

Matematica 1978

Può certo apparire strano che, alla voce «Matematica», gli almanacchi si siano limitati a menzionare, tra i fatti salienti meritevoli d'essere ricordati per il 1976, «la soluzione del problema dei 4 colori da parte degli americani K. Appel e W. Haken».

Allo stesso modo, probabilmente, nella cronaca dell'anno 1978, sarà ricordata soltanto la «scoperta» di un nuovo numero primo ad opera dei giovani californiani Curt Noll e Laura Nickel. Un numero di 6533 cifre, maggiore di tutti quelli finora conosciuti: $2^{21.701} - 1$.

Tuttavia, uno sguardo retrospettivo meno superficiale consente di mettere in evidenza altre notizie interessanti che proponiamo all'attenzione del lettore nella presente analisi.

Innanzitutto, nel 1978, come avviene ogni quattro anni, si è riunita l'Unione Matematica Internazionale al Congresso di Helsinki, in occasione del quale, secondo la tradizione, sono state attribuite le «Medaglie FIELDS» (vedi nota a lato).

In tutti gli interventi, oltre che nei lavori dei premiati, è stata per così dire consacrata la maturità della trentenne «Teoria delle Categorie»: uno strumento concettuale e tecnico per la soluzione di problemi di matematica pura (Deligne) o applicata (Margulis) e per l'esame corretto di nuove prospettive (Quillen e Fefferman). Di interesse più immediato, specie per gli insegnanti, è stata la presenza, nell'ambito del Congresso, della Commissione per l'Insegnamento della Matematica (ICMI). Dopo la... fiera di Karlsruhe nel 1976 (1850 partecipanti), i lavori di questa commissione si svolgevano attorno a un tema chiaramente definito: «L'educazione dell'insegnante di matematica. Formazione e aggiornamento. Quali conoscenze, esperienze e comprensione della matematica dovrebbe avere un insegnante di questa materia?».

La stessa ICMI si è inoltre fatta promotrice di altri incontri; a Lussemburgo (Le calcolatrici) e a Bielefeld (*Cooperazione tra insegnanti di scienze e insegnanti di matematica*), indicando così la via da percorrere ad altri organismi interessati alle medesime tematiche, come l'ormai «vecchia» CIEAEM, che a Santiago de Compostela ha discusso i «Rapporti tra la matematica, la realtà e le discipline che le servono o la servono», il «giovannissimo» IGPME e il «dinamico» GIRP che a Glasgow ha trattato il tema «Insegnante di matematica, chi sei?».

Considerato nei suoi intendimenti, l'anno matematico 1978 è caratterizzato da una svolta in due direzioni:

— attenzione accentuata per la funzione docente e per tutti i problemi ad essa attinenti, di tipo pedagogico, psicoaffettivo, tassonomico;

— inserimento della matematica nel vissuto scolastico (le altre materie), professionale (le calcolatrici) e concreto (le situazioni reali).

Un'interpretazione miope (forse converrebbe dire... da *unijambiste*) di queste iniziative potrebbe indurre a ritenere le attuali tendenze un ritorno a concezioni meno

«cervellotiche», più concrete, rispetto alle «folle inisemistiche» e ad altre esperienze compiute; oppure, in modo quasi deterministico, potrebbe far pensare a un inevitabile processo inteso a giustamente equilibrare teoria e pratica, e viceversa.

Occorre invece evidenziare con forza il progresso scaturito dalla riflessione compiuta nell'ambito di ambedue gli aspetti dell'apprendimento matematico.

Introdurre le calcolatrici non significa ricadere nel mero calcolo delle caselline, bensì approfondire lo studio delle tecniche euro-algoritmiche di risoluzione dei problemi secondo schemi programmati; interessarsi ad altre discipline non significa per nulla ricercare labili punti di contatto o ricorrere ad artifici, bensì riflettere sulla peculiarità di oggetto e di metodo delle singole materie scolastiche.

Si potrebbe continuare con altre esemplificazioni che rappresentano altrettanti superamenti dialettici di antiche dicotomie fasulle, come il proclamato «rientro» della geometria dopo tanta algebra...

A un livello meno appariscente, ma che un occhio avvertito indovina in sottofondo alle recenti pubblicazioni di maggior interesse (vedi riquadro), si delinea per il pros-

simo quadriennio una radicale «storizzazione» della matematica sia di ricerca, sia d'insegnamento.

