

## UN PROFESSEUR DE MATHÉMATIQUES A ROCHEFORT

### et l'enseignement des sciences à la veille de la Révolution

Inventaire des biens de Jacques Clément, professeur de mathématiques à Rochefort (A.D.C.M., minutes notariales Rondeau, XXI, L 131, pièce 309)

Les 13, 14 et 17 octobre 1786, les notaires Rondeau et Gaultier procèdent à l'inventaire des effets de Jacques Clément, professeur de mathématiques à l'école de navigation de Rochefort, à la requête d'André Clément, son frère et héritier, marchand orfèvre à Toulouse, grande rue, vis à vis l'église des Carmes, où le défunt est décédé inopinément le 2 du même mois, alors qu'il se préparait à un voyage à Paris. Assistent à l'inventaire Louis Large, marchand orfèvre à Rochefort, muni d'une procuration, Charrier, juré priseur, Orceau, procureur au siège royal de Rochefort, Marmot, garde de la prévôté, qui logeait le défunt, et, à un moment, Bonhomme, marchand libraire.

Jacques Clément, célibataire, loge donc chez Marmot, dans une chambre haute, au n° 12 de la rue Dauphine, pour laquelle il paye un loyer mensuel de dix-huit livres ; le mobilier, qui appartient au propriétaire, est modeste: un lit, deux armoires fixées au mur, une commode, mais il y a, attendant, cabinet de toilette et cabinet noir ; le défunt y a déposé une malle et trois caisses. Il prend ses repas chez Beaufort, aubergiste, au n° 335 rue Saint-Pierre, à raison de trente sols, soit une livre et demie, par repas ; il a laissé son chiffre sur soixante cartes pour autant de repas pris, et a donc laissé une ardoise de quatre-vingt onze livres et dix sols.

L'inventaire des effets laissés par ce professeur vieux garçon nous a paru intéressant à un double titre. D'abord il nous laisse entrevoir la petite vie tranquille, somme toute confortable, que s'était aménagé le défunt. Ensuite, et peut-être surtout, il atteste de la formation intellectuelle et professionnelle de cet enseignant, dont la curiosité d'esprit, le désir constant de se tenir informé des progrès des sciences et des connaissances qu'il transmettait à ses élèves, sont évidents.

#### **Le « célibataire heureux »**

Jacques Clément apprécie son confort intérieur. Dans sa chambre, sur la cheminée, l'attendent une carafe et dix gobelets de verre fin, une boîte avec cinq autres verres de verre fin, pour goûter le moment qui passe entre amis, sans doute, puisque, dans le cabinet noir, on relève cinq bouteilles de vin de Malaga, une chopine de malvoisie de Madère et ... onze bouteilles vides. Dans une malle, une chocolatière de fer blanc, cinq tablettes de chocolat. A l'occasion, on gratte les cordes: dans une caisse, une guitare et une mandoline, valeur vingt-quatre livres. Quand on sort, on dispose d'un parasol de taffetas vert, cinq livres ; quand on s'habille, on peut prendre un petit jonc en or, une bague à chiffre montée en or, une petite tabatière d'ivoire. Notre homme ne dédaigne pas l'équitation, il dispose d'un équipement complet: culotte de peau, veste, paire de bottes avec éperons, selle, bride...

Mais où il nous apparaît le plus « coquet », soigneux de sa personne, c'est dans son habillement. L'inventaire de sa garde-robe se monte à cinq cent une livres ; encore, au moment où le notaire le dresse, intervient la blanchisseuse, Marie Aimée Combeau, qui, avec les effets qu'elle détenait, présente une note de seize livres et seize sols. S'il n'y a qu'un chapeau pour six bonnets de coton, deux paires de chaussons, une paire de mules de chambre, six paires de souliers, on énumère soixante-deux chemises, en général garnies, pour autant de cols, une seule cravate de coton blanc ; deux paires de chaussettes en fil, mais cinquante-sept paires de bas (de soie blanche, de coton, de laine) ; onze caleçons ; quatorze culottes (de prunelle noire, de soie noire, de drap noir, de velours de soie, une de soie jaune, une de soie verte) ; dix-huit gilets (d'indienne à petites raies, de flanelle, de satin brodé, de coton blanc) ; seize vestes (de satin blanc brodé d'or, de soie grise à paillettes, de velours de coton, d'indienne...) ; enfin six habits (un de drap gris, un de drap vert pomme, un à double face, brodé bleu et écarlate, un de drap de coton, deux de drap vert, dont un avec un galon doré) ; trois fracs, une lévite

