
BOLLETTINO

UNIONE MATEMATICA ITALIANA

Sezione A – La Matematica nella Società e nella Cultura

ANDREA BACCIOTTI

Cronaca di una riforma annunciata: autonomia universitaria e discipline di base

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 8, Vol. 3-A—La
Matematica nella Società e nella Cultura (2000), n.1, p. 105–118.*

Unione Matematica Italiana

[<http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_2000_8_3A_1_105_0>](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_2000_8_3A_1_105_0)

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

Cronaca di una riforma annunciata: autonomia universitaria e discipline di base.

ANDREA BACCIOTTI

La parola *autonomia* sta scritta nello stesso atto di nascita dell'Università. Le università cominciano infatti a formarsi proprio in Italia, agli inizi del secondo millennio, come libere associazioni di studenti, per le quali la rivendicazione dell'autonomia aveva un significato di difesa contro le ingerenze del potere costituito, rappresentato in quel periodo dalle autorità comunali. Dunque, un concetto «sano» di autonomia, secondo il quale l'istituzione votata alla custodia e al compito di tramandare alle generazioni future il patrimonio culturale, deve restare indipendente e non subire i condizionamenti del potere politico.

Nel corso dei secoli le Università, partecipando degli eventi storici o subendone le conseguenze, hanno alternativamente attraversato periodi di maggiore o minore autonomia. Per avvicinarsi ai tempi nostri, è doveroso ricordare l'Articolo 33 della Costituzione Italiana, il quale recita, all'ultimo comma: «Le istituzioni di alta cultura, università ed accademie, hanno il diritto di darsi ordinamenti autonomi nei limiti stabiliti dalle leggi dello Stato».

La normativa recente

Il dettato costituzionale rimase, come noto, sostanzialmente inattuato fino ad una decina di anni or sono, quando venne costituito il *Ministero per l'Università e la Ricerca Scientifica e Tecnologica (MURST)*, che fu affidato all'allora rettore dell'Università di Roma, Prof. A. Ruberti. Il programma di Ruberti si trova enunciato nella stessa legge istitutiva del nuovo ministero ⁽¹⁾. In breve, l'autonomia viene delineata su tre piani: quello statutario, quello amministrativo,

⁽¹⁾ L. 168 del 9.5.1989, Titolo II (pubblicata sulla G.U. in data 11.5.1989).

quello didattico, ed è, come previsto dalla Costituzione, un'autonomia *regolamentata*. A questo proposito, avrebbe dovuto essere predisposta una legge di attuazione. All'Articolo 16 delle norme transitorie e finali troviamo tuttavia scritto: «Decorso comunque un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, in mancanza della legge di attuazione dei principi di autonomia, gli statuti delle università sono emanati con decreto del rettore...».

Tutti sanno come andò a finire: la legge attuativa non fu mai emanata e così, trascorsi i dodici mesi, le Università cominciarono a darsi i loro statuti in maniera spontanea e in assenza di ogni coordinamento.

L'autonomia finanziaria e amministrativa arriva poco più tardi, inaspettatamente, in virtù di un articolo inserito nella finanziaria del 1994 ⁽²⁾. Nonostante le indicazioni contenute nei suoi circa trenta commi, le Università vengono colte generalmente impreparate, costrette a darsi rapidamente dei regolamenti, a sovvertire abitudini e prassi di comportamento acquisite, ad affidarsi sempre di più per la gestione quotidiana alla burocrazia locale, che acquista in breve tempo un potere insperato. Il contraccolpo è forte: a distanza di sei, sette anni, sono ancora pochi quelli che hanno idee chiare in proposito.

L'introduzione dell'autonomia finanziaria e amministrativa viene spesso motivata dalla teoria secondo la quale l'abbandono del regime centralizzato e assistito finirà inevitabilmente per innescare il circolo virtuoso della libera competizione tra gli atenei, risolvendosi in definitiva in una spinta verso l'alto della qualità degli studi e della ricerca. Ma si dimentica di osservare che il passaggio alla gestione autonoma venne accompagnato da un sostanzioso taglio delle risorse. Ora, è del tutto ovvio che se un'impresa vuole essere competitiva sul mercato e reggere la concorrenza, deve avere delle risorse da investire. Mancando questa condizione, perché meravigliarsi se lo sperato incremento dei livelli di qualità non si è verificato, e se l'unico risultato positivo dell'autonomia finanziaria è consistito in un bel vantaggio per il bilancio dello Stato?

