogni tipo. L'insegnamento impone invece disciplina di pensiero,

conseguenzialità nell'esposizione, semplicità di linguaggio, umiltà nell'approccio.

I miei studenti ed io abbiamo un anno scarso di tempo per coprire una distanza incredibilmente impegnativa: alcuni di essi sanno di barche e di mare come utenti, ed è già un bel passo avanti rispetto a coloro i quali pensano che la scotta vada maneggiata con le presine, che l'osteriggio sia un luogo di malaffare dove il marittimo eccede nel bere (diventando così un trincarino), che il capo di banda sia un delinquente da condannare al quarantuno bis e che l'occhio di cubia scruti nelle profondità dell'animo.

Ormai conosco quale sia il livello di difficoltà del Master ma soprattutto quanto impegno richieda da parte degli allievi: per questo all'inizio della prima lezione prometto loro, come Churchill agli Inglesi, "... solo sudore, lacrime e sangue". Finisco poi i superstiti colpendoli con l'affermazione che non si può esercitare la professione di yacht designer se non si parla inglese e se non si va in barca.

Normalmente fornisco al corso un piano di carena già disegnato dal mio Studio appositamente per il Master: mancherebbe il tempo materiale per la stesura di un progetto completo che comprendesse anche le linee di carena. Lascio però agli allievi il piacere di calcolare le caratteristiche idrostatiche dello scafo, compresa la stabilità iniziale a nave intatta. Da questo incipit si dipana la progettazione



Maestro e discepoli alla revisione degli elaborati.

completa dello yacht che segue, come è logico, l'andamento delle lezioni frontali. In dipendenza dal numero di allievi, che varia tra venti e trenta, suddivido la classe in gruppi disomogenei per preparazione di base, sesso e provenienza geografica. Cerco di fare in modo che ogni gruppo abbia lo stesso numero di ingegneri, di architetti e di industrial designers. Mi adopero per dividere gli stranieri, in modo che si leghino agli studenti Italiani senza creare dei sottogruppi solo per analogia linguisti-

ca o culturale. Infine mi impegno per non privilegiare alcun gruppo inserendovi troppe allieve, perché in tanti anni ho scoperto che, senza ombra di dubbio, le ragazze sono molto più brave, determinate, volitive, impegnate, attente, puntuali. Per contraddistinguere il progetto che viene redatto da ciascun gruppo questi si danno un nome in codice: attività nella quale si toccano punte di assoluta e divertente bizzarria. Le revisioni del lavoro che viene via via realizzato devono essere assai frequenti: per facilitare questo aspetto della docenza ho chiesto all'università di istituire un gruppo di distribuzione di posta elettronica. Ogni mail inviata all'indirizzo del gruppo viene automaticamente recapitata a tutti i partecipanti, allegati compresi.

Lo scambio delle informazioni e l'accesso ad esse, a scuola come nello Studio professionale, è fondamentale per la riuscita del lavoro.

È assolutamente incredibile ciò che gli allievi riescono a produrre come tesi finale del Master: il progetto che redigono comprende i piani generali, gli impianti, i calcoli relativi alla statica della nave, i sistemi di ormeggio, le caratteristiche dei propulsori e degli apparati di macchina, gli esecutivi degli allestimenti, lo studio dedicato dei materiali, l'attenzione all'impatto della nave sull'ambiente ed alla sua rici-

clabilità a fine vita ... il tutto nel rispetto delle norme del Registro Navale che per ipotesi di lavoro dovrà certificare la nave in una determinata categoria e con una stazza pre calcolata.

La mia provenienza dalla professione mi porta ad un tipo di insegnamento molto pratico ed i ragazzi sembrano apprezzare il costante parallelo tra la teoria e l'applicazione di Cantiere. Accompago i miei allievi in visite guidate a costruzioni in corso: scattano fotografie, prendono appunti, fanno un milione di domande intelligenti a riprova che sotto il caschetto bianco di sicurezza c'è materia grigia al lavoro.

Il merito del successo dei Master è tutto degli allievi: a scuola, davanti alla macchina del caffè durante i brevi intervalli che concedo, si lamentano con me delle notti in bianco, delle fini settimana passate a lavorare ma so per certo che essi sentono come valga la pena di fare qualche sacrificio. Ed alla fine li vedo fieri, orgogliosi di ciò che hanno progettato: molti di loro trovano collocazione nelle realtà di eccellenza che citavo nelle prime righe. Non mi vergogno di confessare che mi commuovo nell'incontrare da pari a pari alcuni ex allievi, sentendomi in parte autore del loro successo professionale.

Massimo Gregori Grgič
*yacht designer



Camiri, Bolivia

Missione Interplast Italy

di Daniele Gandini*



Il team interplast con i pazienti nel cortile dell'ospedale

30 dicembre 2009, partenza da Pisa in auto del "gruppo pisano" dei sanitari del team Interplast e cioè io, le anestesiste Beate Koppers e Marzia Corini e la strumentista Natalina Polcan. Incontro a Milano Malpensa con il resto del gruppo: i Chirurghi plastici Giancarlo Liguori di Torino, vicepresidente Interplast Italy, responsabile della missione, e Daniele Bollero, il medico specializzando Luciano Contaldo, l'infermiera strumentista Loredana Silivestro, la collaboratrice Renata Prevost e il fotografo Carlo Orsi di Milano.

La presenza del fotografo nel team delle ultime nostre missioni ha consentito di pubblicare già due bellissimi libri fotografici ("Io sorrido, tu sorridi", Carlo Orsi, Renata Prevost, Valentina edizioni, Milano 2005 e "Il singolo dettaglio", Carlo Orsi, edizioni Skira, 2009) che, messi in vendita hanno consentito di ricavare fondi, utilizzati interamente per acquisto di materiali e farmaci per le missioni di Interplast.

Il volo alitalia Milano-S.Paolo del Brasile passò bene, quindi attesa di 8 ore in aeroporto e poi volo di tre ore per Santa Cruz

della Sierra in Bolivia con la compagnia boliviana Aereosur; durante questo volo, in concomitanza dell'inizio dell'anno nuovo dall'altra parte del mondo (lì era ancora il 31 pomeriggio) ci offrono un po di spumante e una rosa rossa ciascuno.

Arrivammo in Bolivia nel tardo pomeriggio del 31 dicembre.

S. Cruz della Sierra è la più popolosa città della Bolivia e conta circa un milione e mezzo di abitanti su un'estensione molto ampia (è fatta a quartieri concentrici ed è larga 15 km), il turismo è limitato alla zona centrale e dovunque, altrove, può essere una città molto pericolosa per rischio di aggressioni ed anche omicidi solo per furto di soldi e oggetti personali.

Da lì partimmo con alcuni fuoristrada verso Camiri con tappa notturna a Gutierrez, un paesino sperduto nel territorio del Chaco, nel sud del paese dove arrivammo dopo circa 4 ore di strada asfaltata ma abbastanza pericolosa soprattutto con il buio, a causa del comune uso da parte di molta gente di guidare dopo aver bevuto grandi quantitativi di alcool e masticato foglie di coca. Masticare foglie di coca è usanza molto diffusa in

bolivia perché pare che dia loro molta resistenza alla fatica e alla sete durante il lavoro nei campi. Altro grosso pericolo di quelle strade è la costante presenza di animali, la strada per Camiri è infatti frequentata da un'infinità di mucche, asini, cavalli cani e altro, che girano per strada da soli e la attraversano anche di notte; uno dei nostri due fuoristrada investì un grosso maiale sbucato all'improvviso e per poco non finirono tutti nel rio grande (affluente del rio delle amazzoni).

Arrivammo di notte in una minuscola missione a Gutierrez, piccolo centro rurale di poche case lungo la strada, e poco dopo festeggiammo quindi l'ultimo dell'anno stanchissimi, mangiando verdure bollite, riso con carne d'agnello arrostita e coca cola (boliviana), il tutto sotto una pagoda di legno con pavimento di terra, in una scuola per infermieri del vicariato apostolico della zona. Ripartimmo poi per Camiri il mattino dopo dove arrivammo in poche ore.

Camiri è una cittadina sperduta nella regione della Cordillera, nel sud della Bolivia, vicino al confine argentino, da dove iniziano le

prime propaggini delle Ande.

È una regione molto povera, rurale, fino a qualche anno fa importante centro di estrazione del petrolio, ora lì in fase di esaurimento, ma ancora presente in notevoli quantità nel resto del sottosuolo boliviano. Il poco petrolio rimasto nei pozzi viene ancora recuperato pompando acqua nei giacimenti, acqua che essendo più pesante porta il petrolio in superficie e ne rende più facile l'estrazione. Il clima era caldissimo (30-35 gradi) ma molto piovoso, con frequenti violenti rovesci giornalieri.

La popolazione della zona era in gran parte costituita da Guaranì, discendenti di quella antichissima popolazione indios un tempo estesa a gran parte dell'amazonia brasiliana, Bolivia, Paraguay e Argentina, repressa e decimata dai conquistatori Spagnoli e Portoghesi durante la colonizzazione del Sudamerica, ora suddivisa in comunità dai confini di stato.

Uno splendido spaccato di storia dei Guaranì, dei gesuiti missionari e dei colonialisti europei nel 18° secolo è raccontata nel bellissimo film "Mission" con Robert de Niro che fu girato in parte in alcune missioni gesuitiche tutt'ora



Bambini boliviani, in cerca di futuro

presenti in Bolivia.

Ora si tratta di persone dedite all'agricoltura, alla pastorizia e all'artigianato; vivono ancora spesso in comunità isolate nella foresta o sugli altipiani e si curano tuttora perlopiù con la medicina tradizionale a base di erbe. Inizialmente un po' diffidenti verso medici "bianchi" sono stati (in parte) convinti dai sanitari locali che per curare le deformità dei loro bambini era necessario affidarsi ai chirurghi e che quella era purtroppo la loro unica possibilità, probabilmente di lì a un po' di anni.

Le organizzazioni sanitarie stanno lavorando molto bene in quella zona della Bolivia, riuscendo piano piano a portare la gente ad avere fiducia nella medicina moderna mantenendo però comunque le loro preziose tradizioni di erboristeria e medicina locale, e agendo a livello di vaccinazioni e prevenzione per la Malaria e per la terribile malattia di Chagas, lì presente, nonché con una educazione ostetrica ginecologica e pediatrica sul territorio. Fino a qualche anno fa la mortalità neonatale materno-infantile era infatti altissima, e ora sta decisamente riducendosi.

La cosa positiva riguardo a

queste minoranze etniche è che a seguito delle ultime elezioni governative in Bolivia, i Guaraní hanno ora dei loro rappresentanti al governo centrale del paese, con possibilità di prendere decisioni utili per quella popolazione e il suo territorio.

L'Ospedale Municipale di Camiri, piccolo ma ben tenuto ed organizzato era in grado di soddisfare, con i pochi mezzi che avevano, emergenze chirurgiche acute ed urgenze ostetriche; nel periodo della nostra presenza ci avevano lasciato a disposizione le uniche due loro sale operatorie con l'obbligo però di liberarle rapidamente una in caso di loro urgenza, cosa che quotidianamente accadeva, per questo motivo cercavamo di sfasare ed alternare interventi lunghi con cose più brevi per essere in grado di lasciare loro spazio in massimo 20 minuti, all'arrivo di pazienti, perlopiù donne in gravidanza, con gravi emorragie in atto o altre severe urgenze ostetriche.

Un giorno una delle nostre sedute operatorie venne interrotta dai ginecologi locali per una partoriente in shock emorragico, riuscirono a salvare la donna ma tirarono fuori con un parto cesareo un





Al lavoro in sala operatoria

esserino di meno di un chilo, vivo ma assolutamente immaturo, che dovettero lasciar morire lì sotto i nostri occhi per impossibilità di sopravvivenza; con i mezzi che ci sono da noi (incubatrici neonatali e sofisticate apparecchiature) avrebbero almeno potuto provare a farlo sopravvivere ma lì le sue possibilità erano purtroppo nulle.

Penso che vivere esperienze come queste farebbe bene ai tanti colleghi e a tutte quelle persone che si lamentano della nostra sanità dove abbiamo a disposizione qualsiasi cosa, ultraspecialità, apparecchi o farmaci che siano, anche costosissimi.

Sulla terra, nascere nel “terzo mondo” o da noi fa un po di differenza riguardo alla sopravvivenza e alle possibilità di cura in genere.

Nel piccolo ospedale avevamo possibilità di ricoverare i pazienti, che erano soprattutto bambini, almeno per una-due notti, nel “reparto” di pediatria, dove le porte a zanzariera davano direttamente sul prato dell’ospedale. Durante le due settimane di permanenza a Camiri sono state eseguite dal nostro team 120 visite ed eseguiti 75 interventi di chirurgia pla-

stica ricostruttiva su pazienti di tutte le età ma più della metà su piccoli anche di pochi mesi; le patologie da noi trattate sono state esiti cicatriziali di gravi ustioni da fiamma od elettriche, labiopalatoschisi (labbro leporino), malformazioni di mano e piede, ulcere e tumori cutanei.

I pazienti erano stati reclutati e selezionati da una organizzazione locale chiamata “Convenio del Ministerio de Prevision Social y Salud Publica” diretto da un francescano italiano, padre Tarcisio, originario del Casentino, in Bolivia da 35 anni e da Suor Maria Bettinsoli, gerente della “Red de Salud Cordillera” coadiuvati da Francesco Cosmi, toscano, ora “boliviano”, e dalla sua collaboratrice Estella. Gli interventi di chirurgia plastica ricostruttiva da noi eseguiti sono andati tutti a buon fine, senza complicanze, anche grazie alla bravura delle nostre anestesiste, (molto esperte con i bambini), con ottimi risultati e ripresa delle funzioni danneggiate dalle malformazioni congenite o dalle ustioni. I ritmi di lavoro erano di circa 10 ore al giorno per 6 giorni a settimana, con riposo la domenica per-

ché le sale erano...chiuse!

L’unica soddisfazione era la cena serale o in hotel, o all’hotel J.R. (quello di Dallas...) dove si mangiavano cose locali (perlopiù pollo) con il corrispondente di 3 euro a testa.

Durante il lavoro in ospedale siamo stati sempre affiancati dal personale locale che ci aiutava nello spostamento dei malati, nella sterilizzazione dei materiali e nelle traduzioni dal Guaranì allo Spagnolo (lì praticamente nessuno parla inglese).

Nell’unica domenica di riposo ci recammo a due ore di fuoristrada da Camiri, a Lagunillas, un paesino che sembrava il set deserto di un film western di Sergio Leone dove inizia la famosa “Ruta del Che” e cioè il percorso attraverso la Bolivia fatto da Ernesto Che Guevara, singolare figura di medico, diventato simbolo della lotta rivoluzionaria nel mondo intero, morto in Bolivia nel 1967.

Strada facendo, su indicazione del nostro autista Mauricio, di origine Guaranì, ci fermammo in una località chiamata Karaguatarenda, dove riuscimmo a trovare e a parlare con un boliviano di

una sessantina di anni, Rainaldo Changaray Vaca, che ci raccontò del suo incontro con Che Guevara che conobbe personalmente il 27/5/67 mentre passava di lì con una ottantina di guerriglieri armati proveniente dalle montagne, per dirigersi a Vallegrande, più a nord, dove venne in seguito ucciso. Di questo episodio raccontatoci, ne ho poi trovato esatto riscontro nel libro “Che Guevara, Diario in Bolivia”, edizioni Feltrinelli.

