

leurs amis, avait encore augmenté sa profonde tristesse, que les discussions scientifiques avaient seules le privilège de dissiper pour un moment. Sa constitution robuste résistait pourtant à toutes ces épreuves, quand, à la suite de plusieurs furoncles, survint un anthrax, qu'il voulut cacher à ses amis pour ne pas les inquiéter. La fièvre adynamique le prit, et il succomba le 6 novembre 1822, à l'âge de soixante-quatorze ans. Gay-Lussac et Thénard prononcèrent chacun un discours sur sa tombe. Les éloges ne lui manquèrent pas; outre la notice de M. Auger dans les *Debats* du 23 novembre 1822 et le discours de Chaptal à la Chambre des pairs le 19 février 1823 (numéro du 24 au *Moniteur*), etc., Cuvier prononça son éloge à l'Académie des sciences, le 7 juin 1824 (*Mémoires de l'Académie*); Julia de Fontenelle, en 1826, à la Société royale académique des sciences (notice publiée dans la *Revue médicale*, et à part in-4°); Pariset, le 26 mars 1823, à l'Académie de médecine. On peut encore consulter la *Notice sur la vie et les travaux de Berthollet*, par le baron Jomard, son élève et son ami (in-fol. tiré à 25 exemplaires, en 1823, puis in-8° à 300 exemplaires, en 1844, à Ancey); la *Revue encyclopédique* (t. XVI, p. 434, et t. XXV, p. 23), qui reproduit en partie la précédente notice; le *Journal des savants* (novembre 1822); les *Annals of philosophy* (d'Edimbourg, janvier 1825); et la *Biographie piemontaise* (t. II, p. 252). L'Institut possède un buste de Berthollet, par Gayard. Enfin, en 1840, sous les auspices du roi Charles-Albert, on ouvrit une souscription pour lui élever une statue à Ancey. L'inauguration se fit en 1844. La statue, œuvre du baron Marochetti, représente Berthollet dans une attitude simple et méditative, en costume bourgeois, la main sur un guéridon, tenant un livre qui rappelle ses travaux sur le blanchiment des étoffes. Quatre bas-reliefs en bronze représentent Berthollet : recevant le duc d'Orléans à son laboratoire; donnant le bras à Bonaparte, devant les Pyramides; soignant Monge en Syrie; enfin, sa présentation à Tronchin. Berthollet montra toujours, dit le baron Jomard, une philosophie douce, inaltérable, qui semble être l'apanage de l'école de Socrate. Sur son visage étaient peintes la bonté de l'âme, la conscience du bien déjà fait et de celui qu'on médite. C'était le *savant* et le *sage* (sapiens). — Rarement, ajoute-t-il, il trouva des ingrats. Il le fut lui-même, pourtant, lorsqu'il vota la déchéance de Napoléon, son bienfaiteur, son ami et son admirateur. Sans doute, son horreur de la guerre, qu'il ne manqua aucune occasion de manifester, avait pu refroidir son admiration pour le héros, et lui faire souhaiter la paix avec un nouvel état de choses. « Puisse le zèle de la société, disait-il en 1807 en tête des *Mémoires d'Arcueil*, mériter l'approbation du chef auguste de notre gouvernement ! Puisse la paix, dont le désir est depuis longtemps dans le cœur du héros triomphateur, permettre à son génie de repandre son influence féconde sur les arts et les sciences, qui, seules, auraient pu faire sa gloire, si les destinées du monde ne lui eussent été confiées. » C'est aux vives instances de Laplace, dit-on encore pour l'excuser, qu'il céda. Il n'en est pas moins vrai que Berthollet devait à Napoléon une grande partie de sa gloire, et qu'il eût mieux valu pour sa mémoire que, comme son ami Monge, il restât fidèle à une si illustre amitié. C'est le seul cas où il ne montra pas la fermeté convenable; car, dans une foule d'autres circonstances il avait donné des preuves d'un grand courage. Voici un fait que nous rapportons d'après Pariset et Jomard : quelque temps avant le 9 thermidor, chargé d'analyser l'eau-de-vie de certains fournisseurs qu'on accusait de vouloir empoisonner l'armée, mais dont, en réalité, on convoitait les richesses, il fit, après expérience, un rapport favorable. « Ferais-tu sur toi l'essai de cette eau-de-vie ? » lui dit le président du tribunal révolutionnaire. Le savant en avala un grand verre en disant : « Je n'en ai jamais tant bu. — Tu es bien hardi ! — Moins que je ne l'étais en écrivant mon rapport. »

Lors de la révolte du Caire, il montra encore une grande fermeté d'âme en défendant, avec ses amis et ses élèves, la maison de l'Institut, située dans un quartier isolé, et en prolongeant cette défense pendant deux jours, sans aucune communication avec l'armée.