⁽²⁾ L. 537 del 24.12.1993, Articolo 5 (pubblicata sulla G.U. in data 28.12.93).

Non sono mancati invece i risultati negativi tra cui, non ultimo, un pericoloso aumento della conflittualità tra le varie componenti accademiche che vedevano minacciata la loro sopravvivenza a causa, appunto, della diminuzione delle risorse e dell'accresciuta incertezza.

In un clima già surriscaldato si arriva quindi all'autonomia didattica che, da principio astratto, diventa realtà con la Legge 127 del 15 Maggio 1997 «*Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo*» (meglio nota come Bassanini-bis ⁽³⁾). Il titolo stesso lascia immaginare la complessità della materia affrontata da questa legge, che riguarda tutta l'amministrazione pubblica. In particolare, il comma 95 dell'Articolo 17 abolisce di fatto le vecchie tabelle ministeriali e riconosce ai singoli atenei il diritto di disciplinare l'ordinamento dei corsi di studio, in conformità ai criteri definiti da appositi decreti che il ministro viene delegato ad emanare. Dunque, anche in questo caso, si tratta di un'autonomia da esercitare in maniera regolamentata. È da notare che questa volta, memore (forse) del pasticcio successo con la vicenda degli statuti, il legislatore si mostra più prudente. Al successivo comma 101 si legge infatti: «In ogni università ... nelle more dell'attuazione della disciplina di cui al comma 95, si applicano gli ordinamenti didattici vigenti alla data di entrata in vigore della presente legge».

Si tratta, purtroppo di una «inutil precauzione». Nel giro di poche settimane si mette infatti in moto una dinamica molto intensa, i cui sviluppi possono essere seguiti su due piani. A livello delle strutture di base la reazione è molto diversificata a seconda delle Facoltà. Mentre alcune di queste sembrano non accorgersi nemmeno di quanto sta accadendo, in altre (e tra queste, in prima linea, Ingegneria) si prende rapidamente coscienza che si sta per andare incontro ad un rimescolamento di carte di portata epocale: ciò può significare il rilancio o l'estinzione di questo o di quel raggruppamento accademico (leggi: concorsuale). Molti pensano che la tattica migliore sia giocare d'anticipo. Cominciano a circolare insistentemente bozze di nuovi piani di studio ispirati ad una filosofia più o meno «seriale»,

⁽³⁾ pubblicata sulla G.U. in data 17.5.97.

di cui spesso non è chiara né la paternità né la finalità didattica, ma che vengono dati per definitivi, salvo poi essere smentiti da una nuova proposta a distanza di pochi mesi: evidentemente, si tratta di *ballons d'essai* che hanno il solo scopo di mettere le mani avanti, creare precedenti, fare polverone, delimitare territori.

A livello di vertice, l'On. Luigi Berlinguer, che ricopre in quel momento la carica di ministro della Pubblica Istruzione e del MURST, aveva già da alcuni mesi nominato una commissione con l'incarico di elaborare uno studio e fornire indicazioni in tema di autonomia didattica. La commissione, presieduta dal Prof. Guido Martinotti, produce una documentazione voluminosa. Da essa emerge l'indicazione di corsi di laurea la cui durata è prevista, di regola, di quattro anni. Si suggerisce che il primo biennio sia dedicato alla formazione di base, da impartire per aree disciplinari anche più ampie di quelle corrispondenti alle attuali Facoltà. Terminato il biennio e acquisito un primo titolo (CUB), lo studente potrà completare la formazione seguendo un ciclo breve (un anno) e acquisendo un diploma, oppure scegliendo un percorso più lungo e acquisendo una laurea per poi eventualmente proseguire (Master, Dottorato).

