

A nome del Consiglio direttivo della Società Italiana di Storia delle Matematiche, composto da A. Brigaglia, F. Cattelani, P. Freguglia, L. Giacardi, E. Giusti, G. Israel, P.D. Napolitani, L. Pepe e C.S. Roero, invio questo documento sullo stato attuale della nostra disciplina, sul carattere delle ricerche compiute nel nostro settore e sulla necessità di valutarle con competenza in sede nazionale e internazionale.

Ringraziando per l'attenzione, porgo molti cordiali saluti,

Clara Silvia Roero

La Storia delle matematiche nelle Università italiane

Insegnamenti di Storia delle matematiche si trovano oggi in quasi tutte le università italiane e in molte di queste sono presenti gruppi di ricerca ben inseriti internazionalmente. Gli storici della matematica collaborano in modo attivo, e spesso da protagonisti, ad attività culturali relative alla matematica. Tuttavia nel momento in cui la ricerca, la didattica e la stessa organizzazione universitaria sono oggetto di una profonda revisione, anche la Storia delle matematiche deve essere sottoposta ad un esame approfondito per quanto riguarda la produzione scientifica e la valutazione di essa, la collocazione degli insegnamenti e la sua valenza interdisciplinare. Occorre però sottolineare che le ricerche e le pubblicazioni di storia delle matematiche hanno caratteristiche loro proprie, a volte diverse da quelle dei lavori di matematica, delle quali si deve tener conto nel valutarne l'originalità e la rilevanza.

La ricerca in Storia delle matematiche

Esistono oggi al mondo riviste dedicate alla Storia delle matematiche in Francia, Germania, Gran Bretagna, Danimarca, Italia, Stati Uniti, Russia, India. La Storia delle matematiche occupa posizioni di rilievo nell'attività di grandi editori internazionali (Springer, ecc.), ma le ricerche storiche trovano anche due strade proprie di pubblicazione: i volumi monografici e le edizioni di opere.

Come riflesso della globalizzazione, che per le scienze matematiche non è cosa nuova, ogni anno vengono organizzati convegni commemorativi; quest'anno ad esempio ricorre il terzo centenario della nascita di Leonhard Euler. In questi convegni si ritrovano i massimi specialisti internazionali del periodo storico in oggetto, che sono così invogliati a pubblicare i risultati delle loro ricerche in volumi monografici di adeguata veste editoriale. In tal senso le pubblicazioni in volumi che raccolgono atti di convegni sono sottoposti ad un comitato di lettura o a uno o più *referees*, e non devono quindi essere valutate, come 'presentazioni di lavori già pubblicati altrove', ma come 'veri e propri lavori originali'. La rilevanza di questi volumi non è ovviamente omogenea, ma le pubblicazioni precedenti degli autori che vi contribuiscono, la collocazione editoriale, il riscontro della loro presenza nelle principali biblioteche europee e nelle grandi biblioteche delle università americane sono elementi oggettivi, verificabili anche da valutatori non esperti del settore.

Le ricerche in Storia delle matematiche richiedono tuttavia dei valutatori competenti, che possono essere trovati in ambito nazionale ed internazionale, soprattutto per le grandi monografie tematiche che sono frutto di ricerche di diversi anni e per le edizioni

di opere e manoscritti che da due secoli sono considerate uno dei compiti precipui degli storici delle scienze. Questi volumi di elevato costo possono comparire anche in collane di accademie o di editori minori, disposti ad accollarsi i rilevanti costi editoriali, ed essi trovano nel volgere di pochi anni riscontri nelle recensioni che compaiono sulle principali riviste di Storia delle matematiche e di Storia delle scienze.

Per quanto riguarda le riviste infine, bisognerà ovviamente distinguere tra riviste specializzate, che selezionano i lavori da pubblicare avvalendosi di *referees* competenti e anonimi, e riviste locali oppure di divulgazione. Nondimeno dovrà essere valutato positivamente l'inserimento, ad esempio, di una ricerca sulla geometria di Descartes in una rivista di Storia della filosofia, di un lavoro su Mossotti su una rivista di Storia del Risorgimento, di studi storico-critici, cioè, che esaltano il ruolo interdisciplinare della matematiche e la sua presenza nella società e nella cultura.

Se pure dal punto di vista metodologico i lavori di Storia delle matematiche si presentano più affini a quelli di Storia delle scienze, o di Filologia, o di Storia generale che a lavori di Analisi, Geometria, Fisica matematica, ecc., tuttavia la materia trattata riguarda specificatamente le Scienze matematiche ed esiste una comunità nazionale ed internazionale di Storia delle matematiche alla quale si può far riferimento per una valutazione rigorosa dei risultati delle ricerche. Sarebbe un errore delegare esclusivamente la valutazione a generici "storici della scienza" carenti di conoscenze matematiche e per i quali la matematica ha un interesse comunque marginale o a matematici con poca o nessuna familiarità con i metodi storici.

