

Il parco per le biotecnologie applicate

*di Francesco Marcheschi**

Sin dalla sua origine, il parco scientifico e tecnologico della Sardegna è stato concepito come un parco "a rete", con localizzazioni distribuite sul territorio regionale e con idonee specializzazioni di filiera dei diversi siti e soggetti gestori.

Questa impostazione, in verità inizialmente più di tipo "politico", è stata mantenuta nel tempo dietro la regia del Consorzio 21 e oggi viene confermata, facendo tesoro delle precedenti esperienze, da Sardegna Ricerche, ente oggi istituzionalmente innovato e definitivamente individuato dalla Amministrazione Regionale come proprio braccio operativo nell'attuazione delle politiche di sviluppo del sistema economico e territoriale attraverso le leve della ricerca applicata, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico.

Da un lato la più recente storia della ricerca applicata ed imprenditoriale nell'isola e dall'altro l'odierna impostazione delle iniziative e delle visioni regionali, puntualmente rispecchiata nel nuovo statuto di Sardegna Ricerche, introducono elementi di rilevante novità nella sfera operativa di Sardegna Ricerche, ampliandone le competenze e le responsabilità e quindi obbligando l'ente ad una più adeguata articolazione strategica e funzionale dei suoi programmi e delle sue specializzazioni di filiera e delle sue articolazioni territoriali.

I principali elementi della recente storia, hanno insegnato che iniziative finalizzate allo sviluppo tecnologico di territori con specializzazioni produttive già affermate o dalle evidenti potenzialità, devono a tali specializzazioni riferirsi, facendo leva sulle competenze e sul saper fare locale consolidatisi nel tempo, introducendo novità organizzative, tecnologiche e nuovi spunti di innovazione e diversificazione produttiva, ma nel rispetto delle vocazioni e facendo di tali vocazioni il vero punto di forza delle iniziative pubbliche.

Le nuove impostazioni a favore dello sviluppo economico del territorio regionale, indicano poi nei sistemi territoriali i veri punti di innesco di politiche nuove di crescita economica, sia attraverso le forme di sviluppo locale più collaudate e tradizionali, che —e questo è l'ambito di intervento di Sardegna Ricerche— attraverso i nuovi paradigmi dello sviluppo



attraverso la creazione di distretti tecnologici/cluster territoriali, fortemente spinti dalla ricerca tecnologica e dall'innovazione produttiva e di mercato.

In questo senso già il Piano regionale per la ricerca, divenuto operativo nel 2003 e che è oggi alla base dell'utilizzo delle risorse comunitarie per l'innovazione del POR 2000-2006, ha individuato e posto alla base delle politiche regionali i CLINT – Cluster innovativi territoriali, individuando i principali di essi e definendo soggetti, ruoli, modalità attraverso i quali operare per uno sviluppo innovativo del territorio sardo.

I programmi lanciati da Sardegna Ricerche nel corso del 2007 ed attualmente in pieno svolgimento sposano a pieno

questa linea e, partendo dalle esperienze, dalle infrastrutture, dalle piattaforme tecnologiche già realizzate nelle diverse sedi del parco tecnologico ed incrociando più fortemente le stesse con le competenze scientifiche delle università isolate e delle imprese più innovative, introducono il Distretto tecnologico delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Sardegna District), il distretto tecnologico della biomedicina (Sardegna Biovalley) ed il Cluster energie rinnovabili (ClusTER) quali nuovi punti di riferimento dello sviluppo dell'economia regionale della conoscenza.

In questo complesso ed articolato siste-

segue a pagina 5

Sfide e benefici per le imprese del Parco scientifico e tecnologico ad Alghero

Investire in ricerca, sperimentazione ed innovazione. E' la sfida raccolta dalle imprese che operano nel Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna ad Alghero.

E l'accelerazione di questa sfida passa attraverso il Centro di Ricerche Tramariglio, il luogo fisico, l'elemento facilitatore, nel quale i benefici dei "fattori agglomerativi", legati alla localizzazione in un Cluster Territoriale, sono più numerosi.

Porto Conte Ricerche, che gestisce il Parco ad Alghero, si pone al fianco di queste "sue" imprese e ne condivide l'impegno e le aspettative. Promuovendo i rapporti tra sistema della ricerca e sistema dell'impresa, vuole contribuire ad invertire la tendenza negativa che caratterizza il trasferimento tecnologico in Sardegna (e in Italia). E' ben noto, infatti, che all'Italia spetti ancora l'ultimo posto nei Paesi OCSE per risorse impegnate in R&S, sia come valore assoluto che percentuale rispetto al Pil (1.1%). Molto lontano dal 3% proposto a Lisbona come obiettivo della politica comunitaria tesa a fare dell'UE la prima economia al mondo basata sulla conoscenza.

Particolare rilievo assume il fatto che l'Italia (e la Sardegna) si discostino dagli altri Paesi Industrializzati per la ridotta partecipazione alla spesa da parte delle imprese private: meno della metà delle risorse finanziarie provengono dalle imprese (0.53% del Pil), contro una partecipazione privata di almeno i due terzi negli altri Paesi OCSE.

