

Inchiesta
Imprenditori si diventa sui banchi di scuola

Concorso
Cattedre già dal 2000 solo per elementari e materne

Iscrizioni
L'Accademia di danza prende centodieci e lode

Documento
Lauree specialistiche elenco e schema di decreto

NEL PAGINONE AGRILLO MILIC MONTEFORTE BATTISTI A PAGINA 2 A PAGINA 3 A PAGINA 6

Scuola & Formazione

DALL'OBBLIGO ALL'UNIVERSITÀ.
CORSI, CONCORSI,
RICERCA SCIENTIFICA

l'Unità

Quotidiano di politica, economia e cultura



SUPPLEMENTO DE L'UNITÀ
ANNO 2 NUMERO 16
MERCOLEDÌ 19 APRILE 2000

COMMENTO

Riforma universitaria: ormai alla fine del tunnel

LUCIANO GUERZONI*

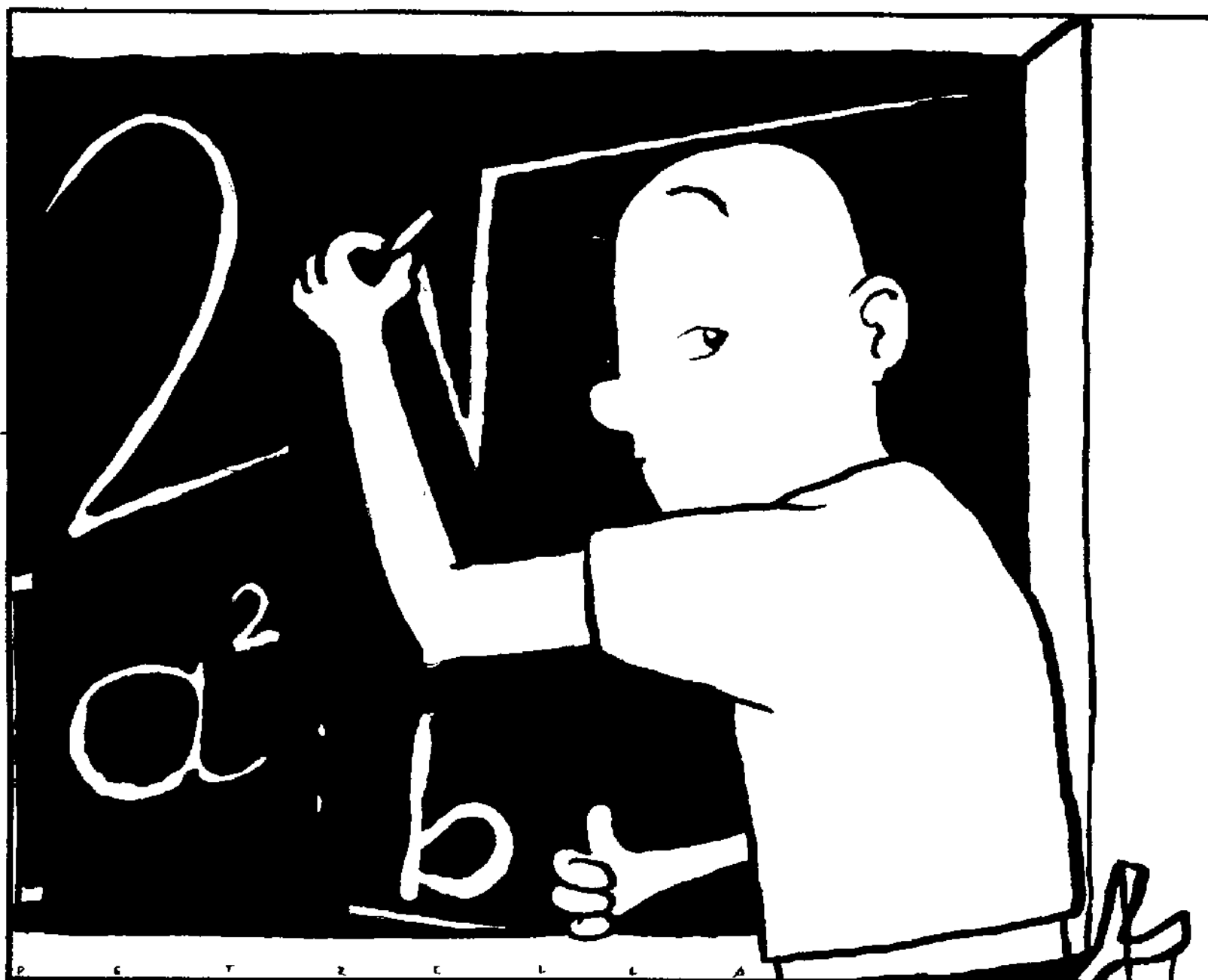
L'invio al Consiglio universitario nazionale (Cun), la settimana scorsa, dello schema di decreto ministeriale con le 104 classi delle lauree specialistiche segna un altro decisivo passo per l'attuazione della riforma universitaria. Sul provvedimento, come sul precedente relativo alle 41 classi delle lauree - già all'esame del Cun dal dicembre scorso - dovranno successivamente pronunciarsi, per il necessario parere, le competenti commissioni parlamentari. Intorno a giugno l'intero procedimento potrà concludersi, consentendo così agli atenei, che ne abbiano le condizioni, di avviare i nuovi corsi di studio con il prossimo anno accademico. In ogni caso, entro diciotto mesi dalla pubblicazione in Gazzetta Ufficiale dei decreti, l'intero sistema dell'istruzione universitaria dovrà conformarsi al nuovo ordinamento, che è già effettivo dal 19 gennaio, con l'entrata in vigore del regolamento generale sull'autonomia didattica degli atenei.

