

LAUREA HONORIS CAUSA AL DOTT. SERGIO DOMPÉ
22 marzo 2005

Apertura della cerimonia

Prof. M. Grazia Cifone
Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia

Magnifico Rettore, Sig. Ministro, Autorità presenti, Dr. Dompé, carissimi Colleghi membri della Commissione: Prof. Marco Ferrari, Prof. Massimo Casacchia, Prof. Arduino Oratore, Prof. Edoardo Alesse, Prof. Eugenio Scarnati, Prof. Mario Giannoni, Prof. Alfonso Corbacelli, Prof.ssa Maria Penco, Prof. Guglielmo Mariani:

A tutti Voi e a tutti i presenti che, intervenuti a vario titolo, hanno arricchito questa cerimonia per il conferimento della laurea *honoris causa* in Biotecnologie Mediche a Sergio Dompé, rivolgo un sincero ringraziamento e un benvenuto nella sede della nostra Facoltà e in particolare nella nostra aula magna «Paride Stefanini». È per me un vero onore, in qualità di Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia su cui insiste il Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche, presentare questo evento speciale, un evento che segna la storia in generale della nostra Università e, in particolare della Facoltà Medica, che oggi ho il privilegio di rappresentare. Il programma prevede l'apertura della Cerimonia, naturalmente, da parte del Nostro Magnifico Rettore che colgo l'occasione di ringraziare a nome di tutti non solo per essere stato, come Preside della Facoltà di Medicina, colui che ha avuto l'iniziativa di proporre il conferimento della laurea *honoris causa* a Sergio Dompé, ma anche, concedetemelo, per la vitalità e la spinta in ogni direzione che sta dando al nostro Ateneo.

È poi prevista una breve presentazione da parte mia, seguita dalla *Laudatio* affidata per competenza accademica al Presidente del Corso di Laurea Specialistica, Prof. Marco Ferrari, la consegna da parte della Commissione *ad hoc* nominata presieduta dal Magnifico Rettore del Diploma di Laurea *honoris causa* e la *Lectio doctoralis* «L'Italia della conoscenza e l'approccio biotech». E ora la parola al Magnifico Rettore.

Discorso del Magnifico Rettore

Prof. Ferdinando di Orio

Sig. Ministro, Sig. Sottosegretario, Presidente della Provincia, Sindaco dell'Aquila, Parlamentari, Autorità politiche, religiose e militari, Carissimi Colleghi della mia Facoltà e delle altre Facoltà che onorano l'intero sapere medico del nostro Paese, per L'Aquila e per la nostra Università oggi è un giorno importante, un giorno significativo per il nostro mondo culturale e il nostro mondo produttivo. È un giorno importante per il dott. Dompé che ottiene il giusto riconoscimento di studioso e di imprenditore. È un giorno importante per la nostra città, per il nostro territorio che vede un'importante sinergia tra mondi vitali, tra il mondo della conoscenza e il mondo dell'impresa. È un giorno importante per la nostra Università che avvia un percorso nuovo e stimolante in uno dei settori strategici

per il nostro Paese e per l'intera realtà europea: le Biotecnologie. Le Biotecnologie rappresentano un settore chiave per lo sviluppo economico dei prossimi decenni. Credo che non vada qui richiamato a tutti i nostri colleghi e a tutte le autorità presenti come non esista programma di sviluppo di un Paese, che non contenga, in priorità, le Biotecnologie. Mi riferisco, ad esempio, a quanto stabilito dal CIPE, a quanto già previsto nel VI programma quadro e nel nascente VII programma quadro europeo. Le Biotecnologie rappresentano un settore della scienza d'importanza crescente, in grado, attraverso tecnologie fortemente innovative, di contribuire Il Rettore di Orio legge la sua relazione per il conferimento della Laurea. Il Rettore legge la formula del conferimento della Laurea *ad honorem*: a sinistra il dott. Dompé, a destra la prof.ssa Cifone, Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia. allo sviluppo socio- economico di un Paese e migliorare la sua qualità di vita. Le applicazioni biotecnologiche sono correlate al continuo e veloce progresso della ricerca scientifica nei di versi ambiti, salute, agricoltura, industria alimentare, ambiente etc. Nell'aula magna della nostra Facoltà medica, intitolata al professor Paride Stefanini, fondatore del Libero Istituto Universitario, non possiamo non soffermarci sul ruolo delle Biotecnologie applicate al settore medico.

Quest'anno, nel concludere il corso di Storia della medicina, ricordavo ai miei studenti, cui rivolgo un apprezzamento sincero per l'attenzione mostrata nei confronti delle mie lezioni, l'evoluzione della medicina nel corso dei millenni, partendo dai primordi (cinque- seimila anni fa nel mondo occidentale e dieciododicimila fa nella parte orientale del pianeta), cercando di prevedere quale sarà la figura del medico nei prossimi venti-trent'anni. Il medico del futuro probabilmente sarà più biotecnologico, avrà competenze sempre crescenti di genomica, sarà più orientato ad una conoscenza che vedrà, sempre più protagoniste, le Biotecnologie. Ecco, proprio su questo aspetto vorrei soffermarmi e spendere qualche parola. Le Biotecnologie sono entrate ormai nella storia della salute in quattro modi diversi. Le Biotecnologie per la realizzazione di metodi di produzione più efficienti: ne sono esempi la produzione di molecole ricombinanti farmacologicamente attive, come l'insulina per i diabetici, l'ormone della crescita per il nanismo ipofisario, l'attivatore del plasminogeno per gli infarti e per le coronopatie, vaccini più sicuri sono ormai largamente prodotti con metodi biotecnologici. Il secondo impiego della Biotecnologia nel settore della salute è relativo alle possibilità offerte da queste tecnologie per la ricerca dei meccanismi cellulari alla base di alcune malattie per la individuazione e la sintesi di quelle molecole attive dal punto di vista farmacologico, anticorpi monoclonali sono usati per combattere leucemie, linfomi e molti altri tipi di neoplasie, per prevenire il rigetto di trapianto, l'interferone usato per la sclerosi multipla e per alcuni tipi di leucemia: tutto questo sarebbe impossibile senza le Biotecnologie. Il terzo ambito di applicazione delle Biotecnologie mediche riguarda la diagnostica, in particolare la possibilità di sequenziale DNA per diagnosticare patologie diverse in modo estremamente sensibile e in tempi brevissimi rispetto alle metodiche convenzionali. La quarta applicazione è quella che si basa sulla terapia genica e sull'uso delle cellule staminali per fini terapeutici. L'aspettativa che la nuova medicina sarà in grado di prolungare la vita media e migliorarne la qualità è alta. La percezione che, senza l'applicazione delle moderne Biotecnologie molte delle

patologie ancora non sconfitte, come il cancro, l'Alzheimer e molte altre patologie degenerative croniche, non verranno o verranno difficilmente curate. Da ultimo, anche se non di minore importanza, consentitemi di sottolineare, essendo anche il mio campo di competenza professionale, l'ambito di applicazione delle Biotecnologie nella medicina preventiva, che dovrebbe diventare presto realtà e che permetterà di identificare il patrimonio genetico di ciascuno e di predire difetti genetici che potrebbero predisporre all'insorgenza delle malattie.