In questo senso, i Parchi Scientifici e Tecnologici (PST), che rappresentano ormai un vero e proprio settore economico a livello mondiale, hanno certamente accelerato la crescita dei rapporti R&S/Pil nazionali, ed in particolare la partecipazione delle imprese alla spesa. Ne è prova il fatto che la localizzazione di attività produttive high-tech è sempre caratterizzata da un elevato grado di concentrazione spaziale.

In Sardegna e nel contesto specifico del Polo di Alghero, le attività del Parco Scientifico e Tecnologico sono le stesse presenti nei più famosi parchi stranieri: gestione di strutture per ospitare imprese, aggiornamento continuo di core facilities ad elevato grado di dotazione tecnologica, promozione di forti integrazioni con il contesto scientifico locale ed internazionale. I risultati non potranno che essere gli stessi: trasferimento tecnologico ed accelerazione d'impresa.

Certo, il Parco fa i conti con un contesto geografico e con una cultura d'impresa diversi da quelli di altre regioni d'Europa, Nord America, India o Cina. Differenze che impongono precise scelte strategiche focalizzate su specifiche tipologie di impresa. Una prima importante differenza, ovvia e da non trascurare rispetto ad altri Parchi, è l'assenza di imprese di dimensioni significative ed in grado, da sole, di catalizzare ulteriori economie esterne attraverso la localizzazione di imprese e microimprese con le quali operare in outsourcing.

La scelta adottata da PCR è quella di un Polo del PST Sardo dove trovano spazio PMI, o rami di PMI, che utilizzano una limitata quantità di capitale, con un fortissimo approccio mentale all'innovazione, dedicate prevalentemente alle attività di sviluppo e di servizi e meno a quelle di produzione industriale vera e propria. Una sorta di artigianato biotech e high-tech nel quale sono particolarmente vantaggiose le opportunità di trasferimento tecnologico e dove gli investimenti per la ricerca intra-muros possano essere stabilmente sostenuti da fondi ottenuti da agen-



zie di finanziamento nazionali e internazionali.

I Cluster delle imprese, ovvero i fattori positivi legati alla loro specifica localizzazione spaziale, producono anche in questo caso benefici importanti: interazioni non di mercato tra le imprese, ruolo attivo delle imprese nel cambiamento del contesto locale, diffusione dei processi di innovazione; la loro rilevanza è pari almeno quella dei servizi direttamente erogati da Porto Conte Ricerche, in qualità di gestore del Parco ad Alghero.

Dalla fine del 2005, la collaborazione con Sardegna Ricerche, di cui Porto Conte Ricerche è partecipata strategica ed operativa, ha raggiunto obiettivi importanti nel percorso che abbiamo descritto. Con la nuova amministrazione, in meno di due anni, il Parco ad Alghero ha visto insediarsi 11 imprese (di cui 4 sono start-up) e una maggiore integrazione di attività R&S con i dipartimenti dell'Università di Sassari e Cagliari. Il tutto grazie ad una agenda di programmi strategici del Distretto di Biomedicina e delle Tecnologie della Salute, del Distretto ICT, del Cluster delle Biotecnologie applicate alla Ricerca Industriale, che hanno favorito la creazione di nuove imprese e/o il loro ingresso nel Parco ad Alghero. A questa prima fase sta già seguendo una seconda di accrescimento e valorizzazione delle risorse presenti, attraverso attività e servizi scientifici e tecnologici, amministrativi, di internazionalizzazione, di supporto alla progettazione per finanziamenti UE, lo sviluppo di business plan, la diffusione di informazioni commerciali e scientifiche.

Pur attraverso la naturale selezione dei nuovi tenants del Parco, che sarà legata alla capacità di usare efficacemente le risorse offerte dal contesto locale ed internazionale, il cluster delle imprese ad Alghero vedrà realizzata una crescita di lungo periodo, con un miglioramento delle infrastrutture fisiche e un addestramento continuo delle professionalità umane, e la presenza di imprese moderne, attori privati dello sviluppo locale.

Sergio Uzzau

Amministratore unico Porto Conte Ricerche srl

Prion Diagnostica è una PMI che opera nel campo della ricerca, sviluppo e commercializzazione di sistemi/servizi diagnostici basati su processi biotecnologici innovativi.

Nel 1996, nel pieno della crisi “Mucca Pazza” in Inghilterra, *Prion Diagnostica* era semplicemente il nome di un settore di interesse all’interno di una piccola azienda farmaceutica con attività tra Milano e Roma, attenta alle patologie neurodegenerative (in particolare alle cosiddette “Encefalopatie Spongiformi Trasmissibili” o TSE), di cui si attribuiva responsabilità patogenetica a quella nuova entità biologica chiamata “prione”. La teoria del prione – un agente infettante capace sia di trasmettere l’infezione, sia di indurre nell’organismo la “moltiplicazione” di unità infettanti resistenti a processi di digestione enzimatica con tendenza all’accumulo in tessuti-target, quali il SNC – aveva fruttato il Nobel allo scienziato californiano Stanley Prusiner e si preannunciava foriera di nuovi rischi per la salute umana (e danni per il settore dell’allevamento).

Raccogliendo una sfida che si presentava anche come vera nuova opportunità, Prion Diagnostica veniva costituita come società all’inizio del 1998 con lo scopo di introdurre in Italia le conoscenze relative alla biologia dei prioni, nonché di prospettare al Ministero della (allora) Sanità le possibili metodiche per affrontare il problema dei controlli a garanzia della sicurezza alimentare (soprattutto per il consumo di carne bovina).

