



ÉLOGE

DE M. BOUGUER.

PIERRE BOUGUER, ancien Professeur Royal d'Hydrographie, Membre de la Société Royale de Londres, de l'Académie Royale des Sciences & Belles-Lettres de Bordeaux, Honoraire de l'Académie Royale de Marine, naquit au Croisic en basse Bretagne le 10 Février 1698, de Jean Bouguer, Professeur Royal d'Hydrographie, & de Françoise Josséau.

Jean Bouguer étoit un des meilleurs Hydrographes de son temps, & plus habile même en Mathématiques, que ne l'étoient alors la plupart de ses collègues; un Ouvrage qu'il publia sur la Navigation fut extrêmement bien reçu du Public; & quoique ce livre ne fût qu'un médiocre in-quarto, on trouva qu'il soutenoit très-bien alors le titre de *Traité complet de Navigation*, qu'il lui avoit donné.

Les premiers mots que le jeune Bouguer entendit prononcer, furent des termes de Mathématiques; les premiers objets qui s'offrirent à ses regards, furent des instrumens d'Astronomie & d'Hydrographie; la langue de ces Sciences devint presque sa langue maternelle, & les premiers amusemens de son enfance furent des instructions, circonstance qui ne contribua pas peu à développer de bonne heure les talens qu'il avoit pour les hautes Sciences.

Un emploi si peu ordinaire des premières années de la vie, devoit produire & produisit des effets peu communs, & le jeune Bouguer étoit bon Mathématicien long-temps avant que d'être sorti de l'enfance: il ne fut pas long-temps sans en donner des preuves; il étoit entré fort jeune au collège des Jésuites de Vannes, où il fit ses études; pendant qu'il étoit en Cinquième, son Régent qui avoit entendu parler de sa capacité en Mathématiques, fut curieux d'en faire l'essai; & le trouvant en effet

très-savant en cette partie, il souhaita que le jeune écolier lui enseignât les Mathématiques; M. Bouguer y consentit, & il s'établit entr'eux un commerce de Science & de Littérature, qui n'avoit jamais probablement eu lieu entre un écolier de Cinquième & son Professeur.

Deux ans après il se présenta une autre occasion de donner des preuves de sa capacité: un Professeur de Mathématiques ayant avancé une proposition peu exacte, le jeune Bouguer, alors écolier de Troisième, osa la lui contester; le Mathématicien se trouva offensé, & se croyant sûr de l'avantage sur un enfant de treize ans, le traita avec mépris & lui proposa le défi, comptant bien qu'il ne l'accepteroit pas; mais le jeune Géomètre ne s'étoit pas engagé dans la dispute sans être bien sûr de ce qu'il avançoit, il terrassa publiquement son adversaire & le réduisit au silence. Ce triomphe, glorieux au vainqueur, fut si sensible au vaincu, qu'il ne put en soutenir la honte & disparut du pays.

M. Bouguer n'avoit pas encore fini ses études, lorsque son père mourut, ne laissant à lui & à un frère qu'il avoit, qu'un bien très-médiocre: les Mathématiques & la fortune se trouvent rarement ensemble, & si quelquefois elles se rencontrent, on peut presque assurer que les premières n'ont pas fait les avances; heureusement les talens prématurés de M. Bouguer le mettoient à portée de posséder la place de son père; jamais personne n'avoit eu plus de titres pour y prétendre, & cependant il pensa la manquer: le P. Aubert, Professeur Royal d'Hydrographie, qui avoit été chargé par le Ministre de l'examiner, fut effrayé de sa grande jeunesse, & refusa presque de l'entendre: quelle apparence en effet, de confier un pareil ministère à un enfant de quinze ans? M. Bouguer lui représenta qu'il n'y avoit point d'âge prescrit pour le savoir, & le pria de vouloir bien l'examiner à la rigueur, & comme s'il eût été majeur; il le fit & le jeune Candidat satisfit si pleinement à toutes ses questions, & fit voir dans ses réponses tant de capacité, qu'il sortit de cet examen comblé des éloges de son Examineur, & fut bientôt en possession de sa place.

