

**DANIELLE S. BASSETT  
VINCE LA X EDIZIONE DEL  
PREMIO LAGRANGE – FONDAZIONE CRT 2017**

**Il più importante riconoscimento internazionale nella scienza dei sistemi complessi va alla giovane ricercatrice americana che, con un approccio interdisciplinare tra neuroscienze, fisica e scienza delle reti, sta aprendo nuovi orizzonti nello studio del cervello.**

Una nuova via per esplorare il funzionamento, comprendere la natura e curare le malattie della mente umana. È quella che sta aprendo con la sua attività di ricerca **Danielle S. Bassett, vincitrice dell'edizione 2017 del Premio Lagrange – Fondazione CRT**, promosso dalla **Fondazione Cassa di Risparmio di Torino** con il coordinamento scientifico di **Fondazione ISI – Istituto per l'Interscambio Scientifico**. La ricercatrice statunitense, professore associato presso il **dipartimento di bioingegneria della University of Pennsylvania**, succede al medico canadese John Brownstein (vincitore dell'edizione 2016), confermando l'attenzione del Premio per il versante più innovativo della scienza contemporanea, quello in cui – all'intersezione tra discipline tradizionali (fisica, biologia), informatica e scienza delle reti – si sperimentano nuovi approcci per affrontare le sfide della complessità.

Queste **le motivazioni** della giuria del Premio Lagrange – Fondazione CRT:

*Il premio Lagrange viene assegnato a Danielle Bassett per il suo straordinario lavoro interdisciplinare, all'intersezione della scienza delle reti e della teoria dei sistemi complessi, che consente di migliorare la comprensione dei principi di connessione e organizzazione del cervello umano. La Prof. Bassett utilizza approcci matematici adattandoli e associandoli allo studio delle reti complesse per analizzare le interazioni tra neuroni, e sottolineando come da tali connessioni originino le funzioni cerebrali. Il lavoro della Prof. Bassett costituisce inoltre un contributo pionieristico a discipline di ampio raggio quali la biologia cellulare, la scienza dei materiali e i sistemi sociali*

Come è sua tradizione e missione, il Premio viene assegnato a **una scienziata molto giovane**, nata all'inizio degli anni Ottanta, che si è tuttavia già distinta a livello internazionale per l'originalità e l'alto profilo delle ricerche, riscuotendo l'attenzione della comunità scientifica e della stampa specializzata. Dopo aver ricevuto la MacArthur Fellowship e la Sloan Fellowship nel 2014, Danielle S. Bassett è stata inserita dalla rivista *Popular Science* tra le **dieci menti scientifiche più brillanti e innovative negli Stati Uniti** nel 2016, presentata come “la donna che sta re-immaginando il funzionamento del cervello umano” attraverso la creazione di “una nuova disciplina, **la neuroscienza delle reti**, che incorpora la sua formazione in fisica con la teoria dei sistemi complessi”. Nell'estate del 2017, in un articolo firmato assieme allo psicologo John Medaglia su *Nature Human Behaviour*, Danielle S. Bassett ha anche sottolineato la necessità di un nuovo approccio etico allo studio del cervello umano, di fronte allo sviluppo di terapie che – per il crescente grado di sofisticazione e invasività – possono iniziare a essere considerate come una sorta di *mind control* (controllo mentale).

*“Nei suoi primi dieci anni di vita, il Premio Lagrange – Fondazione CRT non si è distinto solo come il più importante riconoscimento internazionale per lo studio dei sistemi complessi, ma come una fedele cartina di tornasole dei nuovi percorsi della scienza contemporanea”, dice **Mario Rasetti**, presidente della Fondazione ISI di Torino. “Se nelle prime edizioni sono stati premiati ricercatori impegnati in discipline tradizionali, assolute protagoniste del Novecento, come la fisica, la matematica e l’economia, gli ultimi anni hanno visto emergere con forza aree di ricerca più specifiche del XXI secolo, come l’intelligenza artificiale, la scienza dei dati e degli algoritmi, l’epidemiologia computazionale. Il Premio Lagrange – Fondazione CRT segue l’evoluzione della scienza e di quei settori che contribuiscono all’espansione della conoscenza, al miglioramento delle condizioni di vita dell’individuo e allo sviluppo della società”.*