Le conclusioni della Commissione Martinotti vengono discusse nel corso di un convegno promosso dalla CRUI nella primavera del 1998 a Roma, a cui segue la *Prima nota d'indirizzo ministeriale* (16 Giugno 1998) ⁽⁴⁾. Con questo documento preparatorio, il ministro intende delineare la struttura dei futuri decreti. Si parla di un decreto-quadro e di cinque decreti specifici, corrispondenti a cinque macro-aree: area sanitaria, area scientifica e scientifico-tecnologica, area umanistica, area delle scienze giuridiche, economiche, politiche e sociali, area dell'ingegneria e dell'architettura. La prima nota di indirizzo suggerisce inoltre alcune innovazioni che possono essere attivate immediatamente dagli atenei, senza attendere l'uscita dei decreti: tra queste, la possibilità di unificare i curricula dell'anno ini-

⁽⁴⁾ Per inciso, è proprio in questo periodo che inizia l'abitudine di diffondere i documenti attraverso Internet, anche in bozze non ufficiali che vengono via via modificate, si suppone a seconda del prevalere di questo o quel gruppo di pressione. Tutto ciò contribuisce ad aumentare la confusione e la tensione all'interno del mondo accademico.

ziale tra lauree contingue. Un'indicazione ancora in linea col documento Martinotti, che può essere interpretata come una sottolineatura del ruolo delle discipline di base e della formazione a largo spettro.

Alla fine del maggio dello stesso anno, dopo una serie di contatti internazionali, i ministri dell'istruzione di Francia, Germania, Gran Bretagna e Italia, riuniti alla Sorbona, avevano firmato una dichiarazione congiunta dal titolo: *L'armonizzazione dell'architettura dei sistemi di istruzione superiore in Europa*. In essa vengono enunciati i principi generali ai quali dovranno uniformarsi i sistemi educativi nazionali di livello universitario.

Vi si legge in particolare la seguente affermazione: «Sembra emergere un sistema in cui due cicli universitari principali, uno di primo ed uno di secondo livello, saranno riconosciuti ai fini dell'equiparazione e l'equivalenza in ambito internazionale».

Il 16 ottobre 1998, lo stesso giorno in cui il governo di cui fa parte rassegna le dimissioni, il Ministro Berlinguer firma una seconda nota di indirizzo. Le indicazioni in essa contenute sono radicalmente diverse rispetto a quelle della nota precedente. Per la prima volta, si parla esplicitamente di corsi di studio collocati in «serie» e viene lanciato lo slogan del «3 + 2».

L'On. Zecchino, successore di Berlinguer alla guida del MURST, di fronte ad una situazione oggettivamente confusa, decide di nominare sei gruppi di lavoro col compito di dare consigli al ministro per l'emanazione dei decreti, ovvero un gruppo di lavoro per ciascuna delle cinque macro-aree previste dalla prima nota di indirizzo, più un gruppo con funzioni di coordinamento. Quest'ultimo, nel quale sono presenti ben due matematici, ha anche il compito di consigliare il ministro in merito al decreto-quadro.

Il decreto-quadro viene effettivamente messo a punto e pubblicato col titolo «*Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei*»⁽⁵⁾. L'idea dei cinque decreti d'area viene invece abbandonata (probabilmente a causa dell'incapacità dei gruppi di lavoro a proporre soluzioni omogenee). Si passa allora alla propo-

⁽⁵⁾ D.M. 509 del 3.11.1999, pubblicato sulla G.U. in data 4.1.2000.

sta di due soli decreti: il primo, firmato dal ministro il 4.8.2000 ⁽⁶⁾, determina la configurazione del primo livello di laurea; il secondo, relativo alle lauree specialistiche, è stato firmato dal ministro il 28.11.2000 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 23.1.2001 ⁽⁷⁾.

Le università hanno adesso 18 mesi di tempo per aggiornare i propri regolamenti didattici, dopo di che la riforma diventerà operativa ma, di fatto, molti atenei hanno trovato la maniera di anticipare in via sperimentale corsi di studio con una struttura già ispirata ai nuovi ordinamenti.

La struttura dei nuovi ordinamenti

Come noto, con i nuovi ordinamenti gli atenei sono liberi di attivare corsi di studio di primo o secondo livello con una qualunque denominazione. Al fine di conciliare l'autonomia degli atenei col valore legale del titolo conseguito, ogni corso di studio deve essere però inquadrato in una *classe*. Il numero e la denominazione delle classi sono stabiliti dai due decreti.

Viene inoltre rigidamente fissata la durata degli studi, sia in termini di anni (tre per il titolo di primo livello, denominato *laurea*, due per quello di secondo livello, denominato *laurea specialistica*) sia in termini di crediti. Si noti che questi vincoli valgono per tutti i corsi di studio (fatti salvi quelli per i quali sussistono specifiche norme europee). E qui cominciano a sorgere le prime perplessità sui contenuti di questa autonomia. Non viene infatti riconosciuto alle singole comunità scientifiche il diritto a differenziare tempi e modalità dei percorsi formativi a seconda delle esigenze della propria disciplina, mentre paradossalmente si consente che diversi atenei rilascino titoli di studio appartenenti ad una medesima classe, e magari anche con la stessa denominazione, a cui possono corrispondere piani di studio anche molto disomogenei.