Il n'hésita pas non plus à suivre l'armée en Syrie, quoiqu'il eût annoncé d'avance (contre l'avis de Desgenettes) la peste et les malheurs qui devaient s'ensuivre. Les savants montrèrent, dans cette malheureuse campagne, un courage admirable, et Berthollet resserra encore les liens de l'amitié qu'il unissait à Monge, par les soins qu'il lui prodigua avec Desgenettes, dans la grave maladie qui le conduisit aux portes du tombeau; il traversa, à pied, le désert, laissant sa monture aux blessés. Ce qu'on peut louer surtout en Berthollet, c'est un désintéressement poussé jusqu'aux dernières limites. Nous le mettrons mieux en relief à propos de sa découverte du blanchiment par le chlore. Lorsqu'il passait dans les villes manufacturières, on ne manquait pas, comme à Rouen, de lui envoyer des députations qui lui exprimaient la reconnaissance des fabricants (*Mémorial des corps administratifs de la Seine-Inférieure*, 1^{er} messidor an XI). De cette découverte, dont il aurait pu tirer des millions, il ne recueillit que

ces témoignages publics de gratitude et quelques ballots de toile, envoyés par les teinturiers anglais, qui avaient mis en pratique ses procédés. Aussi, à sa mort, malgré les bienfaits de Napoléon, il ne laissa aucune fortune. Le modeste monument que sa veuve lui éleva au cimetière d'Arcueil est entretenu par la commune, et Mme Berthollet (Marguerite Baur), qui lui survécut six ans, ne mourut pas dans cette maison d'Arcueil, où ils avaient vécu ensemble de si longues années. Elle mourut en 1828, et le 1^{er} mars 1827, elle avait vendu cette maison, où est maintenant établi un collège de dominicains. On y trouve peu de vestiges du séjour de Berthollet; les peintures de son cabinet de travail et de la serre où se tenaient les séances de la Société d'Arcueil, attribuées à Isabey et rappelant la campagne d'Égypte, ont disparu. On voit encore, dans le jardin, le banc et la table de pierre où Napoléon venait s'asseoir et causer avec Berthollet et Laplace, son voisin de campagne.

Comme savant, nous avons vu Berthollet associé à la gloire du fondateur de la chimie moderne. Ce qu'on doit louer surtout en lui, c'est son sens critique admirable et son esprit pratique. En racontant sa vie, nous avons parlé de ses principaux travaux. Nous citerons encore, parmi ceux qu'on peut trouver dans les *Mémoires de l'Académie* : ses *Expériences sur l'acide tartareux*; ses *Recherches sur la nature des substances animales*, *Sur la composition de l'acide nitreux*, *Sur la préparation de l'alcali caustique*, *sa cristallisation et son action sur l'esprit-de-vin*; son *Mémoire sur l'analyse de l'alcali volatil* (1785); son *Mémoire sur le fer* (avec Monge et Vandermonde) (1786); préface à son *Précis d'une théorie sur la nature de l'acier et de ses préparations* (Paris, in-8°, 1789). On lui doit, en outre, les notes et le discours préliminaire de la traduction du *Système de chimie* de Thomson; les notes remarquables dont, avec Lavoisier, Guyton et Fourcroy, il accompagna l'*Essai sur le phlogistique* de Kirwan, traduit en 1788, par Mme Lavoisier.

Enfin, après ses ouvrages sur le blanchiment et la teinture dont nous avons parlé, il nous reste à citer les deux ouvrages qui seront toujours le plus beau titre de gloire de Berthollet, comme chimiste : ses *Recherches et nouvelles recherches sur les lois des affinités chimiques* (in-8°, 1^{re} édit., 1804; 2^e édit., 1806), et son *Essai de statique chimique* (2 vol. in-8°, 1803). Aujourd'hui, comme tous les livres scientifiques un peu anciens, ces ouvrages sont remplacés par de nouveaux, qui sont plus au courant de la science, mais où l'on retrouve encore la trace visible des idées émises par Berthollet.

Nous ne dirons rien de beaucoup d'autres travaux de Berthollet qui se trouvent un peu partout. (V. *Mémoires de la Société d'Arcueil*, *Décade égyptienne*, *Mémoires de l'Institut d'Égypte*, *Annales de chimie*, *Magasin encyclopédique*.)