In breve tempo Prion Diagnostica (o PDG) portava alla validazione ufficiale in Italia un “test rapido”, accettato dall’EU per la diagnosi “post mortem” di BSE nei bovini macellati di età superiore a 24 mesi. Data la elevata affidabilità del test – una metodica “Western Blot” realizzata in forma di Kit da un Laboratorio di Zurigo – la proposta Prion Diagnostica riscuoteva un notevole successo, soprattutto al momento (anno 2000) in cui la Commissione Europea ed i Paesi membri decidevano di istituire controlli obbligatori per la BSE.

Da quel momento le attività di PDG nel campo delle malattie da prioni si sono sempre più intensificate, anche a livello di ricerca e sviluppo di nuovi sistemi per fronteggiare il subdolo rischio del prione nelle sue diverse sfaccettature. Due sono le direzioni in cui PDG ha investito negli anni in questo settore: anzitutto nella ricerca di metodi sempre più sensibili per la “detection” del prione nei tessuti – soprattutto di bovini e di ovini – e nei

Prioni, biologia molecolare e Sardegna



fluidi biologici di animali in vita; oltre a questo, la ricerca di tecniche/sistemi per la prevenzione delle malattie da prioni, attraverso la valutazione della resistenza/suscettibilità genetica a dette malattie.

La mission attuale dell’azienda consiste nello sviluppare ed offrire prodotti/sistemi e servizi altamente innovativi e qualificati in aree selezionate, anche in collaborazione con importanti Centri istituzionali di R&D, sia in Italia che all’estero, tra cui: il Dipartimento di Neuropatologia dell’Università di Zurigo (Prof. A. Aguzzi), il Dipartimento di Virologia veterinaria dell’Università di Berna (Prof. Bertoni), il Dipartimento di Patologia veterinaria dell’Università di Milano, il Polo Universitario di Lodi, ed in particolare l’Istituto Zooprofilattico della Sardegna, l’Istituto Zootecnico Caserio (alias, Agris) della Sardegna.

Perché PDG a Porto Conte Ricerche?

Oggi l’azienda svolge un’intensa attività di ricerca su rilevanti patologie/zoonosi in ambito veterinario, in particolare per gli ovi-caprini, e vanta un importante e specifico know how nello sviluppo e realizzazione di Kit diagnostici basati sulle metodiche di PCR (Real Time/Sequencing) per applicazioni sia in campo veterinario che di sicurezza alimentare. In particolare, PDG si è specializzata nei sistemi di tracciabilità / rintracciabilità

genetica individuale, (metodo sicuramente in grado di garantire a qualunque livello della Filiera alimentare la sicura rintracciabilità del prodotto “from fork to farm”), nonché in originali sistemi per la promozione della qualità dei prodotti agroalimentari attraverso l’applicazione di metodiche genomiche e proteomiche, che permettono la caratterizzazione di un prodotto “tipico” da matrice agroalimentare.

Attualmente l’azienda sta completando l’iter di certificazione: UNI EN ISO 9001:2000.

Sistemi e Servizi PDG

Una rapida “carrellata” dei sistemi e dei servizi che PDG è in grado di offrire può dare un’idea delle potenzialità commerciali presso una clientela potenzialmente molto ampia in Italia e all’estero.

- Sistemi di genotipizzazione degli ovi-caprini per la suscettibilità/resistenza alla Scrapie (come richiesto dal piano di selezione genetica EU), basati sulle metodiche in Real time PCR e di Primer Extension fluorescente in elettroforesi capillare.
- Sistemi di tracciabilità genetica individuale nei bovini, ovini, suini ed altre specie animali realizzati con saggi di genotipizzazione basati su STR (microsatelliti).
- Sistemi in Real Time PCR per la rilevazione di DNA provirale di lentivirus (SRLV) integrati nel genoma di ovi-caprini partendo da campioni tissutali e con eccellenti evidenze su campioni di latte, associati ad un sistema sierologico multipeptidico per la determinazione filogenetica dei ceppi infettanti.
- Sistemi in Real-Time PCR per la rivelazione precoce di *Leishmania infantum*, zoonosi particolarmente diffusa nelle nostre aree.
- Sistemi per la realizzazione di anagrafi genetiche di popolazioni canine appositamente formulate per prevenire e combattere il randagismo.
- Sistema di raccolta/estrazione del DNA per la realizzazione di banche di campioni biologici a temperatura ambiente.
- Sistemi diagnostici per la *detection* della BSE/Scrapie

Contatti

Maria Pia Stasi - Amministratore Unico della Società

Max Basagni - Direttore Scientifico di PDG

Tramariglio è risonanza magnetica e chimica tecnologie alimentari e biotecnologie microbiche

Se un giorno qualcuno ti chiederà che cos'è Tramariglio, potrai rispondere: "Tramariglio è una località sita nel comune di Alghero che ospita un Centro di Ricerche".

