

Italiano e primo in matematica

di Angela Simone



CHI È

■ Nato nel 1972, si laurea in matematica nel 1994 e consegue il dottorato nel 1999 all'Università «Federico II» di Napoli.

■ Dal 1996 è all'Università di Parma come ricercatore, professore associato e ora professore ordinario di analisi matematica.

■ Tra i riconoscimenti ottenuti, nel 2005 ha vinto il premio Giuseppe Bartolozzi, dell'Unione matematica italiana (UMI) e nel 2006 la medaglia Stampacchia, sempre dall'UMI.

■ Fa parte del comitato editoriale delle riviste «Advances in calculus of variations» e «Manuscripta mathematica».

Il matematico Giuseppe Mingione è uno dei pochi ricercatori ad aver ottenuto il finanziamento del Consiglio europeo per la ricerca con il punteggio massimo

Non tutti i finalisti del bando per giovani ricercatori indetto dal Consiglio europeo per la ricerca hanno ottenuto le borse di studio, perché i fondi a disposizione per questa prima tornata erano insufficienti a soddisfare tutte le richieste giudicate positivamente. Delle 9167 domande pervenute a Bruxelles, circa 300 hanno raggiunto il traguardo del finanziamento e di queste 35 sventolano bandiera italiana. Solo nove, però, sono state premiate con il punteggio massimo.

Per la matematica, troviamo il nome di Giuseppe Mingione, professore all'Università di Parma, che ha raggiunto una valutazione di 10 su 10 sia perché riconosciuto come *independent research leader* sia per aver proposto un progetto di ottima qualità. Il suo campo di ricerca riguarda tematiche di regolarità per equazioni a derivate parziali e per problemi di calcolo delle variazioni, di cui fanno parte gli studi, usati anche in architettura moderna, sulle proprietà di base delle superfici minime e delle superfici con curvatura assegnata. Un interesse che gli ha già valso riconoscimenti internazionali: a soli 32 anni ha ottenuto la cattedra Otto Haupt all'Università di Erlangen-Nuremberg (in passato assegnata a matematici *senior*) e oggi, a 35, l'invito a tenere una conferenza plenaria al convegno generale della Società di matematica tedesca nel settembre prossimo.

Professor Mingione, lei si è occupato negli ultimi anni di un campo della matematica abbastanza complesso ma anche importante per le sue potenziali applicazioni.

Sì, da qualche anno studio la struttura delle singolarità delle soluzioni di equazioni a derivate parziali (grandezza, morfologia e proprietà qualitative). Queste singolarità si riflettono nel fatto che la natura preferisce creare delle discontinuità nei fenomeni naturali osservati a livello macroscopico. La formazione di fratture nei materiali o nell'evoluzione temporale di sistemi complessi rientra in questa casistica, e anche alcuni frattali si possono considerare esempi di queste singolarità.

Oltre a diversi premi internazionali, da quattro anni è già ordinario di analisi matematica. Un'altra singolarità?

In Italia si tende a fare carriera più velocemente in matematica rispetto ad altri campi forse perché in questo campo non ci sono grandi interessi economici. Ma, soprattutto, in matematica la maggior parte dei problemi non è chiara, chi trova una soluzione acquista notorietà e non si può mettere in discussione che il risultato sia di un certo valore. Insomma, i meriti sono riconosciuti, anche se si è ai primi passi della propria carriera.

Il finanziamento del Consiglio europeo per la ricerca è di 500.000 euro. Come lo userà?

Creerò un gruppo stabile a Parma per i prossimi quattro o cinque anni: il mio gruppo di ricerca è composto anche da studenti di dottorato in Germania che ora posso portare in Italia a fare il post-doc. Poi inviterò più visitatori e io stesso potrò muovermi con più tranquillità. Per un matematico è fondamentale spostarsi. La matematica è una disciplina molto stratificata: si sfruttano conoscenze del passato, in pratica tutto lo scibile che si è accumulato in materia. Combinando questo con l'iperspecializzazione che ognuno di noi deve avere, per dimostrare teorie sempre più complicate servono competenze differenti e un confronto continuo tra queste specialità. Finora ho viaggiato grazie al sostegno economico di università straniere. Come è noto, i fondi italiani per la ricerca sono inesistenti. E mi riferisco anche e soprattutto ai contributi dal settore privato.

Esiste un motivo preciso, secondo lei, di questa mancanza?

Semplicemente la classe imprenditoriale italiana non crede nella ricerca scientifica. Chi ha lavorato all'università per ottenere il dottorato è considerato un perditempo dalle aziende. In altri paesi, con un PhD in tasca si viene accolti a braccia aperte e con un lauto stipendio. La matematica, inoltre, paga il prezzo di essere considerata una disciplina poco appetibile perché non dà applicazioni dirette. E questo è in parte vero, perché come dice il grande matematico ucraino Vladimir Arnold: «La matematica non è applicata. È applicabile». Ma non per questo non è in grado di dare soluzioni concrete. Basti pensare al ruolo che hanno avuto gli analisti numerici nelle simulazioni per le barche della passata Coppa America.



minimi, non solo dal punto di vista economico. Gli scienziati vanno via dall'Italia perché si viene pagati zero e perché non c'è riconoscimento sociale per chi fa discipline scientifiche. Se la situazione continuerà a essere questa, prima o poi non mi dispiacerà andare all'estero, visto che qui gli sforzi non vengono riconosciuti.

Cambiare i criteri di valutazione dell'assegnamento dei fondi può migliorare la situazione?

Così come nelle regole del bando del Consiglio europeo per la ricerca, anche l'Italia sta finalmente puntando sulla qualità invece che sulla quantità. Fino a oggi la valutazione si basava sul numero di pubblicazioni prodotte. Il criterio ha senso, forse, per alcune discipline (e qualche mio collega vorrebbe addirittura che si considerasse il numero di pagine), ma in matematica non può funzionare. John Nash ha appena una decina di pubblicazioni, ma sono tutte fondamentali.



Il finanziamento europeo le garantirà di fare ricerca senza grosse preoccupazioni per qualche anno, ma che succederà dopo, vista la situazione che descrive?

La situazione a Parma per la matematica è stimolante, e non mi trovo in una situazione precaria. Ma se ora, o tra qualche anno, andassi all'estero, la mia posizione sarebbe molto diversa. Il problema dei cervelli in fuga non tocca solo chi è bravo e non trova un centro che lo accolga per fare ricerca. Il problema interessa anche chi, come me, ha già una collocazione ma ha riconoscimenti

Anche l'*impact factor* (IF), spesso invocato, ha le sue sbavature. Le citazioni prese in considerazione sono solo quelle che il lavoro ha ricevuto nei due anni successivi alla pubblicazione. Un lavoro importante rischia di avere un IF pari a zero perché è difficile che venga assimilato e quindi citato in un biennio. Basterebbe rivedere il parametro a dieci anni, almeno per discipline come la matematica. Ben venga la valutazione di pochi lavori di estrema qualità ma, ripeto, il problema adesso è trovare fondi per garantire almeno il minimo di sopravvivenza a tutti i centri di ricerca e università.

IL MATEMATICO JOHN NASH ha poche ma importanti pubblicazioni all'attivo, grazie alle quali, tra l'altro, nel 1994 ha ricevuto il premio Nobel per l'economia. Dalla teoria alla pratica, un esempio è Ailinghi, la barca che ha vinto la Coppa America nel 2007 anche grazie alle simulazioni matematiche usate nella sua progettazione.