L’ultimo giorno di missione è stato sicuramente il più bello e gratificante, quando, come facciamo sempre nelle nostre missioni, rivediamo tutti gli operati insieme per medicarli e dare loro istruzioni per la gestione dei pazienti dopo la nostra partenza; questo è il momento in cui possiamo davvero apprezzare la soddisfazione ed il riconoscimento dei pazienti operati e la commozione delle mamme che, tolti i cerotti, vedono il proprio bambino guarito dalla deturpazione che aveva o che lo limitava nei movimenti o nell’alimentazione.

La cosa però particolare di questa missione è stata che gli organizzatori locali avevano fatto in

modo che ogni gruppo di pazienti venuti da una certa zona, erano accompagnati ai nostri controlli da un medico o da un infermiere della loro comunità, al quale potevamo dare tutte le istruzioni ed i materiali necessari per le medicazioni; anche in missioni precedenti, perfino in Africa ed in Tibet, siamo sempre riusciti a non "abbandonare" i pazienti operati a loro stessi ma ad avere sempre dei referenti sanitari locali per il "dopo missione", ma questa volta, grazie ai bravissimi operatori del Convegno della Salute c'è stato un vero e proprio passaggio di consegne paziente per paziente, cosa che è spesso non è facile riuscire a fare nemmeno in Italia.

Quella regione del sud della Bolivia purtroppo è fortemente bisognosa di interventi che riguardano la nostra specialità, basti pensare che l'ultima missione di chirurgia plastica ricostruttiva fatta in quella zona risaliva a 14 anni fa, sempre da parte di un gruppo di Interplast Italy; le forti richieste da altri paesi del mondo (soprattutto Tibet, Bangladesh e Africa) hanno purtroppo impedito ai nostri team di poter ritornare laggiù prima di quest'anno.

L'assistenza sanitaria in Bolivia non è in ogni caso tra le peggiori incontrate fino ad ora nel mondo da Interplast (quasi inesistente in molte zone dell'Africa, scarsa ed insufficiente in Cambogia e Bangladesh, pressoché assente, per i tibetani, in Cina); in Bolivia infatti c'è sanità gratuita fino ai 6 anni di età e dopo i 60, anche se un servizio sufficiente si ha solo nei grossi centri, e non nelle comunità rurali, in ogni caso, a Camiri, le prestazioni urgenti venivano assicurate sempre e indistintamente a tutti, anche a chi era indigente.

La cosa che fa più riflettere riguardo alla nostra specialità è che nel nord dello stesso paese, a La Paz, ma anche a sole 5 ore di strada dalla zona di Camiri, a Santa Cruz de la Sierra (cioè Santa Croce della Montagna), ci sono moltissimi chirurghi plastici, anche bravi, che però fanno solo...libera professione di chirurgia estetica a pagamento e si guardano bene dall'andare ad operare, senza profitto, le malformazioni e le cicatrici deturpanti degli indios Guarani.

Daniele Gandini

*Specialista in Chirurgia Plastica e Ricostruttiva Casa di Cura S. Rossore, Pisa
www.danielegandini.it

Interplast Italy



LA NOSTRA MISSIONE

INTERETHNOS INTERPLAST ITALY
OFFICINA DI RICERCA E SVILUPPO TECNICO PER LA CHIRURGIA PLASTICA

OGNI ESSERE UMANO HA DIRITTO AD UN SORRISO

LEGGI LE STORIE DI CHI, GRAZIE ALL'INTERVENTO DI INTERETHNOS INTERPLAST

Interplast Italy è una associazione di volontariato a cui aderiscono chirurghi plastici che vanno nei paesi del terzo mondo operare malformazioni, esiti di ustione ed altre patologie di loro pertinenza. Questa associazione, nata a Palo Alto negli anni 80 come Interplast America, esiste anche in Germania, Francia, Australia ed Olanda, oltre che in Italia. Interplast Italy è nata a Bologna nel 1988, ed a Pisa ha avuto fin dal 1995 suoi attivi membri Paolo Santoni Rugiu e me. Fin dal 1995, io faccio parte del comitato medico di Interplast, grazie a Paolo Santoni, libero docente in Chirurgia Plastica specializzatosi in Svezia, primario di Chirurgia Plastica a Pisa fino al 1980 e deceduto in Danimarca l'anno scorso. Paolo Santoni conobbe Interplast nel 1994 e dopo ben cinque missioni in Zambia nelle quali ebbi la fortuna di poter lavorare al suo fianco, proseguì la sua attività di volontariato chirurgico con Emergency prima in Iraq, e poi in Cambogia ad operare le vittime da mine e da agent orange, il defoliante lì usato durante la guerra e che tuttora provoca malformazioni genetiche nelle persone. Io invece proseguì con Interplast Italy, con una ulteriore missione zambiana da me diretta, due missioni in Tibet (Shigatse e Lhasa), una in Cina (Yushu), poi di nuovo in Africa (Uganda, anche qui come capo missione) ed infine in Bolivia nel 2009-2010. Interplast Italy è tutt'ora è presieduta dal chirurgo plastico bolognese Paolo Morselli, coadiuvato da anestesisti ed infermieri di Bologna. Di Interplast Italy fanno poi parte chirurghi torinesi (tra cui il vicepresidente Giancarlo Liguori), anestesisti e pediatri sempre di Torino, ed infine sanitari di

Pisa, dove oltre a me, hanno partecipato a diverse missioni anestesisti ed infermiere strumentiste degli ospedali di Cisanello e S. Chiara.

Nella città di Pisa vi è molta sensibilità riguardo alla nostra attività di volontariato chirurgico; più volte abbiamo ricevuto aiuto e collaborazione da parte di altre associazioni quale la fondazione Arpa e da parte dei Clubs di servizi cittadini (Rotary, Soroptimist, Fidapa, Ammi, Inner Wheel). Il sostegno da parte di queste associazioni è molto utile per noi; due settimane fa il club femminile pisano Soroptimist mi ha organizzato una conferenza all'opera del duomo dove ho potuto mostrare alle molte persone il nostro lavoro nel mondo e di poter poi divulgare a mezzo stampa e tv informazioni sulla nostra attività umanitaria. Interplast ha portato a termine ad oggi più di cinquanta missioni in tutto il mondo con circa 6000 pazienti operati per malformazioni congenite, esiti di gravi ustioni e tumori dei tessuti molli.

Nelle missioni di Interplast il team deve portarsi sempre dietro dall'Italia tutto il materiale necessario per operare (strumenti chirurgici, sistemi per anestesia, materiali di sala, farmaci, fili ecc), dato che in zona è quasi sempre impossibile reperire il materiale di consumo specialistico; per avere un'idea del quantitativo di strumentario da spostare, basti pensare che nell'ultima missione del 2006 in Cina avevamo con noi 100 scatoloni per un peso di circa mille chili e questa volta in Bolivia, circa 65 contenitori del peso di trenta chili ciascuno. Il materiale di consumo non utilizzato, eccetto gli strumenti, viene poi sempre lasciato in donazione all'ospedale ospitante.

No Peace Without Justice... anche con una partita di calcio

Due Allievi in Uganda per la giustizia internazionale

di Enrica Barago e Giovanni Poggiani*



Il Mandela National Stadium di Kampala. Nella pagina a fianco: alcuni momenti della partita: in primo piano il Segretario Generale dell'ONU BAN Ki-Moon e il Presidente dell'Uganda, Yoweri Museveni.

Enrica ed io arriviamo a Kampala a metà Maggio, in un'atmosfera di febbrile attesa per i Mondiali di calcio. La ONG per cui lavoriamo, No Peace Without Justice (Non c'è Pace Senza Giustizia), si occupa di supportare e migliorare le attività della Corte Penale Internazionale, ed è schierata al completo in Uganda. La nostra missione è più importante addirittura di vincere la Coppa del Mondo. Tuttavia, anche noi dobbiamo giocare a calcio.

A Kampala, dal 31 Maggio all'11 Giugno, è in programma la Conferenza di Revisione dello Statuto di Roma, il trattato che nel 1998 diede vita alla Corte Penale Internazionale. La Corte è il primo tribunale a carattere universale deputato a giudicare i crimini di guerra e contro l'umanità, ovunque si verificano e da chiunque siano commessi, anche se Capi di Stato. La Corte ha cominciato ad operare nel 2002, tra mille difficoltà. I finanziamenti sono esigui, e dipendono dalla buona volontà degli Stati parte dello Statuto di Roma. Le interferenze politiche sono fortissime: gli Stati stentano a dare l'appoggio necessario per arrestare i sospetti e fare le indagini. Un caso tristemente noto è quello di Omar Al Bashir, Presidente del Sudan, sul quale pende un mandato d'arresto

per i crimini del Darfur e che nonostante ciò fa spesso capolino alle conferenze dell'Unione Africana, sicuro della protezione degli altri leader del continente. Inoltre, l'influenza sulla Corte del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite, e quindi delle grandi potenze, è fortissima e comprende anche la facoltà di bloccare le indagini su un caso. La Corte Penale Internazionale rappresenta tuttavia un'opportunità senza precedenti nella lotta per lo stato di diritto su scala globale: è un'istituzione a diffusione quasi universale, dato che 112 Stati ne hanno ratificato il trattato, ed è il primo organismo del genere a prevedere dei meccanismi di risarcimento e reinserimento delle vittime.

Per tutti questi motivi la partita sul destino della Corte è appena all'inizio: riusciranno le classi dirigenti a rispondere all'aspettativa di giustizia che è sempre più forte in ogni angolo del mondo? La risposta, secondo noi, può essere positiva, ma solo ad una condizione: che i rappresentanti degli Stati vedano coi propri occhi qual è l'alternativa che si pone loro davanti. In altre parole, i Capi di Stato, Ministri, Ambasciatori, generali e politici devono conoscere e parlare con le vittime dei crimini internazionali.

È per questo che No Peace Without Justice ha escogita-

to l'idea di una partita di calcio: far giocare insieme, in due squadre miste, le vittime di guerra e i delegati della Conferenza di Kampala. Prima di chiudersi per due settimane nel favoloso resort di Munyonyo, sulle rive del Lago Vittoria, i delegati possono confrontarsi con coloro che sono toccati direttamente dalle decisioni prese alla Conferenza. Così come è impossibile che un chirurgo operi senza vedere il malato, è altrettanto folle pensare che potenti, giuristi, ambasciatori, esperti scelgano come governare la Corte senza confrontarsi coi beneficiari.

Dopo mesi di preparazione a Bruxelles, sede principale di No Peace Without Justice, finalmente ci troviamo tutti a Kampala a metà Maggio. La partita di calcio è programmata per il 30, il giorno prima dell'apertura della Conferenza. Mancano due settimane, e bisogna preparare tutto: capire come funziona il Nambole/Mandela National Stadium dove giocheremo, ultimare gli inviti e consegnarli alle personalità più eminenti, pubblicizzare l'evento su larga scala presso gli Ugandesi, organizzare il trasporto di centinaia di vittime di guerra, tra spettatori e calciatori, dalle loro remote comunità fino alla capitale. E poi, preparare le magliette, gli striscioni, tenere i rapporti con le forze di sicurezza ugandesi, rivedere ogni secondo della cerimonia affinché nulla vada storto.

Non ricordiamo di aver dormito molto in quei giorni.. In compenso abbiamo visto una quantità impensabile di casse di birra, pizza da asporto e caffè venire polverizzate pressoché ad ogni ora del giorno. La fase più intensa e pericolosa è dalle 7 di sera alle tre di mattina, quando ci si riunisce tutti insieme per ricapitolare mangiando la situazione, con un occhio costantemente puntato alle zanzare, che qui sono poco amichevoli. Poi, le circa cinque ore di sonno sono un concerto di giungla africana.

I giorni trascorrono intensi, mentre ci precipitiamo in ogni

parte di Kampala per organizzare tutto. Siamo affidati a simpatici autisti che ci tengono compagnia mentre avanziamo di un metro al minuto nel traffico, sempre attaccati chi al cellulare e chi al blackberry. Purtroppo, per ragioni di sicurezza, non ci è permesso di usare il mezzo di trasporto più efficiente: il boda-boda, che è una specie di mototaxi che sa di benzina e va molto veloce.

Giovanni partecipa ad uno dei sopralluoghi allo stadio, approfittandone per guardare la partita Kenya-Uganda insieme al nostro contatto locale, Victor Ochen. Victor è uno dei leader della società civile ugandese, originario di Lira, una città del Nord gravemente colpita dal conflitto che negli scorsi anni ha visto le forze governative opporsi ai ribelli del Lord's Resistance Army.

Il giorno della nostra partita si avvicina sempre di più, mentre Giovanni corre di Ministero in Ministero a consegnare inviti e a fare accreditamenti. Gli Ugandesi, dopo aver verificato che non ha bombe, lo accolgono sempre amichevolmente. Alcuni gli propongono anche di sedersi sulla poltrona del Presidente della Camera mentre lui non c'è, ma la cosa non sembra prudente.

Mentre la voce dell'evento si diffonde sempre di più, Enrica passa un'eroica giornata a distribuire tonnellate di volantini e striscioni nei 24 hotel più importanti della città. Partita alle 7, torna alle 11 di sera quando ormai temevamo di averla persa.

È la sera prima della partita, non tutto è pronto. Giovanni deve stampare tutte le liste degli accreditati che ha finalmente ricevuto. Circa 1000 nomi (comprese le vittime provenienti dall'Uganda, dal Congo e dal Darfur) da girare in ottuplice copia alla sicurezza del Presidente dell'Uganda, Yoweri Museveni, affinché possano sedersi vicino a lui. Entro la mattina.

Alle 11 di sera, dopo la prima copia, la stampante finisce l'inchostro. Si avvicina l'incubo di



do ver andare nella lobby di un 5 stelle in piena notte, pagandoli per stampare tutto. Poi, la svolta: Giovanni riesce a stampare un paio di copie in inchiostro verde, poi una in marrone, qualcun'altra in rosa. Sono le 4 di mattina, ormai la stampante ansima e scricchiola, alle 6 dobbiamo partire per lo stadio. Alle 5, stampata la penultima copia, la stampante muore.

Un'ora dopo ci trasciniamo alla macchina, andiamo allo stadio. Nessuno parla. Cominciamo a organizzare l'entrata delle vittime, che arrivano per prime. Alcuni non parlano l'inglese ma solo la loro lingua, bisogna fare a gesti. Aiutiamo i giocatori a dirigersi negli spogliatoi, e gli altri ad andare in tribuna. Verso metà mat-

tina arrivano i primi delegati e tantissimi Ugandesi, attratti dalla partita ma anche dagli show di rockettari locali che abbiamo organizzato prima del match. Uno di questi cantanti, acclamatissimo, entra nello stadio con un macchinone placcato d'oro.

A metà giornata arriva il Presidente Museveni, accompagnato in tribuna d'onore. La sua Responsabile del Protocollo urla al telefono cose che non capiamo, cade la linea. Lo stadio è pieno e comincia la partita, non rimane che sperare che tutto vada bene. Arriva il Presidente dell'Assemblea degli Stati Parte dello Statuto di Roma, Christian Wenaweser, che si avvia subito verso il campo. Durante il primo tempo arriva Emma Bonino, fondatrice

di No Peace Without Justice, incaricata di dare il fischio finale.

Siamo nel pieno della partita, la folla – migliaia di persone – è entusiasta. A mezz'ora dalla fine giunge il momento più critico: l'arrivo del Segretario Generale delle Nazioni Unite BAN Ki-Moon.