Malgré

Malgré tous les talens de M. Bouguer, rien n'étoit cependant plus difficile pour lui que de la bien exercer; sa jeunesse qui n'avoit pas été un obstacle à les acquérir, en étoit un très-réel à l'usage qu'il en devoit faire; cependant, quoiqu'il eût affaire à des disciples presque tous plus âgés que lui, il fut mettre dans ses leçons tant de douceur, tant de dignité & tant de clarté, qu'il trouva bientôt le moyen de se concilier leur estime, leur respect & leur amitié; le bien du service en fut une suite nécessaire; rien n'y contribue peut-être davantage que l'art précieux de faire aimer les devoirs & d'en rendre l'observation comme volontaire.

Avec quelque succès que M. Bouguer s'acquittât des devoirs de sa place, il étoit trop à l'étroit sur un si petit théâtre; son génie s'y trouvoit comme resserré; il connoissoit l'Académie des Sciences de réputation, & il desiroit ardemment de mériter son estime, sans presque oser se flatter que des circonstances plus favorables lui permissent un jour d'aspirer à en être Membre.

Il en étoit cependant plus près qu'il ne pensoit; son mérite, sans qu'il le fût, lui avoit fait des protecteurs: le célèbre P. Reyneau, de l'Oratoire & Membre de cette Académie, avoit eu occasion de le voir & de le connoître à Angers, où M. Bouguer avoit fait un voyage, & avoit pris pour lui la plus tendre estime; il avoit souvent parlé à M. de Mairan du jeune Mathématicien & des ouvrages auxquels il s'occupoit dans les momens que ses fonctions lui laissoient libres; il lui avoit entr'autres cité des recherches sur la mâture des Vaisseaux, qu'il avoit lûes avec étonnement; M. de Mairan souhaita de voir cette pièce, & après en avoir fait la lecture, il engagea ceux qui devoient indiquer avec lui le sujet du Prix de 1727, à proposer la meilleure manière de mâter les Vaisseaux, sûrs d'avoir au moins sur ce sujet une pièce excellente.

Il ne s'étoit point trompé dans son jugement: la pièce de M. Bouguer, âgé pour lors de vingt-neuf ans, obtint le Prix de l'Académie, & mérita les éloges de tout le monde Mathématicien; on y reconnut ce génie inventeur, qui peut seul

procurer l'avancement des Sciences & le bien de la Société. M. de Mairan n'oublia pas de rendre le compte le plus avantageux de cette Pièce à M. l'Abbé Bignon, dans une lettre où il lui en fit un extrait détaillé; & cette lettre a depuis été inférée dans le Journal des Savans de 1728.

Ce premier triomphe de M. Bouguer fut suivi de deux autres de même espèce; il remporta successivement le Prix de 1729, dont le sujet étoit la meilleure manière d'observer en mer la hauteur des Astres; & celui de 1731, sur la méthode la plus avantageuse d'observer en mer la déclinaison de l'aiguille aimantée, ou, comme le disent les Marins, la variation du compas.

Il avoit donné en 1729 un Ouvrage intitulé *Essai d'Optique sur la gradation de la lumière*; ce Traité est d'un genre absolument neuf; on avoit bien examiné tout ce qui concerne la direction, la réflexion ou la réfraction de ses rayons; mais presque personne ne s'étoit avisé d'examiner son intensité, & de mesurer combien elle s'affoiblissoit en traversant les différens milieux diaphanes.

Un Mémoire de M. de Mairan, lû à l'Académie en 1721, fut, comme M. Bouguer le dit lui-même dans sa Préface, l'occasion de cet ouvrage: un des objets de ce Mémoire étoit de déterminer ce que la lumière du Soleil perdoit de son intensité, en traversant l'atmosphère; & M. de Mairan propoisoit un moyen pour résoudre ce problème, en mesurant la lumière de cet astre au solstice d'hiver & au solstice d'été; M. Bouguer n'entreprit d'abord que de faire avec soin l'observation demandée par M. de Mairan, mais frappé de l'utilité dont une pareille recherche pouvoit être susceptible, il généralisa ses idées & entreprit de faire des observations suivies sur la gradation de la lumière; il prit pour terme de comparaison une ou plusieurs bougies toujours constamment de même grosseur, dont il égaloit la lumière à celle, par exemple, de la Lune à différentes hauteurs, en les approchant plus ou moins du plan destiné à les recevoir; il compara de même la lumière du Soleil, affoiblie par des verres concaves ou par différens milieux, dont l'épaisseur lui

étoit connue, à la lumière de ces mêmes bougies. Ce sont ces expériences & les résultats qu'il en tire, qui composent l'Ouvrage dont nous parlons, auquel il donne le nom modeste d'Essai, parce que ce n'étoit en effet que le commencement d'un travail suivi sur cette matière, qu'il a continué pendant toute sa vie, & qu'il a donné à l'impression peu de jours avant sa mort. M. de Mairan donna encore l'extrait de ce premier Ouvrage en 1730, dans le Journal des Savans.