Ma il punto sul quale i decreti risultano forse più carenti è la caratterizzazione dei due livelli di laurea. La seconda nota d'indirizzo

⁽⁶⁾ Pubblicato sulla G.U. in data 19.10.2000.

⁽⁷⁾ Tutti i documenti qui citati sono disponibili sul sito Internet del Ministero all'indirizzo: <http://www.murst.it/>

fissa il seguente obiettivo per il titolo di studio di primo livello: «fornire allo studente una formazione culturale e professionale compiuta, spendibile sul mercato del lavoro, tale da poter dare accesso, di norma, alle attività per le quali attualmente si richiede la laurea (salvo specifiche e motivate eccezioni)». Ora, nonostante gli appelli formali a non abbassare il livello qualitativo degli studi, è del tutto evidente che i nuovi corsi di studio triennali equivarranno ad un *training* formativo molto meno impegnativo che non in passato⁽⁸⁾, soprattutto se si vuole riavvicinare la durata reale degli studi a quella nominale⁽⁹⁾. Enfatizzare, come molti fanno, il carattere professionalizzante delle nuove lauree porta allora inevitabilmente a certe conclusioni: se l'istruzione dei futuri laureati deve essere confrontabile con quella dei vecchi in termini nozionistici, l'unica soluzione possibile diventa un taglio consistente sulla qualità e sull'approfondimento degli studi. Ciò comporta a sua volta il doloroso, ma necessario, sacrificio della formazione di base.

In realtà, l'indicazione che viene dai documenti ministeriali non è affatto univoca. Il comma 4 dell'Articolo 3 del decreto-quadro stabilisce che: «Il corso di laurea ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali».

La lettura dell'*Appunto di lavoro* con cui lo schema di decreto per le lauree di primo livello veniva trasmesso al CUN per il parere di legge non aiuta a chiarire la situazione. Vi si legge: «Nulla impedisce peraltro agli atenei di offrire agli studenti più corsi di laurea (e curricula di questi) della medesima classe, che diano una preparazione fortemente orientata alla professionalità (come nell'esperienza degli attuali diplomi universitari), oppure fortemente orientata ad una solida formazione di base aperta a successivi affinamenti (anche,

⁽⁸⁾ Per la semplice ragione che attualmente per ottenere una qualunque laurea sono richiesti almeno quattro anni: il ridimensionamento tuttavia va oltre a quello che appare valutando la durata in termini di anni di studio: nel computo dei crediti, devono infatti essere incluse attività quali la prova finale e lo studio delle lingue che prima non erano (erroneamente) conteggiate.

⁽⁹⁾ È noto che il numero di anni effettivamente impiegati per il raggiungimento del titolo oggi si situa mediamente attorno ai sei, sette anni.

eventualmente, con finalità di formazione d'eccellenza), oppure con una qualunque formula intermedia tra queste...».

Nel caso dell'ingegneria per esempio, la priorità del ruolo della cultura di base in un mondo in continua trasformazione, in cui le tecnologie si evolvono, si rinnovano e si diversificano continuamente, non è sostenuta solo dai matematici, ma vi sono in proposito anche dichiarazioni degli ordini professionali. E tutto ciò a prescindere dalle (almeno per noi, ovvie) considerazioni sul valore formativo e concettuale delle discipline di base.

Eppure l'alternativa tra un'impostazione didattica che privilegi la preparazione professionale in un settore specifico, ed una che punti a mantenere integro il ruolo delle discipline di base facendo eventualmente qualche sconto sulla quantità delle cose insegnate ma non sul loro contenuto concettuale, non è problema di poco conto; è anzi una questione cruciale e decisiva per definire e caratterizzare la natura dell'intero sistema formativo.

È un fatto grave che con i decreti si sia rinunciato a dare indicazioni chiare in proposito, rimettendo il problema alle autonome scelte delle strutture didattiche di base. Anche perché, a livello delle strutture didattiche di base, l'ottica è molto ristretta ed è difficile mettere a fuoco obiettivi culturali di ampio respiro. La lotta per la sopravvivenza prevale e l'unica legge possibile diventa quella del più forte.

