Il Progetto Lagrange – Fondazione CRT

Il Progetto Lagrange è stato avviato nel 2003, quando la **Fondazione CRT** – che da sempre sostiene qualificati progetti di ricerca attivati dalle università piemontesi, dal Politecnico di Torino e da istituti nazionali e regionali – decise di intervenire in modo organico nel settore dei Sistemi Complessi, una sfida divenuta ormai una sorta di paradigma della modernità. A garanzia dell'elevato livello di eccellenza che si intende perseguire, il coordinamento scientifico del Progetto Lagrange è stato affidato alla **Fondazione ISI (Istituto per l'Interscambio Scientifico)**.

L'intitolazione del progetto a **Joseph-Louis Lagrange (1736-1813)**, il più grande matematico e scienziato nato e vissuto a Torino e in Piemonte, è una precisa indicazione sul metodo di lavoro: Lagrange, infatti, rappresenta l'economia della Natura e il mistero della nostra capacità di conoscerla. C'è un principio generale nella scienza, affascinante per la semplicità e la potenza concettuale che possiede, che ha la forza di un paradigma assoluto: il **principio di minima azione**. Il Progetto Lagrange intende seguire proprio questo principio, ricercando sia un effetto moltiplicatore delle risorse investite dalla Fondazione CRT, sia evitando inutili duplicazioni di progetti e organizzazioni esistenti.

Il Progetto Lagrange è uno dei piani di lavoro su cui la **Fondazione CRT** punta maggiormente la propria attenzione. Nei suoi primi anni di attuazione, ha avuto lo scopo di diffondere l'interesse per la ricerca sui sistemi complessi, grazie a un rilevante numero di borse di studio. Successivamente, il livello di ricerca si è elevato sensibilmente e lo studio della complessità è entrato in settori che tradizionalmente ne erano esclusi. Tra le discipline di attività di ricerca sostenute dal Progetto Lagrange tra il 2003 e il 2011, oltre a quelle più comuni e prevedibili (**informatica, chimica, fisica, biologia molecolare**…) ci sono anche **architettura, matematica, scienza dei materiali, biologia vegetale, psicologia**.

Da quando è stato avviato, grazie a un'accurata opera di selezione, il Progetto è riuscito a dare vita a una grande crescita del livello scientifico e culturale e in particolare dell'attenzione al paradigma della complessità da parte di ricercatori, studenti, mondo accademico, della produzione e della gestione. Fra gli obiettivi intrapresi attraverso le borse di ricerca c'è quello di favorire l'interscambio tra ricerca accademica e sistema delle imprese, finora perseguito con impegno e conseguito con straordinario successo. **Sono infatti oltre 300 le aziende che hanno ospitato una borsa di ricerca, di start up e di ricerca applicata nei primi nove anni di vita del Progetto**.

Dal 2003 al 2011 la Fondazione CRT ha investito **31,5 milioni di euro**, finanziando **170 borse di dottorato** presso gli atenei piemontesi e assegnando **307 borse di ricerca** (annuali, rinnovabili per altri dodici mesi), **90 borse Lagrange Start Up** (annuali) e **40 borse di Ricerca Applicata Lagrange** (durata di 18 mesi) per favorire la diffusione della cultura della ricerca nelle imprese piemontesi e valdostane. Sono stati, altresì, attivati **81 contratti Lagrange Fellow** (visiting professor e post doc) e **Lagrange Senior Fellow** (riservati a scienziati di fama internazionale) ed è stato dato vita, infine, al **Lagrange Lab** costituito presso la Fondazione ISI, dedicato allo studio dei Sistemi Complessi in ambito economico e sociale e allo studio delle Reti Complesse, con il fine di sviluppare strumenti teorici e computazionali per la previsione, il controllo e l'ottimizzazione degli eventi complessi e degli scenari del mondo reale.

Tra i settori di attività più rappresentati nelle imprese che hanno ospitato borsisti Lagrange vi sono l' **ICT**, la **diagnostica medica,**la **chimica**, l' **energia e l'ambiente**, i **trasporti**, le **biotecnologiche**, l'**edilizia,** le **materie plastiche** e il **tessile**; mentre per quanto riguarda le borse di start-up vi è stata un'alta concentrazione di presenze di giovani ricercatori in micro-imprese localizzate nel **Bioindustry Park di Collereto Giacosa,** nell'**Incubatore di imprese innovative del Politecnico** e nel **Centro dell'Innovazione dell'Università di Torino.**

Nell'ambito del Progetto Lagrange, è anche organizzato il **Premio Lagrange – Fondazione CRT**. Istituito nel 2008 per premiare i migliori scienziati dei sistemi complessi, si tratta del primo riconoscimento internazionale in questa disciplina. Nel 2008 è stato assegnato al matematico russo **Yakov Grigorievich Sinai** e all'economista britannico **William Brian Arthur**; nel 2009 al fisico romano **Giorgio Parisi**; nel 2010 al bioingegnere americano **James J. Collins**; nel 2011 al fisico ungherese **Albert László Barabási**.

Per promuovere la diffusione della complessità, il Progetto Lagrange ha sostenuto anche la **pubblicazione di numerosi volumi**. Al periodo 2003-2011 risalgono:

- Marcello Buiatti, *Il benevolo disordine della vita* (Utet Libreria);
- Gary Marcus, *La nascita della mente* (Codice Edizioni);
- Alberto De Toni, *Prede o ragni* (Utet Libreria);
- Mark C. Taylor, *Il momento della complessità. L'emergere di una cultura a rete* (Codice Edizioni);
- Robert Laughlin, *Un universo diverso. Reinventare la fisica da cima a fondo* (Codice Edizioni);
- Terna, Boero, Morini, Sonnessa, *Modelli per la complessità: la simulazione ad agenti in economia* (il Mulino);
- Christof Kock, *La ricerca della coscienza* (Utet Libreria);
- Charles Babbage, *Passaggi dalla vita di uno scienziato* (Utet Libreria);
- Réda Benkirane, *La teoria della complessità* (Bollati Boringhieri);
- Gary Marcus, *Kluge. L'ingegneria approssimativa della mente umana* (Codice Edizioni)
- Stuart Kauffman, *Reinventare il sacro* (Codice edizioni)
- Brian Arthur, *La natura della tecnologia* (Codice Edizioni)
- Kevin Kelly, *Quello che vuole la tecnologia* (Codice Edizioni)
- Cristoforo Sergio Bertuglia e Franco Vaio, *Complessità e modelli* (Bollati Boringhieri).