Tutto questo è quello che noi abbiamo inteso sottolineare nel proporre la Laurea *ad honorem* al dott. Dompé. Abbiamo capito l'importanza di questo settore e ci siamo confrontati con una realtà nuova in grado di dare grandi prospettive, grandi possibilità di sviluppo. Non devo aggiungere altro sul contributo dato dalle Biotecnologie all'assolvimento dei bisogni di salute degli uomini. Questi e altri campi, come già detto, diventeranno campi di studio, di ricerca presso l'Università dell'Aquila: L'Aquila potrà così candidarsi a diventare polo di riferimento biotecnologico, non solo abruzzese ma anche del Centro-sud.

Stiamo attuando il progetto, già approvato dagli organi ministeriali, della nuova Facoltà di Biotecnologie, la quarta in Italia e sicuramente, a mio giudizio, quella che ha maggiore capacità di espansione, nel nostro territorio, a livello produttivo e imprenditoriale. Come ho avuto già modo di sottolineare, la sinergia tra mondo della conoscenza e mondo dell'attività produttiva rappresenta, a mio parere, la chiave di sviluppo del nostro territorio. Il dovere cui siamo chiamati tutti, professori universitari, intellettuali, ricercatori, è quello di fornire il nostro contributo al pieno raggiungimento degli obiettivi che ci siamo prefissati.

Per tutto quanto sopra, saluto l'ingresso del dott. Dompé nella nostra famiglia di laureati dell'Università dell'Aquila. Lo faccio con orgoglio, con sincera stima, con apprezzamento vero per tutto quello che rappresenta Sergio Dompé. Lo dico da studioso ma, se mi consentite, anche da aquilano, da persona che vive i problemi quotidiani di questa realtà territoriale e, come aquilano, voglio ringraziare Sergio Dompé anche per il grande contributo che la sua Azienda ha dato e continua a dare, in termini di sviluppo, a questo territorio.

Saluto con emozione anche l'inizio di una nuova sfida per l'Università dell'Aquila, la sfida delle Biotecnologie. Ho voluto fermamente che coincidessero le due date: la Laurea *ad honorem* a Sergio Dompé e la presentazione della nuova Facoltà di Biotecnologie, perché questa coincidenza per noi significa riconoscimento di ciò che già è stato fatto, grazie ad un imprenditore capace, nel nostro territorio e rappresenta anche per noi una sfida per quello che saremo in grado di compiere nei prossimi mesi e nei prossimi anni. Grazie dell'attenzione.

Intervento

della Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia
Prof.ssa Maria Grazia Cifone

Certo, è sempre molto difficile parlare dopo il Magnifico Rettore Prof. di Orio, soprattutto è difficile riuscire a dire qualcosa che egli non abbia già efficacemente ed esaurientemente sviscerato con i suoi interventi.

Come Preside della Facoltà che ha proposto il conferimento della laurea *ad honorem* a Sergio Dompé, sento molto forte in me, la responsabilità e il privilegio

di rappresentare la Facoltà di Medicina e Chirurgia della nostra Università, una Facoltà che, sempre sotto la guida del Prof. di Orio, ha avviato, negli ultimi anni, con non poche difficoltà e con tenacia e determinazione, il processo di sviluppo nell'ambito della formazione biotecnologica in campo medico, un processo che, come abbiamo poc'anzi sentito dal Magnifico, culmina oggi con la partenza della nuova Facoltà di Biotecnologie, una Facoltà che nasce per dare impulso ad un'area formativa anche in risposta alle esigenze del territorio e in corrispondenza alla locale realtà industriale.

L'evento odierno vuole essere innanzitutto un riconoscimento sincero, doveroso, convinto a Sergio Dompé, che, fra i primi in Italia, ha avuto l'intelligenza e la sensibilità di capire quanto l'innovazione tecnologica e la ricerca scientifica rappresentino, oggi, le principali forze guida del cambiamento, la base per potenziare lo sviluppo produttivo ed occupazionale del nostro paese nel contesto europeo. Ed è questa l'idea di fondo che, oggi, ci accomuna e che ci spinge a confrontarci, ad interagire, a creare sinergie vincenti. Tutto ciò è in piena sintonia con la Strategia Europea. L'Unione Europea considera infatti le scienze della vita e le biotecnologie uno degli obiettivi centrali per uno sviluppo economico competitivo; ha stabilito in questi ultimi anni una precisa tabella di marcia per realizzare concreti interventi relativi alle Scienze della vita e alle biotecnologie, ritenendo questo settore essenziale. La formazione universitaria in ambito sanitario non può più prescindere dalle biotecnologie. La ricerca scientifica non può più prescindere dalle biotecnologie.

È ruolo delle biotecnologie quello di creare un legame tra la cosiddetta ricerca di base e ricerca applicata, quello di portare fin dentro alle nostre case le scoperte della più pura ricerca di base. Passando attraverso complesse fasi di ricerca applicata. Ma, al di là di queste considerazioni legate al mondo dell'impresa ed allo sviluppo del territorio, mi piace sottolineare che nella figura di Sergio Dompé si compenetrano l'arguzia e lo spirito innovativo dell'imprenditore con la sensibilità dello studioso accademico. Certamente, infatti, al Dr. Sergio Dompé va riconosciuto il merito di avere individuato, prima di altri, il ruolo delle Biotecnologie Mediche, il ruolo cioè di una scienza nuova che rappresentasse la sintesi della ricerca farmaceutica di base con gli aspetti più clinici della Medicina. Da questo punto di vista, il nostro Ateneo può essere considerato un pioniere nel mondo accademico italiano, essendo stato tra i primi nell'attivare un corso di laurea specialistica in Biotecnologie Mediche. Il Dr. Sergio Dompé ha interpretato questo ruolo pionieristico nel sistema industriale privilegiando le attività biotecnologiche nella *mission* di un'industria farmaceutica tradizionale. Sono personalmente convinta che sempre più per lo sviluppo di un territorio, o anche di un'intera nazione, abbiamo bisogno di un rapporto sinergico tra mondo accademico e mondo della imprenditorialità e sono convinta che avremo bisogno sempre più in futuro di figure concrete ma illuminate, attente alle ragioni della Scienza come, concretamente, con i suoi atti e con le sue realizzazioni, il Dr. Sergio Dompé ha dimostrato di essere.

Ma per noi aquilani, c'è anche da dire che il nome Dompé ha rappresentato e continua a rappresentare sviluppo del nostro territorio, vitalità, lavoro, crescita, ricchezza in senso lato. Devo dire, con un pizzico di orgoglio, non lo nascondo, che la nostra Facoltà, negli anni '90, quando si stava avviando il progetto Dompé a