— Son fils, Amédée, BERTHOLLET, né à Paris, mort à Marseille en 1811, s'adonna aussi à l'étude de la chimie, publia quelques mémoires dans le recueil de la *Société d'Arcueil*, et travailla à la seconde édition des *Éléments de teinture* de son père (1809). Amédée Berthollet établit une grande exploitation pour la fabrication du carbonate de soude, par le procédé indiqué par son père; mais déjà d'autres plus habiles l'avaient devancé. Ruiné, et voyant qu'il entraînait son père dans sa ruine, il s'asphyxia par le charbon (1811). Voulu par sa mort servir la science, il eut le courage de noter, jusqu'au dernier moment, ses impressions. Un journal du temps a reproduit cette relation écrite de la main de Berthollet fils. On la trouvera au mot *Suicide*.

BERTHOLLÉTIE s. f. (bèr-to-lé-ti — du nom de Berthollet). Bot. Genre de myrtacées, tribu des lécythidées, fondé sur un grand arbre de l'Amérique australe, dont les fruits contiennent de grosses graines triangulaires comestibles, connues à Paris sous le nom de *noix d'Amérique* ou du *Brésil*.

— *Encycl.* Le genre berthollétie ne comprend qu'une seule espèce : la *berthollétie élevée*, grand et bel arbre qui atteint plus de 43 m. de hauteur. On le cultive au Brésil et à la Guyane à cause de ses graines, qui sont comestibles.

Le genre *berthollétie*, formé par de Humboldt et Bonpland, a été ainsi caractérisé par M. Le maire : « Rameaux alternes dont les plus jeunes sont garnis au sommet de feuilles alternes, exstipulées, amples, oblongues, très-entières, éponctées, coriaces; les fleurs, d'un jaune blanchâtre, à étamines blanches, sont disposées en sortes de grappes ou d'épis; calice turbiné tubulé, conné avec l'ovaire, à limbe supérieur, six-parti; corolle de six pétales insérés sur le bord d'un disque épigyne, pulviniforme; un arcéole staminifère inséré avec les pétales, très-court d'un côté, allongé de l'autre en une ligule pétaloïde, cuillerée, dilatée au sommet, couverte de lamelles imbriquées et se terminant en un style incombant. Étamines fertiles, pluri-sériées; style tubulé, courbe; stigmate simple. Capsule ligneuse, subglobuleuse, charnue en dedans; graines au nombre de 16 à 20, triangulaires, dressées, fixées à la colonne centrale. »

BERTHOLLIMÈTRE s. m. (bèr-to-li-mè-tre

— du nom de Berthollet, et du gr. *mètron*, mesure). Phys. Syn. peu usité de chloromètre.

BERTHOLLIMÉTRIQUE adj. (bèr-to-li-mè-tri-ke — rad. *berthollimètre*). Phys. Syn. peu usité de chlorimétrique.

BERTHOLON (Pierre), physicien et médecin, né à Lyon en 1742, mort en 1800. Ami de Franklin, il s'occupa beaucoup des phénomènes de l'électricité, à laquelle il attribuait presque tous les accidents de l'atmosphère et même un grand nombre de maladies. Ses théories, ses hypothèses et ses ouvrages sont depuis longtemps oubliés. Nous citerons toutefois : *De l'électricité des métaux* (Paris, 1783); *Des avantages que la physique et les arts peuvent retirer des aérostats* (1784); *Théorie des incendies, de leurs causes, des moyens de les prévenir et de les éteindre* (1787).

BERTHOLON (César), homme politique, né à Lyon en 1796. Il employa une fortune honorablement acquise dans le commerce des soieries au triomphe de ses opinions républicaines, organisa à Lyon la Société des droits de l'homme et fonda le journal le *Censeur*, organe du parti démocratique à Lyon. Nommé représentant de l'Isère à la Constituante de 1848, puis à l'Assemblée législative, il vota ordinairement avec l'extrême gauche, combattit énergiquement la politique du président, et entra dans la vie privée après le coup d'État du 2 décembre.