(sorte de redingote, de ratine blanche); seize mouchoirs de toile blanche ou de fil; deux paires de boucles; deux paires de manchettes. Pour sa toilette, outre un peignoir et douze serviettes, le tout de toile, sont rangés dans le cabinet une brosse de paille, un plat à barbe en porcelaine, deux rasoirs et une boîte à poudre.

### **L'enseignant consciencieux**

L'inventaire des livres appartenant à Jacques Clément et effectué par le libraire Bonhomme recense 501 volumes, pour une valeur estimée à 1 065 livres. Il révèle un double aspect du personnage.

- 399 ouvrages attestent de la curiosité d'esprit de Clément et de l'influence des idées du siècle des lumières. Une histoire générale (non datée), les poésies d'Horace, celles de Racine, tiennent peu de place à côté des 58 volumes des œuvres de Voltaire, 39 de l'abbé Prévost, 11 de Rousseau, 6 de Montesquieu, 4 de Maupertuis; mais surtout il y a les deux volumes du dictionnaire de l'Académie, édition 1776, 54 volumes brochés, plus 5 de planches, de l'Encyclopédie, 49 volumes de l'Histoire naturelle de Buffon, édition 1783, et 80 volumes d'une histoire universelle publiée par une société de gens de lettres, dont Clément faisait peut-être partie. Le libraire Bonhomme fait observer que Clément avait souscrit pour l'Histoire universelle, pour l'Encyclopédie et pour les gravures de Voltaire, et que ces ouvrages ne pouvaient être vendus que si l'acheteur éventuel prenait la suite de la souscription.

- 102 volumes concernent les matières d'enseignement dont Clément était chargé et constituent en quelque sorte sa bibliothèque pédagogique. Nous ignorons tout de sa carrière. A-t-il été nommé à l'école de Rochefort après la réforme de mars 1775, comme Suin, maître de langue anglaise? Venait-il de l'école royale du Havre? Seule une lettre, datée du 22 juillet 1783, écrite par De Castrie, secrétaire d'Etat à la Marine, au commandant de l'école de Rochefort, dit: « ... J'attendrai les comptes que Monsieur Bezout doit me rendre de son examen pour voir s'il y aura lieu à augmenter la traitement de Monsieur Clément... ».

- 50 volumes concernent les mathématiques, partagés entre algèbre et géométrie. Le calcul différentiel, le calcul intégral, les infiniment petits, les équations, les logarithmes... ont intéressé Clément, qui a suivi de près les travaux de l'école anglaise de Newton, et surtout ceux du célèbre mathématicien suisse Euler, dont il possède les principaux ouvrages, suivant même les diverses éditions d'un même travail, telles *Institutiones calculi integralis* de 1755 et 1768, ou *Theoria motus lunae* de 1753 et 1772. Il possède aussi une partie du cours d'Etienne Bezout qui servait de base aux examens passés par ses élèves. Figure également *l'Histoire des mathématiques* de Montucla, premier ouvrage sur la question, paru en 1758. Parmi les auteurs un peu anciens, le marquis de l'Hôpital et Varignon; contemporains, D'Alembert, Condorcet, Clairault, Cousin... Trois mathématiciens anglais disciples de Newton, Clarke, Mac Laurin et Sauderson, sont présents dans la bibliothèque; par contre aucun ouvrage des cinq Bernouilli, famille de mathématiciens suisses, qui avaient préparé la voie à Newton et Euler.

- 30 ouvrages de physique traitent de mécanique, de dynamique, d'électricité. On y retrouve les travaux de d'Alembert, de Joncourt, de Sigaud de la Fond, les trois tomes parus en 1744 des travaux d'Isaac Newton, et le cours de physique expérimentale, en six volumes, parus en 1764, de l'abbé Nollet, qui fut très à la mode.