L'Aquila, può, nel suo piccolo, vantare il merito di avere contribuito alla realizzazione di questa Azienda. Ebbene sì, forse pochi lo sanno, ma, la Dompé, prima ancora di nascere a L'Aquila con la sua splendida e moderna struttura, fiore all'occhiello della nostra città, è stata ospite dell'Università. In quegli anni, infatti, abbiamo accolto e ospitato, nei nostri laboratori, in quei tempi assai modesti siti nelle palazzine di Collemaggio, il gruppo di giovani (all'epoca) e brillanti ricercatori, selezionati un po' in tutta Italia, per avviare gli ambiziosi progetti biotecnologici della Dompé a L'Aquila. Nacque con tutti loro un bellissimo rapporto di lavoro, di collaborazione, di amicizia e, in alcuni casi anche di qualcosa di più. Il conferimento della Laurea *honoris causa* a Sergio Dompé vuole rappresentare anche un segnale aperto, diretto, di quanto la nostra Università e la nostra Facoltà Medica, in particolare, voglia investire in termini di formazione e di ricerca in ambito Biotecnologico. Del resto, l'avvento delle Biotecnologie ha determinato la necessità di ridefinire i contenuti dei percorsi formativi universitari in ambito sanitario. Non è solo l'innovazione continua degli strumenti e delle macchine a condizionare i programmi formativi (la cultura), è l'inquietante rapidità con cui questo processo accade ed è il fatto che si riversa su un grappolo di generazioni molto vicine, che hanno visto questi cambiamenti e ne vedranno ancora molti altri. L'Università deve, prima di tutto, esercitare l'alta funzione civile per cui è nata, una funzione che, per esser insieme didattica e scientifica, esige adeguati strumenti di informazione e di ricerca. Il Presidente Ciampi ha dichiarato qualche tempo fa: «L'Italia ha bisogno di ricerca scientifica: senza la ricerca scientifica non c'è innovazione e l'innovazione è la carta vincente per la competitività di un paese. Quanto più voi avanzate nella ricerca, tanto più il nostro paese diventa competitivo». Il Presidente ci dice ancora: «Potete dare impulso alla costruzione di nuove realtà produttive legate ai risultati dei vostri studi. Stabilite contatti a livello locale in uno stretto rapporto tra università e imprese».

Caro Presidente Ciampi, siamo orgogliosi di affermare che noi aquilani abbiamo recepito il messaggio: la cerimonia di oggi ne è un segno tangibile.
Grazie.

Laudatio

Prof. Marco Ferrari

Presidente del Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche

Magnifico Rettore, autorità, illustri colleghi, cari studenti, spettabili signore e signori del pubblico oggi convenuto per una così importante giornata del nostro Ateneo. Nel porgere un mio sincero e rispettoso saluto non posso nascondere l'orgoglio nel prendere la parola in tale occasione. Ho infatti il grande onore, di cui sono grato al Magnifico Rettore Prof. Ferdinando di Orio ed al Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Prof.ssa Maria Grazia Cifone, di presentare la *Laudatio* di Sergio Dompé, al quale va il mio sincero e cordiale saluto.

Il conferimento di una laurea *ad honorem* è *in primis* un atto di responsabilità culturale, perché il titolo onorifico è concesso a persone che, per opere compiute, per contributi di natura intellettuale o per meriti scientifici, possono essere considerate eccezionalmente meritevoli; la Facoltà che la propone e l'Università

che la decreta intendono dare risalto all'insieme delle attività di una persona che, per conoscenza e per capacità, per sapere e per saper fare, ci è stato in qualche misura maestro. È a questo fine che il Magnifico Rettore ed il Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia mi hanno assegnato il compito di motivare il conferimento della Laurea Specialistica *ad honorem* in Biotecnologie Mediche a Sergio Dompé che, nel corso di un trentennio di attività imprenditoriale, ha perseguito obiettivi e conseguito risultati legati sia al successo della sua azienda che allo sviluppo delle Biotecnologie Mediche in Italia ed in Europa. L'innovazione, la ricerca e l'inseguimento dell'eccellenza sono stati i cardini sui quali egli ha incentrato le attività del gruppo industriale che dirige.

Le radici del gruppo Dompé affondano salde nella città dell'Aquila e la laurea *ad honorem* che ci accingiamo a conferire assume così un particolare valore, perché è anche una manifestazione del dialogo e dello speciale legame tra questa Università ed il territorio che la ospita e la alimenta.

Quando ho ripercorso la storia della famiglia Dompé a partire dalla metà dell'800, mi sono reso conto di quanto alcuni momenti e correlate decisioni gestionali del passato possano aver inciso e guidato alcune scelte fatte successivamente da Sergio Dompé. Utilizzando una classificazione dell'Economia aziendale, risulterà facile effettuare considerazioni e paralleli, tra passato lontano e più recente, in merito a: la scelta del prodotto; la scelta della tecnologia di realizzazione del prodotto; la scelta dei clienti da servire e di come raggiungerli attraverso il *marketing*.

Sergio Dompé appartiene ad una famiglia di imprenditori nel settore farmaceutico di antiche tradizioni. Risalgono alla fine dell'Ottocento le attività legate alla catena di Farmacie Italo-Inglesie Dompé che furono aperte dal Dr. Gian Antonio Dompé e più tardi dal figlio Onorato, nato nel 1868.

Onorato Dompé conseguì la Laurea in Chimica all'Università di Torino e si perfezionò presso la "Prince of Wales Pharmacy" di Londra. A quei tempi la farmacopea anglosassone era la più avanzata ed Onorato Dompé pertanto aveva appreso in Inghilterra le preparazioni galeniche. Le farmacie Dompé nel giro di pochi anni si svilupparono nei più grandi centri d'Italia da Ponte Chiasso a Palermo. In Milano la farmacia principale, denominata Centrale Dompé, fu quella di Piazza della Scala dove si ricorda che gli artisti scaligeri si facevano preparare medicinali personalizzati. I farmacisti più intraprendenti non si limitavano a consegnare medicinali che preparavano ai pazienti che entravano nelle loro farmacie, ma li distribuivano in territori più o meno vasti. Ecco che nascono i laboratori farmaceutici dapprima annessi alla farmacia, successivamente quando acquistavano una valenza industriale, da essa completamente svincolati.

Lo stabilimento Chimico Onorato Dompé - Paolo Adami, con la prima sede in Corso San Celso (ora Corso Italia) Milano, nel 1890 produceva e vendeva anche all'estero particolarmente in Svizzera diversi prodotti.

Inoltre l'officina meccanica dello stabilimento era in grado di costruire anche le macchine per la fabbricazione delle compresse. Questa diapositiva [proiettata] è la pubblicità delle pillole di Creosotina che è un derivato del Creosoto di faggio, ed efficace nel trattamento di influenza, tosse, catarri e malattie di petto. È interessante ricordare che le pillole di Creosotina Dompé-Adami vennero premiate

con Medaglia d'oro all'esposizione di Roma del 1894, con medaglie d'argento all'esposizione di Torino del 1898 e dalla Società di Farmacia di Torino nel 1898.

Questa figura riporta la pubblicità della Creosotina apparsa sul primo numero del Corriere Valsesiano nel gennaio 1895. Onorato Dompé fu il fondatore di varie riviste professionali tecnico scientifiche come "La Gazzetta Medica di Milano", "La Gazzetta Farmaceutica Italiana" ed "Il Profumiere e Saponiere Italiano". Questa diapositiva è la pubblicità dell'inalatore Dompé per la Creosotina di facile uso in ufficio, letto, bicicletta e ferrovia. Questa diapositiva è l'alcool di menta inglese.

E questi sono altri prodotti. È interessante ricordare che la legge Crispi del 1888, la prima legge sanitaria emanata dal Regno d'Italia, stabilì le norme per l'esercizio delle professioni sanitarie, tra le quali anche quella del farmacista.

Questa foto del 1897 testimonia che in quegli anni nella città dell'Aquila era attivo un Corso di Farmacia presso la Scuola Universitaria dell'Aquila.

Il figlio del Dr. Onorato Dompé, il Dr. Franco Dompé, nato a Milano nel 1911, laureato in Chimica e Farmacia, fondò nel 1940 la *Società Dompé Farmaceutici* che si trasferì alcuni anni più tardi in una nuova sede nel centro di Milano comprensiva di un "Centro di studi e ricerche".