Gli ultimi scampoli di partita verranno giocati dal Presidente Museveni e dal Segretario Generale. Il programma prevede che si limitino a qualche calcio da fermi. I due invece ci prendono gusto e cominciano a correre e a contrastarsi con intensità. Dopo l'ennesimo scontro col Segretario Generale, Museveni cade malamente a terra. Sguardi terrorizzati corrono tra gli uomini di No Peace Without Justice. I militari e la

security fremono a bordo campo. Mentre già ci pensiamo languenti in una galera ugandese, il Presidente si rialza più forte di prima, aiutato da BAN Ki-Moon. Dopo pochi minuti Emma Bonino dà prudentemente il fischio finale.

È stato un successo, la folla festeggia con le vuvuzelas, i delegati e le vittime si riposano insieme sul campo. In quel momento siamo riusciti ad abbattere il muro fra i fortunati ed i meno fortunati, mandando anche solo per un giorno il messaggio che la sofferenza delle vittime di guerra non rimane ignorata.

**Giovanni Poggiani
Enrica Barago**

**Allievi Scuola Superiore
Sant'Anna*



Un'immagine del secondo convegno di HOPE, svoltosi lo scorso dicembre

Cooperazione...

(segue dalla prima)

edizione di questo giornale: Suor Ortensia della NEXT Onlus, Madagascar, venuta in Italia per uno stage formativo sulle tecniche di laboratorio per analisi microbiologiche, ora tornata a casa per portare i frutti di questa esperienza sul suolo natio. Il dott. Zanadaory, arrivato invece da poco grazie alla nostra collaborazione con la *Cassius Clay Foundation*, per uno stage formativo in neurologia. Al suo ritorno, il dott. Zanadaory avrà anche la responsabilità di guidare la prima facoltà di medicina del Nord del Madagascar, fondata proprio grazie all'impegno della NEXT Onlus.

Ancora, il Corso di gestione di situazioni di conflitto, gestito dal prof. Andrea De Guttry e frequentato da quattro nostri referenti. Il progetto di collaborazione con Operation Smile, per interventi di chirurgia ricostruttiva, cui hanno partecipato studenti e specializzandi di medicina. I familiari di Samuel Picchi stanzeranno per molti anni fondi da utilizzare per partecipare a queste missioni. Così come stanzeranno fondi per il progetto Durazzo, che vedrà costruire un Pronto Soccorso ed una unità di Teleconsulto nella cittadina Albanese.

I nuovi progetti di HOPE rappresentano nuove sfide, ancora

più appassionanti. La prima idea, scaturita dalle capacità e dalla creatività di studenti universitari dell'ateneo Pisano, riguarda il Togo, Africa. Un progetto che veda allestirsi attività di incentivazione della produzione agricola, così come un programma di micro finanziamenti in un paese vicino alla capitale Lomè, la cui traduzione in italiano è "il villaggio che ride". La collaborazione con Operation Smile si arricchirà invece di un nuovo tassello: una convenzione con l'Università di Lima, Perù, grazie al lavoro del dott. Nicola Freda, che promuova scambi di studenti universitari e medici specializzandi per stage clinici della durata massima di tre mesi.

Tuttavia, il valore aggiunto dell'incontro è stato, come annunciato sopra, la riflessione e le proposte scaturite dagli interventi dei rettori e dei Presidenti delle *Alumni Associations*. A partire dalle parole chiave del Convegno: Cooperazione non come Donazione, ma come Investimento. Un progetto che vada oltre la definizione dei confini, e si faccia promotore di strategie e soluzioni che si muovano non solo sul fronte della Cooperazione Internazionale, ma anche di quella Intranazionale. Sempre di più sono gli esempi di modelli funzionanti in Paesi svantaggiati che vengono applicati in aree altrettanto fragili, nel contesto di un Paese più benestante. Sempre di più sono i

casi di realtà disagiate nel contesto del nostro benestante Paese. Investendo in HOPE, sappiamo di cercare soluzioni valide per tutti i Mondi, non importa quanto vicini o lontani.

Soluzioni che partono dai concetti di *trait d'union* e *learning community*: unire Organizzazioni già operanti alla ricerca di sinergie, e organizzare un'attività didattica in grado di toccare tutte le componenti aderenti al Progetto: l'Agraria, la Diplomazia, l'Economia, l'Ingegneria, la Medicina. E da qui estendere il proprio Orizzonte, fin dove il fondersi delle potenzialità e delle Tradizioni dei tre Atenei possa portare. Come nella proposta del prof. Varaldo, la creazione di un master volto a formare professionisti in grado di affrontare la sfida dell'Internazionalizzazione. Figure professionali ad oggi sempre più richieste anche in ambito aziendale, nel processo di globalizzazione sempre più reale, sempre più a contatto con nuove Potenze Emergenti: La Cina, l'India, l'Africa.

Interessante anche una proposta che proietta HOPE verso l'Africa in veste più ufficiale: la eLearning Africa Conference, che si terrà a Dar el Salaam, in Tanzania, a maggio 2011. Più di 1500 partecipanti, 50% dei quali provenienti da Paesi Africani, riuniti in un unico Congresso per quattro giorni a discutere della risorsa più importante: la conoscenza. Ed i

modi di trasmetterla e farle generare frutti. Il progetto HOPE ha proposto la sua ipotesi: un sistema di tutoraggio a distanza, che permetta a studenti o professionisti africani di accedere ad un database, localizzare le persone con le competenze a loro necessarie, e poter con loro discutere in modo da avere consigli, materiale, aiuto. Il tutto a partire dai database delle *Alumni Associations*. Nel rispetto della privacy, chiaramente.

Infine, la possibilità di riconoscere agli studenti che frequentano i corsi di HOPE un credito formativo, che attesti in maniera più ufficiale la partecipazione e l'interesse alle tematiche di Cooperazione ed Internazionalizzazione. Le proposte sono interessanti: dai crediti formativi all'interno della Scuola Sant'Anna, fino alle Attività Didattiche Opzionali, adeguate al disegno della attuale attività didattica di HOPE.

Metodo Scientifico. Obiettivi precisi. Efficacia e professionalità. Ricerca. Queste sono oggi le nuove parole chiave della Cooperazione Internazionale. Quelle che, per lo meno, sono nate dal confronto dei tre Atenei Pisani nel corso della giornata del 3 dicembre 2010. Un progetto comune? No. Molti.

Gianluca Samarani

* Coordinatore Generale del Progetto HOPE, Perfezionando al secondo anno del Settore di Scienze Mediche

Due lauree in tre mesi per il dottor Carlo Maria Rosati

a cura di Davide Ragone*

L'intervista che segue è decisamente speciale, perché chi risponde alle domande non è (ancora) una grande personalità del mondo intellettuale, politico o scientifico, ma un brillantissimo allievo del Sant'Anna, che ha appena conseguito ben due lauree, portate avanti parallelamente. È stato per me un piacere fare questa conversazione un po' diversa con l'amico Carlo Maria Rosati, al quale tutta la redazione porge i migliori auguri per il suo futuro!

Caro Carlo, alla luce dei tuoi tanti e diversi interessi, la prima domanda mi viene quasi spontanea: come mai hai scelto di studiare proprio medicina?

Alla fine del liceo scelsi con grande convinzione di iscrivermi a Medicina, anche se apparentemente la via naturale sembrava quella di studiare Matematica per la mia precedente esperienza alle Olimpiadi di Matematica e per la mia passione per le materie puramente scientifiche.

Già a 19 anni riconoscevo però l'unicità e la bellezza insostituibile della Facoltà di Medicina e soprattutto dell'idea di fare il medico.

Quali concorsi provasti?

Provai il concorso a Siena (la sede più vicina, essendo io di Arezzo) e poi alla Cattolica di Roma e qui al Sant'Anna. Superai tutti e tre e alla fine decisi di venire qui al Sant'Anna, perché mi sembrava fosse la sede più prestigiosa e quella in cui avrei ricevuto la preparazione migliore.

Si è rivelata una buona scelta?
Assolutamente sì.

Come hai conciliato lo studio in facoltà e alla Scuola con le tue altre passioni?

A me la matematica piace da sempre. Al primo anno universitario ho studiato solo medicina e dedicato tempo a testi di letteratura, ma dal secondo la mancanza della matematica iniziò a farsi sentire. Proprio per questo motivo iniziai a seguire dei corsi di materie puramente scientifiche prima presso la Scuola Normale, poi presso Matematica e Ingegneria.

Di quali corsi si trattava?

Alla Normale il primo che ho seguito era di struttura della materia, in particolare termodinamica statistica e meccanica quantistica. Convintomi dell'importanza della statistica in medicina, ho seguito

Come sceglievi il nuovo corso di laurea?

Mi guardai un po' intorno. Elimina i Facoltà troppo teoriche come Matematica e Fisica e mi orientai invece verso Ingegneria. Scartai i corsi di laurea su materie



Carlo Maria Rosati

poi corsi di quella materia sia in Normale che presso Matematica. Desideravo, inoltre, consolidare la mia conoscenza della matematica in sé e, quindi, ho frequentato corsi di analisi in Ingegneria e infine geometria e algebra lineare.

Pensavi già allora ad una seconda laurea?

I primi esami che ho dato non li ho fatti con lo scopo di prendere un'altra laurea, ma unicamente con lo scopo di verificare la mia preparazione in queste materie e per vedere se ero pronto per passare ad altro. L'eteroriconoscimento non mi interessava molto.

Quando iniziasti a riflettere sulla possibilità di un secondo titolo?

I primi esami li ho dati al secondo anno, ma l'idea mi è venuta solo alla fine del terzo, quando avevo accumulato una decina di esami extra. A quel punto ritenni di essere in grado di portare avanti parallelamente gli studi di medicina e queste altre attività. Mi sembrò, quindi, saggio indirizzare in una direzione più precisa i miei sforzi.

pure come Meccanica, Elettronica o Informatica e la rosa si restrinse a quelli multidisciplinari o interdisciplinari, quali Ingegneria gestionale, biomedica e altri del genere. Scelsi Biomedica, perché essendo io un futuro medico, mi parve l'opzione più intelligente.

In quali materie ti sei laureato e su quali argomenti?

Per quanto riguarda Medicina, mi sono laureato in chirurgia generale con il prof. Andrea Pietrabissa, che si è trasferito da un anno a Pavia. Il titolo della tesi è stato "Confronto retrospettivo tra la chirurgia laparoscopica ad accesso singolo e quella ad accesso multiplo per le emicolectomie destre in pazienti con neoplasia".

E per Ingegneria?

Per Ingegneria i miei relatori sono stati il prof. Luigi Landini e la prof.ssa Maria Filomena Santarelli. La tesi è stata in analisi dei segnali con titolo: "Analisi del segnale proveniente da microbolle utilizzate come mezzo di contrasto ecografico attraverso un algoritmo Monte Carlo con una catena di Markov a salti reversibili".

Due titoli brevi...

Diciamo che spiegano abbastanza bene il contenuto delle tesi stesse...

Che reazioni ricevevi dai professori quando accennavi a questo tuo speciale percorso?

Le reazioni erano variegata, ma diversi docenti mi hanno compreso e incoraggiato. Di sicuro sono molto grato al mio mentore, il prof. Andrea Pietrabissa, e al prof. Marco Beghini, che è stato per me un vero amico.

Con tutti questi impegni in che modo hai vissuto gli anni del Sant'Anna?

Credo che la cosa più bella sia la tanto vantata vita collegiale: vivere con i ragazzi del Sant'Anna è il vero valore aggiunto di questa esperienza. Sembra uno slogan pubblicitario, ma è veramente così. Tornando indietro, rifarei la stessa scelta, perché sono stati sei anni unici.

Hai fatto grandi sacrifici. Ti sentiresti di dare qualche consiglio a qualcuno con la passione e la volontà per portare avanti un percorso analogo al tuo?

Ne darei uno assai semplice: bisogna mantenere sempre vivo il proprio entusiasmo e non farselo sottrarre dalle delusioni che si incontrano nel corso degli anni. I sacrifici li ho fatti volentieri, perché studiavo ciò che amavo e mi divertiva.

Quale finale prevedi per questa bella storia?

Il mio obiettivo per i prossimi anni è fare la specializzazione in chirurgia generale. Vorrei, infatti, diventare un chirurgo. Spero un buon chirurgo. Ritengo non ci sia una professione più bella di quella del medico.

Grazie davvero, Carlo. Ci sentiamo per la prossima laurea...

Grazie a te. Ci siamo divertiti, no?

Davide Ragone

* Allievo perfezionando di Giurisprudenza

Cerimonia di inaugurazione dei corsi dell'Anno Accademico 2010-2011

Lo scorso 4 dicembre si è svolta la cerimonia di inaugurazione del nuovo Anno Accademico 2010-2011. Pubblichiamo di seguito i discorsi tenuti per l'occasione da Riccardo Varaldo e Maria Chaiara Carrozza.

L'intervento di Riccardo Varaldo



1. L'impegno ai vertici della Scuola, iniziato nel novembre 1993, l'ho sempre considerato qualcosa di transitorio, convinto che nessuno è indispensabile e che sia dannoso legare troppo a lungo il nome e le sorti delle istituzioni ad una persona. Sembra quindi un paradosso il fatto che mi sia trovato a dover prolungare così a lungo l'incarico e che per di più ora sia in procinto di prorogarlo per un altro anno.

Nel 2004, a conclusione di due mandati come Direttore, vissuti molto intensamente e con un grande entusiasmo collettivo, avevo sperato di poter passare la mano.

Sono stati quelli gli anni dei "grandi lavori". Nel 1993 la Scuola era poco più di un "Collegio di eccellenza". Dopo dieci anni erano già chiusi i cantieri e compiute le realizzazioni strutturali che hanno cambiato volto al Sant'Anna, facendo fare al settore di Ingegneria un decisivo passo in avanti nel suo potenziale di ricerca.

Per superare la norma statutaria della non rielezione dopo due mandati, nel 2004 era stata ventilata l'idea di un provvedimento di proroga come Direttore che ho rifiutato ritenendolo un ripiego non opportuno per un centro di eccellenza. Ho invece accettato la proposta - avanzata da quattro illustri ex-Allievi poi codificata in una modifica statutaria - di spe-

rimentare un innovativo modello di governance duale che consente di innalzare il livello di accountability. È questa la molla che mi ha fatto superare il senso di disagio per il prolungamento dell'impegno ai vertici della Scuola in una nuova veste.

Quando nel 2004 ho accettato la nuova carica di Presidente era comunque ben chiara nella mia mente l'esigenza di impegnarsi nel "traghetare la carica" verso una personalità autorevole, esterna alla Scuola, capace di valorizzare il senso del nuovo assetto di vertice e di garantire il massimo di terzietà. È quindi con grande soddisfazione che oggi posso annunciare che questo disegno si potrà presto realizzare.

La disponibilità di recente confermata da Giuliano Amato ad accettare la designazione a Presidente della Scuola a partire dal 2012 costituisce per la Scuola un motivo di orgoglio e compiacimento, e nel contempo uno stimolo a guardare avanti con fiducia.

Questa successione non è un normale passaggio di consegne. È molto lontana come logica dalle prassi universitarie italiane. Va nel senso della continuità perché in tutti questi anni abbiamo condiviso ogni passo, ogni innovazione, ogni successo della Scuola. Ma è una successione che va vissuta anche come una svolta. Cade in un momento di grandi incertezze in cui la Scuola deve trovare la forza, il coraggio e la compattezza per costruire una seconda fase della sua vita dopo quella che ci ha portato fin qui e che dal 1993 ho vissuto insieme ai protagonisti dei successi conseguiti.