Après tant de preuves qu'il avoit données de sa capacité, M. Bouguer avoit certainement droit à l'estime de l'Académie : il avoit été en 1730 transféré du Port du Croisic à celui du Havre ; cette nouvelle résidence qui le mettoit plus à portée de Paris, fournit à l'Académie le moyen de se l'acquérir ; & il y obtint le 5 Septembre 1731, la place d'Associé-Géomètre, vacante par la promotion de M. de Maupertuis à celle de Pensionnaire.

Il ne resta pas long-temps Associé, & quoique sa résidence hors de Paris parût devoir faire, suivant nos réglemens, un obstacle invincible à son avancement, une circonstance imprévue leva cette difficulté, & l'engagea dans une entreprise qui a fait une des plus considérables époques de sa vie.

Personne n'ignore les Voyages que l'Académie a entrepris à l'Equateur & au Cercle polaire, pour déterminer la mesure des Degrés & la véritable figure de la Terre : un des Académiciens destinés au voyage d'Amérique, s'étant trouvé attaqué d'une maladie longue & dangereuse, il fallut songer à le remplacer ; le choix de M. le Comte de Maurepas & celui de l'Académie, tombèrent sur M. Bouguer, & tant pour le lier plus étroitement à l'Académie, que pour le dédommager de la place d'Hydrographe qu'il abandonnoit ; il eut celle de Pensionnaire-Astronome, qui venoit de vaquer par la mort de M. Lieutaud ; il avoit déjà donné des preuves de sa capacité en Astronomie, aussi-bien qu'en Géométrie, par plusieurs excellens Mémoires, dont il avoit fait part à l'Académie depuis qu'il en étoit Membre ; car son éloignement de Paris n'avoit influé que sur son assiduité aux Assemblées, & jamais

Académicien n'a été plus exact à s'acquitter du tribut que nous nous faisons honneur de devoir tous à l'Académie & au Public.

M. Bouguer s'embarqua à la Rochelle le 16 Mai 1735, avec M.^{is} Godin, de la Condamine & de Jussieu le cadet, de cette Académie, sur un vaisseau du Roi destiné pour Saint-Domingue, & arriva à Quito environ un an après.

Quelqu'intéressant qu'ait été ce voyage, & quelque part que M. Bouguer ait eue à sa réussite, nous ne répéterons point ici ce que nous en avons déjà dit, en rendant compte dans l'histoire de l'Académie, de la relation qu'il en a donnée; & nous laissons au Public à apprécier ce que dix ans de voyages, de fatigues & de dangers, employés par M. Bouguer & par ses Collègues pour l'avancement des Sciences & le bien général des hommes, leur donnent de droit à sa reconnoissance. Nous nous contenterons d'exposer ici ce qu'il avoit plus particulièrement observé pendant son voyage, & qui lui appartient plus que le reste.

On peut mettre de ce nombre ses épreuves sur l'allongement & le raccourcissement des métaux & des autres corps, causés par l'alternative du chaud & du froid, & qu'il avoit eu la facilité de faire aisément dans les montagnes de la Cordelière, où ces deux extrêmes se touchent, pour ainsi dire, immédiatement; ses observations sur les réfractions que l'extrême hauteur des montagnes où il étoit, lui a permis de déduire de l'observation même, & le singulier phénomène de l'augmentation subite de la réfraction, lorsque l'astre se peut observer au-dessous de la ligne de niveau; les loix de la densité de l'air à différentes hauteurs, tirées de même des observations faites en différens points de ces énormes montagnes; sa méthode pour évaluer les erreurs que peuvent commettre les Pilotes dans l'estime de la route, par le moyen de laquelle le plus ou le moins de probabilité se trouve exprimé par un solide donné & déterminé par la section de ce solide; une nouvelle construction de Lock pour mesurer le fillage ou le chemin des Vaisseaux, & qui est exempte de presque tous les

défauts qu'on reprochoit à cet instrument : tous ces objets & bien d'autres, desquels le temps ne nous permet pas même de faire mention, furent comme des fruits surnuméraires de son voyage, & pour tout dire aussi, de son travail & de son génie.