L'insegnamento della Storia delle matematiche

In quasi tutte le Università europee è oggi presente almeno un insegnamento di Storia delle matematiche. Per l'Italia si tratta spesso di un insegnamento caratterizzante i *curricula* in didattica e, di recente, di divulgazione nella matematica che viene seguito anche come opzionale da altri studenti di Matematica, Filosofia, ecc. Le esperienze fatte da molti anni in questi corsi sono ampiamente positive: essi forniscono, fra l'altro, strumenti bibliografici e di ricerca in internet, abitano a considerare la matematica parte della cultura e della società, soddisfano legittime curiosità sullo sviluppo delle varie discipline. Il gradimento dei corsi, anche a giudizio degli studenti Erasmus, è quasi sempre elevato.

Un corso di Storia delle matematiche, di almeno sei crediti, dovrebbe perciò essere inserito in ogni corso di laurea triennale in Matematica. Esso potrebbe coprire il periodo storico dall'antichità fino agli sviluppi della geometria cartesiana e del calcolo differenziale, offrendo così una Storia delle matematiche elementari, essenziale non soltanto per chi si avvia alla ricerca matematica, ma principalmente per la grande maggioranza degli studenti di matematica che devono essere preparati per il mondo del lavoro, in particolare nella scuola. Nel quadro tuttavia dell'autonomia didattica altre scelte di contenuti sono possibili, data la forte valenza interdisciplinare della Storia delle matematiche.

Al livello di laurea specialistica, della SISS, dei corsi di dottorato potrebbero poi essere impartiti corsi monografici ad esempio di storia dell'Analisi, dell'Algebra, della Geometria, dell'Economia matematica o delle Istituzioni scientifiche ed educative,

ovvero brevi corsi da affiancare alla trattazione di particolari argomenti (analisi armonica, equazioni differenziali, teoria di Galois, ecc.)

Uno strumento di lavoro interdisciplinare

In una Repubblica democratica i costi elevati della ricerca e dell'Università devono essere giustificati agli occhi di un'opinione pubblica sempre più attenta e consapevole. La matematica ha difficoltà obiettive di divulgazione, dovute alla natura astratta di molte delle sue parti che riguardano non oggetti, ma relazioni tra oggetti. Tentativi riusciti di presentazione della matematica sono però stati fatti attraverso l'allestimento di spazi in musei, science center, e con mostre itineranti. Quasi tutti i progetti finora realizzati ricorrono alla Storia delle matematiche, sia come strumento di comunicazione, fornendo essa la chiave interpretativa dell'esposizione, sia come mezzo per recuperare oggetti ed esperimenti matematici. È bene riflettere sul fatto che la Storia delle matematiche rappresenta uno dei pochi canali di comunicazione tra la ricerca matematica, gli ambienti culturali e la società civile e che essa è uno strumento fondamentale nella formazione degli insegnanti.

Conclusioni

Gli argomenti per il mantenimento e il consolidamento nell'ambito universitario in Italia della ricerca e della didattica in Storia delle matematiche quindi non mancano. Inoltre, altri paesi europei come la Francia, la Germania, la Russia hanno anche sviluppato la ricerca storica fuori dalle Università in accademie nazionali o in istituti di ricerca. In Italia solo l'Università rende possibili gli studi in questo settore che fa anche onore alla tradizione scientifica del nostro paese attraverso il recupero e la valorizzazione dei beni culturali scientifici (fondi bibliografici, manoscritti, emergenze architettoniche ed artistiche) che costituiscono la nostra principale ricchezza.

Tuttavia gli argomenti razionali da soli non bastano, sono anzi inefficaci quando prevale lo spirito di setta e un conservatorismo miope che si allea a un bisogno incontrollato di modernità e a un desiderio, insieme ingenuo ed interessato, di elaborare criteri di valutazione che favoriscono nettamente alcuni settori. È necessario che la comunità matematica si renda conto che la storia della matematica non è una disciplina ornamentale, o un'attività per matematici anziani, la quale di per sé non richiede metodologie professionali e competenze specifiche. Si tratta, al contrario, di competenze che vengono acquisite soltanto attraverso molti anni di apprendimento. Sarebbe davvero singolare se venisse meno l'interesse e la considerazione per la Storia delle matematiche in un paese come l'Italia che più di altri possiede una tradizione in questo senso. È solo il caso di ricordare che l'introduzione della Storia delle matematiche nell'insegnamento universitario è stata fortemente voluta da grandi matematici del passato come Luigi Cremona, Vito Volterra, Giuseppe Peano, Federico Enriques e Guido Castelnuovo.

Torino, 30.4.2007

Il Consiglio direttivo della SISM