Abbiamo vinto la Milano-Sanremo, perché siamo riusciti a distaccarci dal plotone assumendo l'eccellenza come impegno e dovere istituzionale, e la responsabilità sociale come ispirazione. Ora occorre consolidare il successo per renderlo sostenibile nel tempo. La nuova sfida è vincere il Giro d'Italia e in prospettiva il Tour de France.

Dare stabilità e sostenibilità alla Scuola nel suo assetto portante, senza il sostegno di adeguati finanziamenti pubblici, è la sfida su

cui misurare le ambizioni per il futuro. A fronte delle profonde trasformazioni a livello della società, delle istituzioni e nel mondo economico che hanno un inevitabile impatto anche sull'università e sulla ricerca la Scuola deve comunque trovare al suo interno la spinta per guardare avanti, andare oltre l'ambito rassicurante dei risultati fin qui acquisiti. In breve, occorre trovare il coraggio per costruire una nuova fase di sviluppo della Scuola dopo quella che abbiamo vissuto con tanto entusiasmo, sostenuti da un eccezionale spirito di squadra.

La Scuola progredisce sempre anno dopo anno perché ha acquisito una sua propria attitudine al cambiamento ed al miglioramento. Ma per alimentare e sostenere la sua vitalità a medio e lungo andare occorrono anche passaggi di scala come quelli realizzati nei primi anni 2000 con il Polo Sant'Anna Valdera e il Polo San Cataldo.

Il nuovo progetto "Polo Sant'Anna in San Giuliano" va visto come una possibile leva per un altro avanzamento strutturale e strategico della Scuola. Attorno a questa idea progettuale la Scuola dovrà essere capace, come per il passato, di aggregare le forze interne ed esterne necessarie per realizzarla, mettendo in conto le sopraggiunte minori disponibilità di fonti pubbliche di finanziamento. In questo senso, il possibile ricorso a qualche forma di *project financing* con un mix virtuoso pubblico-privato - che consenta di aggregare risorse per accelerare e rendere sostenibile nel tempo la realizzazione e il funzionamento della nuova entità - va tenuto in attenta considerazione.

Parlare di sostenibilità nel tempo di una istituzione universitaria particolare come la Scuola significa anche avere presente il problema delle successioni, delle sostituzioni e delle nuove entrate, a livello di docenti, per assicurare l'eccellenza nelle competenze che vanno mantenute e/o potenziate in funzione dei piani della Scuola.

Per motivi generazionali e per effetto dell'accelerazione dei pensionamenti la Scuola nei prossimi anni registrerà l'uscita di un eleva-

to numero di professori di prima fascia. Nel periodo 2011-2015 saranno ben undici e nei successivi cinque anni altri due. In sostanza entro il 2020 lasceranno la Scuola ben tredici docenti, che costituiscono il 38.23 % dell'organico all'ottobre 2010. Considerando i vincoli esistenti per le chiamate di questo ordine di docenti ben si capisce che la Scuola rischia di essere messa in crisi, considerando anche le limitate dimensioni del suo organico. La gravità di questo depotenziamento per la Scuola assume particolare rilievo. Come si è andata conformando nelle sue attività le personalità al suo interno contano molto ed è più difficile sostituirle mantenendo integro tutto il patrimonio di competenze, relazioni e capacità di leadership che posseggono. I fatti, i risultati, i successi che più hanno consentito alla Scuola di emergere e di acquisire fama e reputazione nel mondo scientifico ed oltre, sviluppando capacità di autofinanziamento dei progetti, hanno dei precisi nomi e cognomi, che corrispondono a leaders di rilievo.

Quando il leader è il fondatore di un team (istituto), anche se di grande successo (e forse soprattutto di grande successo), non impostando correttamente la successione si rischia di compromettere il lavoro fatto fino a quel momento. Enrico Cuccia, il grande presidente di Mediobanca, era solito ripetere che "Il numero uno si giudica dal numero due". Vi confesso che sarei lieto e rassicurato nel sapere che nella Scuola il "problema dei numeri due" è presente nella mente dei suoi numeri uno.

2. Con il 2011 inizio la mia nuova esperienza come "Presidente prorogato", a cui mi accingo con lo spirito di servizio con cui ho vissuto il mio lungo periodo ai vertici della Scuola. È una *prorogatio* che ora posso accettare perché non è fine a sé stessa. Si inquadra in un preciso disegno: quello che consentirà di portare Giuliano Amato alla Presidenza della Scuola.

Il 2011 sarà un anno particolarmente impegnativo per il Di-

rettore, neo confermato con merito nella carica, per il sottoscritto e per l'intera Scuola, ad iniziare dallo staff tecnico-amministrativo sempre pronto ad assicurare con passione, intelligenza e capacità la propria collaborazione.

Sono quattro in particolare i fronti su cui operare:

Revisione e miglioramento dei sistemi di programmazione e controllo.

Qui si pone con urgenza l'esigenza di rendere questi strumenti adatti per le scelte e le decisioni, da parte degli organi di governo, assicurando un sistematico monitoraggio dei flussi in entrata ed in uscita. È un modo questo per fronteggiare la situazione critica in cui versa l'università italiana e non farsi trovare impreparati a seguito dei provvedimenti di blocco e riduzione dei fondi di origine ministeriale.

Per interventi di più lungo respiro potrà tornare di grande utilità il documento "Politica di Bilancio 2011-2013" adottato dal CdA nella seduta del 16 luglio 2010. È infatti essenziale per la Scuola costruire un itinerario per la crescita e non fermarsi a manovre di contenimento delle spese.

Revisione e adeguamento dell'organizzazione della Scuola.

Con i lavori svolti dalla Commissione ex art. 22, presieduta dal Rettore, ha preso avvio una riflessione sull'attuale modello organizzativo della Scuola, pervenendo ad utili indicazioni programmatiche. Per dare seguito alle linee individuate i passi da compiere sono essenzialmente due:

trasformazione della struttura divisionale, salvaguardando le competenze ed esperienze maturate con grande merito ed efficacia, per renderla in linea con il passaggio ad un nuovo modello organizzativo centrato sugli istituti;

avvio dal gennaio 2011 della sperimentazione degli Istituti, quale unità organizzative chiave per la ricerca e la formazione graduate e post-graduate. Attorno agli Istituti dovranno essere ridisegnate la struttura amministrativa e la struttura divisionale. È questa l'occasione per compiere un salto di qualità sul piano del *process improvement* e dell'integrazione a livello Scuola, e farne un fattore di forza del nostro mo-



dello organizzativo. Tali strutture possono creare valore solo con la qualità dei servizi che riescono a garantire alle attività di ricerca e di formazione che costituiscono il cuore della missione. Le regole sono necessarie per operare bene ed in modo trasparente, ma le regole non devono diventare burocrazia.

Revisione e aggiornamento dello Statuto della Scuola

Il problema della modifica dello Statuto si impone con particolare urgenza in funzione:

dei cambiamenti organizzativi programmati;

degli indirizzi della legge di riforma dell'università in corso di approvazione;

di alcune carenze rilevate in corso di applicazione delle norme dello Statuto adottato nel 2004 con l'introduzione del modello di governance duale.

A seguire dovrà essere compiuto un impegnativo lavoro di revisione e adattamento dell'intero sistema delle fonti interne.

Con il prevedibile prossimo varo della legge di riforma l'impegno di revisione statutaria si imporrà con evidente urgenza. Nell'Art. 2, comma 1 del disegno di legge n. 3687 sulla "Organizzazione del Sistema Universitario", approvato dalla Camera dei Deputati martedì scorso, si prevede che le Università statali provvedono entro sei mesi dall'entrata in vigore della legge a modificare i propri Statuti in materia di organizzazione e di organi di governo.

La Scuola potrà mantenere l'assetto di governance duale

contemplato nell'attuale statuto, che è servito da riferimento per gli indirizzi di riforma. Questa possibilità è aperta da un apposito disposto del disegno di Legge n. 3687. All'Art. 1, comma 2, si prevede infatti che le "università virtuose", a posto con i conti e con buone performance scientifiche e didattiche, tramite un apposito accordo di programma con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca "possono sperimentare propri modelli funzionali e organizzativi, ivi comprese modalità di composizione e costituzione degli organi di governo", diverse da quelle previste per la generalità delle Università statali. Sembra una norma tagliata sulla Scuola Superiore Sant'Anna!

Problemi di programmazione e gestione del personale a tempo determinato.

Per una istituzione universitaria speciale come la Scuola, che fonda la sua attività sulla ricerca come fattore di distintività anche nel suo modo di fare formazione, la possibilità di far ricorso a rapporti di lavoro e collaborazione a tempo determinato costituisce una esigenza vitale.

Le normative vigenti non sono di aiuto ma anzi penalizzano la ricerca di soluzioni per una definizione dei rapporti contrattuali e retributivi, in linea con le aspettative e le esigenze dei giovani che si affacciano al mondo della ricerca. Su questo fronte è preciso e confermato l'impegno della Scuola per trovare con il Mini-

stero appropriate e soddisfacenti soluzioni.

3. È motivo di grande scontento dover subire il peso di un assetto normativo dell'università pubblica che è molto lontano dal *modus operandi* della Scuola e delle migliori università. E all'orizzonte ci sono altri vincoli.

Il disegno di legge sulla riforma dell'università mira in prospettiva ad introdurre in Italia un sistema nazionale di valutazione che è stato molto enfatizzato come punto chiave di tale disegno. Ma nel contempo appesantisce molto il sistema delle norme e delle regole. Come ha osservato acutamente Michele Salvati ci troviamo di fronte al rischio di una sorta di "mostro normativo". Basti pensare che il disegno di legge assomma ben cinquecento norme che poi richiederanno trentacinque decreti del governo e circa mille regolamenti degli atenei. Con questa iper-regolamentazione si spera di porre sotto controllo e di disincentivare i comportamenti viziosi, ma nel contempo si rischia di penalizzare le istituzioni universitarie come il Sant'Anna che hanno fatto un uso virtuoso dell'autonomia e presentano indicatori (finanziari, scientifici, didattici) di assoluto pregio.

Occorre mantenere alto l'impegno a non soccombere. La Scuola si è caratterizzata ed affermata offrendo un modello evolutivo al resto del sistema universitario, una propria originalità, una via all'innovazione dei contenuti, dei contenuti e dei metodi. Il

futuro assetto statutario ed organizzativo dovrà essere disegnato per cercare di salvaguardare e potenziare questo tipo di patrimonio che è il vantaggio competitivo del Sant'Anna.

Ma c'è bisogno anche di riflettere in senso più ampio sul futuro delle Scuole Superiori. Di fronte ad uno scenario incerto che sta mutando rapidamente è necessario rafforzare strutturalmente il loro assetto. Non solo per affrontare con metodo la riduzione dei finanziamenti pubblici ma anche per costruire una prospettiva di crescita organica. Penso che siano maturi i tempi affinché il Sant'Anna, la Normale e l'IMT verifichino fino in fondo insieme le condizioni e i modi per la costruzione di un futuro effettivamente sostenibile e virtuoso.

L'intervento di Maria Chiara Carrozza



Rivolgo un cordiale saluto ed esprimo un sincero ringraziamento a tutti voi per la partecipazione alla cerimonia che sancisce ufficialmente l'inizio dell'Anno Accademico 2010 / 2011 e che si concluderà con la consegna dei Diplomi agli Allievi Ordinari e Perfezionandi.

Oggi inauguriamo l'anno accademico con una cerimonia che prevede, oltre al saluto del Presidente e a questa relazione, due prolusioni e la consegna dei diplomi di licenza e di perfezionamento ai nostri allievi. La cerimonia odierna è dunque dedicata a loro, che hanno concluso il percorso formativo alla Scuola ed entrano adesso nel nuovo percorso della carriera professionale. Certo i nostri allievi vivono questo momento di festa e di impegno per il futuro in un contesto nazionale molto preoccupante, forse proprio per ciò abbiamo maggiori attese nei loro confronti: ci auguriamo che la ripresa del nostro paese

parta proprio da loro e dalla loro generazione, fiduciosi per quanto li riguarda che l'educazione e la formazione acquisite qui alla Scuola possano guidarli nel loro cammino.

Non c'è dubbio che l'élite intellettuale italiana e la classe dirigente del paese abbiano bisogno di rinnovamento, ed io confido che da queste aule stiano uscendo laureati e perfezionati in grado di assumersi la responsabilità di servire il nostro paese con sacrificio, coraggio e altruismo, capaci di realizzare le proprie aspirazioni ma anche di contribuire al bene comune: sono i valori laici su cui abbiamo fondato le ragioni della nostra Scuola. Dopo la mia relazione ci sarà la lezione inaugurale del prof. Stefan Collignon, professore ordinario di Politica Economica della Scuola, e un intervento del Dott. Renzo Cotarella, Amministratore Delegato della Marchesi Antinori SpA. La scelta dei contenuti del programma odierno è significativa, abbiamo rispettato la tradizione di invitare un docente della Scuola per la lezione inaugurale su un tema attuale e denso di interesse per stimolare la riflessione sull'Europa. Si tratta di un docente straniero che ha coraggiosamente deciso di lavorare alla Scuola, e simbolicamente egli rappresenta un caso importante a conferma del nostro sforzo di internazionalizzazione: cervelli in arrivo, non in fuga. Stefan Collignon terrà una prolusione dal titolo provocatorio e bene augurante "La repubblica europea", un contributo per il rilancio di un'idea forte dell'Europa unita partendo da un contesto di crisi in cui ad essere messa in discussione è l'esistenza stessa dell'Unione Europea. Mentre la prima relazione ha un respiro europeo, la seconda è caratterizzata in senso fortemente toscano, regionale: questa successione corrisponde ad una fase in cui il nostro paese si appresta a caratterizzare in senso regionale e federale la propria dimensione europea.

Il secondo oratore è infatti un ospite che abbiamo invitato per portarci una testimonianza sul rilievo dell'introduzione in Toscana e nelle zone vocate, di tecnologie avanzate per la produzione del vino, elemento essenziale dell'economia e della stessa tradizione culturale della nostra regione. Il tema è stato scelto perché è perfettamente pertinente alle nostre strategie che prevedono lo

sviluppo dell'Istituto di Scienze della Vita nel Polo Sant'Anna San Giuliano. Si tratta di uno dei nostri progetti più ambiziosi, teso a produrre una forte integrazione fra i settori di scienze agrarie e scienze mediche secondo le direttrici previste nel nostro Piano Strategico. Il 2010 è stato un anno molto positivo per la Scuola, la quale ha consolidato il proprio ruolo di università di ricerca, ed ha ottenuto notevoli risultati nel campo della formazione universitaria e della formazione continua. Il 2011 per la Scuola sarà un anno cruciale per mettere a punto una riforma strutturale ed una evoluzione delle nostre attività di ricerca fino ad ora svolte nei laboratori e centri distribuiti nel territorio. Faremo partire Istituti tematici che si occuperanno di ricerca e formazione in sei aree strategiche. Gli Istituti saranno gli avamposti scientifici della Scuola, strutture innovative dove svilupperemo "graduate programs" con lauree magistrali e corsi di dottorato che permetteranno di rafforzare e rilanciare il binomio ricerca e formazione da cui la Scuola è stata caratterizzata nell'ultimo decennio. Gli Istituti rappresenteranno anche le sedi fondamentali per lo sviluppo della nostra didattica integrativa "undergraduate": già negli ultimi due anni abbiamo cercato il massimo coinvolgimento degli allievi nelle attività di ricerca fin dai primi anni di studio universitario.