BERTHON (René-Théodore), peintre français, né à Tours en 1777, mort Paris vers 1850, élève de David. Il a exposé à presque tous les Salons de 1806 à 1842. Ses ouvrages, d'un dessin correct, mais d'un style peu élevé, ont obtenu un certain succès sous le premier Empire et sous la Restauration. Nous citerons dans le nombre : la *Prise d'Ulm* et la *Remise aux députés des drapeaux enlevés aux Prussiens*, tableaux de grandes dimensions qui ont figuré au Salon de 1806 et qui depuis furent placés, le premier à Trianon, le second à Compiègne; *Napoléon recevant à Tilsitt la reine de Prusse* (Salon de 1808), reproduit en tapisserie aux Gobelins; le *Songe d'Orreste* (Salon de 1817), acquis pour le musée de Dijon; *Saül et David* (Salon de 1819), commandé par le ministère de l'intérieur et donné au musée de Caen; *L'Entrée du duc de Berry à Caen* (Salon de 1824), commande de l'État; la *Mort d'Achille* (Salon 1836); la *Prise de possession de l'île de Malte par les Templiers* (Salon de 1839), commande de la Liste civile; le *Départ pour l'Égypte* (Salon de 1840), commande de la Liste civile; le *Mariage de sainte Catherine* (Salon de 1842); *Clarisse Harlowe*, *L'Amour et Céphale* (Salon de 1849). Berthon a peint, en outre, un grand nombre de portraits, entre autres ceux de la belle Pauline Bonaparte et de Mlle Duchesnoy. Il était chevalier de la Légion d'honneur.

BERTHON (Mlle Sidonie), miniaturiste, fille du précédent, née à Paris en 1818, élève de Mme Mirbel, a exposé, aux Salons de 1840 à 1859 des portraits en miniature traités avec beaucoup de talent. Elle a obtenu une médaille de 3^e classe, en 1840, une de 2^e classe en 1841 et une de 1^{re} classe en 1845.

BERTHONIE (LA), théologien. V. LABERTHONIE.

BERTHOT (Clément-Louis-Charles), écrivain français, né à Vaux-sous-Aubigny en 1758, mort en 1832. Membre du directoire de la Haute-Marne pendant la Révolution, il se signala par son excessive modération, devint membre du Corps législatif et fut nommé en 1800 sous-préfet de Langres. Il a publié, en collaboration avec Lombard : *Histoire de la Révolution et de l'établissement d'une constitution en France par deux amis de la vérité* (Paris, 1792-1803, 18 vol. in-18).

BERTHOUD ou **BURGDORF**, ville de Suisse, cant. de Berne, ch.-l. du district de même nom, sur la Grande-Emme, à l'entrée de l'Emmenthal; 3,636 hab. Fabriques de draps, de rubans, de tabac; commerce actif. Bel hôtel de ville; château du vi^e siècle d'où l'on découvre une belle vue et où Pestalozzi établit d'abord son institut.

BERTHOUD (Ferdinand), célèbre horloger mécanicien, né le 19 mars 1727 à Plancemont, dans le canton de Neuchâtel (Suisse). Comme Vaucanson, il fut mécanicien de naissance. Nul, plus que lui, ne prouve combien une vocation réelle pousse l'homme qui suit la voie tracée par ses idées à l'apogée de l'art qu'il a voulu exercer.

Son père, architecte et justicier du Val de Travers, le destinait à l'état ecclésiastique. Un jour, le jeune Berthoud, alors âgé de seize ans, put examiner à loisir le mécanisme d'une horloge. Adieu, dès ce moment, les livres et les ouvrages ecclésiastiques; il s'écria : « Et moi aussi je ferai des horloges. »

Sa passion pour la mécanique grandit chaque jour; il déclara ne vouloir être que mécanicien. Son père, loin de contrarier une idée aussi fixe, l'encouragea et ne négligea rien pour développer l'intelligence de son fils, et faire de lui un homme remarquable dans la carrière qu'il désirait parcourir. Il le confia à un ouvrier habile, qui, tout en lui expliquant les théories de la mécanique appliquée à l'horlogerie, appuyait ses démonstrations de l'exécution pratique. Après avoir acquis ces premiers éléments d'un art dont il devait reculer les limites, F. Berthoud vint se perfectionner à Paris en 1745.

Pendant vingt ans, il travailla sans relâche, et l'*Essai sur l'horlogerie*, qu'il publia en 1763, montre assez qu'il était passé maître dans cette partie. Ses travaux avaient même en un certain retentissement, et lui valurent la connaissance du comte de Fleurieu, marin distingué, et aussi passionné pour l'étude que Berthoud lui-même. L'amitié ne tarda pas à lier ces deux hommes si bien faits pour se comprendre. Fleurieu sentait de plus en plus chaque jour combien la géographie avait de progrès à réaliser; c'est surtout à l'imperfection des instruments employés dans la marine et à leur peu de précision, qu'il attribuait l'inexactitude des calculs au moyen desquels avait été déterminée la figure de la terre, et, par suite, les dangers auxquels étaient exposés les navigateurs. Fleurieu songeait déjà à exécuter lui-même une horloge marine lorsqu'il se lia avec Berthoud, qui, de son côté, cherchait à résoudre le même problème; la communication de cette pensée réciproque stimula mutuellement l'esprit de chacun d'eux. Fleurieu mit au service de Berthoud ses idées et ses connaissances pratiques de la navigation; Berthoud, de son côté, confia ses secrets à son ami et l'instruisit dans la pratique de son art.

