FONDAZIONE
IBM ITALIA

Leonardo Fibonacci
Il tempo, le opere, l'eredità scientifica

a cura di
Marcello Morelli e Marco Tangheroni

PACINI EDITORE

INDICE

Presentazione
Marcello Morelli p. 11

Fibonacci, Pisa e il Mediterraneo
Marco Tangheroni p. 15

Considerazioni sul "Liber Abaci" di Leonardo Pisano
Gino Arrighi p. 35

Brevi note in margine ad un Convegno
Tommaso Fanfani p. 41

Leonardo Pisano detto il Fibonacci e lo sviluppo della contabilità mercantile nel duecento
Tito Antoni p. 45

Manuali d'aritmetica e mentalità mercantile tra Medioevo e Rinascimento
Ugo Tucci p. 51

Les mathématiques à Bougie Médiéval et Fibonacci
Djamil Aïssani et al. p. 67

Les sources arithmétiques et le calcul indien dans le Liber Abbaci
André Allard p. 83

On the Notion of Numbers in Leonardo Pisano's Liber Abbaci
Heinz Lüneburg p. 97

The Number Concept in Business and Concern Economics
Richard Mattessich p. 109

Teoria dell'informazione ed economia dell'informazione. Considerazioni critiche
Giuseppe Galassi p. 137

Matematica ed economia aziendale
Enrico Cavalieri p. 167

Nombres de Fibonacci et polynomes orthogonaux
Dominique Foata et Guo-Niu Han p. 179

Risultati recenti sulle successioni ricorrenti
Hans Peter Schlickewei p. 209

DJAMIL AÏSSANI ET AL.(*)

LES MATHÉMATIQUES A BOUGIE MEDIEVAL ET FIBONACCI

INTRODUCTION

Bien que les activités mathématiques à Bougie[1] au moyen âge soient indissociables de celles du Maghreb, elles ont peut être constitué une tradition régionale en raison notamment des liens étroits (politiques et commerciaux [15], mais également intellectuels [16]) qu'entretenait cette ville avec l'Occident chrétien. Ainsi, c'est à Bougie que le célèbre mathématicien italien Fibonacci s'initia au système de numération, aux méthodes de calcul et aux techniques commerciales des pays de l'islam [8].

Les recherches historiques sur les activités mathématiques au Maghreb au Moyen âge sont encore à un stade embryonnaire, en raison de la pauvreté des sources disponibles et de l'insuffisance des recherches sur les manuscrits. Cependant, de nombreux témoignages font état de l'enseignement d'un certain nombre de disciplines depuis le XIIè siècle au moins. Parmi elles, l'algèbre, la science du calcul, l'analyse combinatoire et l'astronomie. Il en est de même de l'intervention de ces disciplines dans certain secteurs de l'activité sociale, comme les transactions commerciales, la science des héritages où les problèmes de construction.

1. BOUGIE MEDIEVAL: CENTRE DE CONTACTS ENTRE LES MONDES MUSULMAN ET CHRÉTIEN

a. Le contexte politique

Fondée en 1067 par le prince berbère al-Nāsir, Bougie sera tour à

(*) S. Adjabi, M.S. Radjef et membres de l'Association GEHIMAB. Le principal objectif de l'Association GEHIMAB est de contribuer à l'exhumation des témoignages sur les activités mathématiques à Bougie au Moyen âge. Dans cette article, nous allons présenter quelques aspects de ces activités en tentant d'évoquer des éléments contenues dans l'oeuvre de Leonard de Pise (symbolisme pour exprimer les concepts essentiels, éléments du traité d'algèbre de l'égyptien Abū Kāmil). Par ailleurs, l'analyse de la structuration du milieu scientifique à Bougie permet de formuler des hypothèses sur le maître admirable (*exmirabili magisterio*) de Fibonacci.

I rapporti fra Pisa e il Mediterraneo nei secoli XII e XIII. L'espansione di Pisa e i suoi rapporti con il mondo islamico all'epoca di Fibonacci. La personalità e le opere di Leonardo Fibonacci. Lo studio della loro influenza sugli sviluppi, medievali e rinascimentali, della matematica e della contabilità. L'approfondimento delle prospettive di ricerca in campo matematico, informatico ed economico che hanno in temi fibonacciani fondamenti e collegamenti sia pur ormai lontani.

Marcello Morelli, ingegnere, è consulente della Fondazione IBM Italia, ove si occupa prevalentemente di relazioni con università ed istituti di ricerca e di cultura. I suoi attuali interessi si concentrano in particolare sull'applicazione delle tecnologie informatiche alle scienze umane. È autore di numerosi libri e di molti articoli scientifici e di divulgazione sull'informatica.

Marco Tangheroni, dopo aver insegnato nelle Università di Barcellona, Cagliari e Sassari, è docente di Storia Medievale presso la Facoltà di Lettere di Pisa. Ha pubblicato, tra l'altro, *Politica, commercio, agricoltura a Pisa nel Trecento* (1973), *Aspetti del commercio dei cereali nei paesi della Corona d'Aragona* (1981), *Sardegna Mediterranea* (1983), *La città dell'argento. Iglesias dalle origini alla fine del Medioevo* (1985), *Medioevo Tirrenico. Sardegna, Toscana e Pisa* (1992).