

Fermat donne une démonstration nouvelle des lois de la réfraction. Kircher invente la lanterne magique. Otto de Guéricke construit la première machine pneumatique et la première machine électrique. Torricelli démontre que l'air est pesant et construit le premier baromètre. Mariotte découvre la relation qui existe entre le volume des gaz et la pression. Grimaldi observe le phénomène de la double réfraction dont Huyghens établira les lois.

Nicolas Le Fèvre signale la loi des dissolutions saturées et découvre l'acétate de mercure.

Borelli étudie la structure des muscles au point de vue de la production des mouvements. Perrault donne la théorie de l'organe de l'ouïe. Clerselier étudie les phases du développement des fœtus de vivipares.

Cinquante-six notices biographiques constituent l'historique de la neuvième période; parcourons rapidement quelques-unes des plus importantes.

Cavalieri (Bonaventura) fut élève de Galilée et professeur de mathématiques à Bologne. Il découvrit en 1629 la méthode des indivisibles dont Roberval voulut, mais en vain, s'attribuer l'honneur. Le lecteur pourra voir, dans l'exposé de cette méthode, que le langage des inventeurs n'est pas toujours clair.

Fermat (Pierre de), conseiller au Parlement de Toulouse, utilisait les loisirs de sa charge à cultiver le grec et les mathématiques. Pascal le nomme le *premier homme du monde*, et déclare qu'il ne peut pas toujours le suivre. Fermat a laissé des énoncés de théorèmes qui ont exercé la sagacité des chercheurs, mais dont les démonstrations sont encore à trouver. Il n'a rien publié et il résulte de là que ceux de ses travaux qui ne sont pas perdus, sont disséminés dans une correspondance qui attend encore un éditeur.

Roberval (Gilles Personne de) mérite une place honorable dans l'histoire des mathématiques, malgré le travers d'esprit qui le portait, à tout propos, à soulever des questions de priorité, bien que ses titres fussent souvent fort contestables. Il est connu spécialement par sa méthode originale pour la construction des tangentes; mais il sut si peu se faire comprendre que cette méthode fut d'abord rejetée comme fausse. M. M. Marie fait ses réserves relativement à un assez grand nombre de démonstrations contenues dans les œuvres de Roberval qui, publiées après sa mort, par son ami l'abbé Gallois, pourraient bien avoir été retouchées après coup, d'après les indications fournies par les travaux des savants contemporains.

Torricelli (Evangelista) eut la gloire d'être appelé à occuper la chaire de mathématiques de l'Académie de Florence devenue vacante par la mort de Galilée.

On connaît l'expérience des fontainiers de Florence qui provoqua l'invention du baromètre. L'histoire du démêlé de Torricelli et de Roberval, au sujet de la quadrature de la cycloïde est assez curieuse.

Picard (Jean), prieur de Rillé, en Anjou, fut l'un des premiers désignés pour faire partie de l'Académie des sciences fondée par Colbert, en 1666. C'est grâce aux instruments et aux méthodes imaginés par Picard, que Lahire put opérer une mesure assez exacte de la terre. Newton qui attendait avec impatience le résultat de cette grande opération, pour publier les lois de la gravitation universelle, eut la satisfaction d'y trouver la pleine confirmation de sa théorie.

Mariotte (Edme), prieur de Saint-Martin-sous-Beaune, fut, comme Picard, l'un des membres de l'Académie des sciences, lors de sa fondation. Assez versé dans la géométrie pour s'en aider utilement, assez philosophe pour ne pas se