La riforma ridisegna l'intera architettura degli studi universitari. La laurea si consegnerà, per tutti i corsi, al termine di un ciclo triennale di studi e sarà requisito per l'eventuale proseguimento, con un successivo ciclo biennale, nei corsi di laurea specialistica. Da questi ultimi si potrà accedere al dottorato di ricerca, di durata triennale, finalizzato non più soltanto alla carriera accademica, bensì alla formazione delle nuove leve di ricercatori di cui il paese ha bisogno. È lo schema "3+2+3" (altrimenti detto "3-5-8") verso cui convergerà, entro il primo decennio del 2000, la generalità dei paesi europei. Con la riforma, che introduce anche i master universitari per il perfezionamento e per la formazione permanente, l'Italia si pone all'avanguardia nel processo di convergenza europea.

Come qualche commentatore ha giustamente osservato, è una vera e propria rivoluzione per il nostro sistema universitario. Ne è cardine l'introduzione della laurea triennale che, salvo poche eccezioni (l'area della medicina e quella della formazione degli insegnanti e delle professioni forensi), sostituirà a tutti gli effetti le attuali lauree, interessando oltre i due terzi degli studenti e ponendo fine ad una delle più gravi anomalie e disfunzioni dell'università italiana: il ben noto «effetto tunnel» prodotto dalla rigidità degli attuali corsi di laurea a ciclo unico, di durata legale da 4 a 6 anni, ma di durata media effettiva tra i 7 e gli 8 anni. In quel tunnel si perdono il 60% dei nostri studenti. Il restante 40% arriva alla laurea intorno ai 27 anni! Risultato: i nostri (pochi) laureati sono tagliati fuori dalla competizione europea per l'eccessiva lunghezza degli studi, mentre il paese è privato della risorsa fondamentale per l'innovazione rappresentata da laureati giovani. Un duplice disastro cui si pone rimedio dopo decenni di inerzia politica e legislativa.

Come già è avvenuto per la proposta delle classi delle lauree (triennali), molto si discuterà nelle prossime settimane sullo schema delle classi delle lauree specialistiche, destinate ad assorbire tutto il settore della formazione specialistica (le oltre 700 attuali scuole di specializzazione) e a fornire agli studenti non una laurea più prestigiosa, rispetto a quella triennale, ma un titolo specifico per le sole professionalità che richiedono conoscenze e competenze di tipo specialistico. La proposta delle lauree specialistiche, che pur contiene significativi elementi di innovazione aperti ai nuovi saperi e alle nuove professioni, risente della persistente autoreferenzialità della nostra cultura accademica. Ma questi limiti potranno agevolmente essere superati dalle singole strutture formative degli atenei, con l'ampissima autonomia di fatto ad esse riconosciuta, nonché per effetto del ruolo attribuito agli studenti e alle componenti sociali esterne all'università. Il vincolo di predeterminare gli obiettivi e i contenuti specifici di ciascun corso di studio, al pari dell'introduzione generalizzata dei crediti formativi secondo standard europei (preceduto dal confronto obbligatorio, in un caso, con le componenti sociali e nell'altro con gli studenti) può rappresentare la via per vincere anguste logiche accademiche e per promuovere finalmente la necessaria integrazione pluridisciplinare dei saperi e dei percorsi formativi. D'altronde, non è compito della politica o dei governi decidere sulla struttura e sull'organizzazione dei saperi, ma piuttosto porre le condizioni affinché l'innovazione possa prodursi. Ciò si farà con i previsti strumenti di valutazione e di incentivazione, anche finanziaria, a sostegno del radicale rinnovamento della ricerca e della didattica che la riforma postula.

* Sottosegretario di Stato al Ministero dell'università



Un disegno di Marco Petrella

L'analisi *Diminuiscono gli iscritti negli atenei: didattica è ferma a manuali di cento anni fa e manca la giusta attenzione alle applicazioni*

La matematica pura non ha più «fan»

MICHELE EMMER

LA NUOVA ARCHITETTURA DELLE LAUREE RAPPRESENTA UNA CHANCE PER RIPENSARE L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA NELLE FACOLTÀ. SERVE PIÙ ATTENZIONE ALLE APPLICAZIONI: VECCHIA L'IDEA CHE SOLO LA MATEMATICA PURA È QUELLA VERA