Nous ne pouvons cependant nous dispenser de parler encore de quelques autres objets de ses recherches : nous mettrons à la tête l'invention de l'héliomètre ; cette lunette à deux objectifs, qui donne la facilité de mesurer le diamètre des grandes Planètes avec tant de facilité & d'exactitude ; ses recherches sur la figure que paroissent prendre deux lignes ou deux longues rangées d'arbres parallèles ; ses expériences sur la fameuse réciprocation du pendule, faites en conséquence de l'invitation que M. de Mairan en avoit publiée en 1741, & qu'il renvoie dans le néant duquel les variations accidentelles l'avoient tirée depuis environ un siècle ; des expériences enfin sur la manière de mesurer la force de la lumière ; nous ne finirions point, si nous voulions faire une exacte énumération de tout ce dont il a enrichi les Mémoires de l'Académie ; nous avons même supprimé à dessein plusieurs de ces pièces qui se retrouvent dans ses ouvrages particuliers ; car malgré le nombre de ses Mémoires répandus dans nos Recueils, il avoit publié depuis son retour plusieurs volumes, la plupart dans la vue de s'acquitter d'un devoir particulier qui lui avoit été imposé ; il avoit été spécialement chargé de tourner ses vues du côté de la Marine, à laquelle le Roi l'avoit comme attaché : pour satisfaire à cet engagement, il publia en 1756 son Traité du navire, de sa construction & de ses mouvemens ; ouvrage rempli d'une profonde théorie & de la mécanique la plus sublime, toujours appliquées à une pratique éclairée.

Il donna en 1752 son Traité de Navigation, dans lequel il a refondu celui de M. son père, & y a joint une infinité de remarques & de discussions intéressantes. Cet ouvrage contient toutes les instructions nécessaires aux Pilotes, mais M. Bouguer en a soigneusement retranché tout ce qui n'auroit servi qu'à faire valoir l'Auteur, sans éclairer le Lecteur ; si

cependant cette généreuse suppression ne mérite pas plus d'éloges qu'un fastueux étalage de savoir inutile; enfin il donna l'année dernière un Traité de la manœuvre des Vaisseaux, où après avoir fait dans une préface raisonnée un parallèle de la Marine des Anciens avec la nôtre; il donne les principes de Mécanique nécessaires à l'intelligence de son Ouvrage, & les applique ensuite dans le plus grand détail à ce qui concerne la manière d'employer le plus utilement qu'il est possible les voiles, & tout ce qui peut y avoir rapport: mais ce qui distingue le plus cet Ouvrage de tous ceux qui l'ont précédé, c'est l'extrême clarté avec laquelle il présente tous les objets qu'il y traite, qualité si nécessaire dans un pareil ouvrage, que sans elle il court risque d'être entièrement inutile, ou au moins de n'être entendu que de ceux auxquels il n'est pas destiné.

On ne peut sans injustice faire un pareil reproche aux Ouvrages de M. Bouguer; il les travailloit avec un soin extrême; il excelloit sur-tout dans l'art heureux de manier le calcul avec la plus grande adresse, & de présenter toujours les objets qu'il traitoit sous la forme la plus simple & la plus lumineuse dont ils fussent susceptibles; souvent il trouvoit moyen de transformer une question difficile en une autre plus facile à résoudre; quelquefois il savoit saisir des rapports nécessaires entre des quantités purement intellectuelles, & qui auroient échappé au calcul, & d'autres quantités sensibles qui y donnoient prise: on en peut voir un exemple dans un de ses Mémoires dont nous avons déjà parlé, où il transforme la recherche des erreurs qu'on peut commettre dans l'estime de la route en un simple problème de Stéréométrie; il ornoit le tout d'un style simple, net, précis & sans aucune affectation; en un mot on peut dire qu'il ne lui a rien manqué de ce qui peut faire un excellent Auteur de Mathématiques, & qu'il n'a de son côté rien négligé de ce qui pouvoit rendre ses talens utiles à sa patrie.