La necessità di delimitare i campi d'influenza dei vari raggruppamenti e di sfruttare al massimo a questo fine tutti gli spazi offerti dai decreti, sta producendo altre conseguenze. Per esempio, i piani di studio che si stanno mettendo a punto nelle varie sedi sembrano caratterizzati da una rigidità di tipo diverso, ma non meno severa di quella passata, per cui i margini di scelta degli studenti sono ridotti ai minimi termini. Anche da questo punto di vista, con l'autonomia sembra che si sia persa un'occasione.

Si noti che con l'introduzione del Master Universitario (un anno di studi successivo alla laurea o alla laurea specialistica) l'offerta formativa si arricchisce di uno strumento concreto atto a fornire un'effettiva varietà di competenze. Anche questo argomento va a sostegno della tesi secondo la quale non vi è alcuna necessità di molti-

plicare e diversificare artificiosamente le lauree di primo livello, penalizzandone i contenuti generali e di base a vantaggio di quelli specifici finalizzati alle professioni.

I crediti

Uno dei perni della riforma è costituito dall'introduzione dei *crediti*, che rappresentano la nuova «unità di misura» della formazione impartita, in sostituzione dell'insegnamento annuale. In realtà, i crediti compaiono nella normativa universitaria già con la legge istituita del MURST, ma se ne era fatto sinora solo un uso sporadico e parziale. Come è noto, l'adozione dei crediti dovrebbe consentire di stimare l'impegno complessivo richiesto allo studente per l'apprendimento di una determinata materia, e quindi non solo le ore di lezione ed esercitazione impartite, ma anche lo studio individuale, gli eventuali laboratori e le prove di accertamento, valutati secondo proporzioni convenzionali. Il conseguimento di una laurea di primo livello richiede l'acquisizione di 180 crediti, mentre per il secondo livello sono necessari 120 crediti ulteriori.

I crediti sono largamente adottati nel mondo anglosassone e nel resto d'Europa, grazie alla loro funzionalità in un sistema formativo generalmente improntato ad una grande libertà di scelta. La definizione del credito in ambito europeo⁽¹⁰⁾ è stata anche oggetto di documenti comunitari. Tuttavia per effetto delle rigidità di cui abbiamo già parlato, l'utilità dei crediti nel contesto della riforma sembra alquanto questionabile: essi rischiano di conformarsi unicamente come una nuova complicazione burocratica (le prime esperienze indicano che non semplificano affatto i trasferimenti degli studenti da

⁽¹⁰⁾ European Community Course Credit Transfer System (ECTS). A questo proposito, è da osservare come l'*User guide* diffusa dalla commissione europea nel 1996 definiva i crediti come una misura relativa e non assoluta dell'impegno annuale dello studente. In altre parole, i crediti dovrebbero fornire un'indicazione del peso relativo da attribuire alle varie discipline nella composizione del curriculum. Coerentemente, tale documento stabiliva l'impegno medio annuale richiesto (60 crediti), ma non l'equivalenza tra crediti e ore di lavoro, la quale dipende da fattori troppo individuali per essere quantizzata. Invece i nostri decreti stravolgono questa impostazione, fissando in termini assoluti un valore di 25 ore di lavoro per ogni credito.

un'università all'altra e da un corso di laurea all'altro, in mancanza di chiarezza sui contenuti dei crediti stessi) e come una «misura» del prestigio personale di questo o quel docente.

L'impiego dei crediti è funzionale alla scomposizione degli insegnamenti tradizionali in unità didattiche sempre più piccole. L'adozione di moduli di insegnamento di dimensioni ridotte è un'altra conseguenza della teoria secondo la quale i contenuti professionalizzanti delle nuove lauree triennali non devono essere inferiori a quelli delle precedenti lauree quadriennali o quinquennali. Anche questo elemento gioca a sfavore delle discipline di base, che richiedono in generale tempi lunghi di apprendimento e di assimilazione, e che non sono compatibili con un curriculum dai ritmi troppo compressi.

L'organizzazione degli studi

I decreti raggruppano in cinque diverse categorie le attività previste per il conseguimento del titolo:

- a) formazione di base
- b) discipline caratterizzanti la classe
- c) discipline affini o integrative (con particolare riguardo alla cultura di contesto e alla formazione interdisciplinare)
- d) attività a scelta dello studente
- e) prova finale e conoscenza delle lingue straniere
- f) attività di vario tipo, comunque atte a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro.