Questa diapositiva è il nuovo Edificio.

Questa foto ricorda la benedizione della nuova sede dello Istituto Dompé Farmaceutici il 4 gennaio 1951.

In questo laboratorio ci sono alcune attrezzature per la sintesi di farmaci.

Questa diapositiva è il primo salone per l'infialaggio automatico delle soluzioni iniettabili.

Questa diapositiva è il secondo salone per l'infialaggio automatico delle soluzioni iniettabili.

Questa diapositiva è un particolare del laboratorio chimico-fisico con lo spettrofotometro Beckman D.U. (probabilmente uno dei primi acquistati in Italia), un rifrattometro, una bilancia di precisione. Il Dr. Franco Dompé, proseguì sulla strada dell'investimento in ricerca e della trasformazione tecnologica, sorretto dalla convinzione che il farmaco è il risultato di un insieme di conoscenze da costruire e da arricchire.

Questa diapositiva è un famoso farmaco Dompé della fine degli anni '40, lo sciroppo per la tosse "Guaiacalcium".

Questa diapositiva è una pubblicità delle supposte di Guaiacalcium.

Questa diapositiva è un altro famoso farmaco della fine degli anni '50, il "DO-BIL" per le affezioni acute e croniche del fegato e delle vie biliari.

Questa diapositiva riproduce altri famosi farmaci di quegli anni, l'Artrosil b1 ed il Triplosil.

Negli anni '40 e '50 le imprese che operavano in questo settore erano poche decine, tutte concentrate a Milano e dintorni. La Dompé Farmaceutici ormai aveva superato la dimensione artigianale degli esordi ed era una realtà industriale a tutti gli effetti. Ma è con Sergio Dompé che avviene una ulteriore svolta. Sergio Dompé nasce nel 1955 a Milano, entra in azienda giovanissimo nel 1976 a 21 anni e, nel 1983 ne assume la responsabilità gestionale con la carica di Direttore Generale. Dal 1985 assume anche la carica di Consigliere Delegato. Dal 2002 ricopre la carica di Presidente. Dal suo ingresso nella Società a metà degli anni '70 ha partecipato attivamente alla sua crescita, un percorso che ha seguito sempre in

prima persona, vedendo aumentare il fatturato generato da 2 miliardi di lire, registrato nel 1974, ai 300 milioni di Euro dello scorso anno.

L'importanza della chiralità nell'attività biologica dei principi attivi farmaceutici è stata ampiamente studiata nella farmacologia moderna. A partire dagli anni '70-'80 ha preso vigore nella comunità scientifica internazionale e nell'industria farmaceutica la "chirotecnologia", cioè la chimica e la tecnologia della produzione e separazione di enantiomeri di sostanze chirali. Sergio Dompé ed i suoi collaboratori per primi in Italia hanno intuito l'importanza della separazione degli antipodi ottici di una molecola con lo scopo di aumentare il beneficio del paziente grazie alla riduzione del dosaggio del farmaco e alla riduzione degli effetti collaterali. In particolare negli anni '80, Dompé ha sviluppato, presso i propri Laboratori di Ricerca e Sviluppo, un prodotto originale di sintesi, la Levo dropropizina, un enantiomero puro della Dropropizina, ad azione antitussiva, che è ancora oggi uno dei più importanti principi attivi sul mercato.

Lo sviluppo perseguito dall'azienda è stato sostenuto anche da un incremento degli occupati che a metà degli anni '70 erano circa 130 e oggi superano le 800 unità. Parallelamente è stato portato avanti un impegno nel settore ricerca sostanziato ogni anno con investimenti crescenti, oltre il 40% negli ultimi due anni, percentuale decisamente superiore all'incremento registrato nel fatturato dello stesso periodo, e pari nel 2004 a circa 20 milioni di Euro. Il comparto farmaceutico italiano non è composto esclusivamente da aziende straniere. È vero che molte società italiane sono state acquistate da gruppi esteri, ma alcune sono rimaste a capitale italiano ed hanno intrapreso la strada del potenziamento della ricerca e della internazionalizzazione, con risultati considerevoli. Oggi, Dompé è una delle principali industrie farmaceutiche a capitale italiano ed è l'unica ad avere in commercio *prodotti biotecnologici* che al momento sono sette.

Le radici delle biotecnologie risalgono almeno a 6000 anni fa. Sebbene la fermentazione microbica sia documentata in un sigillo Sumero denominato l' "Inno a Ninkasi" che riporta la ricetta per la fabbricazione della birra, soltanto nel 1919 la parola *biotecnologia* venne utilizzata in una pubblicazione di un ricercatore ungherese. In Italia i primi approcci di biotecnologia industriale probabilmente risalgono al 1951 quando venne fondato presso l'Istituto Superiore di Sanità di Roma il "Centro Internazionale di Chimica Microbiologica" diretto da Ernst Boris Chain originario della Germania, premio Nobel per la Medicina nel 1945 con lo scozzese Alexander Fleming e l'australiano Howard Florey per la scoperta e la purificazione della penicillina. Questo Centro era finalizzato alla produzione su scala industriale di penicilline semisintetiche ed altri antibiotici.

La prima industria di ingegneria biologica, la Cetus venne fondata in California nel 1971, la Genentech nel 1976, la Biogen nel 1978. La Amgen fondata nel 1980 con meno di 50 impiegati, oggi ne ha oltre 13.000 in tutto il mondo. Attualmente soltanto negli Stati Uniti sono presenti circa 1500 industrie biotecnologiche con oltre 200.000 impiegati. Farmaci biotecnologici come proteine, anticorpi ed enzimi sono circa il 20% fra tutti i farmaci in commercio ed il 50% di quelli in corso di sperimentazione clinica. Si stima che il 70% circa dei farmaci innovativi attualmente in sviluppo provengano dal settore delle biotecnologie. D'altra parte le aumentate conoscenze dei processi biologici complessi stanno aprendo nuove vaste aree di possibilità per combattere e curare le malattie. Le biotecnologie

rappresentano una delle punte più avanzate dell'industria *high-tech*: esse sono un modo nuovo di produrre, di ricercare e di controllare di enorme importanza per l'intero settore chimico; dalla farmaceutica, alla diagnostica, all'agroalimentare ed alla protezione dell'ambiente.

Dal 1988 Sergio Dompé ha fatto delle biotecnologie una scelta di vita imprenditoriale. Nel 1988 la Dompé inizia ad affiancare al farmaceutico "classico" i prodotti biotecnologici. Ciò è avvenuto costituendo la consociata Dompé Biotec, Società oggi leader nel settore delle biotecnologie, specializzata nella commercializzazione di farmaci biotecnologici ad alto valore terapeutico. Un successo ed un impegno che hanno portato leader mondiali nel campo delle biotecnologie, come Amgen e Biogen, a scegliere Dompé come partner italiano. La Amgen è la prima società biotecnologica al mondo e, dal 1992, è per il 49% nel capitale della Dompé Biotec. La Biogen è la più vecchia industria biotecnologica indipendente e, dopo la fusione nel 2003 con IDEC Pharmaceuticals, Biogen IDEC è la terza società al mondo di biotecnologia con 4.000 impiegati. Biogen Dompé AG è una società italo-svizzera nata nel 1997 come *joint venture* che commercializza due prodotti biotecnologici, uno in particolare per il trattamento della sclerosi multipla. Negli anni successivi interessanti accordi di collaborazione sono stati siglati da Sergio Dompé con altre società biotecnologiche di grande prestigio, quali Cephalon e Genzyme.