Parlando di allievi, anche quest'anno abbiamo conseguito un risultato notevole in termini di domande di ammissione, oltre mille per quarantasette posti, grazie al nostro sistema di preselezioni sul territorio, che è stato esteso a tutti i settori della Scuola. Possiamo dire che il metodo basato sulle preselezioni ha avuto il successo sperato in termini quantitativi, ma stiamo lavorando sulla qualità dei candidati: per selezionare i migliori dobbiamo concentrare i nostri sforzi sulla preparazione delle prove di selezione.

Dedichiamo alla selezione dei nostri allievi molto tempo e molte risorse, per noi la missione di selezione per merito è impegnativa ed è uno dei nostri obiettivi fondamentali. Sappiamo però che il "merito" costa sacrificio ed è un criterio inesorabile: non concede via di scampo. Troppe volte in questi giorni abbiamo sentito parlare a vuoto di merito e meritocrazia, voglio solo osservare che al di

là delle parole speriamo di vedere davvero praticati criteri di merito, precisando tuttavia che la nostra Scuola questa ricerca del merito e delle eccellenze l'ha praticata dentro un quadro di uguaglianza e di pari opportunità per tutti.

Certe attuali tendenze fanno invece temere una pericolosa, inaccettabile divaricazione fra accesso all'istruzione più qualificata e condizioni socio economiche dei singoli. La provenienza geografica delle domande ricevute, oltre il settanta per cento da fuori Toscana, dimostra che abbiamo consolidato la nostra capacità di attrazione da fuori regione: tanto più siamo impegnati a valorizzare il nostro ruolo nell'ambito del sistema universitario pisano, in modo da consolidare Pisa come città dello studio e della scienza e come polo di attrazione nazionale, naturalmente nell'ambito del sistema complessivo toscano.

Dobbiamo infatti incoraggiare la mobilità geografica dei giovani italiani e favorire la scelta delle università migliori per i giovani che lo meritano, non solo per quelli che ne hanno le possibilità economiche. I flussi di questa mobilità costituiscono essi stessi un meccanismo di valutazione e di selezione delle università migliori. Con l'Università di Pisa, la Scuola Normale Superiore, e gli Istituti del CNR cercheremo di perseguire questo obiettivo con progetti concreti che fra l'altro si incrociano positivamente con la linea scelta dalle amministrazioni locali di sviluppare questa vocazione pisana nell'ambito delle politiche regionali di sviluppo universitario. La Scuola investirà ancora molto nella formazione continua, abbiamo una serie di master di successo, a partire dal Master dell'Innovazione, che quest'anno ha celebrato i venti anni dalla fondazione. Abbiamo altresì dato vita ad iniziative di formazione organizzate in Italia e all'estero.

Abbiamo fra l'altro organizzato, e tengo a rilevarlo in modo particolare, corsi nel continente africano, sviluppando la nostra professionalità e la nostra capacità organizzativa. La formazione continua è una delle missioni del sistema universitario più importanti per il futuro del paese, e noi siamo convinti che essa debba restare dentro l'università, e che debba essere utilizzata più efficacemente dal sistema produttivo. Fra le direttrici di sviluppo della

Scuola, la linea di potenziamento qualitativo dei programmi di perfezionamento e dottorato è essenziale per confermarci e farci progredire come università di ricerca accreditata a livello internazionale. Tali programmi di perfezionamento e dottorato sono infatti quelli che più coinvolgono il processo di internazionalizzazione della Scuola: se quantitativamente siamo riusciti ad ottenere un soddisfacente livello di presenza di studenti stranieri nei nostri corsi (35%), siamo però consapevoli che vanno create le condizioni per migliorare ancora la qualità dei candidati.

Da questo punto di vista occorre rilevare che la formazione degli allievi di dottorato e perfezionamento con laurea magistrale italiana risulta ancora mediamente superiore a quella dei candidati stranieri. Quest'anno abbiamo aumentato i candidati dei paesi in via di sviluppo. La Scuola rappresenta un luogo di formazione della loro classe dirigente e delle loro élite intellettuali. La vocazione dell'Italia verso il continente africano e, in generale verso i paesi in via di sviluppo andrebbe peraltro ulteriormente sviluppata: su questo terreno noi possiamo offrire un esempio significativo a livello nazionale.

Resta comunque necessario rendere più efficace l'integrazione degli studenti stranieri con quelli italiani e migliorare le nostre capacità ricettive.

Da questo punto di vista la città di Pisa può fare ancora molto per realizzarsi pienamente come città aperta e accogliente per i giovani studiosi e per le loro famiglie provenienti da paesi lontani con culture diverse. D'altra parte sappiamo che al termine dei corsi di dottorato e perfezionamento una quota significativa dei nostri giovani dottori di ricerca è destinata ad emigrare verso altri paesi, non trovando in Italia opportunità adeguate al loro livello di professionalità e capacità. Questo problema del drenaggio di cervelli, il cosiddetto "brain-drain" dall'Italia verso l'estero, non è peraltro compensato come sarebbe auspicabile da una corrispondente entrata di giovani dall'estero verso l'Italia: problema ben presente ma non efficacemente affrontato.

Come ho già ricordato i nostri laureati e i nostri dottori di ricerca hanno in media una preparazione ben in grado di affrontare ogni confronto a livello interna-



zionale: ciò va ricordato anche in risposta a certo sistematico intento demolitore dell'immagine del nostro sistema universitario perseguito da molti giornali e dai loro opinionisti.

È pur vero che il sistema ha molti difetti e va riformato ma è altrettanto vero che dalle nostre università esce un flusso migratorio di competenze non assorbite dal nostro sistema produttivo e spinte a trovare lavoro in altri paesi, dalla Francia, agli Stati Uniti, alla Cina. È nostro dovere porre per l'ennesima volta all'attenzione questo problema, perché l'emorragia di giovani energie e competenze aggrava l'invecchiamento della nostra università. I fattori correttivi offerti dalla riforma appena licenziata alla Camera rischiano d'altronde di essere poco efficaci, la lista di idonei nazionale potrà provocare una lunga attesa creando aspettative di chiamata che non potranno trovare risposta adeguata a causa del blocco parziale del turn-over e della cronica mancanza di risorse. Per quanto riguarda poi la tenure-track, l'impressione è che i due pilastri su cui essa dovrebbe reggersi non siano fissati nella riforma. Il primo è la selezione rigorosa all'ingresso e la certezza dell'assunzione in caso di valutazione positiva. La selezione viene effettuata per trovare personale in grado di superare il periodo di prova e quindi la valutazione finale non è che una riproposizione della conferma già in vigore nel sistema italiano, e che quel sistema non ha mai saputo applicare

fino in fondo.

L'altro pilastro fondamentale della tenure-track è la mobilità: dove va a finire chi non viene valutato positivamente al termine dell'esperienza di sei anni? Si pensa ad una valorizzazione del periodo da ricercatore ai fini di una possibile entrata nell'insegnamento o nella pubblica amministrazione? La tenure-track funziona in grandi mercati del lavoro dove ci sono possibilità di trovare posizioni alternative. In una situazione come quella italiana essa rischia di diventare un ulteriore fattore di incertezza. La riforma del sistema universitario ha fatto molto discutere in questi giorni, in tutto il paese e anche nella nostra Scuola, per la prima volta è stata occupata in modo pacifico ma determinato da un numero elevato di studenti dell'università di Pisa, i quali si sono uniti agli Allievi delle due Scuole Superiori in una forma di protesta peraltro molto composta. Credo sia nostro dovere ascoltare questi giovani e capire le ragioni della loro protesta: noi siamo sempre stati aperti al dialogo, e dunque organizzeremo una serie di giornate di approfondimento sul tema della riforma del nostro sistema universitario nel senso più ampio, anche con confronti internazionali. Soprattutto è bene capire che la protesta e lo stato di insoddisfazione dei nostri giovani non sono collegati semplicemente e logicamente agli aspetti tecnici della riforma, ma anche ai sostanziali aspetti di indirizzo, alla consapevolezza generale che

in questo momento non c'è un investimento adeguato nell'istruzione e nella ricerca pubblica. I giovani, in sostanza, avvertono di dover pagare il debito contratto dalle generazioni precedenti. La risposta al momento di crisi dell'università è infatti andata in due direzioni: tagli lineari e un'ondata di norme che appesantiranno ulteriormente la vita e le attività accademiche.

Ma al di là del giudizio tecnico sull'impostazione di tali norme e regolamenti, è la valutazione complessiva del combinato disposto dei tagli e delle norme che soprattutto ci preoccupa per il futuro. Non sorprenda che queste preoccupazioni vengano espresse da chi ha l'onore di dirigere una Scuola della quale la totalità dei laureati e dei perfezionati trova entro sei mesi dal conseguimento del titolo una collocazione professionale.

Di ciò siamo fieri, e tuttavia siamo consapevoli, come ho già ricordato un anno fa, che noi non possiamo pensare di poter operare come un'isola felice e separata. Il nostro sviluppo futuro è strettamente legato all'efficienza del sistema universitario pubblico nel suo complesso. L'auspicio per il prossimo anno accademico è dunque che il nostro lavoro nell'università si sviluppi nel quadro di un processo riformatore condiviso e in grado di rispondere alle esigenze e alle aspettative così vive non solo tra gli addetti ai lavori ma in tutto il corpo sociale.

A questo punto, dichiaro ufficialmente aperti i corsi per l'anno accademico 2010 / 2011.

Il Campano d'Oro 2010 all'Ex-Allievo

Fabrizio Michelassi, maestro della chirurgia americana

Fabrizio Michelassi, chirurgo di fama internazionale, è stato insignito del "Campano d'oro 2010". Pubblichiamo la Laudatio di Franco Mosca, e, nelle pagine successive, il discorso tenuto da Michelassi durante la cerimonia di assegnazione.

Laudatio di Franco Mosca

Sono grato all'Associazione Laureati dell'Ateneo Pisano per avermi dato l'opportunità di tenere oggi la Laudatio per il prof. Fabrizio Michelassi.

Bisogna andare a 40 anni fa, quando ho incontrato per la prima volta Fabrizio, in una sala operatoria. Ciò che mi colpì fu che lui era studente del 1° anno della Facoltà di Medicina di Pisa, allievo del Collegio Medico Giuridico. Io non mi ricordo, caro Fabrizio, di averne conosciuti altri, al 1° anno, in una sala operatoria. Lì per lì lo scambiavo per un allievo infermiere perché disse: sono qui per dare una mano. In una sala operatoria ce ne sono tanti. D'altra parte a quell'epoca i chirurghi non erano quelli di oggi che chiedono per favore di fare una cosa. Allora bisognava darsi da fare, scattare, spostare barelle, mettere sue giù malati, pulire per terra e quant'altro.

E lui era venuto per avere un'idea di ciò che era necessario in una sala operatoria. Perché lui voleva essere chirurgo. E quindi ha cominciato da subito! Devo dire che durante quegli anni in cui è stato studente, Fabrizio ha partecipato alle attività cliniche sotto la guida del Prof. Selli, nostro comune Maestro, da cui abbiamo imparato tante cose che ricorderò in dettaglio.

La sala operatoria come palestra, come luogo di apprendimento. Quando mi chiese: "ma che devo fare?" "di tutto!" risposi. C'è bisogno di fare di tutto. Però – ed è quello che avevano detto a me – i chirurghi devono imparare come prima cosa a dare i ferri. Ed era una grande aspirazione imparare bene a dare i ferri; era già un lavoro qualificato e noi abbiamo avuto una grande fortuna: quella di avere la nostra Sorella Maggiore, la signora Carla, che è qui tra noi e che ci ha insegnato a preparare il tavolo

operatorio, a preparare il vassoio degli strumenti, quello grande e quello piccolo, a dare i ferri, a simulare gli interventi, è vero Carla? a fare quaderni che poi da me son passati a te e poi ad altri, e poi sono tornati a me. Era la simulazione, la simulazione degli interventi, quello che ricordo sempre ai giovani chirurghi. Oggi ci si avvale della simulazione elettronica, con simulatori meravigliosi, dove puoi immaginare di fare i più diversi interventi, dove ti alleni per la chirurgia mini invasiva. Allora, quella era la simulazione, per chi la voleva fare. E chi l'ha fatta bene ne ha avuto grandi vantaggi.

E poi la corsia, alle 6,30-6,45 a fare i prelievi con le pochissime infermiere e caposala che c'erano, era quindi anche un sollievo per loro. Poi la specializzazione, totale dedizione, presenza costante, nessun orario, sempre presenti, mai stanchi. Malati gravi, non c'erano le terapie intensive: i malati gravi, quando le complicanze erano di tipo respiratorio, tornavano rapidamente alla Casa del Padre. Le terapie intensive vennero in seguito, qualche anno dopo. Gli emorragici, qualcuno ce lo ricordiamo perché ci si occupava di malati importanti e quando capita di parlare e di ricordare a tavola questi bellissimi tempi, ci ricordiamo nomi e cognomi – io mi ricordo anche le voci – ma sono sicuro che anche Fabrizio si ricorda le voci. Quindi per me, che ero un baldanzoso specializzando, lui era una presenza importante, un riferimento sicuro.

Al secondo anno dice che vuole andare negli Stati Uniti. Già da studente – come facesse io non lo so – pigliava e partiva. Una volta negli Stati Uniti, da dove ritornò dopo una mesata, con una valigia piena di materiale disposable che laggiù usava e da noi ancora non c'era: cateteri venosi usa e getta, un piccolo tesoro che via via nel tempo ha rinnovato. Andava via ma pensava a noi!

Quindi aveva, già da studente, questa curiosità di visitare altre realtà, altri mondi: in Giappone da Nakayama che era un mito della chirurgia. E tuttavia lui, da studente, riuscì ad andare proprio lì – come facesse io non lo so: pigliava e partiva. Quindi, la sua curiosità, una curiosità in-

tellettuale sempre viva.

Quando mi disse che voleva andare via, francamente mi venne un po' una fitta al cuore perché contavo molto di poter crescere insieme ad una persona valida, e mi ricordo anche dove eravamo: a sgranocchiarci un piccioncino nella trattoria "Da Bruno", perché si trovava sempre il tempo di fare qualche spuntino qua e là. E degli aspetti conviviali della personalità del Prof. Michelassi, mi riservo di parlare un pochino più a lungo!

Un cervello in fuga? Ma neanche per sogno! Un cervello libero, mai in fuga e sempre in rientro. È già stato accennato alla sua attenzione per gli amici quaggiù. È sempre rientrato, non ci ha mai persi di vista, per nostra fortuna. Non ho mai sentito da lui alcuna parola di ripulsa, come si sente talvolta da alcuni italiani in fuga, frasi tipo: "...come dite voi in Italia"...e subito si pensa che hanno un po' – come dire – la puzza sotto il naso. No, a noi non piacciono queste persone. Lui invece, sempre serenamente costruttivo, cooperativo, buon conoscitore dei limiti del nostro sistema, come è cosciente dei limiti del sistema dove lavora e per il quale si sta impegnando fortemente per migliorare le cose. Fece una festa di commiato e, ricordo come se fosse ora, anche delle fotografie. E, quando si va a casa sua in quel di New York, c'è ancora adesso un compilatore di fotografie di tutti noi, giovanissimi. Perché se le è portate appresso, per senso di amicizia. Perché penso che Fabrizio Michelassi ha profondo il senso dell'amicizia, infatti registrò anche le nostre voci, con un Gelosino – mi ricordo – con il quale intervistava tutti. Per portarsi via un pezzo di noi.

Dicevo... per nostra fortuna. La nostra fortuna di gruppo, diciamo così, di gruppo chirurgico di cui ho l'onore di essere stato e di essere ancora in parte quello che questo gruppo ha sviluppato, dando a tutti l'opportunità di diventare chirurghi e di impegnarsi al meglio.

