

ration décimale qui manquait aux Grecs (il s'agit, bien entendu, de numération écrite), ils établissent les formules générales des mesures des surfaces et des volumes.

Les progrès de la géométrie sont dus presque entièrement à Pappus et se résument dans les théorèmes relatifs aux surfaces et aux volumes de révolution et dans une ébauche de la théorie des transversales.

Les progrès de la mécanique, de l'astronomie, de la physique, de la chimie, sont éclipsés par les deux découvertes suivantes : celle de l'Amérique, par Christophe Colomb, celle de l'imprimerie, par Guttenberg.

Que de noms, dans cette période d'environ onze siècles ! et lesquels citer ?

Diophante : tout ce qu'on sait de positif sur sa personne est contenu dans l'énoncé d'un problème d'algèbre élémentaire. Il a laissé douze livres d'arithmétique dont les six premiers seulement sont parvenus jusqu'à nous ; le manuscrit n'a été découvert qu'en 1460, par Régiomontanus, dans la bibliothèque du Vatican.

Pappus : auteur d'un grand nombre d'ouvrages perdus et de *Collections mathématiques* dont nous ne possédons qu'une partie. L'analyse des *Collections mathématiques* occupe une assez large place dans l'exposé biographique et se termine par une observation sur ce que Pappus aurait pu faire, savoir : léguer à ses successeurs d'autres ressources que celles qui avaient été mises à sa disposition.

Citons encore en courant :

Labelle Hypatie d'Alexandrie, qui tomba sous les coups d'une populace ameutée ;

Boèce, qui périt victime de la jalousie des compagnons d'armes de Théodoric ;

Alcuin, le précepteur et l'ami de Charlemagne ;

Geber (Abou-Moussah Diafar Al Sofi), surnommé par Roger Bacon, le maître des maîtres ;

Mohamed ben Musa Al-Kharizmi, qui légua un nom à l'algèbre en désignant par Al-Jebr (*résolution de la fracture*), la transformation qui consiste à chasser les dénominateurs des équations ; on sait qu'en Espagne, *algebra* signifie algèbre et art de remettre les membres disloqués, *algebrista*, l'algebriste et le rhabilleur.

Gerbert, élu pape en 999, sous le nom de Sylvestre II et qu'une tradition peu probable donne comme ayant voyagé en Espagne et étudié sous les maîtres Arabes ;

Avicenne (Abou-Ali-Al-Hosseïn), le prince des médecins ;

Albert le Grand, *magnus in magia, major in philosophia, maximus in theologia*, qui a laissé un traité *De mineralibus et rebus metallicis*, plein de sagesse et de réserve, pour le temps d'astrologie, de magie et d'alchimie, où il vécut ;

Roger Bacon à qui on attribue l'invention de la poudre, mais qui eut la gloire bien plus grande de préconiser la méthode expérimentale pour l'étude des sciences ; « Au lieu d'étudier la nature, dit-il, on perd vingt ans à lire les raisonnements d'un ancien ; on ne doit pas oublier que les anciens furent hommes ; ils ont même commis d'autant plus d'erreurs qu'ils sont plus anciens » ;

Saint Thomas d'Aquin, l'élève d'Albert le Grand, alchimiste de bonne foi, comme son maître ;

Raymond Lulle, intrépide voyageur qui trouve le moyen de semer dans tous les pays qu'il traverse, des traités de chimie, de physique, de médecine et de théologie.

Cinquième période :

Copernic renouvelle l'astronomie.