Per ciascuna classe e per ciascuna attività, i decreti stabiliscono un numero minimo di crediti. Per esempio, per le classi di ingegneria il numero minimo di crediti riservati alle discipline di base (matematica, informatica, statistica, fisica, chimica) è 27 per il primo livello, più altri 23 per il secondo livello. A titolo puramente indicativo, può valer la pena di ricordare che secondo la vecchia Tabella XXIX di ingegneria, alle discipline di base era riservato un minimo di 8 annualità su 29, ovvero circa il 27,5% del totale. Pur tenendo conto che

nei nuovi piani di studio dovranno essere contabilizzate attività non previste in precedenza, sarebbe stato dunque lecito aspettarsi qualcosa in più di 40 crediti per il primo livello e almeno 70 per il percorso completo.

Poiché la somma dei crediti riservati dai decreti è pari al 60% del totale disponibile al primo livello (rispettivamente, 66% al secondo), gli atenei possono, nella loro autonomia, aumentare il numero di crediti delle discipline di base ma, al momento attuale, la disponibilità in tal senso sembra molto limitata: per le ragioni già spiegate, a livello delle strutture didattiche di base prevale la spinta all'accaparramento dei crediti da parte dei settori maggioritari, che quasi mai coincidono con quelli di base.

Le prime esperienze

Tra le Facoltà che hanno fatto partire già con l'a.a. 2000/01 corsi di studio conformi ai nuovi ordinamenti vi sono in primo luogo quelle di ingegneria. Un solo anno di esperienza è certamente troppo poco per trarre conclusioni generali, non esistendo per il momento dati attendibili sulla composizione dei curricula nelle varie sedi, sulla tipologia e sul numero dei crediti destinati all'insegnamento delle discipline di base e sull'andamento degli esami; le considerazioni che seguono hanno quindi necessariamente un carattere parziale e soggettivo. Le previsioni più pessimistiche sembrano tuttavia confermate alla prima impressione.

La matematica è stata spesso concentrata al primo anno, con un dimezzamento netto delle ore di didattica impartita. In alcuni casi sono stati del tutto cancellati insegnamenti importanti, quali la Geometria e la Meccanica Razionale. I docenti si sono trovati di fronte a scelte non facili: preservare l'integrità formale dei programmi eliminando dimostrazioni e approfondimenti, oppure cercare di salvare almeno in parte i contenuti concettuali, tagliando alcuni argomenti e riducendo le esercitazioni?

I suggerimenti a prendere ispirazione dai corsi di *Calculus* all'americana non tengono conto di fattori peculiari della situazione italiana, quali le forti differenziazioni della preparazione pre-universi-

taria ⁽¹¹⁾, l'assenza di qualunque forma di selezione iniziale, le croniche carenze di strutture e di personale docente.

Un ripensamento del modo di insegnare la matematica, conformato nel bene e nel male ad una radicata tradizione, è sicuramente auspicabile soprattutto nelle Facoltà di Ingegneria ⁽¹²⁾. Tuttavia, le condizioni di urgenza e di pressione nelle quali ci siamo trovati, non erano certo le migliori per intraprendere la rifondazione delle metodologie didattiche.

Questo quadro appare paradossale, soprattutto se si pensa al ruolo sempre più pervasivo della matematica nella scienza e nella tecnologia, e di queste ultime nella società. Anche da questo punto di vista vi sono forse delle spiegazioni oggettive: tanto più la matematica allarga le sue potenzialità applicative, tanto più si trova ad essere impiegata in maniera strumentale e passiva. Funziona e quindi la si usa, senza chiedersi troppi perché.

Nondimeno, rinunciare fin dall'inizio a stimolare la curiosità e l'atteggiamento critico degli allievi (o almeno di una certa percentuale di questi) con un insegnamento più concettualizzato, è un errore che potrebbe avere, alla lunga, serie conseguenze sulle prospettive di progresso civile e sociale.

