

VerbanoNews

Le news del Lago Maggiore

Sylvia Serfaty: «La matematica ci insegna a pensare, a riflettere e a essere pazienti»

Michele Mancino · Tuesday, June 30th, 2026

Incontriamo **Sylvia Serfaty** all'Art Hotel di Varese, dove nei prossimi giorni riceverà il **Riemann Prize**, uno dei più prestigiosi riconoscimenti internazionali dedicati alla matematica. Francese, docente alla **New York University e alla Sorbona**, è considerata una delle voci più autorevoli della matematica contemporanea. Le sue ricerche hanno segnato campi come la fisica matematica, il calcolo delle variazioni e la teoria delle matrici aleatorie. A lei la **Riemann International School of Mathematics dell'Università dell'Insubria**, coordinata dal professor Daniele Cassani, dedica una settimana di incontri ed eventi scientifici. *(foto sopra: da sinistra, Sylvia Serfaty e il Daniele Cassani)*

Professoressa Serfaty, in un'epoca dominata da algoritmi, fake news e intelligenza artificiale, la matematica ha anche un valore civile?

«Sì. La matematica insegna il ragionamento rigoroso e il pensiero critico. È stata proprio questa ricerca della verità ad affascinarmi da giovane, cioè la possibilità di verificare autonomamente ciò che ci viene detto. A differenza di altri ambiti, in matematica ciò che era vero tre secoli fa resta vero oggi. Certo, anche i matematici sbagliano, ma gli errori possono essere individuati e corretti. Per questo la matematica è una bussola per il pensiero razionale. Quello che mi preoccupa oggi è il rischio di una crescente pigrizia intellettuale. Con l'Intelligenza artificiale si è tentati di chiedere subito una risposta invece di riflettere. Vale per gli studenti di matematica come per tutti noi. Se smettiamo di esercitare il pensiero, rischiamo di perdere quella ginnastica mentale che ci rende autonomi».

Quando affronta un problema, quanto conta l'intuizione?

«Moltissimo. Di solito si parte da una visione intuitiva di ciò che potrebbe essere vero. Il rigore arriva dopo. La dimostrazione è un lavoro di costruzione paziente, pezzo dopo pezzo. Ma prima serve un'idea, una direzione, una sorta di piano d'attacco».

Ha lavorato quasi diciotto anni su un problema prima di risolverlo. Come si mantiene la motivazione?

«In realtà, in quegli anni ho fatto molte altre cose. Tornavo periodicamente su quel problema, senza sapere se sarei riuscita a risolverlo. Poi, lavorando su una questione collegata, ho avuto un'intuizione che improvvisamente risolveva tutto. Una volta trovata l'idea giusta, ho completato la dimostrazione in un mese. È la prova che alcuni problemi hanno bisogno di maturare: restano con noi per anni, finché non arriva il momento giusto».



Sylvia Serfaty

Molti considerano la matematica una disciplina fredda e astratta. Lei cosa pensa in proposito?

«Penso l'opposto. La matematica è un universo di idee profondamente estetiche e creative. Descrive il mondo attraverso forme e concetti capaci di spiegare la natura. Trovo straordinario che un'equazione possa racchiudere una ricchezza enorme di significati. Penso, per esempio, alle equazioni della fisica: poche righe che permettono di comprendere fenomeni complessi. È qualcosa di meraviglioso».

La matematica è una scoperta o una creazione?

«È una domanda filosofica. Ho l'impressione che sia una sorta di co-creazione. Da un lato abbiamo la sensazione di scoprire qualcosa che esisteva già. Dall'altro siamo noi a trovare il linguaggio e le forme per esprimerlo».

Le sue ricerche nascono spesso da problemi della fisica. Come convivono le due discipline?

«I fisici formulano modelli e previsioni, spesso attraverso calcoli rapidi o passaggi non completamente rigorosi. Molto spesso hanno ragione, ma spetta alla matematica verificare se quelle intuizioni siano corrette. Una volta accettato il modello fisico, la matematica può dire con precisione quali conseguenze ne derivano».

