

Leonardo Fibonacci (1170 [Pise] - 1245 [Pise])

Leonard de Pise, plus connu sous le nom de Fibonacci, est le premier grand mathématicien de l'ère chrétienne du monde occidental. D'assez nombreux détails de sa jeunesse nous sont connus par les propos qu'il tient lui-même dans la préface d'un de ses livres, le *Liber abaci*. Né à Pise vers 1170, il rejoint très jeune son père à la colonie de Bujania, en Algérie, où ce dernier est responsable du bureau des douanes pour le compte de l'ordre des marchands de Pise. Voulant faire de son fils un marchand, il l'initie à l'art du calcul indo-arabe. Fibonacci apprendra en outre les savoirs et algorithmes orientaux grâce à ses nombreux voyages en Syrie, en Grèce, en Egypte. Vers 1200, il retourne vivre dans sa ville natale (où il verra la construction de la célèbre tour penchée). Il réalise alors pendant 25 ans des travaux pour rassembler, mettre à jour et développer les connaissances qu'il a collectées jusque là.



Fibonacci vivait avant l'invention de l'imprimerie, ce qui signifiait que pour avoir plusieurs exemplaires du même ouvrage, il fallait le travail entièrement manuel d'un copiste. Si bien que peu d'ouvrages de l'époque ont survécu, et que l'on doit considérer presque comme un miracle de pouvoir disposer de copies de 4 documents écrits de la main de Fibonacci, même si l'on sait que deux ouvrages au moins ont été perdus. Le premier ouvrage de Fibonacci, le *Liber abaci*, daté de 1202, connut un grand succès, et on peut même estimer que c'est lui qui popularisa définitivement en Europe la numérotation indo-arabe. Le *Liber abaci* contenait aussi de petits problèmes. C'est dans l'un d'entre eux, concernant la reproduction des lapins, qu'est introduite la célèbre suite de Fibonacci.

En ce début de XIII^e s. règne sur l'Europe l'empereur Frédéric II, le plus cultivé des empereurs germaniques, avec de nombreux philosophes à sa cour. L'un d'entre eux, Maître Dominicus, encouragea Fibonacci à écrire un nouvel ouvrage, *Practica geometricae* (1220), où Fibonacci commente par des exemples, et de nouveaux théorèmes, 8 des *Eléments* d'Euclide. Dominicus arrangea par ailleurs une rencontre entre Fibonacci et Frédéric II, alors que ce dernier visitait Pise.

Un autre des plaisirs de l'empereur était les défis mathématiques qu'un membre de sa cour posait à la communauté des scientifiques. Fibonacci en résout 3, dont il donne une réponse dans *Flos* dédié à Frédéric II, et daté de 1225. C'est aussi de cette année que date le *Liber quadratorum*, alors que Fibonacci écrit en 1228 une version enrichie de *Liber abaci*. Le *Liber Quadratorum* est probablement le livre le plus personnel et le plus abouti de Fibonacci. Il y présente ses recherches en arithmétique, introduit la notion de congruence, trouve des triplets pythagoriciens. Depuis Diophante, et jusque Fermat, personne ne fit autant progresser la théorie des nombres que Fibonacci. Il faut dire qu'après Fibonacci, la recherche mathématique ne connut pas de nouvelles envolées de tout le Moyen-âge.

A compter de 1228, on ne connaît qu'un seul document qui donne trace de la vie de Fibonacci. Il s'agit d'un décret de la République de Pise de 1240, lui attribuant une rente annuelle de 20 livres pour les services rendus à la vie publique.