Negli anni '80 Fabrizio mi accompagnò a visitare l'NYU (New York University). Lui stava già a Chicago da 2 anni. E lì ho avuto per la prima volta una bellissima, indimenticabile, sensazione,

perché per i suoi maestri, i grandi Maestri della Chirurgia americana, quando se lo rivedevano davanti era una festa caratterizzata da stima sincera e ricca di sincere manifestazioni di affetto.

E ovunque si muove Fabrizio Michelassi, questo avviene. L'ho verificato anche l'anno scorso in un contesto molto prestigioso: tutti lo vogliono, tutti lo toccano. Per tutti c'è una parola in amicizia.

Quindi aveva una grande caratura, una grande autorevolezza fin da giovanissimo. Tanto che, non era ancora Professore o Assistente Professore, ma già segnalava ai Maestri della chirurgia l'interesse del nostro gruppo a sviluppare la chirurgia vascolare. Fu così che Mauro Ferrari andò in America dal professor Imparato, il padre della Chirurgia Vascolare ad imparare la Chirurgia Vascolare. Chirurgia del trapianto di fegato: ha detto bene, ha fatto bene a ricordare questo aspetto il nostro Rettore perché, senza quegli anni, -ne vedo tante di quelle decine di persone, venute da te, gestite da te, mandate ad imparare da persone affidabili, le cose che poi sono servite a costruire dei Curricula imbattibili. Giovani colleghi hanno potuto fare prelievi di organo, fare attività scientifica, produrre scientificamente. E con queste carte, dopo qualche anno – qui da noi i tempi sono molto lunghi –, siamo andati fiduciosi alla valutazione: alla valutazione del Ministro della salute, l'illuminato Guzzanti che ci disse: "voi dovete lavorare perché avete le carte in regola". Le carte in regola le abbiamo avute attraverso questa via e conservo ancora la lettera in cui Fabrizio mi diceva: "attenzione, qui hanno deciso l'altro giorno di aprire un programma per il trapianto del fegato, è il momento di mandare gente".

E così, chirurghi, anestesisti, gastroenterologi, epatologi, immunologi. Si sono mossi, uno appresso all'altro, con uno sforzo veramente importante, in anni veramente entusiasmanti. E abbiamo messo le basi per alcune cose veramente importanti.

Altri che non sono presenti ti salutano perché io ho richiamato un po' tutti dicendo queste cose.

Luca Vannucci, da Praga, che con te ha fatto l'oncologia e la



Fabrizio Michelassi, con la moglie Caren Heller e il figlio Francesco.

ricerca oncologica. È professore di oncologia sperimentale all'Accademia delle Scienze. La Dr.ssa Fossati che è anestesista in quel di Londra, che è stata con te ed è allieva di Oleggini che è stato con te per ben due volte ad imparare l'anestesia. Un filone che è stato molto produttivo. Ma non solo Pisa, perché sono molti gli italiani, da molte Università del nord e del sud che sono stati accolti a Chicago e, ancora prima, a New York, alla Scuola di Fabrizio, alla sua Scuola e chiaramente, per tutti c'è stato un tutoraggio di primissima qualità ricco di consigli spassionati, leali: un riferimento, insomma, efficace e sicuro. Ai giovani che già sono stati –vedo alcuni volti- in visita a Cornell, allievi della Scuola Sant'Anna (il Prof Michelassi è coordinatore degli Ex Allievi per gli Stati Uniti da diversi anni). Chiunque passa di là, lo può chiamare. Ma non solo gli Ex Allievi, anche a giovani non del sant'Anna, giovani capaci, impegnati, onesti, il Prof. Michelassi dirà sempre di sì e darà sempre una chance.

Quindi: la sua *disponibilità*: Quando? Ora. Dove? Qui. Come si dice? *volentieri!* (Per me questo "volentieri", ha un significato che vi chiarirò più avanti)

Il chirurgo Michelassi è un chirurgo generale. E dai tanti Maestri ha preso sempre il meglio. Da questo la sua capacità di essere eclettico. Vedendolo operare nella sua maturità, come mi è occorso non da tanto, è facile riconoscere l'impostazione del Prof. Selli. Non ho dubbio di questo: la precisione, il rispetto delle strutture, la tattica di condurre un intervento, la delicatezza. Tutte cose che abbiamo imparato dal nostro maestro comune.

Michelassi ha seguito l'evoluzione tecnologica con attenzione, con tempestività, con saggezza. Senza fretta – se ne parlava ancora ieri qui – ogni giorno c'è una novità; non facile, per le generazioni come la mia che vengono da una chirurgia tradizionale, capire dove si va a sbattere, cosa bisogna fare e cosa *non* bisogna fare. Condividiamo questa visione: senza fretta, per non mettere a repentaglio la sicurezza dei malati. Per *non usare* i malati per il proprio tornaconto, per scopi diversi: la coccarda, la bellezza, il proprio interesse che può essere interesse accademico, talvolta malinteso; ma che può essere anche interesse economico. Non è quello che ha fatto Fabrizio, né quello che farà mai. Mai autoreferenziale: per i pazienti il meglio. Sa valutare e mettersi in

discussione. E questi sono i valori da trasmettere alle nuove generazioni. Ed in questo la sua opera è veramente magistrale. Per i pazienti, non solo operare bene, ma saperli gestire, farsene carico, non abbandonarli mai. Professore a Contratto nella nostra Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, ci ha sempre aggiornato. Tutti gli anni è venuto, anche più volte, a dire cose nuove e tutti ce ne siamo avvalsi. Ha visto pazienti. Qualcuno l'ho intravisto oggi e sono molto grato che siano venuti. E, occupandosi di una patologia che fortunatamente da noi è rara, di cui grosse esperienze non avevamo, né le abbiamo ora, una casistica fatta da casi complessi e molto difficili. E in questo settore è un maestro veramente di livello internazionale, con trattati e numerose pubblicazioni. Ma non solo la chirurgia delle malattie infiammatorie croniche, ma anche la chirurgia oncologica. Ed ecco il *volentieri*, perché lo devo dire: sabato, quando è arrivato verso l'una, l'ho chiamato per dargli il benvenuto, ma anche gli ho detto: "sei appena arrivato ma, domani, sei disponibile a vedere una paziente che ho visto qualche mese fa per un problema molto delicato? Una giovane donna con un problema seri a cui ho

detto: mah, a giugno, il 7, viene qui una persona che è il numero uno nel mondo per questa roba". E siccome era possibile dilazionare la decisione, gli ho chiesto: è possibile dilazionare la decisione a lunedì e vedere la paziente domani, domenica? La risposta è stata la solita: *volentieri!* Detto poi anche alla toscana, per una persona che è 40 anni che parla inglese – poi lo sentirete – ha ancora quel bell'accento toscano, vivace.

Allora: la verifica dei risultati. Perché dal punto di vista scientifico, il Prof. Michelassi dispone di una verifica attraverso i numeri, una verifica personale costituita dai casi operati e seguiti personalmente. Non è l'ultimo degli arrivi che compila una scheda. Ed è questa la forza della ricerca che lui ha applicato; e le sue indicazioni per il trattamento di queste gravi patologie hanno un valore veramente scientifico.

Egli è entrato da poco, per cooptazione, nel board esclusivo di una trentina di chirurghi. Una associazione che decide i destini della chirurgia in tutto il paese, in tutti gli Stati Uniti.

E sono sicuro che darà un contributo eccezionale. Sono anche sicuro che a Cornell, dove ha cominciato da 4 anni, lascerà un se-

gno indelebile. A Cornell il Prof. Michelassi occupa la cattedra che è stata dei Maestri della Chirurgia americana, una cattedra prestigiosissima. Nell'aprile dell'anno scorso, a New York ha ricevuto un riconoscimento importante da parte dello Stato Italiano. Una cerimonia a cui ho avuto la fortuna di essere presente, con mia moglie: Grande Ufficiale della Repubblica Italiana per i meriti acquisiti lavorando a favore degli Italiani in America, scienziati, pazienti, medici, studenti e per aver conservato i rapporti con la madrepatria. Questa è la motivazione. Per quanto fa, intorno a lui ho visto la riconoscenza, l'amore, la gratitudine.

Ma adesso, vi voglio far ridere, perché sto per commuovermi, cosa che mi capita e di cui non mi vergogno mai.

L'aspetto conviviale, sedersi a tavola con il prof. Michelassi è un piacere infinito perché è amante del buon cibo, del buon bere e anche, direi, molto esperto di queste cose. Ma il piacere di sedersi a tavola con lui e con la sua famiglia è un piacere conviviale, nell'etimo più stretto della parola. Non è più il simposio -un grande di questa Università mi ha spiegato la differenza tra Convivio e Simposio: i Greci dicono *Simposio* - non me ne volere se ho qualche imprecisione - intendendo il bere insieme; così facendo, dice Cicerone, danno più importanza al bere che non allo stare insieme. Noi latini, dice Cicerone, chiamiamo la stessa cosa *Convivio*, perché diamo più importanza allo stare insieme che non al mangiare e al bere. Allora noi il tempo per fare uno spuntino l'abbiamo sempre trovato. E se chiedete a Fabrizio: "andando ad Atene, dove è che si mangia bene il capretto?" Vi assicuro, perché mi ci ha portato - in una trattoria incredibile - e dove abbiamo mangiato il meglio capretto del mondo. Tutti questi posti nel mondo lui li conosce e poi, quando siamo a tavola, si parla, si ragiona, si riflette, si ricorda, si discute: è una occasione per veramente vivere insieme. Ha trasmesso alla sua famiglia, posso dire, questo gusto italiano di discutere, dello stare insieme a tavola. A casa Michelassi, a tavola e in cucina, non c'è un televisore, si mangia e si chiacchiera, così come a casa nostra. Ha trasmesso anche alla sua famiglia questo modo di stare insieme. I suoi figli, Roberto, che è in quel di Chicago al momento, e Francesco che è qui con noi e

che sta per entrare in una Scuola Medica. Francesco e Roberto sono stati allevati da questi genitori, e caro il mio Fabrizio, con una formidabile condivisione di intenti, nel culto dei valori: onestà, impegno, rispetto per gli altri. Il tutto non a parole, ma con l'esempio, e questo hai avuto dai tuoi genitori.

Allora, il destino era scritto, Fabrizio era così da allora: successo ineludibile. Non l'ho mai sentito dire: ho fatto, ho fatto, ho fatto, perché non è stato e non lo sarà mai, autoreferenziale.

Non finirà mai di stupirci, secondo me ha appena cominciato laggiù. E quando gli hanno dato questo riconoscimento, i suoi referenti istituzionali, Direttore dell'Ospedale, Preside, Rettore, hanno partecipato alla cerimonia, devo dire, con un trasporto, una convinzione veramente commoventi: hanno riconosciuto che Fabrizio è il loro tesoro, nel senso di *treasure*, una cosa preziosa. E sono sicuro che lascerà il segno in quella Università.

Le tecniche cambiano, si evolvono, migliorano continuamente. Avere il senso del ruolo, del servizio, il mettere a disposizione degli altri il proprio sapere, il proprio saper fare, la propria esperienza, rimane un valore fondante di ogni società.

Quindi, grazie caro Professor Michelassi, caro Fabrizio, per continuare a testimoniare questo valore in modo così esemplare. Grazie

Franco Mosca

Discorso di Fabrizio Michelassi

Illustrissimo Pro-Rettore Professor Carlucci, carissimo Professor Mosca ed esimio Professor Salvetti: grazie per il Vostro saluto e per le Vostre parole generose. Un grazie sincero all'Associazione Laureati dell'Ateneo Pisano per avermi conferito il Campano d'Oro 2010. Sono estremamente onorato, ben conscio del valore prestigioso di questa onorificenza, simbolo della nostra secolare tradizione universitaria pisana, e ben conoscendo la valenza di coloro che mi hanno preceduto. Con umiltà e gratitudine, voglio cogliere questa occasione per ringraziare l'Università di Pisa nell'avermi dato la formazione che mi ha preparato per un viaggio professionale ricco e di grandi soddisfazioni.

Ho frequentato la facoltà di

Medicina dal '69 al '75. Nello scrivere queste riflessioni, mi sono ricordato di tanti episodi vissuti con professori e colleghi. Le Drosofile del Prof. Benazzi, le lezioni di anatomia del Prof. Pera, la Patologia Generale con il Prof. Tongiani, i piccioni talamici del Prof. Moruzzi, le lezioni di cardiofisiologia con il Prof. Donato e il Prof. Maseri, l'anatomia patologica con il Prof. Squartini. E poi il camice bianco, momento significativo nella maturazione da studente a medico e finalmente le cliniche e la sala operatoria. Un patrimonio culturale che mi ha preparato per una vita di medico e chirurgo.

Già all'ora ero e fin dall'ora sono sempre stato ben consapevole del valore dell'educazione ricevuta dalla scuola pisana, del significato di essere stato alunno del Collegio Medico-Giuridico negli anni formativi dell'istruzione universitaria, della formazione di amicizie preziosissime e durature. Questa formazione è basata sul rispetto per la cultura e per le conoscenze, sulla disciplina nell'apprendimento, sulla ocularità nell'integrare il progresso con la tradizione. Un "vademecum" di coordinate il cui valore inestimabile mi ha dato la possibilità di raggiungere traguardi professionali, impresa resa ancora più complessa perché realizzata in un sistema educativo differente e in una cultura straniera.

Fu il desiderio e la curiosità di un sistema di specializzazione differente dal nostro, che mi convinse ad andare negli Stati Uniti nel lontano 1977. Fu una decisione di estrema difficoltà che contrapponeva la serenità degli affetti familiari, la certezza degli amici e la qualità della Scuola Chirurgica Pisana alla opportunità di sperimentare un iter formativo diverso dal nostro. Arrivai negli Stati Uniti con una educazione universitaria di prima qualità e un bagaglio culturale ricco. Andai consapevole che se quel sistema non mi si fosse addetto, non ero costretto a rimanerci; andai pensando di ritornare in Italia dopo cinque anni di specializzazione in Chirurgia Generale. Durante la specializzazione trovai un sistema che mi si confaceva e ben presto riuscii ad avere i miei primi successi, forse ad una età più giovane di quanto avrei potuto sperare se fossi rimasto in Italia.

Una volta sposato, con bambini e con una carriera ben intradata,

diventò improponibile tornare in Italia. Ma i valori impartiti dalla facoltà di Medicina di Pisa rimasero con me: l'importanza della fiducia reciproca come base del rapporto medico-paziente; guarire i malati quando è possibile, migliorarne la loro qualità di vita quando la guarigione non è possibile, essere di supporto e di conforto quando nient'altro è ottenibile; agire nell'interesse dei pazienti anche se ciò è contrario al proprio interesse, e senza discriminazione di razza, ceto o religione; mantenere il segreto professionale; impegnarsi personalmente nella formazione delle nuove generazioni di medici; investire nella ricerca per migliorare le conoscenze alla base delle nostre decisioni terapeutiche. Questi principi formativi, che costituiscono la base della pratica clinica e della attività accademica, mi sono stati impartiti qui, dalla Facoltà di Medicina della nostra Università di Pisa. Di questo continuo ad esserne grato.

Ma ci sono altri doni che ho ricevuto dalla Facoltà di Medicina. Uno lo ritengo molto importante: il senso di scopo, di finalità. È questo senso di scopo che mi ha aiutato negli anni a comprendere il mio ruolo di medico, insegnante, ricercatore; a darmi una fonte di forza nel mio lavoro quotidiano e a sostenermi durante momenti difficili; a accettare riconoscimenti ed elogi nella giusta prospettiva; a sentirmi realizzato e soddisfatto; a guardare al futuro con ottimismo. E questo stesso senso di scopo mi ha portato a farmi ambasciatore del nostro sistema universitario negli Stati Uniti. Il successo che ne è derivato è dovuto in grande parte alla istruzione che ho ricevuto qui, nella nostra Università di Pisa.

