



ASSOCIAZIONE PER LO SVILUPPO
SCIENTIFICO E TECNOLOGICO DEL PIEMONTE

15 Ottobre 2008 – Villa Gualino

ASP: 20 ANNI DI RICERCA E INNOVAZIONE

**Dagli acceleratori di particelle alle terapie per la cura dei tumori,
dal CERN di Ginevra agli istituti di ricerca indiani, russi e latino-americani:
oltre 300 borse di ricerca per giovani piemontesi**

Stimolare la cooperazione tra istituzioni di ricerca ed aziende, promuovendo il potenziale scientifico e tecnologico dell'area piemontese. Con questo obiettivo nasce nel 1988 l'Associazione per lo Sviluppo Scientifico e Tecnologico del Piemonte per iniziativa congiunta di Regione, Provincia, Comune, Camera di commercio, Università e Politecnico di Torino, Federpiemonte e Federapi. Successivamente si associano l'AMMA (Aziende Meccaniche Meccatroniche Associate), l'Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro" e l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare). ASP festeggia i primi 20 anni di attività nel corso di un convegno presso Villa Gualino, sede dell'Associazione, con l'intervento dei rappresentanti dei soci fondatori e sostenitori.

Per l'occasione ASP ha reso **omaggio a Riccardo Gualino con 'La forza di un pensiero', lettura teatrale di Elena Pugliese**. Industriale, collezionista d'arte, produttore cinematografico e scrittore, Gualino a inizio '900 apre la strada ad un pensiero imprenditoriale lungimirante per l'epoca, l'*Open Innovation*, ovvero l'idea di una rete tra competenze aziendali e conoscenze provenienti da altre imprese, centri di ricerca e università – lo stesso principio ispiratore dell'Associazione.

Sono oltre 300 le borse di ricerca sviluppate in settori d'eccellenza ed assegnate **nei 20 anni di attività di ASP**, grazie anche al supporto finanziario della **Compagnia di San Paolo** e della **Fondazione CRT**. Le borse, del valore di 12 – 18.000 euro, alcune cofinanziate da aziende, sono rivolte soprattutto a giovani dottorati o postdoc. Solitamente annuali - pluriennali per i dottorati di ricerca – le borse sono **fruite presso alcuni dei più prestigiosi Centri di ricerca nazionali ed internazionali, con attività ripartite presso Università e Politecnico di Torino, Università del Piemonte Orientale, Centri ed Istituti di ricerca - tra cui ENEA, CNR, INRiM – Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica e INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare** - e, non ultimo, **il CERN di Ginevra**.

ASP inquadra inizialmente la sua attività sulla fisica dei materiali e dei plasmi con il progetto IGNITOR nato a metà degli anni '70 su iniziativa di Bruno Coppi del MIT, Massachusetts Institute of Technology, nell'ambito del programma italiano sulla fusione nucleare. Allarga poi il raggio d'azione su **numerosi altri campi di ricerca**: superconduttività, criogenia (branca della fisica che si occupa di studio, produzione e utilizzo di temperature molto basse, sotto i -150 °C, e del comportamento dei materiali in queste condizioni), microelettronica, biomateriali e diagnostica, radioterapia, protezione ambientale, controlli industriali, acceleratori e rivelatori di particelle, energia, automotive, fino alle nanotecnologie e ai beni culturali.

Progetto CERN

La collaborazione con il CERN (European Organization for Nuclear Research), attiva fin dal 1989, ha coinvolto **nel programma di costruzione dell'LHC, l'acceleratore-collisore di particelle, oltre 60 giovani ricercatori - fisici ed ingegneri - provenienti dagli atenei piemontesi**, alcuni dei quali ricoprono ancora oggi responsabilità di alto livello. "Inoltre, nell'ambito degli accordi con il CERN, e con il sostegno delle istituzioni locali, **ASP ha permesso a molte imprese piemontesi di ottenere interessanti commesse dal CERN** per componenti e sistemi legate alla costruzione dell'LHC" sottolinea Pier Giorgio Innocenti del CERN e membro del Comitato Scientifico di ASP.

