

Dove non osano i computer. Matematici in “famiglia” a Villa Toeplitz

Pubblicato: Venerdì 7 Luglio 2017



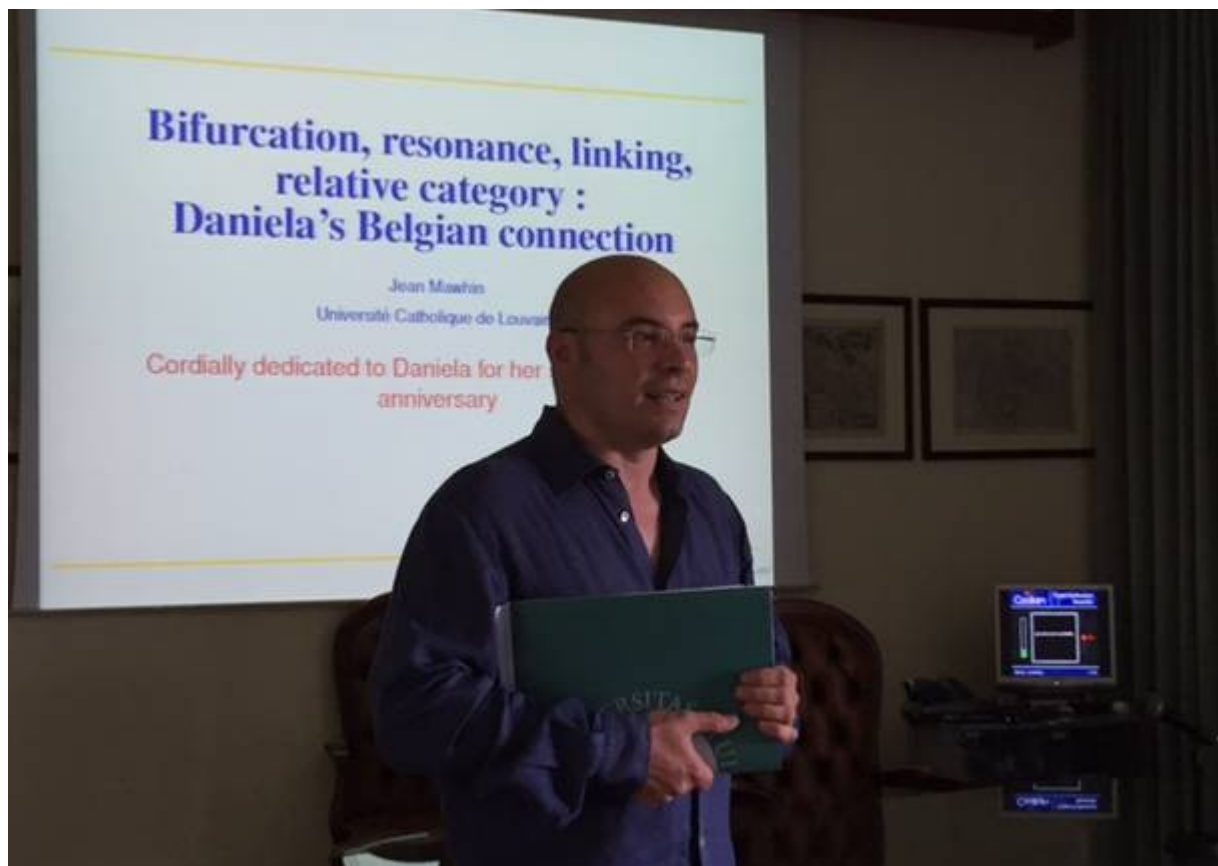
Quando si parla della comunità dei matematici dicendo che è una grande famiglia, non è una definizione retorica. E non è nemmeno un modo per avvicinare un mondo che a torto molti sentono lontano. Per provare cosa voglia dire, basta andare in questi giorni a Sant’Ambrogio (Varese) nell’austera **Villa Toeplitz** dove, chiamati a raccolta dalla **Rism School** (Riemann International School of Mathematics) diretta dal professor **Daniele Cassani** e dall’**Università dell’Insubria**, si sono riuniti matematici da tutto il mondo. Ebbene, l’atmosfera è come quella che si vive a casa in occasione delle feste comandate. Gli studiosi arrivano e si salutano con affetto, passeggiano nel parco per raccontarsi, come si fa con gli amici o i parenti ritrovati. È qualcosa di più che una sensazione perché passa attraverso le parole di un gigante della matematica di **92 anni** che risponde al nome di **Louis Nirenberg** e dalla riconoscenza commossa di **Daniela Lupo**, matematica italiana a cui è dedicato il workshop internazionale sulla equazione derivata e parziale, organizzato in collaborazione con il politecnico di Milano e l’Università di Milano.

Leggi anche

- **Varese** – Sarà una lunga estate in compagnia dei fuoriclasse della matematica
- **Varese** – Il matematico è come uno scultore: deve saper togliere
- **Varese** – Vita da matematico: la notte dimostro teoremi, la mattina trovo gli errori

«Incontrarsi è molto importante – spiega Nirenberg – e questa concezione di famiglia allargata è fondamentale per aprire il proprio punto di vista. Lo stesso accade con la comunità dei fisici che ci aiutano ad avere visioni diverse della vita». Il riferimento del grande matematico newyorkese è autobiografico perché il destino nel **1945** gli fece trovare sulla sua strada il figlio di **Richard Courant**, fondatore del **Courant Institute of Mathematical Sciences**, il regno mondiale della matematica applicata. «Volevo diventare un fisico – racconta Nirenberg – ma lui mi convinse a dedicarmi alla matematica. E da allora non ho più smesso».

Il **Courant institute** diventò la sua nuova casa e, grazie a quell'incontro, Nirenberg contribuì a disegnare la nuova geografia della ricerca negli Stati Uniti, avendo come coinquilini matematici del calibro di James **Stoker**, Kurt **Friedrichs**, Fritz **John**, Hans **Lewy**, Peter **Lax**, Joseph **Keller**, Jurgen **Moser**, Jerry **Berkowitz** e Cathleen **Morawetz**.



Daniele Cassani direttore della Rism School e professore di matematica all'Università dell'Insubria

L'istituto all'inizio degli anni Cinquanta fu tra i primi a utilizzare il calcolatore **Univac 4**, passaggio che gli permise di crescere e prosperare fino a diventare, appunto, uno dei centri più importanti di **matematica applicata**, definizione quest'ultima che viene contrapposta a quella di **matematica pura**, cioè svincolata da una specifica applicazione futura. Oggi sono in molti a sostenere che questo dualismo non esista più perché superato nei fatti. A questo proposito Nirenberg dice: «C'è una cosa che mi sorprende, la matematica viene utilizzata dalla biologia fino all'economia. Sembra quasi un miracolo che possa essere così cruciale in tanti campi diversi tra loro».

Umberto Mosco, altro matematico di rango ospite in questi giorni della **Rism School** e dell'**Università dell'Insubria**, parlando della "**biodiversità**" presente nel mondo dei matematici, a proposito di **Nirenberg**, ha detto che: «Pur non avendo doti straordinarie di computazione, raggiunge le cime più alte della matematica». E per raggiungerle Nirenberg utilizza mezzi tradizionali: un foglio di carta e una penna. In questi giorni è abbastanza usuale vederlo **all'Art Hotel** immerso nelle sue carte sparse sul tavolo mentre controlla minuziosamente i calcoli fatti con l'aiuto di una lente di ingrandimento.

Oggi l'informatica ha rivoluzionato il modo di lavorare dei matematici perché li aiuta nel calcolo. Un bel contributo che però innesca una domanda legittima: il risultato di un calcolo elaborato dal **computer** è da considerarsi come un postulato? Cioè, si deve assumere la sua validità a priori? «La capacità di calcolo di un computer – conclude Nirenberg – ha aiutato a risolvere molti problemi. Per esempio, **colorare una mappa geografica con quattro colori** in modo tale che due regioni confinanti non abbiano lo stesso colore è un noto problema matematico risolto grazie all'informatica. Occorre però che quel calcolo sia verificato con più computer».

A BEAUTIFUL PAGE

di Michele Mancino