Un altro dono prezioso che ho ricevuto dalla Facoltà di Medicina è il senso di appartenenza alla Professione. Con grande saggezza e lungimiranza, la nostra professione ha costruito ambienti e strutture che ci permettono di eseguire le nostre funzioni: le facoltà di medicina, ove avviene l'insegnamento, e gli ospedali, ove si curano gli infermi. Qui a Pisa ho maturato il senso di appartenenza sia all'una che agli altri. Oggigiorno, siamo testimoni di una evoluzione esponenziale delle strutture che usiamo per insegnare, diagnosticare, curare e palliare. Queste strutture varia-

no da ambulatori semplici, come quello che usava mio nonno come medico condotto, a ospedali con mille letti e cento sale operatorie con tecnologie sempre più avanzate, da ospedali cittadini a cliniche universitarie. Questi sono posti dove si nasce, si muore, ove si provano gioie e dolori inimmaginabili, dove si sorride con un senso di realizzazione personale davanti a un successo e si piange con un senso di disperazione profonda davanti ad un insuccesso. Peraltro tutte queste strutture condividono un denominatore comune: la prevenzione, la diagnostica e la terapia. Questo scopo, questa missione eleva queste strutture da semplici posti di lavoro a santuari di cura.

La Facoltà di Medicina di Pisa mi ha dato il dono di sentirmi a mio agio in questi santuari. Maturo nella vecchia Clinica Chirurgica, prima dei lavori di rinnovo agli inizi degli anni settanta per quelli che hanno vissuto questo passato, questa capacità di sentirmi a mio agio mi fu molto utile quando varcai le soglie del Bellevue Hospital a New York nel 1977, dove cominciai la mia specializzazione in Chirurgia. Con me, portai un bagaglio di esempi e valori che mi aiutarono immensamente. Come studente a Pisa avevo notato e apprezzato come chirurghi di grande esperienza basavano molte delle loro decisioni su una anamnesi e una semeiotica accurata, usando valori di laboratorio e test radiologici in grande parte solo per conferma della loro intuizione clinica. Negli Stati Uniti, con la proliferazione della tecnologia, questo era meno spiccato: io comunque continuai a raffinare le mie qualità di diagnosta senza peraltro negare l'importanza e l'indicazione dei test di laboratorio e radiologici. Questo atteggiamento, imparato qui a Pisa, mi ha dato non poche soddisfazioni nell'esercizio di una medicina efficiente e senza sperperi di risorse.

Come italiano, conosco anche l'importanza della pazienza. Gli Americani sono sempre proiettati verso il traguardo finale e sono impazienti nel raggiungerlo, mentre noi Italiani sappiamo attendere il momento giusto, aspettando ad agire se ci sono ostacoli difficili e insormontabili. Quando arrivai a Chicago come giovane assistente, il responsabile della Chirurgia Generale era un chirurgo molto

conosciuto per la sua personalità difficile e irascibile. Io fui assegnato a Lui come giovane assistente. Venni subito a sapere che io ero il quarto assistente che era stato assegnato a questo chirurgo e che gli altri se ne erano tutti andati dopo pochi anni perché non riuscivano a sopportare la sua personalità. Ebbene, vi confesso che non fu facile, ma non fu neppure impossibile. Un pò alla volta, proponendomi in maniera sempre più utile di giorno in giorno sia per la clinica che per la produzione accademica, e mai minimizzando la sua posizione di responsabile, riuscii a guadagnarne la fiducia e a stabilire un rapporto vincente per tutti e due: dieci anni dopo gli succedetti come responsabile della Chirurgia Generale e ViceDirettore del Dipartimento. Una lezione osservata e imparata qui in Italia.

Ora, come direttore del Dipartimento di Chirurgia alla Cornell, mi trovo a dover decidere come sviluppare il Dipartimento, valutare nuove conoscenze, capire quando abbracciare nuove tecniche e tecnologie, come inserire il nuovo su quello che si conserva del passato e cosa abbandonare per sempre. Avendo una prospettiva della storia più lunga dell'Americano comune, ed essendo in genere cauto, aspetto ad abbracciare nuove tecnologie solo dopo che sono state dimostrate vantaggiose ma non esito a cambiare sapendo bene che si può rimanere correnti solo attraverso un rinnovo continuo.

Ma avendo ormai passato la maggior parte della mia vita professionale negli Stati Uniti, posso sinceramente dire di apprezzare alcune caratteristiche di questo Paese. Una che ritengo estremamente importante nella nostra professione è l'obbligo di un costante aggiornamento culturale. Questo si manifesta con la necessità di dimostrare 50 ore annuali di partecipazione a conferenze, seminari o studio di letteratura appropriate per mantenere l'abilitazione di Stato alla professione. Inoltre, il nostro certificato di specializzazione in chirurgia generale ha una validità di soli dieci anni dopo di che si può rinnovare solo sostenendo un nuovo esame scritto che è incentrato sul progresso cognitivo della materia avvenuto nella decade precedente. Aggiornamento culturale come base essenziale nell'esercizio della professione.

Un'altra caratteristica è lo sforzo costante per migliorare la qualità della medicina a livello istituzionale e di individuo. Da sempre, complicità sono discusse apertamente in apposite conferenze settimanali con lo scopo di capire se sono state causate da problemi associati con l'individuo o con il sistema e per prendere provvedimenti necessari che preveniscano il ripetersi delle stesse complicità. Recentemente, diversi sistemi nazionali sono stati creati per paragonare incidenza di mortalità e complicità da ospedale a ospedale. Il migliore di questi database originò venti anni fa nel sistema degli ospedali militari e recentemente è stato allargato a ospedali pubblici e privati sotto l'egida dell'American College of Surgeons. In questo database, pazienti sono classificati in base a caratteristiche che predispongono al rischio di sviluppare complicità peri- e post-operatorie. Le complicità vengono identificate da osservatori indipendenti, solitamente infermiere specialistiche, a seconda di definizioni ben precise. Ogni sei mesi, ogni dipartimento di chirurgia riceve un resoconto che indica non solo il numero assoluto e l'incidenza di complicità avvenute per ciascuna patologia trattata a seconda di una categorizzazione del rischio del paziente, ma offre anche un paragone con tutti gli altri ospedali partecipanti. Questo con lo scopo di identificare le migliori pratiche e con il desiderio di elevare il livello della qualità di tutti ai livelli dei migliori.

Un vantaggio offerto dalla tradizione Americana, è la cultura della filantropia. Tutti i pazienti sanno che le nostre prestazioni sono indipendenti da richieste future di filantropia; capiscono che noi possiamo esercitare una medicina eccellente, una didattica ottima e una ricerca moderna senza nessun contributo privato. Ma se vogliamo progredire più velocemente, se vogliamo investire nelle ultime tecnologie, se vogliamo elevare la didattica con le tecnologie più interattive e moderne, se vogliamo investire nella ricerca per un futuro migliore, allora abbiamo bisogno di aiuto attraverso il supporto filantropico. E New York, fortunatamente, ha la tradizione filantropica che ci consente di sognare, definire e creare un futuro eccitante.

Mi sento molto fortunato di essere il prodotto di due culture. Ogni giorno cerco di trarre beneficio dalle caratteristiche positive di ambedue per la mia crescita professionale e per la gestione del Dipartimento di Chirurgia alla Cornell.

Ma ogni mano vincente ha una carta vincente. Nel mio caso la carta vincente è stata mia moglie, Caren Heller. Laureata in Medicina anche Lei, ci siamo conosciuti nel 1979 quando, specializzando nello stesso ospedale dove mi specializzavo io, chiese un consulto chirurgico per uno dei suoi pazienti. Fu amore a prima vista, un amore che si è arricchito e si è maturato nei 30 anni successivi.

Caren è stata una guida costante in una cultura straniera. Con la sua guida ispirata e ispiratrice, mi ha trasformato da uno straniero in una persona completamente integrata. Senza la sua direzione costante e il suo consiglio prezioso, non sarei qui oggi di fronte a Voi.

Permettetemi di concludere dedicando queste riflessioni a quanti si accosteranno nel futuro agli studi medici in tutte le parti del mondo e, tra loro, a mio figlio Francesco, che a Settembre comincerà Medicina. Loro rappresentano il nostro futuro, il progresso necessario perché è l'evoluzione continui sulla base della tradizione millenaria che abbiamo accumulato. Tutti loro si accingeranno ad intraprendere lo stesso viaggio che molti di noi abbiamo percorso. A loro auguro che possano trovare nella nostra professione le stesse soddisfazioni umane e professionali che mi hanno sostenuto nei 35 anni passati.

Di nuovo, un ringraziamento sincero all' illustrissimo Pro-Rettore Professor Carlucci, al Professor Mosca, al Professor Salvetti, all'ALAP, all'ateneo pisano e a tutti voi, amici, che siete venuti a questa cerimonia che, presa nel giusto contesto, celebra il prodotto della educazione superiore universitaria pisana piuttosto che l'individuo. Un grazie di cuore.

Fabrizio Michelassi

**Professore Ordinario di Chirurgia e Direttore dell'Istituto di Chirurgia del Weill Cornell Medical College e Capo Chirurgo del New York Presbyterian Hospital.*

Bill Emmott: Forza, Italia!



Il 3 marzo l'Associazione Allievi ha avuto l'onore di ospitare nella nostra Scuola Bill Emmott (nello foto, a sinistra), giornalista, scrittore e direttore, dal 1993 al 2006, della celebre rivista britannica «The Economist». L'incontro, organizzato in collaborazione con l'Istituto di Management della Scuola, è stato l'occasione per presentare l'ultimo libro di Emmott, dal provocatorio titolo *Forza, Italia: come riprendersi dopo Berlusconi*, e per interrogare il nostro autorevole e spiritoso ospite straniero su come il nostro Paese sia percepito all'estero.

Proprio per questo, nell'introdurre l'incontro, il ricercatore ed ex allievo Alberto Di Minin ha illustrato alla folta platea dell'Aula Magna gli esiti del suo sondaggio personale, lanciato tramite i social network ai suoi numerosi amici stranieri: cosa chiedereste agli Italiani, se dovete fare una domanda?

Tra domande sulla proverbiale furbizia degli italiani, sul calcio italiano e sulla Chiesa cattolica, molte domande sono state poste sull'economia e sulla politica italiana. Proprio a partire da questi spunti Bill Emmott è stato intervistato da Frediano Finucci, giornalista, ex caporedattore di Otto e Mezzo ed attualmente responsabile della redazione economica di Tg La7. Emmott, con grande realismo e senso dell'umorismo, ha messo a nudo i difetti della "Mala Italia", come la corruzione della classe politica e l'avversità al rischio della classe imprenditoriale italiana, che impedisce alle nostre tante piccole imprese di ingrandirsi; ma dall'altra parte ha anche sottolineato le tante risorse della "Buona Italia": eccellenze nel settore produttivo, amministrazioni locali capaci e coraggiose come quella di Torino, giovani che combattono per il cambiamento e per la legalità nel Mezzogiorno, e molto altro ancora. Inoltre, ad una delle problematiche italiane sollevate da Emmott, ovvero la scarsa attrattività delle università italiane rispetto agli studenti stranieri, il Direttore ha potuto con orgoglio rispondere portando l'esempio dei tantissimi perfezionandi stranieri della nostra Scuola.

Il giornalista britannico ha anche affermato che la transizione della politica Italiana è ancora incompleta, e che il superamento di questa fase deve passare per una riforma elettorale che introduca un sistema proporzionale con sbarramento; il bipolarismo italiano, secondo Emmott, non è maturo perché nonostante la crisi delle ideologie la destra e la sinistra non sono in grado di dialogare, e c'è quindi bisogno di un ritorno al consociativismo che non può non passare per il recupero di un centro politico attorno al quale costruire con coraggio e responsabilità un piano di recupero dal debito pubblico, una riforma della legislazione del lavoro, una grande operazione di liberalizzazione ed un massiccio investimento in università e ricerca.

Infine, una curiosità: nel suo libro, tra le eccellenze Emmott cita un'azienda marchigiana, la Loccioni, che si occupa di produrre strumenti di estrema precisione per la misurazione e che collabora con la Scuola Superiore Sant'Anna per la robotica. Anche questa volta, come in *Meritocrazia* di Giorgio Abravanel, parlando di eccellenze si finisce per citare la nostra Scuola. Speriamo sia sempre di più un esempio di "Buona Italia".

La musica a quattro mani del duo Amato-Luporini

Organizzato dall'Associazione ex Allievi e dalla Fondazione Il Fiore di Firenze, si è tenuto presso la Chiesa di S. Anna lo scorso 14 novembre un concerto tenuto dal duo pianistico Francesca Amato e Orietta Luporini. Le due artiste, che collaborano da ormai 14 anni nonostante la loro giovane età, hanno eseguito un programma di musica romantica a quattro mani, seguito da due bis richiesti a gran voce dal numeroso pubblico. Il programma comprendeva la Fantasia op. 103 di Schubert, 6 Improvvisi op. 66 'Bilder aus Osten' di Schumann e le Variazioni su tema di Schumann op. 23 di Brahms. Il duo pianistico ha dato prova di un notevole amalgama, tanto da far apparire l'esecuzione come opera di un unico interprete. Le esecuzioni sono state ineccepibili sul piano tecnico, senza alcuna sbavatura o imprecisione. Noto l'espressività, che andava dalla melanconia schubertiana alla gagliarda esecuzione degli improvvisi, nelle varie dinamiche, fino alla potenza del lavoro di Brahms, il quale riprendeva e completava un abbozzo di Schumann ormai morente. La gamma delle sonorità andava con naturalezza e spontaneità dai 'pianissimo' ai 'fortissimo', senza mai pregiudicare l'espressività della composizione. Nella Fantasia di Schubert è stato reso egregiamente il sentimento di malinconia che pervade la composizione. Con slancio e virtuosismo solo stati realizzati gli Improvvisi; grandiosa è stata la resa del pezzo di Brahms. Festosamente sono stati accolti dal pubblico i due bis: la danza di Rossini e la danza russa da Petrouska di Strawinski.



In occasione dell'inaugurazione del nuovo anno accademico, svolta lo scorso 4 dicembre, sono stati consegnati vari premi. Nelle foto in alto, Enrico Bonari consegna il Premio Fondazione Giovanni Spitali a Alessandro Natalini (a sinistra), e ad Antonio Romani per l'altro vincitore ex aequo Marko Bertogna. Nella foto al centro: La madre di Federico Chiarugi consegna il Premio Chiarugi 2010 all'azienda spin-off VrMedia; nella foto sotto La madre di Samuel Picchi consegna il premio Picchi 2010 a Davide Maria Mocellin.

Prima missione operativa di HOPE a Durazzo



Baldassare Ferro e Gregorio Di Franco (secondo e terzo da sinistra) insieme al personale medico e infermieristico del Pronto Soccorso di Durazzo.