- 8 ouvrages traitent d'astronomie, dont l'œuvre maîtresse de l'astronome français Joseph Delalande publiée en 1771.

- enfin 12 ouvrages concernent, pour la navigation, la construction et la manœuvre des vaisseaux, l'architecture navale, l'artillerie. Parmi ces ouvrages, ceux de Pierre Bouguer père, astronome, hydrographe et mathématicien, *Traité du navire et de sa construction* (1745), *De la manœuvre des vaisseaux* (1757). Le travail le plus connu de Henri Duhamel du Montceau, ingénieur et astronome, *Eléments d'architecture navale* (1758).

- Les outils pédagogiques de Jacques Clément, portés en inventaire, comprennent aussi un étui de mathématiques, évalué 4 livres, dont on ne connaît pas le contenu, et, à deux endroits différents, respectivement 63 et 25 « petits morceaux de bois taillés pour la géométrie ».

Méticuleux et organisé, Clément l'est jusqu'au dernier moment. Il se prépare à un voyage à Paris, et, comme l'administration de la Marine lui doit plusieurs mois de ses appointements, il a demandé un

« à valoir » au trésorier de la Marine à Rochefort, pour 600 livres, il a emprunté 120 livres au sieur de Savary, commis aux revues au port, « avec promesse solennelle de les lui remettre à son retour »; il a aussi emprunté au sieur Dupont un porte manteau pour le voyage. On peut imaginer qu'avant de réaliser ce projet, il va rendre visite à son frère à Toulouse, régler quelques affaires de famille. C'est là que la mort le surprend.

### **Annexe 1 - A propos de l'école des gardes de la Marine**

Jacques Clément, professeur de mathématiques à l'école des gardes de la Marine à Rochefort, nous a fait nous pencher sur cette dernière, que les historiens de Rochefort ont un peu négligée.

Rappelons qu'elle est évoquée sous diverses appellations; au début école des cadets, on la voit aussi dénommée école d'hydrographie, école de navigation. Elle a été créée, en 1669-1670, dans les trois ports de guerre, Brest, Rochefort et Toulon, pour former les officiers de vaisseaux de « la Royale »; les élèves constituaient les compagnies des gardes de la marine.

Théodore de Blois, en 1733, lui consacre quatre pages, pour exalter, comme il le fait à tout propos en bon courtisan, l'œuvre du roi. Thomas, en 1828, évoque brièvement une école d'hydrographie. Viaud et Fleury, dans leur Histoire de Rochefort de 1845, racontent l'établissement de l'école en 1683, son installation près du port, rue des Vermandois, mais insistent surtout sur le désordre et la turbulence des jeunes élèves officiers (tome 1, pages 57-58), ignorent l'ordonnance de 1689, s'apitoient sur la fermeture de l'école en 1771 (tome 2, page 135), assimilent le rétablissement de l'école en 1775 par le secrétaire d'Etat à la Marine De Sartines au renouveau du port, en disent plus sur le choix du cantonnement et le passage rapide du duc de Chartres, du 3 au 16 juillet, que l'on a cru un moment devoir habiter la ville pour y continuer ses études nautiques (tome 2, pages 149 à 155). Duprat, dans sa monographie de 1909, traite la question en six lignes. Plus récemment, Camille Gabet s'inspire du père Théodore de Blois. Il a fallu attendre le travail très fouillé de Michel Verger-Franceschi, paru en 1991, *Marine et éducation sous l'ancien régime*, pour voir la question traitée dans sa totalité et au regard des trois ports de guerre.

Les archives historiques de la Marine à Rochefort, que nous avons consultées, contiennent quelques pièces intéressantes dans la série M - Personnels, série 2M - gardes de la Marine, 2M1 (1775-1786) - Recueil des dépêches ministérielles adressées au commandant des gardes de la Marine; les liasses 2M2 à 5 étant des états de paiement des soldes des gardes.