Il Centro, gestito dalla società Porte Conte Ricerche, è nato negli anni ottanta e già dalla sua progettazione fu concepito come un campus in stile americano, dove i ricercatori potessero vivere e lavorare in un ambiente confortevole. Il Centro è una delle sedi del parco Scientifico e tecnologico della Sardegna, ha uno staff di ricercatori, tecnici, amministrativi ed ospita enti di ricerca e imprese.

"Imprese, ricercatori? Perché le imprese vengono ospitate a Tramariglio?"

Il Centro è un Parco e come tutti i parchi, nell'eccezione più ampia, ospita realtà molto diverse tra loro che si scambiano idee ed esperienze, arricchendosi a vicenda, creando ricerca e sviluppo.

I ricercatori presenti nella struttura sono giovani, hanno seguito percorsi formativi molto diversi. Come diverse sono le esperienze lavorative alle loro spalle. Il gruppo dei ricercatori è composto da laureati in scienze agrarie, chimica, scienze biologiche, medicina, scienze naturali, biotecnologie, etc. Tutti hanno conseguito un PhD e, la maggior parte di loro, hanno fatto lunghe esperienze in centri di ricerca stranieri, in Olanda, Irlanda, Stati Uniti, Spagna. Con questi centri continuano a collaborare e a scambiarsi opinioni su metodiche, esperimenti in atto e su come gestire la ricerca. Scrivono, con gli stessi, progetti di interesse comuni e con risultati a impatto internazionale. I ricercatori lavorano a specifici progetti di ricerca che abbracciano ampi settori e comprendono: la ricerca di markers pre-clinici per la diagnostica umana, la valorizzazione dei prodotti ittici, la messa a punto di processi agroalimentari, lo studio del packaging dei prodotti alimentari, l'ottenimento di integratori e molecole funzionali da biomasse. Non lavorano da soli ma come un grande gruppo multidisciplinare che apporta conoscenze e collabora con il ricercatore del laboratorio vicino migliorando se stesso e l'altro. Insieme allo staff amministrativo e tecnico, agevolano l'accesso alla dotazione tecnologica, che del Centro è sicuramente un punto di forza, da parte dei ricercatori ed ai tecnici delle imprese e degli



altri enti di ricerca. Organizzano, anche su suggerimento dei loro colleghi universitari o di altri centri di ricerca, seminari di aggiornamento tecnologico, invitando un relatore esperto esterno al centro, che illustra la propria ricerca, metodiche innovative, applicazioni di strumentazioni all'avanguardia. Anche in questo caso si confrontano con altre realtà con la solita missione: studiare, sperimentare, imparare, trasmettere, condividere, collaborare con i colleghi del gruppo e degli altri gruppi di ricerca, sia degli enti che delle imprese.

"A proposito e le imprese? Cosa fanno le imprese a Tramariglio? Perché un'impresa dovrebbe stare in un centro di ricerca e non in una zona industriale?"

Per la stessa attenzione e passione che muove i ricercatori: la Ricerca e lo Sviluppo. Le imprese localizzate a Tramariglio arrivano spesso dal contesto esterno all'Isola. Oppure sono spin off accademici che sviluppano ricerca industriale e precompetitiva. Ricevono dal Centro un supporto significativo sia in termini di core facilities che di progettazione. Il Centro infatti gestisce alcune piattaforme tecnologiche avanzate: la piattaforma di proteomica, di risonanza magnetica e chimica analitica, di tecnologie alimentari e biotecnologie microbiche, e collabora con l'Università di Sassari allo sviluppo di una piattaforma di nanobiotecnologie.

"Cos'è una piattaforma tecnologica e perché le imprese se ne avvantaggiano?"

Una piattaforma tecnologica è un insieme di attrezzature, apparecchiature scientifiche e conoscenze che rappresentano importanti strumenti di innovazione tecnologica, sono promotrici di attività di ricerca e sviluppo e favoriscono l'ampliamento delle competenze e delle capacità laboratoristiche degli enti e delle imprese del Parco e, più in generale, del contesto scientifico ed imprenditoriale. Le attrezzature sono localizzate in un'unica struttura, hanno un valore scientifico ed economico molto elevato, che una piccola-media impresa da sola difficilmente può acquisire o gestire. Questo è il motivo per cui vengono localizzate all'interno di un parco scientifico e tecnologico. Se da sole le imprese non possono averle sarà la struttura a metterle a disposizione di tutte perché, tutte, ne possano trarre giovamento. Le imprese, inoltre, localizzandosi nel Parco, hanno altre facilities. Hanno a disposizione spazi comuni per poter organizzare riunioni, seminari, convegni; hanno a disposizione una biblioteca e un servizio di document delivery per le riviste e articoli non presenti nella biblioteca comune; una foresteria dove ospitare i propri ricercatori, un servizio mensa e bar; laboratori ed uffici ad uso esclusivo; una rete internet. Ma quello che più avvicina le imprese al Parco sono