En 1768, leur première horloge marine fut achevée. Fleurieu, alors lieutenant de vaisseau et commandant de la frégate l'*Isis*, mit un soin et une exactitude extraordinaires à expérimenter cette première œuvre.

Le succès surpassa toutes les espérances, et Fleurieu, toujours attentif à compléter l'instrument nouveau, n'omit aucun des perfectionnements qui devaient lui acquies la confiance qu'il méritait à tous égards.

Borda, membre de l'Institut et capitaine de vaisseau, examina en 1771, en qualité de commissaire de l'Académie, sur la frégate la *Flore*, les montres marines de Berthoud, et constata des résultats identiques à ceux qu'avait obtenus Fleurieu.

Berthoud construisit aussi des horloges à longitudes, à peu près en même temps que Pierre Leroy. Ces deux savants distingués se servirent de moyens différents pour arriver à leur but, et les contemporains rangèrent sur la même ligne les produits de Berthoud et ceux de Leroy. Mais une longue expérience a assuré la supériorité aux montres marines de Berthoud; ses chronomètres sont les seuls dont on ait fait usage depuis, les seuls qui aient conservé leur même valeur.

Par ses travaux, Berthoud a rendu les plus grands services à la mécanique, à l'art nautique et à la géographie. Il fut nommé horloger mécanicien de la marine, membre de l'Institut, de la Société royale de Londres, etc. On a prétendu qu'il avait emprunté à l'Anglais Harrison les principes de construction de ses horloges à longitudes; mais il est hors de doute que, plus de dix ans avant la mise à l'épreuve des horloges de Harrison, Berthoud avait déposé au secrétariat de l'Académie des sciences, dans un mémoire cacheté, la description du mécanisme dont il était l'inventeur.

Le célèbre mécanicien a écrit sur son art de nombreux ouvrages, dont les principaux sont : *l'Art de conduire et de régler les pendules et les montres* (1759, in-12); *Essai sur l'horlogerie* (1765, 2 vol. in-4°); *Traité des horloges marines* (1773); *Longitudes pour la mesure du temps ou Méthode pour déterminer les longitudes en mer avec le secours des horloges marines* (1775, in-4°); *Mesures du temps appliquées à la navigation ou Principes des horloges à longitudes* (1782); *Traité des montres à longitudes* (1792); *Histoire de la mesure du temps pour les horloges* (1802), 2 vol. in-4° avec 23 pl., etc. — Son neveu Louis BERTHOUD, mort en 1813, s'est aussi distingué comme horloger et a inventé des châtis de compensation. Il a publié : *Entretien sur l'horlogerie à l'usage de la marine* (Paris, 1812).

BERTHOUD (Samuel-Henri, dit Sam), littérateur français, né à Cambrai en 1804. Fils d'un imprimeur protestant, il fit, en qualité de boursier, d'excellentes études au collège de Douai. D'abord rédacteur littéraire de la *Gazette de Cambrai*, fondée par son père en 1828, il prit en 1830 la direction de ce journal. De concert avec quelques hommes de talent dévoués à la cause de l'enseignement populaire, il établit dans sa ville natale des cours d'hygiène, d'anatomie et de droit commercial, et se chargea lui-même d'un cours de littérature. Le jeune écrivain s'était déjà fait connaître par la publication de feuilletons reproduits avec empressement par les journaux de Paris. Ces feuilletons furent réunis en volumes en 1831, sous le titre de *Contes misanthropiques et Chroniques de la Flandre*. Ce dernier ouvrage était un hommage rendu à son pays, envers lequel il s'acquittait ainsi de la dette de reconnaissance contractée pour le bienfait de son éducation.

M. Henri Berthoud, précédé par un commencement de réputation littéraire, se rendit à Paris en 1832, et fit paraître ses premiers romans : *Asraël et Nephtalim*, la *Sœur de lait du vicar* (1832, in-8°); le *Régent de rhétorique*, le *Cheveu du diable* (1833, 2 vol.), et *Mater dolorosa* (1834, 2 vol.).

M. de Girardin avait pris M. Henri Berthoud sous son patronage, et lui avait fait confier la rédaction en chef du *Musée des familles*. C'est dans ce journal qu'il publia ses