*“La Fondazione CRT ha stanziato complessivamente 42 milioni di euro per sostenere la ricerca di eccellenza applicata al mondo produttivo nel campo dei Sistemi Complessi – spiega il Presidente della Fondazione CRT **Giovanni Quaglia** –: queste risorse, che rappresentano il più grande investimento della nostra Fondazione in un progetto a regia propria nell’ambito della ricerca scientifica, hanno l’obiettivo di rafforzare la crescita, lo sviluppo e la competitività del territorio e del Paese anche a livello globale”.*

*“Nel suo decimo anniversario, il Progetto Lagrange si espande fino a raggiungere una nuova frontiera della ‘Scienza della Complessità’ attraverso l’applicazione dei Big Data anche per finalità tipiche della filantropia, in linea con un’esigenza sempre più diffusa anche a livello internazionale – annuncia il Segretario Generale della Fondazione CRT e Presidente dell’European Foundation Centre **Massimo Lapucci** –. Centro della ricerca in tale ambito saranno le nuove OGR di Torino, dove vogliamo avviare in partnership con Fondazione ISI un vero e proprio hub - unicum nel suo genere non solo in Europa - capace di rivoluzionare il modo stesso di operare della filantropia, specie quella istituzionale, chiamata a un ruolo attivo nell’individuare soluzioni basate su un approccio scientifico e ‘fact-based’ sia nella fase dell’identificazione dei bisogni, sia in quella della misurazione d’impatto”.*

Emblematico delle potenzialità dischiuse dalla scienza della complessità è lo spettacolo allestito per accompagnare **la cerimonia di consegna della X edizione del Premio, giovedì 26 ottobre presso l’Archivio di Stato di Torino (ore 18)**. Immaginato come un dialogo e un confronto tra il medico che nel 1630 si trovò a combattere in prima linea un’epidemia di peste a Torino (Giovanni Federico Fiocchetto, autore del celebre *Trattato della peste*) e uno scienziato contemporaneo (Corrado Giannini, leader di ricerca di Fondazione ISI), il reading multimediale **A Torino è arrivata la peste** illustra le nuove frontiere dell’epidemiologia computazionale, un’area di ricerca in cui – combinando informazioni provenienti da diverse fonti – si aumenta la capacità di prevedere l’evoluzione di un contagio epidemico e quindi la possibilità di attivare interventi sanitari più efficaci (Fondazione ISI è uno degli istituti di ricerca all’avanguardia nel settore dell’epidemiologia computazionale e al suo interno si sviluppano modelli che sono già stati utilizzati con successo in occasione di recenti emergenze pandemiche, come Ebola e Zika). L’attenzione alle finalità sociali della ricerca scientifica, in particolare attraverso le tecniche più evolute e innovative nel campo dello studio dei sistemi complessi, è testimoniata anche dal movimento **Data For Good**: un filone in cui di recente Fondazione ISI ha vinto un importante *grant* internazionale dalle Nazioni Unite (la **Data 2X Big Data for Gender Challenge**) e che vede **Fondazione CRT** svolgere un’attività di primo piano con l’obiettivo di portare la scienza dei dati al servizio del non profit.

Scorrendo l'Albo d'Oro delle prime dieci edizioni del Premio Lagrange – Fondazione CRT, oltre alla grande diversità nelle discipline in cui operano primariamente gli scienziati vincitori, si nota anche la varietà nella loro origine geografica: ulteriore conferma sia dello sguardo a trecentosessanta gradi del Premio, che del livello sempre più stretto di **interconnessione e collaborazione della comunità scientifica internazionale**. Dal 2008, prima di Danielle S. Bassett, sono stati premiati il matematico russo Yakov Gregorievich Sinai e l'economista britannico Bryan Arthur, il fisico romano Giorgio Parisi (2009), il bioingegnere statunitense James Collins (2010), il fisico ungherese (di origine romena con passaporto statunitense) Lazlò Barabasi (2011), l'esperta statunitense di reti sociali Lada Adamic e l'economista francese Xavier Gabaix (2012), il sociologo australiano Duncan Watts (2013), il fisico britannico Mark Newman (2014), i ricercatori di Big Data Pinos Ipeirotis e Jure Leskovec (originari rispettivamente della Grecia e della Slovenia, entrambi trasferitisi negli USA e premiati nel 2015) e il medico canadese John Brownstein (2016).