i servizi a supporto della ricerca e dell'innovazione. Porto Conte Ricerche, infatti, attraverso la gestione delle piattaforme tecnologiche ha agevolato, valorizzato e personalizzato la qualità della ricerca scientifica e tecnologica allo scopo di realizzare un rapporto stabile con le imprese e favorire il loro processo di innovazione. Ma le imprese non hanno bisogno solo di supporto applicativo ed operativo a favore della propria ricerca. Le imprese necessitano, come gli stessi enti di ricerca, anche di supporto alla progettazione della ricerca. Nella fase di partecipazione a bandi regionali, nazionali e internazionali. Allo scopo, la società di gestione del Parco, informa le imprese su eventuali fonti di finanziamento e talvolta aiuta tecnicamente le stesse nella predisposizione dei progetti. Porto Conte Ricerche, nell'ambito della Progettazione Integrata, ha guidato un cluster di imprese Biotech localizzate nelle due sedi del Parco (Pula ed Alghero), sia esterne ad esso, ha supportato altri Tavoli di Progettazione Integrata, e per le imprese localizzate ha collaborato nella stesura dei PIA. In ambito nazionale ha supportato le imprese localizzate alla stesura di progetti e, con le prime calls del VII Programma Quadro dell'Unione Europea, ha presentato proposte progettuali già approvate. Insieme alle imprese del Parco si sta preparando



a presentarne delle nuove. In aggiunta a ciò, le imprese che si localizzano nel Parco di Tramariglio, possono usufruire anche di formazione, continua e a richiesta. Porto Conte Ricerche, infatti, agevola l'aggiornamento dei ricercatori localizzati attraverso conferenze, seminari e convegni, e realizza attività di formazione tecnico-pratica facendo operare i ricercatori direttamente sulle strumentazioni scientifiche. Tutto lo staff della società si impegna anche in programmi formativi rivolti a giovani non ancora inseriti in imprese o enti, attraverso master e scuole professionalizzanti di varia durata. I master e le scuole sono corsi di formazione professionale avanzati destinati a laureati di primo o secondo livello che hanno già acquisito una preparazione

di base risultante da apposito curriculum. I master prevedono attività di formazione in aula ed in laboratorio. Si concludono dopo uno stage in aziende del settore di riferimento. Hanno, generalmente, una durata complessiva di circa 12 mesi e i formati trovano impiego in strutture o imprese high tech. La disponibilità di aule attrezzate che possono essere utilizzate per la didattica, accreditati per attività formative, di spazi per i laboratori e la dotazione tecnologica, rende la struttura di Tramariglio un luogo ideale per realizzare programmi di alta formazione di questo tipo. Questo è Tramariglio. Anzi questo è il centro di ricerca della Porto Conte Ricerche.

Lo staff di Porto Conte Ricerche

Marcheschi e i programmi strategici di Sardegna Ricerche

segue dalla prima pagina

ma di riferimento opera Porto Conte Ricerche, la società controllata da Sardegna Ricerche e partecipata dalla Provincia di Sassari e dal Comune di Alghero, e deputata a gestire la sede di Alghero-Tramariglio del parco tecnologico regionale, le sue attività di ricerca e di innovazione e le sue politiche di sviluppo territoriale spinte dai risultati della ricerca e dall'innovazione tecnologica.

Sardegna Ricerche e il suo braccio operativo Porto Conte Ricerche sono oggi chiamate a rafforzare e sviluppare, nel quadro strategico prima descritto, le proprie iniziative ed i propri programmi per il Nord Sardegna e per le filiere di riferimento di quel contesto economico, ovviamente in una prospettiva non locale, ma certamente regionale e immediatamente e prospetticamente nazionale ed internazionale.

All'interno del quadro più complessivo dell'economia regionale della conoscenza e del quadro di azione di Sardegna Ri-

cerche, quindi in un contesto innovativo di tecnologie ICT, delle biomedicina e delle tecnologie energetiche innovative, Porto Conte Ricerche assume nelle proprie specializzazioni di filiera il tema delle biotecnologie applicate ai sistemi produttivi e nei propri strumenti di intervento le infrastrutture di ricerca, le piattaforme tecnologiche, l'ospitalità di impresa e le azioni innovative verso il sistema di imprese di riferimento.

Particolare rilievo e novità assume oggi la proiezione territoriale che Porto Conte Ricerche intende dare alle sue iniziative, sia come risultato del suo importante bagaglio di esperienze e progetti già realizzati, che come necessaria immedesimazione nei nuovi paradigmi di intervento che vedono nella innovazione territoriale e nel trasferimento verso le imprese ed i sistemi produttivi, il cuore delle attività di promozione e sviluppo delle agenzie pubbliche dell'area della conoscenza avanzata.

In questa direzione inizia a muoversi un

nuovo programma strategico, che vedrà necessariamente coinvolte sin dalle sue fasi di progettazione le più importanti realtà territoriali ed istituzionali del Nord Sardegna, e che avrà Porto Conte Ricerche come principale soggetto attuatore.

Il programma riguarda la creazione e lo sviluppo di un Cluster delle biotecnologie applicate ai sistemi produttivi, i cui temi specifici sono accennati in questo inserto e meglio definiti nel piano di attività 2008 di Porto Conte Ricerche e che saranno meglio precisati e definiti dopo una fase di coinvolgimento territoriale ed istituzionale.

Il programma è destinato, nelle intenzioni, ad affiancarsi ai tre programmi strategici già in corso (ICT, biomedicina, energia) ed a coordinarsi con essi, completando la gamma di iniziative a forte impatto economico e territoriale sulle quali Sardegna Ricerche intende basare i suoi intendimenti strategici di medio e lungo termine.