Lei ha spesso contestato l'idea che per fare matematica serva essere un genio. Quali sono le qualità che contano davvero?

«Curiosità, perseveranza e pazienza. Bisogna voler capire le cose fino in fondo. Certo, servono anche creatività e immaginazione, perché la ricerca non consiste soltanto nel risolvere esercizi. Ma non credo che la matematica sia riservata a pochi eletti. C'è spazio per persone molto diverse tra loro. La motivazione e l'amore per la conoscenza contano più del mito del genio».

Le piace la definizione “intelligenza artificiale”?

«Penso che la definizione non sia sbagliata, purché venga intesa in un senso limitato. Molti parlano di intelligenza artificiale generale, ma non siamo ancora a quel punto. Un essere umano vive in un corpo, possiede sensi, emozioni, interagisce continuamente con il mondo esterno. L’IA non è questo. Quello di cui parliamo oggi è un sistema che riproduce alcune forme dell’intelligenza umana».

L’intelligenza artificiale cambierà il lavoro dei matematici?

«Senza dubbio. Credo che delegheremo alle macchine molte attività tecniche e ripetitive. Questo renderà la ricerca più veloce e permetterà di esplorare nuove direzioni. Già oggi l’IA suggerisce idee, individua connessioni e contribuisce alla soluzione di alcuni problemi. Resta però una domanda aperta: sarà capace di produrre concetti davvero nuovi? Oggi i sistemi commettono ancora molti errori e devono essere controllati. Ma penso che nei prossimi decenni assisteremo a una collaborazione sempre più stretta tra matematici e intelligenze artificiali».

Uno dei temi centrali del suo lavoro riguarda il rapporto tra mondo microscopico e macroscopico. Perché è così importante?

«Perché gran parte della complessità del mondo nasce da leggi semplici che agiscono su piccola scala. Una delle sfide della matematica è spiegare come dal comportamento di miliardi di particelle emergano fenomeni collettivi descrivibili con modelli più semplici. È una delle grandi domande della scienza contemporanea».

Se potesse vedere risolto un solo grande problema matematico durante la sua vita, quale sceglierebbe?

«Mi affascinano molte questioni legate alle equazioni alle derivate parziali, come il problema delle equazioni di Navier-Stokes. Ma sono particolarmente interessata a una domanda della fisica statistica sui gas di Coulomb, capire rigorosamente se e come avvenga una transizione di fase, cioè il passaggio da uno stato liquido a uno solido. È un problema direttamente collegato alle mie ricerche e ancora avvolto da molti misteri».

Dopo tanti premi e riconoscimenti, qual è il momento più bello del mestiere di matematico?

«Risolvere un problema difficile dà una grande gioia, ma non è l’unica soddisfazione. Amo vedere crescere i miei studenti e i giovani ricercatori. È come piantare dei semi e osservarli germogliare. Anche tenere una conferenza e sentire di aver trasmesso qualcosa di importante al pubblico è una felicità profonda. Alla fine, ciò che conta è contribuire alla conoscenza e condividerla».

Se potesse parlare alla Sylvia diciottenne che stava scegliendo il proprio futuro, cosa le direbbe?

«Le direi semplicemente: “Andrà tutto bene”. Avevo deciso molto presto, a quindici anni, che volevo fare matematica, ma non sapevo se ne sarei stata capace. Mi chiedevo continuamente se fossi abbastanza brava. Oggi direi a quella ragazza di non preoccuparsi e di continuare a seguire la propria curiosità»

A BEAUTIFUL PAGE

Varese capitale della matematica: al via la Riemann Prize Week 2026

This entry was posted on Tuesday, June 30th, 2026 at 7:39 am and is filed under [Scienza e Tecnologia](#). You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. You can skip to the end and leave a response. Pinging is currently not allowed.