Il Premio Lagrange – Fondazione CRT è inserito nell'ambito del **Progetto Lagrange**, un'iniziativa ideata dalla Fondazione CRT per sostenere la **cultura dell'innovazione e della ricerca**. Il valore prestigioso e di carattere internazionale del Premio si affianca all'assegnazione di borse di dottorato e di ricerca applicata nelle imprese del Piemonte e Valle d'Aosta: la Fondazione CRT ha sostenuto finora **oltre 700 giovani ricercatori**, offrendo loro l'opportunità di inserirsi in un sistema virtuoso che mette in contatto università, mondo produttivo e ricerca d'avanguardia.

Anche nel 2017 la consegna del Premio Lagrange – Fondazione CRT è accompagnata dal rinnovo del programma di **fellowship scientifiche della Fondazione ISI**. I nuovi Fellow per il triennio 2017-2019 sono **Andrea Baronchelli** (City University of London), **Paolo Ciuccarelli** (Politecnico di Milano), **Nicola Perra** (Greenwich University, Londra), **Samuel Scarpino** (Northeastern University, Boston) e **Roberta Sinatra** (Central European University, Budapest). I nomi sono stati annunciati mercoledì 25 ottobre presso la sede della Fondazione CRT all'interno di *Science Crossroads*, evento dedicato a una delle maggiori sfide della scienza contemporanea in epoca digitale: la capacità (e la necessità) di **estrarre informazioni preziose dalla crescente massa di dati**, integrandole con modelli e teorie in modo da produrre un impatto su scala globale, alla ricerca di un nuovo paradigma che coinvolga ricercatori, imprese, *stakeholder* e *policymaker*. Alla giornata di riflessione e approfondimento hanno partecipato **Massimo Lapucci**, **Mario Rasetti**, il direttore scientifico di Fondazione ISI **Ciro Cattuto**, il neuroscienziato **Olaf Sporns**, l'informatico **Ricardo Baeza Yates** e il *data scientist* **Foster Provost**.

[www.isi.it](http://www.isi.it)  
[@ISIFondazione](https://twitter.com/ISIFondazione)  
[#PremioLagrange17](https://twitter.com/PremioLagrange17)

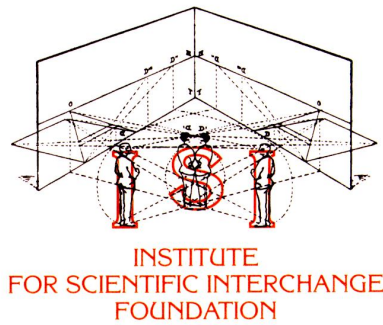
#### **UFFICIO STAMPA**

**Ex Libris Comunicazione**

02 45475230, [ufficiostampa@exlibris.it](mailto:ufficiostampa@exlibris.it)

Carmen Novella (335 6792295)

Marta Santopolo (331 3213168)



## LA FONDAZIONE ISI

La **Fondazione ISI, Istituto per l'Interscambio Scientifico**, è un ente di ricerca privato nato nel 1983 per volontà della **Regione Piemonte** insieme al **Comune di Torino** e alla **Provincia di Torino** e della **Fondazione CRT**.

Raccogliendo le grandi sfide che si pongono alle frontiere della **scienza dei sistemi complessi** e della **scienza dei dati**, la Fondazione ISI ha da sempre sviluppato la propria ricerca in quelle aree in cui l'emergenza della complessità richiede un approccio strategico **interdisciplinare**. ISI è un centro di ricerca radicato storicamente a Torino, ma con una forte dimensione internazionale che deriva dal suo forte inserimento in un network globale nonché dalla sua presenza sul territorio anche negli Stati Uniti attraverso la ISI Global Science Foundation stabilita nel 2014 a New York. L'ISI si è imposto come polo europeo di eccellenza su scala mondiale. Presieduto da **Mario Rasetti** con la direzione scientifica di **Ciro Cattuto** l'istituto comprende più di **50 ricercatori** tra residenti, leader di ricerca, fellow e associati, nonché una rete di oltre **300 scienziati** di tutto il mondo che cooperano in progetti di ricerca congiunti.