**Direttore di Sardegna Ricerche*

Euroclone: produce e commercializza kit, reagenti e apparecchiature diagnostiche

EuroClone Spa nasce nel 1985 con il nome di Polyfin Srl, con l'obiettivo di sviluppare, produrre e commercializzare a livello internazionale, kit, reagenti, prodotti di consumo ed apparecchiature dei seguenti settori:

Biologia Cellulare, Citogenetica, Genomica, Proteomica, Diagnostica Umana, Agro-Alimentare e Veterinaria, Immunologia e Controllo della contaminazione aeroportata.

Il Gruppo EuroClone comprende le seguenti società:

Celbio Spa Leader italiano nel settore biomedico con un ampio programma di vendita in grado di soddisfare le necessità di una vastissima clientela fornisce anche Assistenza Tecnico Applicativa e Servizio Tecnico post-vendita.

EuroClone Life Sciences Division. Dedicata allo sviluppo, alla produzione ed alla commercializzazione internazionale di reagenti, kit, materiale di consumo ed apparecchiature dedicati ai laboratori di ricerca e diagnostica, ha collaborazioni strategiche con importanti Istituti di ricerca in Europa.

EuroClone BioAir Division. Leader nella produzione di cabine di sicurezza a flusso laminare e apparecchiature per il controllo della contaminazione dell'aria.

Il Gruppo EuroClone ha partecipazioni societarie in:

Cyanagen Srl: Attiva nell' R&D di reagenti chimici innovativi per applicazioni nelle biotecnologie.

Labosystem Srl: Produttore di arredi tecnici da laboratorio.

(Euroclone) EuroClone S.p.A. è inoltre socio fondatore di **Constem**, Consorzio per la Ricerca sulle Cellule Staminali.

Le risorse umane del gruppo sono oggi costituite da circa 140 unità e la rete di vendita esterna comprende anche 60 Agenzie distribuite sul territorio nazionale e circa 50 Distributori esteri.

Il Gruppo EuroClone S.p.A. è un' Organizzazione con Sistema Qualità certificato Dasa Raegister spa in conformità alle UNI EN ISO 9001:2000

Il laboratorio di ricerca

L'attività di Ricerca e Sviluppo di EuroClone è indirizzata alla realizzazione di procedure sperimentali e prodotti nell'ambito delle Biotecnologie e della Diagnostica Umana, Agro-Alimentare e



Veterinaria. Per lo svolgimento delle attività di ricerca in questi settori, EuroClone, negli anni passati, ha strutturato propri laboratori in Lombardia e Friuli Venezia Giulia ed ha avviato collaborazioni con Istituti di ricerca pubblici su tutto il territorio nazionale. Nell'anno 2007, alcune collaborazioni con Istituti dell'Università di Sassari e con Istituzioni private locali, hanno permesso la realizzazione di un progetto di ricerca congiunto all'interno del quale EuroClone è attiva nello sviluppo di metodiche specifiche per la coltura di Cellule Staminali e per la produzione di Anticorpi correlati ad antigeni di superficie delle stesse cellule.

EuroClone ha quindi strutturato propri laboratori attrezzati per l'analisi cellulare, all'interno del Parco Tecnologico della Sardegna: "Porto Conte Ricerche".

La realizzazione dei laboratori ha permesso, oltre all'impiego di personale EuroClone, l'inserimento di personale proveniente dalle Università della Regione Sardegna.

La preparazione di terreni di coltura per il mercato della ricerca con particolare riferimento a quelli per le Cellule Staminali ematopoietiche e mesenchimali e la messa a punto dei reagenti per il controllo del loro differenziamento sono tra i principali obiettivi del progetto.

Quest'attività, che si prevede di portare a termine nel giugno 2009, sarà poi indirizzata all'identificazione di marcatori specifici per il riconoscimento e l'analisi di Cellule Staminali con Anticorpi Monoclonali marcati con specifici fluorofori.

La localizzazione nel Parco Tecnologico di Porto Conte ha permesso di accedere rapidamente al network scientifico, costituito da Università e Centri di Eccellenza della Regione Sardegna, oltre che fornire i servizi di supporto essenziali e strategici per la ottimale gestione dei progetti di ricerca. La possibilità di usufruire di competenze specifiche e la alta qualità dei servizi offerti dal Parco permettono di operare in un contesto dinamico al sostegno dell'innovazione.

La messa in atto del progetto di ricerca consentirà ad EuroClone di integrare le attività locali con quelle delle altre proprie strutture nazionali ed internazionali creando così un network nelle biotecnologie che valorizzi ancor più la scelta a livello regionale.

Inoltre la possibilità di dialogare e collaborare con gruppi di ricerca multidisciplinari sarà di stimolo alla creazione di ulteriori progetti con tecnologie eterogenee in grado di produrre risultati ulteriori in ambito biotecnologico.