Le ricerche sulla RADIOTERAPIA

Nel campo della **radioterapia**, grazie al contributo fondamentale del Prof. Ugo Amaldi del CERN, il gruppo di ricerca sostenuto da ASP ottiene - a partire dai primi anni '90 - importanti risultati nel

campo dell'adroterapia, **una terapia dei tumori precisa e particolarmente efficace che fa uso di fasci di protoni e di ioni carbonio.**

Le ricerche sviluppate dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Università di Torino e dal CERN - in collaborazione con la Fondazione TERA (TERapia con Radiazioni Adroniche) - portano alla realizzazione del **Cubo Magico**, un dosimetro per adroterapia, utile cioè per la misura dell'energia depositata dai protoni nel tumore. **La sua funzione è verificare la corretta regolazione della macchina radiogena e che il fascio colpisca la neoplasia e non un organo sano vicino.** I due esemplari realizzati sono ancora oggi in funzione presso il Loma Linda University Medical Center di Los Angeles e presso l'NPTC di Boston. **Oltre 300 esemplari delle successive evoluzioni del Cubo, denominate MatriXX, sono state vendute in tutto il mondo da IBA SpA, multinazionale con base belga, tedesca e svedese.**

Lo stesso gruppo di ricerca ha collaborato attivamente **alla realizzazione - oggi in fase avanzata - del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia.** "Tramite il finanziamento di borse di studio, ASP ha consentito al nostro gruppo di ricerca di raggiungere risultati eccellenti - afferma il **Prof. Roberto Cirio dell'Università di Torino e INFN di Torino** - giungendo perfino alla commercializzazione di un prodotto assolutamente innovativo. **La nostra ricerca dal punto di vista strumentale è relativamente poco costosa rispetto ad altre,** ma per condurre degli studi che portino a risultati concreti è essenziale il contributo di risorse umane qualificate".

LE ORIGINI e i FONDATORI

A fine anni '80 creare un centro di eccellenza mirato a ridurre la distanza tra mondo accademico ed imprenditoriale ha rappresentato un primo intervento a sostegno di una politica di ricerca e innovazione che stimolasse effetti positivi sullo sviluppo economico del territorio. Allo stesso modo, se oggi vediamo le nanotecnologie come innovazione, all'epoca della nascita di ASP lo erano l'informatica o l'uso del telecontrollo.

"In quel periodo - ricorda **l'ideatore e primo Presidente dell'Associazione (dal 1988 al '98) Ing. Enrico Salza, Presidente del consiglio di gestione Intesa Sanpaolo e attuale Presidente Onorario di ASP** - il sistema produttivo piemontese, caratterizzato da PMI, era poco propenso ad investire in ricerca e innovazione e, proprio per queste caratteristiche intrinseche, necessitava di specifici servizi esterni, accessibili e qualificati per poter sfruttare al meglio i vantaggi offerti dalla ricerca scientifica. Il nostro patrimonio più prezioso è la conoscenza - sottolinea Salza - una considerazione che pone il capitale umano quale fattore determinante di vantaggio competitivo dei sistemi economico-sociali e per ridurre progressivamente la distanza tra obiettivi, tempi e processi, un'ottima strategia peraltro per affrontare la competizione di paesi emergenti oggi molto motivati".

"La priorità di ASP è, da un lato, stimolare e valorizzare la formazione di giovani ricercatori mediante l'inserimento presso Centri di eccellenza nazionali e internazionali, come il CERN di Ginevra - spiega **Luca Remmert, Presidente ASP dal '98 al 2004, attualmente Vice presidente della Compagnia di San Paolo** - dall'altro occorre incoraggiare maggiormente il loro inserimento verso il mondo della produzione che fatica a considerarli come portatori di risultati applicabili in azienda. Durante la mia presidenza ho lavorato fondamentalmente su questa linea, cercando di **fare da 'cinghia di trasmissione' tra i risultati scientifici e le reali esigenze delle imprese** alle quali, come imprenditore, ero inevitabilmente più sensibile".

"Il bilancio dei primi vent'anni di attività evidenzia come ASP abbia saputo anticipare le evoluzioni scientifiche, **individuando settori di frontiera che garantissero una ricaduta innovativa nell'ambito del sistema produttivo**" ha commentato il **Prof. Salvatore Coluccia, Vice Rettore dell'Università di Torino, Presidente di ASP dal 2004.** "In questo aspetto vedo il maggior potenziale nel **sostenere la presenza di giovani ricercatori in azienda: dal loro lavoro possono infatti nascere preziose occasioni di innovazione per prodotti, metodologie o processi produttivi**".