Au moment où Jacques Clément enseigna à Rochefort, l'école, rétablie en 1775 (après l'expérience tentée par le ministre de Boynes de l'école royale du Havre créée en 1771), est encore régie par les ordonnances royales de 1683 et 1689; elle reçoit alors la visite du nouveau ministre de Sartine, elle fonctionne de fin septembre à juin, accueille une compagnie d'élèves officiers, tous nobles; mais en 1776 de Sartine réunit en un corps unique les officiers de port, souvent roturiers, et les officiers de vaisseau, réputés gentilshommes. Y enseignent deux, puis trois, puis quatre professeurs de mathématiques, l'enseignement le plus important (nous connaissons Clément et un nommé Lacroix désigné fin 1782 « pour remplir la place de troisième professeur de mathématiques vacante »), aux appointements de 1 200 livres par an, semble-t-il; un maître d'écriture, un maître de langue anglaise (depuis 1775, il s'agit de Suin, qui vient de l'école du Havre, qui s'installe à Rochefort pour un certain temps puisque nous l'avons retrouvé dans une autre étude pendant la période révolutionnaire); un maître d'armes, puis deux; il semble qu'il y ait eu un moment un maître de danse. Complètent l'instruction les trois maîtres de construction, de manœuvre et de canonage. Un chirurgien est attaché à la compagnie.

L'enseignement évolue, et la bibliothèque de Clément en fait foi. L'enseignement théorique des « savants » cède peu à peu devant le pratique, et la nécessité de l'enseignement à la mer s'affirme de plus en plus, tant et si bien qu'une ordonnance royale du 1<sup>er</sup> janvier 1786 (réglementation que l'on appellera le « Code Castrie », du nom du nouveau ministre) supprime les gardes de la Marine. Deux escadres sont affectées à Rochefort (pour cinq à Brest); les élèves officiers ont le choix de trois voies possibles. Après un concours ou le choix sur dossier effectué par Monge, les candidats effectuent deux ans de service à la mer, sur une corvette d'instruction, dans un des trois ports de guerre. Nommés à la seconde classe, ils reçoivent alors un enseignement théorique dans ces mêmes ports, de sept heures à onze heures en été, de huit à onze en hiver, et l'après-midi de quatorze à dix-sept heures en été, de qua-

torze à seize en hiver. Cinq maîtres leur dispensent la manœuvre, la navigation, l'artillerie, la construction, le dessin. Après vingt-huit nouveaux mois de navigation, un nouvel examen de trois épreuves, ils deviennent élèves de première classe. Trois années supplémentaires de navigation les amènent enfin au grade de sous-lieutenant ou lieutenant de vaisseau.

Nous savons que Clément, après un séjour chez son frère à Toulouse, devait se rendre à Paris. Faut-il faire un rapprochement entre ce voyage et les transformations de l'école? Il n'y a peut-être là qu'une coïncidence de dates.

## **Annexe 2 - De l'enseignement des sciences**

### **- A. Une salle de cours**

Les archives historiques de la marine (2M 1) nous ont procuré l'inventaire, dressé le 16 juillet 1773, des effets appartenant au roi dans la salle d'hydrographie des gardes de la Marine ( alors fermée, mais peut-être Clément y a-t-il enseigné ?).

Le mobilier est sommaire, une chaire, un bureau, trois grandes armoires, une grande et une petite tables, pour les élèves six bancs et douze chaises, sans doute répartis sur deux gradins à trois étages ; aux murs, trois tableaux « pour démontrer les figures », un tableau d'inscription...

Le matériel d'enseignement comprend quatre-vingt douze cartes maritimes sur carton, trente-six cartes géographiques sur toile, trois volumes de cartes, un planisphère céleste composé de deux grandes cartes circulaires, deux globes, deux sphères, trois compas, deux graphomètres, une alidade de cuivre et ses instruments de visée, une boussole, un sextant de cuivre avec ses miroirs, un quart de nonante de bois, un télescope de cuivre, une équerre d'arpenteur, deux chaînes de dix toises, deux de cinq toises. Dans la bibliothèque, on retrouve, comme chez Clément, les divers travaux des Bouguer, l'astronomie de Delalande, l'architecture navale de Duhamel, bien entendu le cours de mathématiques de Bezout, mais aussi la trigonométrie de Parcieux, celle d'Ozanam, le dictionnaire de mathématiques et physique de Savesien, la géométrie de Sauveur, en tout cinquante et un volumes.