Conclusioni

Credo che a chiunque abbia seguito con attenzione le vicende dell'università italiana negli ultimi anni, sia chiaro che una riforma del sistema sia ormai indilazionabile: basti pensare alla divaricazione, che sta diventando sempre più grave, tra quello che si insegna e quello che si impara nei nostri atenei. I contenuti dei corsi si sono andati via via gonfiando e il livello di preparazione iniziale degli studenti sempre più abbassando, in seguito alla crisi della scuola supe-

⁽¹¹⁾ La concentrazione delle discipline di base in poche settimane all'inizio del primo anno rende arduo il recupero delle lacune pregresse: il decreto-quadro (Articolo 6) prevede iniziative specifiche in proposito, ma non risulta che si sia dato avvio ad iniziative serie in proposito.

⁽¹²⁾ Si può convenire che gli insegnamenti (tradizionali) di matematica — ma non solo quelli — fossero sovradimensionati rispetto alle capacità professionali richieste dal mercato alla maggior parte dei laureati (tradizionali) in ingegneria.

riore, anch'essa da tanti anni in attesa di una riforma, e all'aumento dei tassi di scolarizzazione. Tenendo conto di altre concause, quali l'assenza di un filtro iniziale e l'inadeguatezza delle risorse umane, finanziarie e strutturali, non è difficile spiegare i disastrosi indicatori statistici sul numero e sull'età dei laureati. Purtroppo, l'introduzione del Diploma Universitario ⁽¹³⁾ dieci anni or sono, non è riuscita a correggere la situazione.

L'obbiettivo politico di arrivare a dare un titolo di studio universitario di primo livello in tempi certi ad una percentuale sufficientemente alta di giovani è sicuramente condivisibile, ma bisogna trovare la maniera di conciliarlo con l'altra esigenza, altrettanto valida, di riuscire a fornire una formazione più avanzata ed altamente qualificata, in linea con le migliori tradizioni dell'accademia italiana, ad una porzione limitata degli iscritti iniziali. Il dubbio che con questa riforma si ci sia davvero avviati per la strada giusta sembra ragionevole.

Con un modo di fare tipicamente «all'italiana», la riforma si ispira (in maniera confusa) a modelli adottati in altri paesi, ma solo parzialmente: si introduce qualcosa di nuovo (struttura seriale, crediti) ma non si elimina il vecchio (liberalizzazione degli accessi, valore legale dei titoli ecc.), così come venti anni or sono furono introdotti i dipartimenti e i corsi di laurea senza abolire le Facoltà. Colpisce, di fronte ad un quadro così preoccupante, l'assenza assoluta di ogni protesta da parte dei movimenti degli studenti, che pure erano riusciti a far fallire in passato più di un tentativo di riforma.

Preoccupa anche il linguaggio che si sta sempre più affermando in tutto il comparto dell'istruzione, e che accompagna di pari passo l'avanzamento dell'autonomia. Gli studenti diventano «clienti», il processo formativo diventa un «processo produttivo», il laureato diventa un «prodotto», l'Università un'«azienda» e così via. Insomma, un linguaggio tratto dall'economia di mercato. La stessa adozione dei crediti, non suona forse come un segno del passaggio dal qualitativo al quantitativo nella valutazione della formazione acquisita?

⁽¹³⁾ L'analisi delle ragioni del sostanziale fallimento dei diplomi sarebbe molto interessante, ma ci porterebbe troppo lontano: certo, anche in questo caso, l'assenza di investimenti specifici ha giocato un ruolo determinante.

Parallelamente, viene stimolata la concorrenza e incoraggiato il reperimento di risorse finanziarie al di fuori dai canali classici, senza preoccuparsi di prendere contromisure per limitare l'effetto dei condizionamenti che ciò inevitabilmente comporta. La stessa istituzione di corsi di studi viene assoggettata all'approvazione delle forze sociali e imprenditoriali presenti nel territorio: aspetto ovviamente importante, ma che non dovrebbe essere troppo enfatizzato.

La filosofia che ispira l'autonomia dei decreti, sembra dunque essere quella di rendere l'Università indipendente dallo Stato, ma sempre più assoggettata alle mutevoli emergenze sociali e alle dinamiche economiche. L'immagine di un'Università separata ed astratta dal resto del mondo non è ovviamente sostenibile, ma troppo mercato fa male alla cultura: basti pensare al drammatico crollo del livello intellettuale delle trasmissioni televisive da quando hanno cominciato a dilagare la pubblicità e le leggi dell'*audience*. Se questa è un'autonomia «sana»...

Andrea Bacciotti, Dip. di Matematica, Politecnico di Torino
C.so Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino