



LUIGI AMBROSIO

“Siamo la Normale ma abbiamo giovani fuori dal normale”

È stato da poco eletto direttore della Scuola Superiore di Pisa. Dove nascono i campioni della matematica

di Elena Dusi



▲ Il maestro
Luigi Ambrosio, 56 anni, sarà direttore della Normale per 4 anni. È nato ad Alba e cresciuto in Puglia. Ha 3 figlie, di cui una matematica

in questo studio, sanno già cosa vogliono». Come fa il maestro a riconoscere i giovani campioni? «Non ho bisogno di riconoscerli. Loro si riconoscono da soli. Il più delle volte hanno perfettamente coscienza del loro valore. Alessio ad esempio aveva pochi dubbi». La prima volta che bussò alla porta di legno era al terzo anno. Voleva approfondire un problema e il professore gli consegnò un suo articolo di 89 pagine. «Mi aspettavo di non rivederlo per un po'. Invece si ripresentò la settimana dopo. Aveva capito tutto». Un altro allievo una volta si distrasse a lezione. Perse la frase del professore «questa conclusione è troppo difficile, per ora prendetela per buona». Tempo qualche giorno e bussò con una risma piena di calcoli. «Aveva riscoperto una dimostrazione di inizio '900. Uno sforzo poderoso». Per il corso di teoria della misura e dell'integrazione, Ambrosio ha 12-15 studenti. «Raramente fanno domande. Quando fissano il computer non so nemmeno a cosa stiano pensando. Ma se il professore sbaglia o si

blocca durante una dimostrazione, intervengono subito. C'erano colleghi che lo facevano apposta. Io no, mai. Non è per niente piacevole».

Il bello della matematica è che l'idea giusta può arrivare in ogni attimo. «A me è capitato in bicicletta», racconta Ambrosio. «Avere sotto mano penna e taccuino in quel momento aiuta». Nemmeno il sonno è un ostacolo. «Mi è successo di pensare molto la sera e risvegliarmi all'improvviso alle 4 del mattino. Il mio cervello, mentre dormivo, aveva trovato un errore nel ragionamento». Nel corso di una vita, «i momenti di illuminazione vera, completa, saranno stati 4 o 5. Emozioni indimenticabili». E quando un maestro ha di fronte un genio, c'è un'unica cosa che deve fare. Evitare di sciuparlo. «È pericoloso lodarlo, anche quando il talento è evidente. Né bisogna caricarlo di aspettative». Di Figalli, Ambrosio scrisse: «Se potessimo clonarlo». Ma lo scrisse a un collega. «Occorre poi saper riconoscere i diesel, i pensatori lenti. Perché i modi di brillare sono molti, i tipi di intelligenza in matematica diversi, e un problema nella nostra disciplina è come un sentiero di montagna. C'è chi lo affronta a passo veloce e chi preferisce fermarsi a ogni curva. Ci sono ragazzi che hanno bisogno di approfondire un argomento e lo abbandonano solo quando hanno toccato il fondo. E altri che hanno bisogno di spaziare con lo sguardo. I maestri devono capire, guidare, assecondare per il meglio. E proporre sempre le sfide giuste».

Ex
Da Fermi a Rubbia

La storia
La Scuola Normale Superiore nasce nel 1810 con un decreto di Napoleone. Ha una classe di scienze e una di lettere e filosofia. Ha circa 600 fra studenti della laurea e dottorandi. Fra i suoi allievi Giosuè Carducci, Enrico Fermi, Carlo Rubbia



L'allievo
Lo studente più famoso di Ambrosio è Alessio Figalli, 35 anni, vincitore della medaglia Fields, una sorta di Nobel della matematica. «Bisognerebbe clonarlo», disse di lui il maestro

Un genio della matematica lo riconosci da bambino. Chiede all'infinito "perché", segue i ragionamenti astratti, ama arrampicarsi sui sentieri della logica.

E poco importa quanto sappia fare i calcoli. Poi lo ritrovi da grande, con buona probabilità, nello studio di Luigi Ambrosio, il professore di matematica appena eletto direttore della Scuola Normale Superiore di Pisa. Molti dei giovani campioni di questa disciplina sono suoi allievi. Fuori dall'austera porta di legno incontri subito un poster con Alessio Figalli (romano, 35 anni, medaglia Fields nel 2018). Poi entri e sulle pareti ci sono Camillo De Lellis (43 anni, di San Benedetto del Tronto, docente all'Institute for Advanced Studies di Princeton), Guido De Philippis (33 anni, di Fiesole, professore alla Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste), accanto a tanti altri ragazzi sorridenti. Tutti sulla matematica hanno lasciato un'impronta, grazie a questo professore dall'aspetto introverso e con l'abitudine rara di pensare un attimo in silenzio, se serve, prima di rispondere.

«Anch'io a mia volta ho avuto un maestro» esordisce. Ennio De Giorgi, morto nel '96, è stato uno dei più grandi matematici italiani. Ambrosio, che oggi ha 56 anni, lo incontrò in queste stanze. «Non era brillante nell'esposizione, ma aveva una velocità di pensiero eccezionale. A noi allievi lasciava grande autonomia. Ci suggeriva i problemi, ma non la strada per risolverli. Io oggi faccio lo stesso con i miei studenti».

Che il maestro abbia un vantaggio sull'allievo, in matematica, non è affatto scontato. Fra queste mura siamo alla frontiera più avanzata della disciplina e quando si tratta di avere l'idea giusta, può darsi benissimo che la mente più giovane si accenda per prima. Anche se il «lei» viene mantenuto fino al dottorato, il rapporto fra maestro e allievo diventa in fretta paritario. «L'idea di essere superato dai miei studenti non mi preoccupa», sorride Ambrosio. «Non sono proprio la persona con quel tipo di problemi». Contento, il professore, lo è anche del fatto che una delle tre figlie abbia deciso di studiare matematica, a Zurigo. «Il gap che oggi esiste fra ragazzi e ragazze è destinato a essere superato. Fra vent'anni non avremo più bisogno di parlare della questione».

Rispetto a quando Ambrosio era studente, molto è cambiato. «Io De Giorgi l'ho incontrato per caso. Oggi gli allievi scelgono il loro maestro. In pochi secondi possono scaricare il mio curriculum. Quando entrano