

BOUGUER

Pierre

Mathématicien, physicien et hydrographe.

Portrait par Jean-Baptiste Perronneau (1715-1783), conservé au Musée du Louvre ; statue en bronze réalisée en 1998 par Jean Fréour, sur le port du Croisic.

Né le 10 février 1698 au Croisic (Loire-Atlantique).

Décédé le 15 août 1758 à Paris.



Ascendance :

Fils de Jean BOUGUER (?-1714), professeur de pilotage à l'école royale d'hydrographie du Croisic.

Carrière :

Professeur d'hydrographie au Croisic de 1714 à 1730.

Professeur d'hydrographie au Havre le 1^{er} décembre 1730 à décembre 1745

Après avoir suivi des études au collège des jésuites de Vannes, il s'initie très jeune à l'hydrographie avec son père. À la mort de celui-ci, il lui succède, malgré son jeune âge, pour enseigner l'art de la navigation à l'école d'hydrographie du Croisic qui acquiert, grâce à lui, un grand renom.

En 1727, il obtient un prix de l'Académie des sciences pour son traité *De la mâture des vaisseaux*, un second en 1729 pour sa *Méthode d'observer sur mer la hauteur des astres*, enfin un troisième en 1731 pour sa *Méthode d'observer en mer la déclinaison de la boussole*.

En 1729, ses travaux novateurs sur la quantité de lumière perdue en parcourant une étendue donnée de l'atmosphère terrestre lui permettent d'énoncer la *loi de Bouguer*, base de la photométrie. Ces recherches, qui mettent en évidence la capacité de l'œil à s'adapter à la luminosité, seront reprises au XIX^{ème} siècle par le médecin allemand Ernst Heinrich Weber, pionnier de la psychophysique, qui baptisera *rapport de Bouguer-Weber* le seuil au-dessous duquel la discrimination de deux intensités lumineuses différentes est impossible.

En 1735, il est désigné pour aller procéder à la mesure du méridien terrestre à l'équateur en compagnie de l'astronome Louis Godin, du chimiste et naturaliste Charles-Marie de La Condamine, du naturaliste Joseph de Jussieu et de deux officiers espagnols. Partie de La Rochelle le 16 mars 1735, l'expédition arrive en mai 1736 à Quito, au Pérou, et entreprend des mesures géodésiques terminées en août 1739. Suivent des observations astronomiques qui s'achèvent en 1743. Bouguer en profite pour effectuer des observations gravimétriques en altitude et mettre en évidence *l'anomalie gravimétrique de Bouguer*, écart entre le champ de pesanteur terrestre mesurée et corrigée et le champ de pesanteur théorique. Au cours de son voyage de retour, il utilise la voie terrestre entre Quito et l'isthme de Panama, puis la voie maritime via les Antilles et débarque à Nantes en juin 1744. Il publiera en 1749 le résultat de ses observations, en particulier sur la valeur du degré d'arc de méridien à proximité de l'équateur, ce qui l'entraînera dans de vives et longues polémiques avec La Condamine.

Nommé astronome du roi, il quitte ses fonctions de professeur d'hydrographie à l'école d'hydrographie du Havre au début de décembre 1745.

Il invente en 1748 l'héliomètre, lunette à double objectif destinée à mesurer les diamètres apparents du soleil et des planètes, qui sera ultérieurement perfectionné par l'opticien et physicien allemand Joseph von Fraunhofer.

Son nom a été donné à un cratère de la Lune en 1935 et à un cratère de la planète Mars.

Sociétés d'appartenance :

Membre honoraire de l'Académie de Marine le 31 août 1752.

Membre associé géomètre de l'Académie des Sciences le 3 septembre 1731, pensionnaire astronome le 24 janvier 1735, sous-directeur en 1747 et 1754, directeur en 1748 et 1755.

Membre de la Royal Society de Londres le 25 janvier 1752.

Sources biographiques :

Lamontagne (Roland), *La vie et l'œuvre de Pierre Bouguer* (Montréal, University of Montreal, 1964) ;

Pierre Bouguer, un savant breton au XVIIIe siècle, Actes de la journée d'études sur *La vie et l'œuvre de Pierre Bouguer (1698-1758)*, tenue au Croisic le 9 mai 1998 (Vannes, Institut culturel de Bretagne, 2002).

Œuvres principales :

De la mâturation des vaisseaux. Pièce qui a remporté le prix de l'Académie royale des sciences proposé pour l'année 1727 (Paris, Jombert, 1727) ;

Essai d'optique sur la gradation de la lumière (Paris, Jombert, 1729) ;

De la méthode d'observer exactement sur mer la hauteur des astres. Pièce qui a remporté le prix proposé par l'Académie Royale des Sciences pour l'année 1729 (Paris, Jombert, 1729) ;

De la méthode d'observer en mer la déclinaison de la boussole. Pièce qui a remporté le prix proposé par l'Académie Royale des Sciences pour l'année 1731 (Paris, Jombert, 1731) ;

Entretiens sur la cause de l'inclination de l'orbite des planètes, où l'on répond à la question proposée par l'Académie royale des sciences (Paris, Jombert, 1734) ;

Traité du navire, de sa gradation et de ses mouvements (Paris, Jombert, 1746) ;

La Figure de la terre, déterminée par les observations de Messieurs Bouguer et de La Condamine, envoyés par ordre du Roy au Pérou pour observer aux environs de l'équateur, avec une Relation abrégée de ce voyage qui contient la description du pays dans lequel les opérations ont été faites, par M. Bouguer (Paris, Jombert, 1749) ;

Nouveau Traité de navigation, contenant la théorie et la pratique du pilotage (Paris, chez Hippolyte Louis Guérin et Louis François Delatour, 1753) ;

De la Manœuvre des vaisseaux, ou Traité de mécanique et de dynamique dans lequel on réduit à des solutions très simples les problèmes de marine les plus difficiles, qui ont pour objet le mouvement du navire (Paris, chez Hippolyte Louis Guérin et Louis François Delatour, 1757) ;

Traité d'optique sur la gradation de la lumière, ouvrage posthume de M. Bouguer, publié par l'abbé de La Caille (Paris, Hippolyte Louis Guérin et Louis François Delatour, 1760).