### **B. Les hommes de sciences**

Quand, en 1763, suite de la crise ouverte dans les affaires de la marine par le déplorable traité de Paris, le ministre Choiseul nomme Etienne Bezout, mathématicien, né en 1730, examinateur des gardes de la Marine, il choisit un homme qui fait déjà autorité, entré à l' Académie des Sciences en 1758, à 28 ans, et il lui demande la rédaction d'un ouvrage de référence pour les « différentes sciences qui conviennent au service de la marine ». Ce cours va comprendre six volumes: arithmétique et logarithmes, géométrie et trigonométrie, algèbre avec les progressions et les sections coniques, calcul différentiel et intégral, éléments de statistique, hydrostatique et dynamique. Le « Bezout » est alors mis en place dans les trois écoles, et son auteur, chaque année, va faire subir l'examen aux gardes de la marine et envoyer son rapport au ministre; ceci jusqu'à sa mort en 1783; sa mission sera alors poursuivie par Gaspar Monge, promis lui-même à une belle carrière de savant, de mathématicien et d'enseignant, jusqu'à devenir ministre de la Marine pendant la Révolution. C'est Monge qui, rédigeant son rapport annuel en 1784 au ministre de Castrie, met en évidence « les bons résultats d'un certain nombre de gardes » de l'école de Rochefort, propose pour le sieur de Tinguy une lunette de mer en témoignage de satisfaction, et précise au ministre les mérites des professeurs de l'école dont fait partie Clément.

La bibliothèque de notre professeur nous permet de dresser un état par auteurs des ouvrages scientifiques en usage dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, état incomplet, ne serait-ce que parce que nous n'avons pas pu ou su identifier certains de ces auteurs.

**(D')Alembert** Jean Le Rond (1717-1783), célèbre mathématicien, un des auteurs de l'Encyclopédie avec Diderot, auteur d'un traité de dynamique, d'un traité de l'équilibre et du mouvement des fluides.

**(De) Bougainville** Louis Antoine (1729-1811), plus connu comme navigateur, avait fait des études de mathématiques et rédigé un traité du calcul intégral.

**Bouguer Pierre** (1698-1758), a aussi écrit un nouveau traité de navigation, il est l'inventeur de la photométrie. Son fils le continue.

(Abbé de) **La Caille** revoit en 1781 le traité de navigation du précédent. A auparavant travaillé avec l'astronome de Lalande (expédition de 1751 au Cap). Clément détient son cours élémentaire d'astronomie de 1764.

**Callet** Jean François (1744-1799), mathématicien, auteur de tables de logarithmes.

**Carré** Louis (1663-1711) a effectué des travaux sur l'acoustique; un homonyme, en 1750, publie une méthode pour la mesure des surfaces.

**Castillon** Giovanni Francesco (1708-1791) suit les travaux d'Euler, favorise l'essor de la géométrie descriptive, publie en 1761 l'*Arithmetica universalis*.

**Chapenan** Frédéric (dates inconnues) rédige un traité de la construction des vaisseaux en 1781.

**Clairaut** Alexis Claude (1713-1765), astronome et mathématicien, entré à l'Académie des Sciences à 18 ans, publie en 1749 ses *Eléments d'algèbre*; il est surtout connu pour avoir déterminé, avec d'autres savants français, la longueur d'un degré de méridien terrestre en Laponie.

**Clarke** Samuel (1665-1729), anglais, disciple de Newton, a rédigé des tables de logarithmes. Il est connu pour sa querelle avec le philosophe allemand Leibnitz.

(Marquis de) **Condorcet** (1743-1794), dont Clément possède le traité de calcul intégral paru en 1765, mathématicien mais aussi philosophe et homme politique, est une des hautes figures de l'époque et de la Révolution jusqu'à sa mort pendant la Terreur.

**Cousin** Jacques (1739-1800) est un chimiste partageant les idées de Lavoisier, mais il a aussi rédigé un cours de calcul différentiel.