Il progetto HOPE dà il via alla prima missione operativa. Due giovani medici, Baldassare Ferro specializzando in Anestesia e Rianimazione e Gregorio Di Franco neolaureato dell'Università di Pisa, hanno prestato servizio nel mese di Giugno presso l'Ospedale di Durazzo, struttura che accoglie gran parte delle necessità sanitarie della costa Albanese. Grazie agli accordi già esistenti fra l'ospedale Albanese e l'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana i nostri medici hanno avuto l'opportunità di partecipare in prima persona all'attività di Pronto Soccorso e contribuire al miglioramento della qualità assistenziale e alla formazione del personale. Sono state effettuate numerose riunioni fra medici e infermieri per la creazione del "triage" e per l'individuazione delle necessità strutturali più urgenti volte a garantire un servizio d'urgenza funzionale. Questa esperienza è stata il primo passo per creare nella nostra mentalità una idea di cooperazione più moderna, dove la formazione, lo scambio di idee, cultura e tradizione si intrecciano con l'aiuto umanitario. Baldassare Ferro

Un ricordo di Emilio Rosini

Emilio Rosini (1922-2010), di nascita marchigiano (Iesi), veneto di adozione (Padova), studiò al collegio Mussolini negli anni in cui lo frequentavano Giorgio Fuà, Carlo Smuraglia, Antonio Maccanico e altri che sarebbero diventati assai noti in vari campi. Dopo aver partecipato in Marina alla seconda guerra mondiale sul fronte greco, dopo qualche mese di carcere si iscrive al PCI, di cui nel dopoguerra sarà deputato per una legislatura (1953-58). Dal 1966, espulso dal PCI come deviazionista di sinistra (faceva parte della cellula padovana di "Viva il leninismo", antesignano di gruppi che sarebbero sorti anni dopo), riprende gli studi scientifici, conseguendo la libera docenza in diritto finanziario e ottenendo un incarico di insegnamento nella neonata Facoltà di economia di Ancona, chiamatovi dall'amico di sempre Fuà, a cui lo unisce, oltre l'intelligenza e la cultura, il mitico papillon (per la verità, in Emilio alternato a un dolcevita bianco). Con Fuà scrive "Troppe tasse sui redditi", un volumetto Laterza (1985) che è un bestseller. Dal 1976 magistrato amministrativo, diventa presidente del TAR Veneto. Va in pensione con la qualifica di Presidente Onorario del Consiglio di Stato. Ho ricordato in un precedente "Sant'Anna News" il suo libro autobiografico "L'ala dell'angelo" (Edizioni di storia e letteratura, Roma 2003, con numerose ristampe). Adesso aggiungerei a suggello del profilo di questo ateo ricco di sensibilità religiosa un suo breve articolo, che deplorea che le recenti e meno recenti prese di posizione dei vertici della Chiesa abbiano prodotto una reviviscenza di anticlericalismo che crea qualche imbarazzo fra i "laici ben pensanti" (La resurrezione dell'anticlericalismo, "Belfagor", n. 369, maggio 2007, p. 368). C'era in lui quell'afflato di autentica religiosità che si poteva trovare in un laico come Guido Calogero, uno dei suoi maestri pisani. Riccardo Faucci



Le Giornate di Diritto musulmano e dei Paesi arabi



Anche lo scorso anno, il 19 e 20 novembre 2010, si sono svolte alla Scuola le Giornate di Diritto musulmano e dei Paesi arabi organizzate dalla Cattedra di Diritto Agrario italiano e comparato e giunte alla XI edizione (foto).

Si tratta di un evento ormai "istituzionalizzato" alla Scuola e molto atteso sia dai relatori stranieri, professori provenienti dai Paesi del Mediterraneo che ogni anno vi prendono parte numerosi, sia dai docenti e studiosi islamisti di varie Università italiane che concorrono alla rilevanza e al prestigio delle Giornate. Il merito di aver dotato la Scuola di un incontro scientifico dedicato ogni anno a temi di grande attualità legati al confronto con il mondo musulmano va certamente riconosciuto al Prof. Alfredo Massart. Fin dagli anni novanta in effetti la Cattedra di diritto agrario italiano e comparato ha approfondito il filone di ricerca del diritto arabo-musulmano sia in termini di inquadramento generale sia, ovviamente, con particolare riferimento al mondo rurale, al settore agricolo e alimentare, organizzando corsi e seminari di introduzione alla materia e ben undici edizioni delle Giornate di diritto musulmano e dei paesi arabi.

Il tema scelto per le ultime Giornate attiene all'alimentazione e più specificamente alle abitudini e alle esigenze alimentari islamiche e alle problematiche culturali e giuridiche ad esse connesse. Il Convegno si è aperto con relazioni tese ad approfondire il problema delle frontiere, il concetto di cultura e lo status giuridico degli immigrati arabi in Europa, un avvio propedeutico alla seconda parte dell'incontro, incentrata su questioni specifiche del settore agroalimentare.

In tale ambito si è rivelata sorprendente, per i non addetti ai lavori, la scoperta delle numerosissime regole alimentari islamiche e delle origini delle stesse: in virtù di tali regole i cibi si distinguono in *halal* (leciti) e *haram* (vietati) e questa distinzione non attiene soltanto alla tipologia di alimento ma anche, con riferimento alle carni, al modo in cui l'animale, la cui carne sarebbe lecita, viene macellato. A tal proposito è stato affrontato con molta attenzione il tema della macellazione rituale che ha dato luogo ad un interessante dibattito nel quale si sono visti contrapposti il rispetto per il rito religioso e l'attenzione per l'animale quale essere senziente, che con le macellazioni rituali potrebbe essere sottoposto a maggiori sofferenze.

Molto interessante è stata infine l'esperienza di una giovane realtà imprenditoriale composta da italiani di fede islamica che hanno costituito un ente di certificazione di prodotti non solo alimentari, ma anche cosmetici e farmaceutici (giacché anche questi ultimi possono contenere ingredienti *haram*) che garantisce ai musulmani l'uso di prodotti certificati *Halal*.

Nuovi allievi, benvenuti... e fatevi onore!

Benvenuti nella grande famiglia del Sant'Anna, godetevi questa esperienza stimolante e formativa ed impegnatevi a tenere alto il nome della Scuola!

Si ringrazia Margherita Melillo per le foto.



Agraria: Da sinistra a destra: Fabrizio Ticchiarelli (Ascoli Piceno), Maria Pienti (Casalpusterlengo-LO), Raffaele Orrù (Morazzone-VA), Federico Rossi (Colbordolo-PU).



Economia: Da sinistra a destra: Giovanni Maria Pala (Olbia), Andrea Mattia (San Genesio-PV), Domitilla Lattanzi (Terni), Paolo Martellini (Cittadella-PD), Filippo Pillotti (Sassuolo-MO), Silvio Ravaoli (Savarna-RA).



Giurisprudenza. Dall'alto in basso e da sinistra a destra: Marco Accorroni (Osimo-AN), Paolo Rametta (Pisa), Luca Costanzo (Zoagli-GE), Emilio Bufano (Sarzana-SP), Matteo Monti (Reggio Emilia), Antonio Davola (Roma), Alessia Caprio (Formia-LT), Martina Galli (Follonica-GR), Elisa Chierigato (Villanova del Ghebbo-RO), Andrea Parziale (Senigallia-AN), Orlando Scarcello (Rossano Calabro-CS), Marco Argentini (Pisa).



Ingegneria. Dall'alto a sinistra: Matteo Bagheri Ghavifekr (San Giuliano Terme-PI), Yuri Iozzelli (Camogli-GE), Erica Pezzica (Carrara-MC), Mattia Duranti (Cotignola-RA), Giovanni Gabrielli (Bibbiena-AR), Lorenzo Andrea Parrotta (Castrano-LE), Emanuele Raffaele (Trani-BT), Stefano Calderini (Bastia Umbra-PG), Luca Cesaretti (Jesi-AN), Claudio Protano (Viareggio-LU), Nicolò De Benetti (Zero Branco-TV).



Medicina: Alessandro Mengozzi (Vercelli), Paolo Santini (Viterbo), Gianluca Sesso (Bergamo), Filippo Carlo Maria Corponi (Trissino-VI), Laura Meola (Pisa), Eleonora Taddei (Pistoia), Nicole Campese (Castion di Strada-UD), Gabriella D'Angiolella (Grosseto).



Scienze Politiche. Roberto Sciarelli (Napoli), Francesca Monaco (Milano), Angelo Moro (Ostuni-BR), Francesco Sabato Massimo (Roma).



Letti per voi



Francesco Cataluccio, *Che fine faranno i libri?*, Nottetempo, Roma, 2010

Questo libro è scritto seguendo due obiettivi molto chiari: da una parte vuole fornire una serie di informazioni riguardanti l'oggetto ebook, nella sua differenza con il libro cartaceo, senza rinunciare a qualche tecnicismo legato agli ebook reader (inchiostro elettronico, dimensioni, peso, etc.); dall'altra prende, pagina dopo pagina, il tono inequivocabile della profezia. Qual è questa profezia è facile prevederlo: le nostre abitudini di lettura sono destinate a cambiare, il futuro appartiene ai libri elettronici.

Come tutte le profezie, ci sono degli aspetti buoni e altri che convincono meno, ma valeva la pena venirlo a sapere da uno scrittore ed esperto dell'editoria come Cataluccio, anziché dal solito tecnologo fanatico, prevedibile quanto poco gradito in un ambito "delicato" come la lettura. La novità fondamentale è che la lettura

entra in un'era di maggiore flessibilità: la possibilità di scaricare un libro da Internet esiste già da tempo, ma l'opportunità di leggerlo mediante un dispositivo maneggevole, comodo e leggero, con possibilità tecnologiche che sembrano favorire l'apprendimento e, allo stesso tempo, il relax: questa è una piccola, grande rivoluzione. Si tratta allora soltanto di gadget per studenti smanettoni? Nient'affatto, a provare il contrario c'è il grande impegno che l'editoria sta dimostrando nella distribuzione on line di centinaia di migliaia di titoli, disponibili nei prossimi mesi a prezzi – si spera – competitivi rispetto alla versione cartacea (in Italia, si attende a breve l'apertura della piattaforma Edigita).

Si tratta, dunque, di entrare in un sistema editoriale nuovo che prevede alcuni cambiamenti radicali lungo tutta la catena produttiva del libro. Cataluccio sintetizza in questo modo tali innovazioni: in primo luogo, conferma la centralità della figura dell'editore la cui "funzione di scelta, scoperta, sollecitazione, azzardo, consiglio, correzione, sarà ancora essenziale per produrre buone opere, per tramandare, rinnovandola, la tradizione e allargare l'orizzonte culturale". A questo ritratto ideale dell'editore Cataluccio aggiunge due aspetti che riguardano il lettore e le case editrici: "Fare libri costerà poco e anche nell'editoria sarà possibile venire incontro a una delle tendenze del nostro mondo ipermoderno: i consumatori diventeranno parte attiva della produzione. Non è infatti più possibile pensare di tenere fuori dal mondo dei libri e dei giornali

gli acquirenti-fruitori, che vogliono essere sempre più coinvolti, perché la tecnologia li ha abituati a essere protagonisti, a creare contenuti". In uno scenario del genere, lo statuto dell'autore – al quale siamo abituati, come lettori, a delegare ogni aspetto legato alla creatività – appare compromesso, perché se da un lato sembra acquisire più importanza mediante un ebook, l'editor rimane la mente pensante dell'evento letterario (in modo non dissimile, direi, da un art director in un'agenzia di pubblicità).

Si profila, in buona sostanza, una suddivisione del lavoro di tipo sempre più aziendale: da una parte i singoli "creativi", ovvero gli autori, dall'altra il "supervisore" del design editoriale... Differenze economiche a parte tra i due mercati, si può davvero pensare ad uno scenario del genere al di fuori dell'editoria scolastica, da sempre abituata a ingegnarsi con prodotti editoriali diversi dai romanzi (cd-rom, dvd, etc.)? Cataluccio suggerisce di sì, ma occorre essere scettici in proposito. Ci si rende conto, leggendo questo libro, che la mentalità dell'editore orientato al mercato è, forse, l'unica cosa che non cambierà nel futuro prossimo, visto che per gli autori, i grafici, gli stampatori, le librerie e tutte le altre figure coinvolte nel cambiamento si prevedono modifiche tutt'altro che indifferenti.

Gli stampatori, naturalmente, sono destinati a sparire: "La conversione di un testo elettronico in un libro cartaceo, come avviene ancora oggi, per esempio con il *print on demand*, si ridurrà sempre di più per ragioni economiche, ecologiche e soprattutto di abitudine a leggere sullo schermo".

Il libro elettronico si profila, dunque, fin dall'inizio come una tecnologia "democratica", un prodotto aperto e mai definitivo, con il quale confrontarsi e da inventare, in certi casi, strada facendo. E se volessimo abbandonarci al consueto flusso di parole senza tanta "interattività", all'ormai mitico fruscio delle pagine? È possibile, tecnicamente, e possiamo azzardare che sarà, ancora per qualche tempo, la prima scelta nel caso di un'opera letteraria. Ma se la dinamica che conta resta quella della memoria e dell'immaginazione, al di là del supporto delle parole, siamo convinti che, alla fine, non si preferirà la fluidità del testo digitale?

Non resta che provare.



Edizioni ETS
www.edizioniets.com

PIER VINCENZO MENGALDO

In terra di Francia. Balzac e altri
Collana: MOD La modernità letteraria [22], 2011, pp. 180.

In Cina

Il Grand Tour degli italiani verso il Centro del Mondo 1904-1999
D. Soscia [CUR.]
Collana: Obliqui [6], 2011 pp. 296

Plunkitt di Tammany Hall

Arnaldo testi [CUR.]
Collana: studi culturali [2]
2010, pp. 140, ill.

Mario Jori

Del diritto inesistente
Saggio di metagiurisprudenza descrittiva
Collana: Jura. Temi e problemi del diritto [14], 2011 pp. 148

Silvia Zorzetto

La norma speciale
Una nozione ingannevole
Collana: Jura. Temi e problemi del diritto [15], 2011 pp. 690

Francesco Ferraro

Il giudice utilitarista
Flessibilità e tutela delle aspettative nel pensiero di Jeremy Bentham
Collana: Jura. Temi e problemi del diritto [17], 2011 pp. 456

Finanza derivata, mercati e investitori

F. Cortese, F. Sartori [CUR.]
Collana: Jura. Temi e problemi del diritto [16], 2011 pp. 306

Salute globale

InFormAzione per cambiare
4° Rapporto dell'Osservatorio Italiano sulla Salute Globale
AA.Vv., 2011, pp. 256.

SAMUEL TAYLOR COLERIDGE

L'illusione drammatica
Lezione su Shakespeare e altri testi
Gabriele De Luca [CUR.]
Collana: bifronti. piccoli libri di filosofia [3], 2011 pp. 100

ALBERTO SIANI

Il destino della modernità
Arte e politica in Hegel
Collana: philosophica [81]
2011, pp. 212.

ANTONIO SANTONI RUGIU

Piccolo dizionario per la storia sociale dell'educazione
Collana: scienze dell'educazione [124], 2011, pp. 100.

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

SANT'ANNA NEWS

notiziario semestrale

Direttore responsabile: Brunello Ghelarducci; **Comitato redazionale:** Amedeo Alpi, Giovanni Comandé, Alga Foschi, Franco Mosca, Pierdomenico Perata, Davide Ragone, Mauro Stampacchia, Giuseppe Turchetti; **Editore:** Associazione Ex-Allievi Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento S. Anna, Pisa. Pubblicato con un contributo della Scuola Superiore Sant'Anna; **Presidente:** Franco Mosca; **Presidente Onorario:** Giuliano Amato; **Coordinatore:** Giuseppe Turchetti; **Segreteria:** Anna Letta; **Sede:** Piazza Martiri della Libertà, 33 – 56127 Pisa, Tel. 050/883226, fax 050/883600; **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.