«L'insegnante, signor Weisbrod, disse che il pi greco era approssimativamente 22/7, ossia 3,1416. Ma in realtà, se si voleva essere esatti, era un decimale che continuava all'infinito senza ripetere la sequenza dei numeri. All'infinito, pensava Elie. Alzò la mano. Era l'inizio dell'anno scolastico e lei in quella classe non aveva fatto ancora nessuna domanda. «Come fa uno a sapere che i decimali proseguono sempre?» "Perché è così" disse l'uomo con una certa asprezza. "Ma perché? Come lo sa? Come è

possibile calcolare i decimali illimitatamente?" "Signorina Arroway, questa è una domanda sciocca. Lei sta facendo perdere del tempo alla classe." » (C. Sagan «Contact» Bomplani) Perché in tanti hanno vissuto l'insegnamento della matematica come un incubo? Perché la matematica è stata vista soprattutto come un mezzo per selezionare gli studenti? Perché è stata nella maggioranza dei casi insegnata in modo arido, astorico, acritico? Dal 13 al 15 aprile si è svolto a Salsomaggiore il congresso nazionale degli insegnanti di matematica.

Si è parlato dei cicli, dei moduli, dei computer. Ma soprattutto delle motivazioni che devono spingere i docenti e gli studenti ad appassionarsi alla matematica: sì, passione, perché senza un minimo di passione qualsiasi cosa diventa assolutamente insopportabile. Non è facile certo, perché la matematica ha un grandissimo vantaggio che può anche tramutarsi in un grave problema: l'astrazione. I vantaggi dell'astrazione sono nel potere dell'universalità che permette di applicare una singola regola in circostanze diverse, nel portare chiarezza in situazioni altrimenti confuse tramite definizioni e dimostrazioni certe, ed infine consente una grande libertà alla nostra immaginazione. Naturalmente questo grande vantaggio si paga: della matematica bisogna conoscere il lin-

guaggio, bisogna conoscere il metodo. In matematica si dimostra quello che si afferma; se non si è in grado di «calcolare» non si fa matematica. È difficile far apprendere le tecniche di calcolo facendo allo stesso tempo intuire quali profonde scoperte anche culturali si aprano davanti a chi è in grado di utilizzarle. Non si può fare matematica senza il calcolo, ma il modo peggiore per insegnare matematica è quello di ridurre il tutto ad una interminabile sequela di calcoli sempre più complicati senza alcuna motivazione.

La matematica ha fornito nel corso dei secoli delle grandi idee alla cultura dell'umanità. La prima è consistita proprio nel fatto di cercare di modellizzare la realtà che ci circonda per cercare delle spiegazioni razionali che fornissero modelli matematici che permettessero analisi e previsioni. Modelli

semplici, trattabili anche per problemi molto complessi, in equilibrio tra semplificazione ed efficacia.

Il problema dell'insegnamento della matematica riguarda anche l'università, soprattutto l'università: il numero degli studenti di matematica sta diminuendo; fatto di per sé non allarmante. Sono sempre stati pochi quelli che vogliono occuparsi di ricerca matematica. I matematici devono preoccuparsi della sempre maggiore importanza che hanno i corsi di matematica per gli studenti di altri corsi di laurea: dalla fisica alla ingegneria alla medicina, alla statistica, alla biologia alla architettura. Se i matematici diminuiscono, cresce invece la richiesta di conoscenze matematiche. In molti casi la didattica universitaria è ferma ai manuali di cento anni fa. I matematici se ne sono accorti e si sta molto discutendo in vista della partenza della nuova organizzazione dei corsi universitari in tre anni (laurea) + due (laurea specialistica) + 2 (dottorato di ricerca). I corsi vanno ripensati, non basterà eliminare qualche dimostrazione per rendere più agili e comprensibili i corsi di matematica per gli studenti sia di matematica sia di altri corsi di laurea. Allo stesso tempo una maggiore attenzione alle applicazioni in tutti i campi diventa essenziale. Non basta più l'idea che solo la matematica pura, senza applicazioni, è vera matematica. Per tutto questo è importante che la conferenza generale dell'Unesco sponsorizzi l'Anno 2000 come anno Mondiale della Matematica. Da qualche anno matematici, filosofi, pittori, scrittori, registi, economisti, si incontrano a Venezia nei convegni «Matematica e cultura»; per l'anno mondiale gli incontri si sono svolti in contemporanea il 14 aprile in dodici università. Radio RAI Tre ha dedicato la giornata alla matematica. Le manifestazioni terminano oggi 19 aprile con due incontri al teatro Carlo Felice di Genova: una conferenza sulle bolle di sapone e una conferenza-concerto di Roman Vlad su «Matematica e musica».

INFO

Tivvù e scuola

Si svolge oggi alle 11 presso il Centro congressi Auditorium di via Velletri 41 a Roma la prima giornata della Comunicazione a scuola. Parteciperanno il ministro Berlinguer, il presidente della Rai Zaccaria e il professor Alberio Abruzzese.

Abbonatevi a

Ogni mercoledì a casa vostra con **l'Unità**

Per informazioni **Numero Verde 800-254188** Dal lunedì al venerdì ore 9-13 / 14-17

per sole 85.000 lire