Un documento dell'Ufficio Studi di Mediobanca sulle medie imprese più dinamiche con un fatturato 2002 inferiore a 300 milioni di Euro classifica Dompé Biotec al 7° posto, prima fra le industrie farmaceutiche, con valore aggiunto rispetto al fatturato del 28%. Alcuni tratti caratteristici delle principali società selezionate e che ritroviamo in Dompé Biotec sono: il controllo familiare, il radicamento sul territorio, la presenza di forti posizioni su mercati di nicchia, l'organizzazione di gruppo e la crescente internazionalizzazione. Agli inizi degli anni '90, in un momento critico dal punto di vista economico generale e del settore farmaceutico in particolare, Sergio Dompé si impegna in un importante investimento per la realizzazione dell'innovativo sito dell'Aquila, inaugurato nel 1993, dove sono concentrate tutte le funzioni di ricerca biotecnologica, sviluppo e produzione in osservanza dei più alti standard qualitativi farmaceutici internazionali. Le particolari caratteristiche del territorio, tra cui la qualità delle acque, insieme all'indiscussa professionalità delle risorse umane che lo animano hanno permesso a Dompé di costruire proprio sul territorio aquilano questo importante Centro. Il Centro include un impianto biotecnologico di produzione pilota da 300 litri, fra i pochi in Italia, che a luglio 2004 ha avuto l'autorizzazione dal Ministero della Salute alla produzione di lotti per uso clinico.

Le capacità del Centro Ricerche sono testimoniate dal fatto che nell'ultimo decennio il Centro Ricerche ha prodotto 75 brevetti e 88 pubblicazioni su importanti riviste internazionali anche in collaborazione con altri centri di ricerca ed Università italiane inclusa quella dell'Aquila.

Le più recenti attività del Centro sono relative alla radioimmunoterapia del tumore dell'ovaio ed alla modulazione dei recettori accoppiati alla proteina G.

La radioimmunoterapia è un'area di ricerca innovativa che sfrutta la specificità del legame antigene-anticorpo per la veicolazione selettiva di radioisotopi su tumori solidi. Il Centro Dompé è attualmente impegnato in un progetto di ricerca in

ambito biotecnologico che ha portato alla selezione di un frammento anticorpale interamente umano diretto contro un antigene specificamente espresso dalle cellule tumorali del carcinoma ovarico. Questa nuova molecola, progettata e sviluppata presso il centro Ricerche Dompé, è in fase di caratterizzazione preclinica e potrà trovare un'importante applicazione terapeutica nel trattamento delle recidive di questa gravissima forma di tumore per cui, ad oggi, non esistono terapie efficaci.

La famiglia dei recettori a 7 domini di membrana (GPCRs) è coinvolta nella regolazione di un gran numero di funzioni cellulari e rappresenta uno dei principali bersagli della ricerca farmaceutica. L'identificazione di nuove molecole in grado di modulare specificamente il segnale mediato da questi recettori costituisce una delle strategie più promettenti per lo sviluppo di nuovi farmaci. IL-8 appartiene alla famiglia delle chemochine, una classe di mediatori che svolge un ruolo cruciale nel reclutamento nel sito infiammatorio di cellule leucocitarie mediante l'interazione con i recettori espressi sulla membrana cellulare. Nel corso degli ultimi anni è stata identificata presso i laboratori del Centro Ricerche Dompé una nuova classe di molecole in grado di modulare l'attività biologica della chemochina IL-8 mediante l'interazione specifica in un sito allosterico nel suo recettore di membrana. L'integrazione della chimica farmaceutica con le più avanzate tecniche biotecnologiche ha permesso la caratterizzazione del meccanismo di azione di questa nuova classe che, per la sua innovatività, costituisce un importante paradigma nella ricerca sui recettori a 7 domini di membrana. Reparixin, il capostipite di questa nuova classe, è in assoluto il primo inibitore a basso peso molecolare di IL-8 che ha raggiunto la fase della sperimentazione clinica ed i risultati di questi studi consentiranno di chiarire il ruolo fisiopatologico di questo importante mediatore. È doveroso ricordare qui anche le più importanti cariche pubbliche ricoperte da Sergio Dompé.

Dal 1986 al 1994 è stato Vice Presidente di Farmindustria (Associazione Confindustriale del comparto Farmaceutico). Nell'ambito della stessa, dal 1996 al Luglio 1999, ha ricoperto l'incarico di Presidente del Gruppo Biotecnologie; ed è tuttora Membro della Giunta.

Nell'ambito di Federchimica (Associazione del settore Chimico e Farmaceutico di Confindustria) viene eletto nel 1998 Membro della Giunta e dal 1999 è Componente del Consiglio Direttivo. Nel 1998 è eletto Presidente di Assobiotec (Associazione Nazionale per lo Sviluppo delle Biotecnologie costituita nel 1986), in seno a Federchimica, carica che mantiene per tre mandati sino al 5 Luglio 2004. Attualmente è Componente della Giunta e del Consiglio Direttivo dell'Associazione.

Dal 1998 è, inoltre, uno dei 21 Membri del Consiglio Direttivo di EuropaBio, l'Associazione dell'Industria Biotecnologica Europea che rappresenta circa 1500 piccole e medie industrie biotecnologiche. Dal 2000 al 2002 ha ricoperto in EuropaBio la carica di Vice- Presidente e Presidente del *Sub-board* "Emerging Enterprises". Attualmente Sergio Dompé è l'unico rappresentante industriale italiano nel Comitato dell'Area delle Scienze Mediche istituito dal Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca per l'esercizio di Valuazione della Ricerca delle Università ed Enti di Ricerca per il triennio 2001-2003.

La cura della salute è il settore al quale le biotecnologie hanno dato finora il contributo più significativo, sia in termini di prodotti (terapeutici, vaccini e diagnostici) che di ricerca e sviluppo. Tra i prodotti (ormai più di un centinaio) oggi sul mercato, alcuni sono di rilevanza assoluta sia in termini economici sia in termini sociali. Su noi docenti universitari ricade la responsabilità di formare le nuove generazioni e la nuova classe dirigente del paese. In particolare, alcuni di noi hanno il compito di individuare la direzione da intraprendere per accompagnare verso nuovi orizzonti la figura del Biotecnologo Medico. È un percorso inevitabile indotto dalla pervasività delle biotecnologie in ogni loro aspetto ed accelerato dalla crescente complessità della natura umana alla quale non possiamo sottrarci.

In questo senso la storia di Sergio Dompé è per noi esempio, ricchezza e stimolo. Il conferimento della Laurea Specialistica *ad honorem* in Biotecnologie Mediche è fondata sulla capacità di Sergio Dompé a sviluppare sia a livello nazionale che internazionale il settore delle Biotecnologie Mediche; offrendo un complesso di terapie innovative basate su farmaci biotecnologici per il mantenimento della salute dell'uomo. Sergio Dompé ha operato per creare a livello nazionale ed internazionale una cultura imprenditoriale di Biotecnologie Mediche adeguata agli standard internazionali di qualità, e per creare efficaci sinergie fra il mondo dell'imprenditoria ed il mondo accademico. Inoltre, Sergio Dompé ha ottenuto risultati non comuni grazie a competenze di altissimo livello nell'ambito della innovazione tecnologica, dell'organizzazione delle imprese, dell'economia finanziaria e, contemporaneamente, nella gestione degli uomini. È ovvio che solo una grande capacità di delega, una capacità di collocare le persone giuste al posto giusto, unita alla capacità di costruire uno spirito di squadra ed una continua tensione verso gli obiettivi, hanno consentito a Sergio Dompé di impegnarsi e riuscire su vari fronti.

