

Membre associé (1755-1782)

Appartenant à une famille d'Anvers réfugiée à Bâle depuis le XVI^e siècle, Daniel Bernoulli est né le 2 février 1700 à Groningue, fils de Jean Bernoulli, médecin et mathématicien de Bâle alors appelé à la chaire de mathématiques de Groningue, et de Dorothea Falkner. Après avoir regagné Bâle avec sa famille en 1705, Daniel Bernoulli fut initié aux mathématiques par son père et son frère aîné Nicolas puis il étudia la médecine à Bâle (dès 1716), à Heidelberg (1718) et à Strasbourg (1719). Il revint à Bâle en 1720 et était docteur en médecine en 1721. Après de vaines tentatives pour obtenir une chaire à Bâle, Bernoulli se rendit à Venise en 1723 afin de poursuivre sa formation auprès du médecin de la ville Pietro Antonio Michelotti. Il se fit un nom dans les mathématiques et les sciences naturelles grâce à ses travaux sur le jeu de pharaon, l'écoulement des eaux à partir de réservoirs, l'équation différentielle de Riccati et sur les aires de certaines courbes (*Exercitationes mathematicae*, 1724). Il fut appelé avec son frère Nicolas à l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg (1725). C'est là qu'il rédigea une première version de son *Hydrodynamica*, ainsi que des travaux sur le parallélogramme des forces, le calcul des probabilités, les phénomènes oscillatoires, l'acoustique, la dynamique des corps solides, les problèmes de friction et l'inclinaison des orbites planétaires. En 1733, il obtint la chaire d'anatomie et de botanique à Bâle. Après avoir échangé l'anatomie contre la physiologie (1743), il put enfin devenir titulaire de la chaire de physique en 1750. Sa qualité d'expérimentateur éminent attira de nombreux auditeurs. Il remporta dix fois le prix de l'Académie des sciences de Paris.



Daniel Bernoulli
de l'Académie Royale des Sciences de Paris de
celles de Londres, de Berlin &c. Géomètre, très-
célèbre de Bâle, Né le 29. Janvier 1700.
Bibliothèque de Genève

Son ouvrage principal, l'*Hydrodynamica*, parut à Strasbourg en 1738. Partant de la loi des gaz de Boyle, Bernoulli expliqua pour la première fois les propriétés macroscopiques d'un gaz par les mouvements de ses molécules et fut ainsi l'auteur de la théorie cinétique des gaz. Le théorème de Bernoulli qui traduit la conservation de l'énergie dans le cas d'un écoulement stationnaire, également formulée dans l'ouvrage, reste aujourd'hui un des principes fondamentaux de l'hydrodynamique et de l'aérodynamique, et donc de la technologie de

l'aéronautique. Enfin, Daniel Bernoulli entretint des correspondances avec les mathématiciens Chrétien Goldbach (1723-1730), Léonard Euler (1728-1755), Jean-Henri Lambert et Nicolas Fuss (1773-1778).

Sa réputation suscita le désir de la Société royale de Nancy de l'accueillir en qualité d'associé étranger et il y fut élu, « d'une unanime voix », le 20 novembre 1755 en même temps que son frère Jean. Il avait déjà été reçu membre associé de l'Académie royale des sciences de Paris le 24 juin 1748 et il le fut encore de l'Académie des sciences de Prusse, de la *Royal Society* de Londres, de l'Académie des sciences de l'institut de Bologne, de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg, de celle de Mannheim et de Turin et de la Société économique de Berne.

Daniel Bernoulli est mort sans alliance le 17 mars 1782 à Bâle. Son éloge fut prononcé par Condorcet à l'Académie des sciences de Paris. [Alain Petiot]

Archives de l'Académie de Stanislas, procès-verbaux manuscrits, vol. II, f° 167 ; Nicolas DE CONDORCET, « Éloge de M. Bernoulli », *Histoire de l'Académie royale des sciences*, année 1782, Paris, 1785, p. 82-107 ; Paul-Heinrich FUSS, *Correspondance mathématique et physique de quelques célèbres géomètres du XVIII^e siècle*, t. II, Saint-Pétersbourg, 1843, p. 173-677 ; MICHAUD, *Biographie universelle ancienne et moderne*, t. 4^e, Paris, 1811, p. 326-327 ; Fritz NAGEL, « Bernoulli, Daniel », *Dictionnaire historique de la Suisse* (Publication numérique) ; E. PANIGOT, « Notices biographiques et bibliographiques des membres de l'Académie de Stanislas de 1750 à 1880 » (Mars 1883), Nancy, bibliothèque Stanislas, ms 960-962 (702), f° 12.