**Cramer** Gabriel (1704-1752), mathématicien suisse, se place dans le développement de la géométrie analytique plane avec son *Introduction à l'analyse des lignes courbes*, de 1750;

(Chevalier) **Delambre** (1747-1822), astronome, participe à la mesure d'un arc de méridien entre Dunkerque et Barcelone; auteur d'une histoire de la science.

**Duhamel du Monceau** Henri-Louis (1700-1782), ingénieur et astronome. Clément possède son traité d'architecture navale; mais il a aussi rédigé un *Traité des pêches et histoire des poissons*.

**Euler** Léonard (1707-1783), célèbre mathématicien suisse, élève de Jean Bernouilli, a rejoint deux des fils de celui-ci à l'Académie des Sciences de St-Pétersbourg où il enseigne la physique et les mathématiques; ses ouvrages sont nombreux sur le calcul différentiel et intégral, sur la mécanique; Clément en possède huit, les plus importants.

**Frezier** Amédée François (1682-1773) est surtout connu par son traité de stéréotomie (taille des matériaux, dont le bois).

(Marquis Guillaume de) **l'Hôpital** (1661-1704), mathématicien; Clément possède son *Traité analytique des sections coniques* et son *Analyse des infiniment petits*.

(Chevalier Louis de) **Joncourt** (1704-1779), érudit, auteur d'un travail sur Leibnitz, collaborateur de Diderot. A écrit ses *Eléments de physique* en 1746.

**Jorge** Juan (dates inconnues) est un jeune officier espagnol envoyé par son roi pour participer aux expéditions françaises de l'Académie des Sciences en Amérique du Sud, avec Bouguer, la Condamine. Clément possède sa description des sextants.

**Lalande** (Joseph François de) (1732-1807), astronome, entré à l'Académie des Sciences en 1753, auteur de nombreux travaux, recueillis notamment dans son *Histoire céleste française*.

**Mac Laurin** Colin (1698-1746), mathématicien écossais, disciple de Newton, s'est intéressé à la géométrie, l'algèbre, le calcul infinitésimal. Clément a son traité d'algèbre et son traité des fluxions.

**Magellan** Joao Jacintho (1722-1790), portugais. Clément possède son *Examen maritime*.

**Montucla** Jean Etienne (1725-1799), mathématicien et historien des mathématiques, a effectué des recherches sur la quadrature du cercle. Clément possède son travail de base, *Histoire des mathématiques*, de 1758.

**Newton** Isaac (1642-1727), mathématicien, physicien, astronome célèbre, professeur à l'Université de Cambridge, a profondément marqué l'histoire des sciences par ses recherches, ses découvertes... mais la bibliothèque de Clément ne contient qu'une de ses œuvres (édition posthume de 1744).

**Nollet** (abbé Jean Antoine) (1700-1770), physicien, démonstrateur d'expériences, entré à l'Académie des Sciences en 1739. Clément possède son cours de physique expérimentale et ses Lettres sur l'électricité.

**Sauveur** Joseph (1653-1716), mathématicien et physicien, entré à l'Académie des Sciences en 1699, a écrit une géométrie élémentaire, a été à la mode à la cour.

**Sanderson** Nicholas (1682-1739), anglais, disciple de Newton, a contribué à la diffusion de la méthode des fluxions. Clément possède une réédition de ses Eléments d'algèbre parue en 1756.

**Varignon** Pierre (1654-1722), mathématicien, ami des Bernouilli, professeur au Collège de France, entré à l'Académie des Sciences en 1688, défend en 1700 l'analyse des infiniment petits du marquis de l'Hôpital. Clément possède aussi une réédition de sa Nouvelle mécanique ou statique, ouvrage posthume paru en 1725.

Terminons en signalant que nos recherches ne nous ont pas permis de retrouver la trace d'auteurs possédés par la bibliothèque de Jacques Clément, tels Audierne, Boulanger, abbé Bridier, de la Chapelle, Dager, Delidon, de Gamachis, Leroy, Ozanam (il ne s'agit pas du célèbre philosophe), Sinette, Van Swinden, et d'autres encore.

Robert Fontaine