Con oltre **trent'anni di attività**, la Fondazione ISI è oggi uno dei più importanti riferimenti internazionali nei settori della scienza dei dati e della scienza dei sistemi complessi, nelle loro varie declinazioni, implementate con strumenti che vanno dalla matematica all'epidemiologia, alle scienze sociali. Tra gli ambiti di ricerca nei quali la Fondazione opera, si distinguono: la **Scienza dei Dati** (studio delle tracce digitali del comportamento umano), le **Scienze Sociali Computazionali** (studio dei fenomeni sociali attraverso le tecnologie dell'Information Processing), la **Epidemiologia Computazionale & Salute Pubblica** (sviluppo di metodi matematici e computazionali per predire la diffusione della malattia e del contagio), i **Fenomeni Collettivi in Fisica & Scienza dei Materiali** (fenomeni complessi nella materia e nei materiali), la **Matematica & Fondamenti dei Sistemi complessi** (mira a fornire un supporto teorico rigoroso alla ricerca sui sistemi complessi e a esplorare nuovi metodi per estrarre informazione dai dati). La Fondazione ISI **coordina** numerosi **progetti** finanziati dalla **Commissione Europea** e da altri organismi nazionali ed internazionali di finanziamento della ricerca. La Fondazione ISI cura inoltre il coordinamento scientifico del **Progetto Lagrange**. Ogni anno, numerosissimi articoli a firma di studiosi dell'Istituto vengono pubblicati sulle principali **riviste scientifiche internazionali**.

### MANAGEMENT

*Presidente*

**Mario Rasetti**

*Direttore Scientifico*

**Ciro Cattuto**

*Chief Operating Officer*

**Tiziana Bertoletti**

*Direttore amministrativo*

**Annarita Piergiovanni**

**Founders: Regione Piemonte - Provincia di Torino - Città di Torino - Fondazione Cassa di Risparmio di Torino**

Via Chisola 5 - 10126 TORINO - Italy

Tel. +39-011-660.30.90 Fax +39-011.660.00.49 E-mail [isi@isi.it](mailto:isi@isi.it) [www.isi.it](http://www.isi.it)

## **La Fondazione CRT per la cultura dell'innovazione: borse a oltre 700 giovani ricercatori con un investimento di 42 milioni di euro**

Torino, 26 ottobre 2017 - La Fondazione CRT sostiene la cultura dell'innovazione e della ricerca, e considera di importanza strategica gli studi sui Sistemi Complessi: per questo ha dato vita nel 2003 al Progetto Lagrange, con il coordinamento scientifico della Fondazione ISI. Il Progetto è intitolato al grande matematico Joseph-Louis Lagrange, nato e vissuto a Torino, che ha contribuito a fare del capoluogo piemontese uno dei centri più importanti della ricerca, dello studio e dell'applicazione del paradigma dei Sistemi Complessi.

Grazie al Progetto Lagrange, la Fondazione CRT ha assegnato borse di ricerca applicata e di dottorato ad oltre 700 giovani ricercatori, con uno stanziamento complessivo di 42 milioni di euro: il più grande investimento in un progetto a regia propria nell'ambito della ricerca scientifica.

Sostenendo progetti di eccellenza presso le imprese, il Progetto Lagrange ha ottenuto la "disseminazione" di nuove metodologie di analisi nel mondo produttivo, contribuendo alla crescita e allo sviluppo del territorio nel suo complesso, per una maggiore competitività anche sulla scena globale. In questo quadro Torino e la sua regione sono riusciti a esprimere un polo di eccellenza internazionale per la ricerca sui Sistemi Complessi e sui Big Data.

Nel 2008 è stato istituito inoltre il Premio Lagrange-Fondazione CRT, il primo e il più importante riconoscimento internazionale destinato a scienziati italiani e stranieri che si sono distinti nella diffusione della cultura della complessità.

**[www.fondazioneCRT.it](http://www.fondazioneCRT.it)**

Seguici su

