

## SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA DELLE MATEMATICHE

### *La Matematica nel Rinascimento* *La Matematica nel Novecento*

Perugia, 26-28 Novembre 2009  
Dipartimento di Matematica e Informatica  
Via Vanvitelli 1

### SUNTI DELLE CONFERENZE

#### *Quel favoloso XII secolo per la Matematica*

SILVIO MARACCHIA

(Roma)

silvio\_maracchia@libero.it

La relazione prende in esame lo sviluppo che ebbe la matematica nel XII secolo in varie zone geografiche.

In Persia operò Omar Khayyam sia in geometria con il suo tentativo di dimostrare il quinto postulato di Euclide e massimamente in algebra con la costruzione geometrica delle varie radici delle equazioni di terzo grado. In India ove Bhaskara chiarisce maggiormente la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado e la sua costruzione e affronta l'analisi indeterminata tra cui l'equazione  $x^2 - Ay^2 = 1$  detta di Pell-Eulero.

In Occidente ove con Savasorda e ancor più sistematicamente con Leonardo Pisano si ha il rientro della "dimostrazione" e vengono riportate dal vicino Oriente molti importanti argomenti (scrittura dei numeri, i numeri negativi ecc.).

In Cina in cui si ha un grande rinnovamento di molti argomenti tra cui il Calcolo combinatorio e l'algebra letterale.

Da non sottovalutare, inoltre, sempre nel XII secolo la diffusione di cultura anche matematica dovuta alle Crociate che non furono solo campo di scontri. A questo si aggiunge, causato da questi scontri o da altri motivi di diffusione, la nascita delle prime Università.

#### **Bibliografia essenziale**

Bhaskara Acharya (a) "Lilavati" in *Algebra with Arithmetic and Mesuration from the sanscrit of Brahmagupta and Bhaskara*, tr. H. T. Colebrooke, London, Myrray, 1817, pp. 1-127; (b) "Vija-Ganita" ivi, pp. 129-276.

Boyer Carl B., *A History of Mathematics*, New York, London, Sydney, incis. Wiley, 1968 (*Storia della matematica*, tr. di A. Carugo, Milano, ISEDI, 1976).

Djebbar Ahmed, *Una panoramica della matematica*, nel volume *La matematica. I luoghi e i tempi*, Torino, Einaudi, 2007, pp. 177-208.

Gujar L. V., *Ancient indian mathematics and Vedha*, Bombay, Printed at the Aryabhushan Press, 1947.

Konen H., *Geschichte der Gleichung  $t^2 - Du^2 = 1$* , Leipzig, Hirzel, 1901.

Lagrange Giuseppe L., *Oeuvres de Lagrange*, Paris, Gauthier-Villars, T. VIII, 1879.

Leonardo Pisano (Fibonacci), *Tre scritti inediti di Leonardo Pisano pubblicati da Baldassarre Boncompagni*, Firenze, tip. Galileiana, 1854; *Liber Abbaci*, Roma, ed. Boncompagni, 1857; *Practica geometriae*, Roma, ed. Boncompagni, 1862.

Maracchia Silvio, *Storia dell'Algebra*, Napoli, Liguori, 2008<sup>2</sup>.

Needham Joseph, *Science and civilisation in China*, with the collaboration of Wang Ling, Cambridge, University Press, Vol. III, 1959 (*Scienze e Civiltà in Cina*, III, trad. M. Baccianini e G. Mainardi, Torino, Einaudi, 1981).

Omar Khayyam, *Al-Khayyam mathématicien*, par R. Rashed et B. Vahabzadeh, Paris, Blanchard, 1999.

Saccheri Gerolamo, *Euclide liberato da ogni macchia*, Milano, Bompiani, 2001.