Sono molto felice di aver avuto l'onore, ed è per me la prima volta, di poter "lodare" un imprenditore, un uomo che gode della stima di tanti e, per quel che conta, sinceramente, anche della mia. In considerazione di tutto ciò, a nome di tutti i colleghi della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di L'Aquila, prego il Magnifico Rettore Prof. Ferdinando di Orio, per i poteri che gli sono conferiti dalle leggi della Repubblica, di procedere al conferimento della Laurea Specialistica *ad honorem* in Biotecnologie Mediche a Sergio Dompé.

Il dott. Sergio Dompé legge il suo discorso.

L'Italia della conoscenza e l'approccio biotech

«Se condivido una mia idea con qualcuno, egli aumenta la sua conoscenza senza che la mia diminuisca, così come colui che accende una candela accostandola alla mia, riceve luce senza lasciare me al buio».

(Thomas Jefferson, 1813)

Da circa due secoli utilizziamo la conoscenza come principale risorsa produttiva e il suo incremento è la base per lo sviluppo del benessere della società: una risorsa fondamentale dunque, ma cadremmo in errore se la ritenessimo paragonabile a molte materie prime e come tale caratterizzata dalla tendenza ad esaurirsi. Come

ci insegna il padre della costituzione americana, Thomas Jefferson, la conoscenza infatti ha la straordinaria prerogativa di aumentare quanto più essa circola e viene condivisa, creando quindi nuova "luce" e nuove idee.

Il *lavoro cognitivo* ha sostituito nel tempo il *lavoro energetico*, cambiando la natura della produzione e, a differenza del *lavoro energetico*, esso produce valore moltiplicando gli usi, interpretando i contesti di applicazione, regolando la distribuzione dei frutti ottenuti. Nell'economia della condivisione di conoscenza, il mercato non consiste più soltanto nella produzione di oggetti materiali, ma è principalmente un laboratorio di sperimentazione, di generazione di conoscenza innovativa, coerente con la necessità di incremento della creatività globale dei fattori di produzione. Infatti, mentre nella società industriale il sistema economico-sociale è stato basato sull'utilizzo intensivo del capitale fisso (macchinari, stabilimenti ed impianti) localizzato tradizionalmente nelle fabbriche, oggi tale sistema diviene obsoleto e sta cedendo il passo ad una *Networked Economy*.

La conoscenza in genere, e più nello specifico la scienza, assumono un valore sempre crescente in tale contesto: entrambi i fattori sono considerati veri e propri propulsori della crescita economica e sociale.

Ciò non è difficile da comprendere se si riflette sull'importanza che riveste il sapere scientifico, in quanto portatore di innovazione, nel processo di sviluppo di un Paese.

Le biotecnologie - il cui potenziale applicativo promette di essere in futuro all'origine della creazione di benessere, con conseguente creazione di posti di lavoro, altamente specializzati e all'origine di nuove opportunità di investimento per ulteriori ricerche - sono uno degli esempi più tipici dell'industria emergente ad elevato contenuto scientifico. Esse sono un nuovo modo di produrre, di ricercare e di controllare, di enorme importanza per diversi settori e ambiti di applicazione: dalla farmaceutica alla diagnostica, all'agroalimentare e alla protezione dell'ambiente.

Tali discipline devono affrontare una doppia sfida: essere competitive e nello stesso tempo migliorare la qualità dei prodotti e dei servizi offerti, allargandone la gamma in un mercato già complesso e in rapida evoluzione. Per questo è essenziale disporre di una profonda e ampia capacità scientifica e tecnologica. Le biotecnologie sono infatti fortemente "science-based" e i loro prodotti incorporano quantità molto elevate di ricerca e sviluppo avanzati. Le scienze che generano le biotecnologie si sviluppano molto rapidamente, ciò rende sempre più breve il periodo di validità dell'investimento in ricerca e sviluppo prima che i risultati ottenuti siano, almeno in parte, superati. Questo sottolinea l'importanza di una organizzazione della ricerca e sviluppo attraverso l'integrazione tra più gruppi, in particolare tra ricerca accademica e ricerca industriale, e l'esigenza di accorciare i tempi che passano tra l'inizio della ricerca e il mercato, cui è connesso il concetto di massa critica delle risorse dedicate a ciascun progetto. Mai come in questo momento e in questo campo è stata tanto importante la capacità di utilizzare sinergicamente le risorse interne ed esterne all'azienda, siano esse scientifiche, tecnologiche, produttive o gestionali, per arrivare presto al risultato ed utilizzarlo nel modo geograficamente e temporalmente più esteso possibile. Le esperienze dei diversi Paesi evidenziano come alla base del progresso dell'industria biotecnologica vi sia dunque la condivisione delle competenze tecnico scientifiche

e l'instaurarsi di un rapporto di collaborazione delle diverse realtà impegnate nel biotech soprattutto in un determinato ambito territoriale: poli universitari, enti di ricerca, venture capitalist e aziende devono imparare ad agire nel contesto di un *network*, attraverso l'implementazione di un modello organizzativo che focalizzi l'attività di ricerca e sviluppo verso ambiti specifici, e che garantisca, oltre all'attrazione di capitali pubblici e privati, l'interscambio di competenze e la polarizzazione di risorse umane altamente specializzate.

Nell'ambito delle tecnologie maggiormente innovative le biotecnologie occupano un ruolo di assoluta preminenza e la futura sconfitta della gran parte delle malattie deriverà in larga misura proprio dallo sviluppo della ricerca biotecnologica. Questa consapevolezza viene oggi affermata a livello europeo attribuendo a tale disciplina un ruolo di primo piano nella realizzazione dell'obiettivo strategico di portare l'UE al primo posto tra le economie basate sulla conoscenza. In questo contesto la preminenza data alle biotecnologie è il risultato di un percorso progressivo che ha portato al riconoscimento di tali tecnologie come priorità strategiche già nel vertice di Stoccolma del marzo 2001. Dal 2002 è in vigore un piano d'azione che comporta sia maggiore integrazione tra i Paesi membri in tema di ricerca, sia una rinnovata competizione tra di essi per una traduzione dei suoi risultati in beni e servizi. In tale panorama, nel complesso contraddistinto da indubbia vivacità e grande impulso, diretto a colmare il divario con gli USA, l'Italia si trova in una posizione di doveroso recupero: nel nostro Paese sono infatti presenti le competenze, e in molti casi vere e proprie eccellenze, per raccogliere attivamente questa sfida, per non correre il rischio di essere tagliati fuori dalla produzione di valore economico derivante da questo patrimonio di conoscenze. Buona parte dei ricercatori italiani è infatti dotata di indiscussa professionalità ed essi appaiono al quarto posto nella graduatoria europea per numero di pubblicazioni scientifiche; nel nostro Paese è inoltre possibile organizzare *network* clinici validati per sperimentazioni innovative, anche di grande dimensione, sotto l'"ombrello" del Sistema Sanitario Nazionale e approfittare dell'ottimo rapporto qualità-prezzo che caratterizza alcune Università e Centri di Ricerca di valore internazionale.

