

Venerdì primo dicembre, presso l'Aula Marconi del CNR a Roma, si è svolta la giornata organizzata dall'UMI, in collaborazione con il CNR, sul tema de "L'insegnamento di matematica e scienze nella scuola secondaria di primo grado" ed in particolare del percorso formativo in ingresso più adeguato per chi voglia intraprendere questo mestiere.

Il tema, da una parte investe questioni culturali e formative storicamente dibattute in ambito scientifico (è bene unire l'insegnamento di matematica e scienze a livello di scuola *media*?), dall'altro è di stretta attualità per la riforma delle classi di insegnamento che ha inserito nuovi vincoli per accedere alla classe di insegnamento di matematica e scienze alle medie e per i recenti allarmi – apparsi su numerosi giornali quest'estate – relativamente alla mancanza di docenti.

Il dibattito ha coinvolto diverse componenti: l'UMI e la CIIM (rappresentate dai due Presidenti), le società scientifiche dei ricercatori in didattica disciplinare di matematica (AIRDM) e di chimica (DDSCI), la CRUI (con il Rettore del Salento, responsabile della formazione insegnanti), il CUN, la Direzione Scuola del MIUR. Ne è emerso un dibattito serio, approfondito e partecipato che ha prodotto dei risultati e che può e deve essere la base per ulteriori sviluppi.

Il primo risultato è stato quello di mostrare chiaramente come l'incontro e il confronto di diverse esperienze e soprattutto punti di vista – e dunque di competenze diverse – possa essere una chiave fondamentale per evidenziare le diverse criticità (alcune delle quali non osservabili da certi punti di vista) e le diverse competenze. In particolare, l'incontro ha mostrato come all'interno della comunità scientifica ci sia attenzione, interesse e specifiche competenze anche di ricerca didattica che potrebbero dare un contributo significativo su queste tematiche. Questo è particolarmente vero nel caso della matematica, dove esiste una tradizione più che centenaria di interesse per l'educazione che può vantare il coinvolgimento di matematici molto prestigiosi e che, più recentemente, ma già da vari decenni, ha sviluppato uno specifico settore di ricerca in didattica della matematica ben riconosciuto a livello internazionale. Il **forte auspicio** è che il MIUR, da oggi, e ancor più che in passato, sfrutti questo interesse e queste competenze nei tavoli tecnici, per ascoltare punti di vista competenti e così prevenire e superare le principali criticità.

Il secondo risultato è stato quello di evidenziare le diverse criticità dell'insegnamento della matematica e delle scienze a livello di scuola *media* (secondaria di primo grado) e le relative sfide nella formazione iniziale degli insegnanti di questa classe, tenendo conto del fatto che questo segmento scolastico rappresenta un passaggio cruciale di per sé, come crocevia delle scelte dell'allievo. Le criticità su questo livello scolastico in materia di insegnamento scientifico, e matematico in particolare, può causare un definitivo allontanamento degli allievi dalle discipline scientifiche, con conseguenze culturali, sociali ed anche economiche devastanti (e che in parte sono già in atto ed evidenti). Il particolare segmento scolastico unisce due difficoltà:

- a) Una, di carattere generale, relativa all'età molto delicata degli allievi e alla disomogeneità molto accentuata (rispetto agli altri livelli scolari: precedenti e successivi) proprio relativamente al loro sviluppo personale;
- b) Una, più specifica, relativa all'insegnamento della matematica e delle scienze, con la scuola media che fa da tramite tra un approccio che dovrebbe essere fortemente empirico (a livello di scuola primaria) e l'avvio ad un approccio più astratto e formale, al metodo cioè che è richiesto a livello di scuola secondaria di secondo grado.