Euroclone Spa - Life Sciences Division Laboratorio di Porto Conte Ricerche

Leo Izzi

Research & Development Manager

Strategic Marketing Manager

Cristina Zanini

Research & Development Assistant

Andrea Sacconi

Research & Development Assistant

Simona Santona

Research & Development Technician

Da Buddusò al Texas e ritorno

Storia di un Master and Back ante litteram

Mi chiamo Maria Filippa Addis, e la mia storia comincia nel paese del granito, Buddusò. La scienza è stata la mia passione fin da bambina, ed è stata una scelta di cui sono sempre stata felice. La mia specializzazione sono la biochimica e le proteine, che sono il mio settore di competenza e che applico soprattutto nel campo della microbiologia e delle malattie infettive, della biologia umana e della biologia animale. Mi sono Laureata in Scienze Biologiche a Sassari, in corso e con il massimo dei voti. Poco tempo dopo la laurea, durante il mio tirocinio nella Facoltà di Medicina di Sassari, il mio Professore, Piero Cappuccinelli, mi ha offerto l'opportunità di partire, a soli 24 anni, per il Texas. Una bella rivoluzione, ma anche una grande opportunità... la decisione è stata difficile e ha richiesto molto coraggio, ma per decidere mi sono bastate solo due ore. Ricordo benissimo il mio primo giorno di lavoro all'Università del Texas a San Antonio: era una bellissima giornata di primavera in febbraio, e tutto era così diverso da quello che mi aspettavo o che avevo conosciuto fino ad allora. Certo, la trasferta è stata difficile, anche più del previsto: il Professore per cui lavoravo era il riferimento mondiale della materia, le tecniche nuove ed avanzate, e per mantenere la leadership occorreva lavorare tanto. L'ambiente però era stimolante ed offriva opportunità preziosissime di crescita scientifica e intellettuale: un ambiente multiculturale, dove lavorava gente di tutto il mondo, fertile di idee, conoscenze e culture. Gli Stati Uniti sono il posto dove le novità scientifiche nascono e si evolvono, è il luogo dove le cose succedono, e tutto si muove più velocemente; per uno scienziato è quanto di meglio si possa desiderare. Ma uno dei bagagli forse più preziosi che ho riportato a casa con me, insieme all'aver imparato come si fa ricerca scientifica, è stata la conoscenza della lingua inglese e aver acquisito dal mio Professore, maestro in quest'arte, la capacità di divulgarne i risultati, rendendoli disponibili a tutta la comunità scientifica e quindi traducibili in risultati utili per la gente.

Dopo poco più di un anno mi giunse la lusinghiera proposta di entrare nel percorso dei quattro anni di Dottorato: la decisione di rimanere in Texas avrebbe molto probabilmente significato una vita negli Stati Uniti. E quindi, la sofferta decisione fu quella di rientrare, per nostalgia e per amore della Sardegna, anche se con la consapevolezza che le opportunità potevano non essere le stesse.

Le conoscenze acquisite durante i mesi in Texas hanno però dato i loro frutti; durante il percorso di Dottorato e poi di Specializzazione a Sassari ho potuto trasferire e applicare in Sardegna le conoscenze sulle proteine e le tecniche acquisite negli Stati Uniti, e pubblicare con successo i risultati del mio lavoro nelle più prestigiose riviste del settore. È qui, infatti, che emergono i vantaggi dell'esperienza all'estero: la conoscenza della lingua inglese, essenziale per la comunicazione scientifica e per il continuo aggiornamento in un settore in costante evoluzione; la capacità di divulgare alla comunità dei ricercatori le proprie scoperte, indispensabile per il progresso della scienza; e la maturità, la sicurezza nelle proprie capacità e l'educazione a lavorare con un forte orientamento al risultato. Purtroppo, però, in Italia l'Università non premia la produttività e il valore dei singoli ricercatori quanto quella Americana o di altri Paesi che danno il giusto valore alla ricerca scientifica, ma piuttosto si muove su



logiche nepotistiche, politiche o di servilismo. E il mio lavoro è andato avanti con fatica durante anni di attività in condizioni limitative, in termini di risorse sia economiche sia intellettuali, e con contratti a singhiozzo.

Da un anno, però, la Porto Conte Ricerche mi offre l'opportunità di mettere a pieno frutto le mie competenze e la mia esperienza. Ora lavoro come ricercatore nel Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna di Tramariglio, e svolgo la mia attività nella piattaforma di Biotecnologie Proteomiche. Qui collaboro con professionisti preparati, in un ambiente multidisciplinare e a contatto con aziende capaci di fornire ai ricercatori idee al passo con la realtà del mercato, e di tradurre nella pratica, anche guidando la ricerca, le idee nate o sviluppate nei laboratori del centro. Grazie a questa realtà, anche se ho scelto di rientrare ho comunque avuto l'opportunità di fare ricerca con strumenti avanzati a disposizione, all'interno di un ambiente scientificamente fertile ed intellettualmente stimolante. Ora, alla Porto Conte Ricerche, ho la possibilità di mettere le mie conoscenze, la mia esperienza e la mia passione per questo lavoro al servizio del territorio e della Sardegna.

Vorrei che la mia avventura fosse di esempio per i ragazzi che ora hanno la possibilità di fare un'esperienza all'estero. Per chi lavora in campo scientifico è una fase essenziale, che permette al laureato di maturare come persona e come scienziato, offrendogli l'opportunità di confrontarsi con altre realtà, di tenersi all'avanguardia delle tecnologie e di crescere professionalmente. Non dimenticatevi di rientrare, però; la Sardegna ha bisogno di cervelli e sta imparando a tenerseli stretti.