Ces Ouvrages & le Journal des Savans, auquel il travailloit depuis 1752, occupèrent M. Bouguer depuis son retour d'Amérique; l'Académie, son cabinet, ses observations, quelquefois un peu de promenade, ou la conversation de quelques

amis partageoient absolument son temps ; il étoit cependant toujours prêt à quitter cette vie sédentaire & ce cabinet qu'il aimoit tant , dès qu'il s'agissoit de quelque chose où il pouvoit être utile : nous le vîmes l'année dernière reprendre la même activité avec laquelle il avoit escaladé les montagnes de la Cordelière , dans la dispute qui s'étoit élevée au sujet de la base de Villejuive , mesurée par feu M. l'Abbé Picard , & se prêter à la vérification que l'Académie en fit faire , & qu'elle a publiée ; mais hors de ces occasions rien n'étoit plus réglé , ni plus uniforme que sa vie ; malheureusement ce régime , très-propre à avancer le travail , ne le fut pas à beaucoup près autant à conserver la santé de l'Auteur ; la vie trop appliquée qu'il menoit , & le chagrin qu'il ressentit l'année dernière de la mort de son frère , avec lequel il étoit lié de la plus tendre amitié , ruinèrent entièrement son tempérament ; on commença au printemps dernier à y apercevoir du dérangement , & on reconnut qu'il étoit attaqué d'une obstruction considérable dans le foie ; on tenta de s'opposer au mal , mais ce fut inutilement , il fit des progrès rapides , & bientôt ne permit plus d'espérer qu'on le pût vaincre ; ce ne fut cependant qu'au mois de Juin que M. Bouguer fut obligé de garder la chambre , & qu'il cessa de venir à l'Académie ; il y reparut même dans quelques intervalles que lui laissa son mal ; mais son état devenoit tous les jours plus fâcheux , & il s'anéantissoit visiblement ; il travailloit cependant encore , & mettoit la dernière main à son *Traité d'Optique sur la gradation de la lumière* ; peu de jours avant sa mort il rappela ce qui lui restoit de forces pour monter en carrosse & le porter à son Imprimeur , auquel il recommanda d'en accélérer l'impression , s'il ne vouloit pas que l'Ouvrage fût posthume , car il voyoit bien qu'il n'en pouvoit pas revenir ; & il attendoit la mort avec la tranquillité la plus grande , n'ayant même presque rien perdu de cette gaieté douce & tranquille qui lui étoit naturelle , il fallut à la fin succomber au dépérissement continuel , & il mourut le 15 Août 1758 , âgé de soixante ans & six mois.

Le fond de son caractère étoit la douceur & la modération ,

& si on l'en a vu sortir quelques momens, ce n'a jamais été que des momens, & il reprenoit bientôt l'affiète qui lui étoit propre; jamais sujet n'a été plus véritablement dévoué à son Prince & à sa patrie, il avoit pour l'Académie cet attachement qu'elle ne manque guère d'inspirer; rien de tout ce qui pouvoit la concerner, ne lui étoit indifférent, & il ne connoissoit plus de ménagemens quand il s'agissoit de la gloire ou de l'intérêt de ce Corps qui lui étoit si cher; ferme dans ses principes, il ne se rendoit qu'à la vérité, & n'auroit jamais consenti à feindre seulement de s'en éloigner, aussi n'a-t-on remarqué aucun écart dans sa vie; les vérités de la Religion qui étoient chez lui de même date que celles de la Géométrie, avoient fait sur son esprit & sur son cœur une telle impression, que sa jeunesse avoit été même exempte du moindre dérangement; elles avoient fait plus, elles avoient presqu'anéanti chez lui ce fonds d'amour propre, auquel les gens illustres par leurs talens ont communément tant de peine à renoncer, & elles lui avoient donné cette simplicité modeste qui pare le mérite & caractérise la vertu; ces sentimens qu'il avoit eus toute sa vie, l'ont accompagné à la mort, & ses derniers momens dont j'ai eu la douleur d'être témoin, ont été remplis de la confiance, de la piété & de la résignation les plus chrétiennes, & de la fermeté la plus philosophique.

Il avoit perdu par la mort de son frère le seul prochain héritier qu'il eût, il a disposé de la médiocre fortune qu'il avoit acquise, en faveur de quelques amis & de ses domestiques; mais il s'en est sagement réservé à lui-même une partie considérable, qu'il a versée dans le sein des pauvres par des legs faits en leur faveur.

La place de Pensionnaire - Astronome de M. Bouguer a été remplie par M. Maraldi, Associé dans la même Classe.