"Alcuni progetti storici restano molto attuali, soprattutto in campo energetico - continua - **il recente progetto ITER, ad esempio, rappresenterà uno sviluppo enorme degli studi sulla fusione, sia per la fisica che per le scienze dei materiali,** per l'ingegneria e per macchine di grande complessità ed affidabilità. Inoltre - conclude il Prof. Coluccia - abbiamo sostenuto e finanziato progetti sui materiali per gli usi più diversi, focalizzando mano a mano gli interventi sulle possibili applicazioni delle **nanoscienze e delle nanotecnologie. Temi che interessano tutti i settori: dalla meccanica ai rivestimenti degli utensili e dei beni**

durevoli, dai beni culturali – con gli interventi di diagnosi e restauro - ai farmaci, ai biomateriali e alle protesi”.

GLI ALTRI PROGETTI

NANOMAT e CLUB delle NANOTECNOLOGIE

ASP è capofila di NANOMAT, realizzato da inizio 2007 a giugno 2008 con il finanziamento della Regione Piemonte. Obiettivo del progetto, realizzato con Corep e 5 Centri di Ricerca piemontesi, è stata la sperimentazione e la diffusione delle nanotecnologie nel territorio piemontese.

Nanomat ha permesso positivi contatti tra PMI piemontesi che operano nelle aree a declino industriale e mondo della ricerca, con oltre 200 aziende coinvolte e 30 progetti attivati, tra cui 11 Progetti Dimostratori. Grazie a nuovi finanziamenti della **Regione Piemonte, che nel progetto ha investito complessivamente 6,7 milioni di euro**, l’iniziativa è stata estesa - in collaborazione con il Centro Conservazione e Restauro "La Venaria Reale" ed RTM - anche alla diagnostica e al restauro dei beni culturali mediante tecnologia laser.

A fine settembre 2008 Nanomat ha presentato il **NanoClub dedicato alle PMI piemontesi** che desiderano conoscere e sfruttare le enormi potenzialità delle nanotecnologie e il loro forte impatto in tutti i settori produttivi. Il Club, nato in collaborazione con le associazioni industriali piemontesi, ha già raccolto oltre 50 adesioni.

LA GLOBALIZZAZIONE

A partire dal 2000 ASP rafforza il processo di globalizzazione aprendosi a realtà e scambi internazionali: i nuovi programmi per accogliere e finanziare borsisti stranieri vedono nascere collaborazioni con Istituti governativi indiani, russi e latino-americani.

Con la **Russian Foundation for Basic Research (RFBR)** ASP stipula nel 2006 un accordo riguardante la **ricerca nel campo della modellistica nelle nanoscienze e dei materiali**, per lo sviluppo di progetti ad alto impatto economico-industriale sui nuovi materiali nanostrutturati e le relative tecniche di fabbricazione. L’accordo ASP-RFBR si inserisce nel più ampio **“Progetto nanotecnologie per le industrie di elettromeccanica, dell’informazione e del medicale”**: l’iniziativa - promossa da Regione Piemonte, Università di Torino, Fondazione CRT, RFBR, Governo di Mosca con cinque Istituti di ricerca russi - ha finanziato finora **15 progetti di ricerca internazionali**.

Progetto ITER

Il progetto internazionale ITER, **recentemente avviato a Cadarache in Provenza, riguarda la realizzazione di un nuovo reattore termonucleare**. ASP, in collaborazione con gli enti locali, ha presentato l’avanzamento dei lavori e le esigenze legate alle forniture di beni e servizi, offrendo così alle PMI piemontesi l’opportunità di acquisire importanti commesse industriali ma anche un’occasione unica di confronto a livello mondiale.

CULTURA dell’INNOVAZIONE e DIVULGAZIONE

Oltre al finanziamento di borse di studio, un importante contributo dell’Associazione è rivolto alla **Scuola Internazionale per dottorandi e postdoc “Quark Gluon Plasma”** per la preparazione dei ricercatori sui rivelatori di particelle. Dalla scuola, **organizzata in collaborazione con l’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sezione di Torino e giunta nel 2008 alla quarta edizione**, sono usciti oltre un migliaio di giovani ricercatori che ora operano attivamente presso l’INFN e l’Università.

Inoltre, ASP organizza e sostiene congressi, seminari e giornate di studio a tema, oltre al Master in Comunicazione della Scienza, realizzato nel 2002. Nell’ambito della **Notte dei Ricercatori** ha organizzato per tre anni consecutivi i **Caffè della Scienza e dell’Innovazione**, appuntamenti di “Scienza & Teatro” con letture e spettacoli teatrali.

Ufficio Stampa

Barbara Magnani - cell. 339 3096245

magnanibarbara@gmail.com