Negli ultimissimi anni, in realtà, si è finalmente assistito anche in Italia ad un indubbio fiorire di PMI dedicate alle biotecnologie. Oggi se ne contano in tutto quasi un centinaio, considerando sia le imprese propriamente specializzate nella produzione di ricerca ed innovazione biotecnologica, sia quelle che forniscono loro beni e servizi dedicati, il tasso di crescita del settore è pari al 10% annuo e negli ultimi 12 mesi sono fiorite ben 12 nuove imprese. Esse operano prevalentemente nel settore farmaceutico, attualmente ambito di applicazione di maggior rilievo per le biotecnologie, conseguendo risultati realmente significativi, soprattutto se paragonati a quelli raggiunti da altri Paesi europei, tra cui la Germania, che hanno già attuato misure consistenti per favorire lo sviluppo del settore: il numero di prodotti italiani biotech è in costante incremento, contando ben 16 progetti in fase II e 2 in fase III di sviluppo clinico.

Allo stato attuale, le difficoltà maggiori in realtà riguardano, più ancora del varo di nuove imprese, la loro crescita ed evoluzione dallo stato di *start-up*. I motivi fondamentali di questa difficoltà sono essenzialmente: l'inadeguatezza della protezione e della valorizzazione dei diritti di proprietà intellettuale; l'insufficiente

disponibilità di capitali di rischio: strutturalmente, le piccole e medie imprese del settore biotecnologico hanno lunghi tempi di recupero degli investimenti, in particolare nella fase di sviluppo del primo prodotto; la carenza di personale altamente qualificato: la mancanza di investimenti e di incentivi si riflette inesorabilmente sulle inferiori prospettive di successo per le carriere di alto profilo tecnico-scientifico richieste; inoltre il Sistema Universitario del nostro Paese solo ultimamente sembra voler premiare le capacità imprenditoriali dei professori.

Questi fattori sono analoghi, anche se da noi in forma più accentuata, alla situazione complessiva dell'industria biotecnologica europea in confronto a quella statunitense. A fronte di un numero di imprese numericamente inferiore, la bioindustria americana ha un reddito ed un numero di addetti oltre il triplo di quella europea, è più fortemente capitalizzata ed ha diversi nuovi prodotti in stato di sviluppo avanzato. Dal punto di vista della capitalizzazione, l'unica eccezione in Europa è costituita dalla Gran Bretagna, che gode di una comunità di investitori piuttosto solida, anche perché alimentata dal deciso sostegno governativo alle biotecnologie quale opzione strategica nazionale di sviluppo produttivo. Paesi come la Francia hanno adottato misure che prevedono sgravi fiscali, esonero degli oneri sociali per il personale che si occupa di Ricerca e Sviluppo, riconoscendo inoltre a tutte le imprese un credito di imposta per le spese di R&S. Pertanto, alcuni Stati membri hanno già anticipato nei fatti la strategia per lo sviluppo dell'UE, promuovendo da tempo piani specifici, che hanno offerto risultati notevoli.

Negli anni '80 le biotecnologie si sono sviluppate in Europa principalmente nell'ambito delle grandi aziende. Diversamente dagli Stati Uniti, il settore è invece rimasto "al palo" per quanto riguarda le piccole imprese. Ultimamente si è però assistito a un'importante inversione di tendenza, tanto che oggi nel Vecchio Continente si contano più aziende impegnate nella biotecnologia di quante ve ne siano negli Stati Uniti. Tuttavia le piccole e medie imprese europee rimangono aziende di dimensione piuttosto ridotta: l'industria biotecnologica statunitense ha un reddito che è oltre il triplo di quello europeo, conta su una manodopera molto più consistente, è più fortemente capitalizzata, ha in programmazione diversi prodotti ma soprattutto ha costruito una massa critica tale da consentire uno sviluppo "geometrico" dell'intero sistema.

La relazione della Commissione europea del 2001 sulla competitività ha analizzato dettagliatamente il motivo per cui lo sviluppo commerciale dell'industria europea è attualmente inferiore a quello statunitense. Uno dei fattori è senz'altro la proprietà intellettuale. Strutturalmente, le piccole e medie imprese del settore biotecnologico sono ad alta intensità di capitale e gli investimenti hanno tempi di recupero lunghi. La disponibilità di capitali di rischio è andata aumentando, ma frequentemente non è sufficiente a coprire tutte le fasi del lungo processo di sviluppo delle imprese. Un ulteriore ostacolo per lo sviluppo dell'industria - secondo la Commissione - potrebbe provenire da una scarsa disponibilità di personale esperto. L'eliminazione di queste strozzature è dunque importante tanto quanto favorire in Europa l'imprenditorialità con incentivi sufficienti per innovare ed affrontare rischi economici in modo da creare la dinamica necessaria. Tra gli elementi che hanno ostacolato il decollo dello sviluppo nel nostro Paese, notiamo che vi è un fattore "specifico italiano": esiste quasi una ritrosia culturale

da parte della comunità scientifica a tradurre le conoscenze in valore economico, da cui deriva una non cronica carenza nel trasferire il sapere in tecnologia fruibile dall'industria: ad esempio il nostro CNR - che ha come scopo primario la "ricerca applicata" - a parità di spese "produce" solo il 7% dei brevetti rispetto al MIT. Questa inefficienza applicativa è anche all'origine dello scarso contributo finanziario alla ricerca pubblica da parte dei privati. Solamente l'1,6% della spesa in ricerca degli enti pubblici italiani è finanziata dall'industria, contro il 7,8% delle università americane: per convincere l'industria a contribuire occorre infatti saper presentare i risultati delle ricerche in veste di soluzioni al "market pull", più che di frutti, per quanto pregevoli, del "technology push".

L'atteggiamento esattamente opposto caratterizza invece la comunità scientifica americana, e più in generale tutta la popolazione. Un ruolo decisamente rilevante nello sviluppo del settore biotech - che come oramai è noto, ha acquisito nel tempo un vantaggio difficilmente colmabile rispetto al Vecchio Continente ed in particolare all'Italia - è stato giocato dalla grande capacità che esiste oltre oceano di dare valore alle idee e all'innovazione. Chi fa un dottorato di ricerca negli Stati Uniti deve necessariamente avere una mentalità imprenditoriale: già all'interno dell'università vengono messe alla prova le idee con meccanismi di competizione che simulano quelli di mercato. Il professore deve trovare fondi per finanziare le proprie ricerche, dimostrando che le sue idee sono valide, e deve superare una selezione molto rigorosa. Prima ancora di pensare a fare l'imprenditore, insomma, ha già sperimentato che cosa sia la concorrenza.

Appare dunque lampante che l'efficienza brevettuale della ricerca americana rispetto a quella europea dipende proprio dalla grande capacità di trasferimento tecnologico alla bioindustria da parte delle istituzioni pubbliche di ricerca.