Non è forse troppo azzardato riconoscerci, accanto alla riuscita sincronia attuata dalla Teoria delle Categorie, il desiderio di una sintesi diacronica che avvicini l'avventura storica della matematica alla genesi degli apprendimenti scolastici.

Sarà comunque interessante verificare i passi compiuti in occasione dei prossimi incontri della CIEAEM a Vesz Prem, del GIRP a Bardonecchia, della ICMI a Echternach e, più vicino a noi, del prossimo FORUM svizzero che si svolgerà nel Ticino.

Maurice Denis Froidcoeur

Le medaglie internazionali («Medaglie FIELDS»)

John Charles Fields era un ricercatore presso l'Università di Toronto; propose di istituire un «Premio» di Matematica simile ai Premi NOBEL delle altre discipline. Morì nel 1932 prima della realizzazione della sua proposta.

La medaglia viene conferita ogni 4 anni, in occasione del Congresso dell'Unione Matematica Internazionale (IMU).

Oltre al merito evidente, i candidati devono avere un'età non superiore ai 40 anni. I premiati sono 2 o 4.

Congresso 1978 dell'IMU e matematici premiati:

Helsinki: P. Deligne (B) - C. Fefferman (USA) - D. Quillen (USA) - A. Margulis (URSS).

Le pubblicazioni

Il ricco mercato editoriale riguardante la matematica può indurre a qualche riflessione malinconica chi lo consideri dall'angolo visuale del nostro piccolo mondo ticinese.

Senza richiamare qui gli «Atti» dei vari congressi, occorre ricordare l'«Opera Magna» comparso alla fine dell'anno 1977:

Encyclopedic Dictionary of Mathematics (2 volumi, 1750 pagine), traduzione inglese, a cura dell'America Mathematical Society (The MIT Press), del favoloso lavoro dei matematici giapponesi S. Iyanaga e Y. Kawada.

Nell'originale inglese, per le edizioni Springer (Heidelberg) è stata pubblicata una raccolta luminosa di L.A. Steen:

Mathematics today - Twelve informal essays (380 pagine)

Questi «12 saggi informali sulla matematica di oggi» sono:

R. L. Graham: Teoria combinatoriale della schedatura

D. S. Moore: Analisi statistica dei dati sperimentali

M. Davis: Che cos'è il calcolo

K. Appel-W. Haken: Il problema dei quattro colori

F. C. Hoppensteadt: Aspetti matematici della biologia delle popolazioni

J. L. Alperin: Gruppi e simmetrie

F. E. Browder - S. McLane: La significatività della matematica

A. L. Hammond: La matematica, nostra invisibile cultura

J. T. Schwartz: La matematica, linguaggio per la comprensione dell'economia

P. O. Thompson: La matematica della meteorologia

I. Richards: Teoria dei numeri

R. Penrose: La geometria dell'universo

Jean Dieudonné, dopo il suo «Panorama des Mathématiques pures: le choix bourbachique», (pubblicato un anno prima da Gauthier-Villars), continua con i suoi collaboratori la sua inchiesta storica: *Abrégé d'histoire des Mathématiques 1700-1900* (2 volumi, 882 pp.), Hermann, Parigi.

Nella «Biblioteca della EST», Mondadori pubblica, dopo le traduzioni dei volumi della Open University (Algebra, Analisi, Probabilità e Statistica), un bellissimo libro: Evandro Agazzi e Dario Palladino: *La geometria non euclidea* (320 pp.).

A parte questa ultima notevole eccezione, il mercato italiano vale questo anno soprattutto per alcune traduzioni di testi stranieri, che sembra comunque opportuno citare:

M. J. Holt - A. J. McIntosh: *Matematica per non matematici* (del 1966) (350 pp.), nella collana STUDIO delle Edizioni Sansoni.

Fletcher (a cura di): *La matematica per la scuola dei nostri giorni* (del 1964) 2 vol. La Nuova Italia (Didattica viva N. 45-46).

D. A. Johnson-M. S. Norton - W. H. Glenn: *Logica e ragionamento* (del 1953) (80 p.) collana «M» (N. 18) Zanichelli.

Infine, nella collana delle Monografie della «Commission Romande de Mathématique» le nuove *Tables numériques et formulaires* (Olza-Taillard-Vautravers-Diethelm), Spes.