Un livello scolastico dunque molto delicato che richiede conoscenze e competenze ampie, diversificate e solide su molte discipline. Purtroppo invece, fin dalla creazione della "scuola media unificata" più di mezzo secolo fa e fino ad oggi, questo livello si trova ad essere gestito da "insegnanti di matematica e scienze" che invece che possedere un'ampia cultura scientifica che veda l'integrazione e una sapiente intersezione di più percorsi formativi (di matematica e delle altre discipline scientifiche), escono da percorsi che consentono loro il possesso solo di parte delle necessarie conoscenze e competenze. Questo provoca evidenti difformità didattiche a seconda che il docente sia laureato in Matematica o in Scienze.

Dagli interventi e dal dibattito è emersa la forte convinzione della responsabilità culturale, sociale e civile che l'università, e più in particolare, la comunità scientifica, e quella matematica in particolare, deve assumersi relativamente al tema della formazione insegnanti. Tema che – appare abbastanza evidente anche dagli attuali dati relativi alle iscrizioni di matematici ai percorsi per acquisire i 24CFU in discipline antropo-psicopedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche per accedere all'insegnamento, previsti dalla legge 107-2015 e dal DM 616 del 10 agosto 2017 – interessa molti studenti in Matematica.

La presa in carico di responsabilità, è stato sottolineato, è una sfida importante che la nuova normativa lancia alla comunità scientifica accademica. Essa comporta **l'agire e il farlo nel modo migliore**. Ciò significa farsi carico della questione, curando non solo il rispetto meramente formale della legge, ma anche e soprattutto quello sostanziale, cioè quello di realizzare l'obiettivo primario: formare buoni insegnanti di matematica. Comporta dunque fare delle scelte competenti, riflettendo sui percorsi da attivare, non improvvisando, investendo risorse umane e intellettuali su un progetto culturale, formando e valorizzando le competenze specifiche relativamente alla didattica e alla formazione degli insegnanti.

In particolare, sono state menzionate due possibilità non incompatibili tra loro. La prima, che esisteva qualche decennio fa, e che ora resiste (in maniera reale e veramente indirizzata alla didattica) solo in pochi Atenei, è quella di sviluppare veri e validi curricula didattici all'interno delle lauree magistrali in Matematica. La seconda, più specificatamente legata all'insegnamento della matematica e delle scienze nella scuola secondaria di primo grado, è quella di creare delle Lauree Magistrali che possano includere percorsi formativi per l'insegnamento ed essere rivolte, in un'ottica più vasta, alla diffusione e alla divulgazione scientifica.

Il terzo risultato è stato quello di evidenziare le prime cose da fare, sulle quali l'UMI e la CIIM si impegneranno da subito per quel che è possibile alle loro forze e competenze. Innanzitutto, legato a quanto sopra, vi è l'obiettivo di sensibilizzare la comunità dei matematici rispetto alla rilevanza della tematica, nella speranza che la formazione degli insegnanti di matematica ritorni ad essere una delle priorità per tutti i CdS in Matematica. Poi chiedere e realizzare dei tavoli di confronto, con obiettivi concreti e operativi, con le entità che si sono occupate e che si occupano del problema, in primis il MIUR, ma anche CRUI e CUN, tavoli che coinvolgano anche insegnanti e esperti in didattica delle altre discipline, per identificare: quali siano le conoscenze disciplinari e didattiche che dovrebbero essere irrinunciabili nella formazione iniziale dell'insegnante di matematica e come promuoverle sia a livello didattico che di organizzazione dei curricula universitari.

L'impegno e l'interesse dell'UMI per la formazione insegnanti è stato in questi anni sempre molto alto. L'incontro del primo dicembre ha evidenziato come sia necessario fare ancora di più, riuscendo a condividere maggiormente questo interesse e questo impegno con tutta la comunità matematica e facendo in modo che si tramuti in azioni organizzative e formative convinte e competenti.

Si gioca una partita fondamentale per il nostro Paese, per i nostri giovani e per la diffusione più ampia possibile di un'educazione matematica e scientifica di qualità, assolutamente indispensabile per una nazione che si propone obiettivi elevati.