Fare ricerca, permettendo che le nuove conoscenze diventino innovazione ed impresa, è la vera via per essere promotori attivi e coscienti dello sviluppo. L'industria biotech statunitense non solo ha raggiunto volumi notevoli ma sostiene un intero sistema composto da università, centri di ricerca ed imprese che interagiscono tra loro; il contesto presente consente di conseguire efficienza, efficacia ed eccellenza nell'impiego di risorse umane e finanziarie, pubbliche e private, destinate alla ricerca e all'innovazione. Coloro i quali nel nostro Paese guardano con interesse allo sviluppo delle moderne tecnologie biologiche pensano e sperano che sia venuto il tempo - e che si offra la concreta possibilità - di dare corpo ad una politica nazionale orientata allo stimolo dell'economia basata sulla conoscenza, di cui le biotecnologie, come illustrato in precedenza, costituiscono un caso esemplare. La strettissima e continua interconnessione tra scienza e innovazione produttiva che caratterizza le attività in campo biotecnologico deve essere adeguatamente sfruttata.

Il nuovo modello che contrassegna lo sviluppo di questo settore sottolinea come l'innovazione debba essere vista come un lavoro di gruppo, in cui la rete formale ed informale di scambio di informazioni costituisce l'elemento cruciale di crescita competitiva: coniugati al concetto di massa critica i nuovi paradigmi mettono chiaramente in evidenza come sia la dimensione regionale - e locale - più che quella nazionale a costruire la base di solide realtà scientifiche e competitive.

In particolare, è importante cogliere la necessità di rafforzare la competitività tecnologica dei settori produttivi, di accrescere la quota di produzione e di

occupazione ad alta qualificazione e di stimolare la diffusione delle tecnologie derivante dalle attività di R&S, favorendo più che in passato la ricerca applicata. Emblematico, in tal senso, risulta l'impegno profuso sul territorio aquilano sia dall'Università sia dall'Unione degli Industriali, che hanno avviato veri e propri strumenti per l'attuazione del trasferimento tecnologico.

Occorre quindi sostenere idee innovative che abbiano uno spessore competitivo nell'ambito dello sviluppo applicativo ed industriale delle biotecnologie, idee che possano essere poi trasferite come *know how* per creare nuove esperienze imprenditoriali significative, anche in un segmento altamente specifico. Proprio seguendo il modello di sviluppo appena descritto, la realtà Dompé è cresciuta negli anni: Dompé Biotec è l'unica azienda in Europa che lavora in *partnership* con le prime cinque realtà biotecnologiche al mondo. L'intuizione nei primi anni '80 di puntare sulle nuove scienze biologiche, ha concesso nel tempo di arrivare a una serie di collaborazioni con le più importanti aziende a livello internazionale.

Oggi il capitale di Dompé Biotec è partecipato da Amgen, una società con oltre 15.000 persone, azienda leader nel settore, nata circa 25 anni fa che vive ed è cresciuta grazie alle collaborazioni/ *partnership* e che attualmente ha una capitalizzazione di Borsa pari a 70 miliardi di dollari. Tutte queste imprese si sviluppano attraverso la loro capacità di integrazione con l'esterno e sul fatto di riuscire ad accrescere le proprie competenze e organizzarsi in una maniera flessibile, veloce e competitiva. La realtà Dompé si è sviluppata anche su altri fronti e all'inizio degli anni '90 ha sostenuto un importante investimento, la creazione del centro dell'Aquila, che ha consentito, oltre all'adeguamento delle necessità produttive, anche la costituzione di un vero e proprio polo di ricerca strutturato, dove sono stati raggiunti dei risultati concreti.

Ad esempio, i ricercatori della Dompé, hanno condotto proprio nei laboratori aquilani un importante studio: la comprensione del meccanismo patofisiologico del danno tissutale legato all'azione dei leucociti neutrofili ha condotto alla scoperta e caratterizzazione di un potente inibitore di IL-8 (Reparixin) che agisce attraverso l'inibizione dell'attivazione dei recettori di IL-8. Il candidato farmaco scoperto - denominato Reparixin - è caratterizzato da un meccanismo di azione realmente unico e costituisce una strategia terapeutica innovativa per risolvere gravi patologie infiammatorie.

Tale progetto è estremamente *target oriented*, in quanto la molecola ha un meccanismo d'azione definito e specifico (appunto i recettori di IL-8), e va a risolvere una patologia di nicchia con elevatissimo *medical need* come l'ischemia di riperfusione post trapianto. Reparixin ha inoltre ottenuto da parte dell'Emea la designazione di Orphan Drug, che consente uno sviluppo clinico rapido con costi relativamente contenuti: tali condizioni garantiscono al progetto un notevole margine di competitività. Esattamente in questi giorni i primi Pazienti stanno per essere sottoposti alla terapia negli Stati Uniti, in Canada e in Europa.

Inoltre, nell'ottica di sostenere idee innovative con rilevanza competitiva nell'ambito dello sviluppo applicativo ed industriale delle biotecnologie, Dompé - attraverso la società ISTA - sta lavorando per ottenere un sistema di tecnologie per la produzione, difesa e trasformazione delle specie di interesse per imprese coinvolte nei vari steps di produzione e trasformazione dei prodotti agro-alimentari mediterranei. Questa azienda, che è ancora in una fase embrionale,

nonostante possa contare su pochissime persone, ha già collezionato numerose collaborazioni esterne con università internazionali, e ha colture in paesi come il Cile.

L'impresa, che ancora non ha per il momento un proprio fatturato, ha però già prodotto un pacchetto di tecnologie proprietarie realmente interessanti e orientate ai prodotti mediterranei. Un'ulteriore idea imprenditoriale innovativa è scaturita in seguito alla percezione di un chiaro bisogno riscontrato nel nostro Paese, ma emergente anche in Europa: la necessità di specializzare società che abbiano la capacità di offrire una visione di insieme in un sistema che evolve molto rapidamente, analizzando le reti relazionali che lo costituiscono.

Per sopperire a tale bisogno è nata ATA, un'impresa che da più di tre anni si dedica unicamente a questo tipo di attività, mettendo a disposizione dei propri clienti analisi estremamente complesse e strumenti veloci per mappare l'evoluzione dei diversi settori di ricerca. La società, dotata di mezzi informatici proprietari, è animata da un aggregato di competenze diverse e coinvolge pertanto risorse provenienti da molteplici ambiti e da differenti paesi. Credo dunque fermamente che sia necessario un impegno serio nel seguire il modello di sviluppo che queste nuove scienze ci suggeriscono, ma sono anche convinto sia necessaria una vera politica di incentivazione per le biotecnologie.

Il Ministero della Salute e il Parlamento hanno già preso decisioni che costituiscono fattori incoraggianti per richiamare le imprese a investire e a dedicarsi allo sviluppo di nuovi farmaci, soprattutto per le patologie meno diffuse, dove il bisogno dei pazienti è forte, il mercato è limitato, e la competizione è più adatta al tessuto delle medie e piccole imprese.

D'altro canto, non molto è stato fatto per sostenere proattivamente la creazione di una reale competitività nazionale attraverso un supporto specifico all'innovazione prodotta dalle imprese dedicate. È però importante sottolineare che questo impegno non è solamente un "dovere culturale" verso il sapere scientifico, ma è soprattutto uno strumento per difendere ed alimentare le avanguardie tecnologiche che già possediamo, e che possono fruttuosamente sostenere lo sviluppo di ulteriori specializzazioni competitive. Solo così potremo liberarci dalle condizioni di semplici fruitori e diventare invece i fornitori di soluzioni per problemi vecchi e nuovi.