La laurea a Cagliari, le ricerche in Spagna pensando alle imprese agroalimentari sarde

Il mio percorso di aspirante ricercatrice è cominciato con la stesura di una tesi sperimentale sulle immobilizzazioni enzimatiche, con la quale mi sono laureata in Biologia, presso l'Università di Cagliari, nel lontano 1993. Anche a causa della mia situazione di trasferta Macomerese disoccupata e della cronica carenza di fondi del mondo universitario, ho dovuto, dopo pochi anni di lavoro non retribuito, abbandonare le velleità di diventare una biochimica di fama mondiale, trovando però un'interessante opportunità lavorativa nei contratti a tempo determinato che a quei tempi la Regione Autonoma della Sardegna finanziava per i giovani ricercatori sardi, i famosi "articoli 37". Grazie a ciò, ho avuto la possibilità di entrare in contatto con il mondo reale, nel caso specifico quello delle aziende vitivinicole sarde, portando avanti con l'Ailun di Nuoro un progetto sulla messa a punto di un sistema optoelettronico per controllare il processo di maturazione del vino. Abituata all'astrattezza dell'Università dei primi anni '90, ho trovato questa esperienza per molti versi illuminante, e, fatto non marginale, grazie ad essa ho conosciuto quello che in seguito sarebbe diventato mio marito e mi sono trasferita a Nuoro, dove tuttora risiedo più o meno stabilmente.

Il mio percorso ormai inarrestabile nello studio delle esigenze del mondo agroindustriale mi ha permesso poi, negli anni, di confrontare diverse realtà produttive, con lo svolgimento di lunghi tirocini presso aziende conserviere in Sardegna e in Portogallo. Tutte queste esperienze non hanno fatto che confermarci l'importanza del trasferimento tecnologico verso le imprese agroalimentari sarde, che sono accomunate dal fatto che raramente prendono coscienza della necessità di migliorare il loro processo produttivo per adeguarlo alle imprescindibili esigenze del mondo globalizzato. È stato quindi con grande entusiasmo ed ottimismo che nel 2001 ho cominciato a collaborare con il Consorzio 21 e il dott. Efisio Scano all'installazione e messa a punto degli Impianti Pilota tuttora presenti nella sede della Porto Conte Ricerche a Tramariglio.

Ma dopo il loro collaudo gli Impianti sono rimasti tristemente spenti (salvo qualche sporadico guizzo di vitalità) per circa tre anni, finché l'attivazione di tre Progetti Pilota non ne ha permesso la riaccensione nel 2005. Tra questi Progetti, ai quali ho collaborato con i colleghi della Porto Conte Ricerche nel biennio 2005-2006, è stato in particolare quello denominato "Erbe Officinali" ad aprirmi la strada per un soggiorno presso Cartif, centro di ricerca localizzato nel Parco Scientifico e Tecnologico di Boecillo, nei pressi di Valladolid (capitale della Castilla y León). Colta al balzo l'occasione di accedere ai finanziamenti per lo svolgimento di tirocini all'estero messa a disposizione di noi giovani (di spirito) con i "Master & Back", sono partita per la Spagna per approfondire le applicazioni industriali dei fluidi supercritici nella valorizzazione degli scarti di produzione agroindustriale, affiancando i ricercatori di Cartif nel progetto europeo "Extranat". L'esperienza dei colleghi spagnoli nelle tecnologie implicanti l'uso dei fluidi supercritici mi ha inoltre aiutato nello studio di diverse applicazioni degli stessi, come la produzione di micro e nano-particelle o l'uso della CO2 supercritica come mezzo di reazione per l'ottenimento di composti puri di interesse farmaceutico.

Dopo sei mesi sono tornata nella mia Isola con le valigie piene



di musiche e racconti castigliani e la testa piena di nuove idee che conto adesso di realizzare nei laboratori e negli impianti pilota della Porto Conte Ricerche durante lo svolgimento del mio "Percorso di rientro", quella strana forma di finanziamento escogitata per garantire due anni di formazione a persone già altamente formate. A quindici anni di distanza dalla laurea, dopo aver sperimentato praticamente tutte le forme contrattuali (con l'ovvia eccezione dei contratti a tempo indeterminato) riesco ancora ad occuparmi delle cose in cui credo grazie ad una borsa di studio.

Mi auguro che questo non significhi che il modo che si sta studiando per risolvere la situazione dei Precari della Ricerca in Sardegna sia quello di farli uscire definitivamente dal mondo del Lavoro, impiegandoli con sistemi a margine dello stesso (senza contributi previdenziali, senza assicurazione Inail), per occultarli ed evitare che inquinino con la loro presenza le già edulcorate statistiche su precariato e disoccupazione. Ma a dir la verità, ciò che più mi riempie di sconforto è la consapevolezza di far parte, nonostante tutto, di una ristretta cerchia di individui "fortunati". Comunque sia, così come tutti i tutti i miei compagni di ventura (o di sventura, a seconda dei giorni e dello stato d'animo), continuerò a mettere nel "lavoro" tutta la mia passione e tutto il mio cervello (trattenendolo dalla tentazione di fuggire...), affinché lo sviluppo tecnologico della Sardegna possa presto diventare una realtà, e non serva solo a riempire di discorsi le bocche dei nostri Politici. Per me, e per la mia Terra, resisterò. Spero.

Maria Cristina Porcu