

## BERTRAND PELLETIER (1761-1797)

« Ce que vous voulez être, vous le serez, car la puissance de la volonté est telle, lorsqu'elle se trouve en accord avec la volonté suprême, que tout ce que nous proposons de devenir, sérieusement, fermement, nous le devenons en effet ».

Jean-Paul RICHTER.

La notice que nous nous proposons d'écrire sur Bertrand Pelletier comporte surtout un exposé de son activité scientifique, car ce savant eut une existence de courte durée exclusivement consacrée à la recherche scientifique. De sa vie, nous ne possédons que peu d'éléments permettant d'éclairer le lecteur ; néanmoins nous indiquerons en manière d'introduction les faits saillants de cette vie qui, si elle s'était prolongée, eut certainement une plus grande et plus puissante influence sur l'avancement des sciences chimiques et pharmaceutiques au XVIII<sup>e</sup> siècle.

Bertrand Pelletier naquit à Bayonne le 30 juillet 1761, de Bertrand Pelletier, pharmacien et de Marie Sabaton. Son père avait été élève du célèbre Rouelle (1) ; et pour mettre à profit les leçons qu'il avait reçues de cet illustre maître, il crut devoir joindre à la science de bien préparer les médicaments une connaissance profonde de la botanique. Chef d'une famille nombreuse, il sut, grâce au concours dévoué de son épouse, par une sage économie, pourvoir à l'éducation de chacun de ses enfants.

Dès qu'il fut en âge d'étudier, Bertrand Pelletier entra au collège de sa ville natale où il fit ses humanités ; il s'y fit remarquer avec cette supériorité qui annonce le grand homme. Son goût pour l'étude s'était manifesté dans l'enfance. Dès l'âge de sept à huit ans, nous

(1) ROUELLE (Guillaume-François), chimiste français, né en 1703 à Paris, et mort dans cette même ville, en 1770. Après ses études de pharmacie et une fois établi, il fit des cours de chimie qui eurent du succès. En 1742, il fut nommé professeur de chimie au Jardin des Plantes et, en 1744, entra à l'Académie des Sciences.

apprend Sédillot (1) son biographe : « on le surprenait quelquefois » levé furtivement au milieu de la nuit et occupé à lire à la faveur » d'une lampe. Cet amour de l'instruction se manifestait journal- » lement. Une mémoire heureuse, une grande justesse d'esprit, une » extrême sagacité formaient déjà le trait principal de son intel- » ligence ; elles devinrent même chez lui les éléments de cette logique » innée avec laquelle il suppléa, dans la suite, aux connaissances » mathématiques qui lui manquaient ».

« Si le développement du génie marque l'homme fait, le germe » s'en découvre, dans l'âge tendre, à des caractères certains. Aussi, » Pelletier avait à peine atteint sa quatorzième année, que Clément » Dasquin, philosophe et moraliste profond, qui fréquentait assidue- » ment la maison de son père, se plaisait à présager que ce jeune » homme s'éleverait un jour au plus haut degré de célébrité. Pelletier » était d'une santé frêle et s'exprimait avec peine. La société des » jeunes gens, même des jeunes personnes du sexe, l'attirait peu. » Il préférait les entretiens sérieux, qui pouvaient servir à former » son jugement et à orner son esprit ».

Ce qui manque à la plupart des jeunes gens qui ont le désir de s'instruire, c'est un lieu propice au développement de leurs talents naturels ; c'est un maître qui leur trace la véritable route à suivre, afin de ne pas s'égarer. Le jeune Pelletier trouva tous ces avantages d'abord dans la maison paternelle où il apprit les rudiments de la pharmacie. Parvenu à l'âge de choisir un état, car il lui fallait subvenir à ses besoins et à son tour aider ses parents, soit raison, soit penchant naturel, ce qui semble plus probable, Bertrand Pelletier se décida pour la profession de son père : la Pharmacie .

Bayonne alors n'offrait plus à son éducation de ressources assez étendues. Il vint à Paris, à l'âge de 17 ans, muni de lettres de recommandations pour Bayen (1) et pour Darcet (2).

(1) SEDILLOT (Jean), dit Sédillot jeune, né à Vaux-de-Cernay, près de Rambouillet en 1757, mort à Batignolles (Seine) en 1840. Elève des hospices de la Salpêtrière et de la Pitié, puis élève de Sabatier, chirurgien des Invalides, il fut reçu docteur en Médecine en 1784 à Reims et devint médecin de la Maison de Condé, de la Maison Royale de Saint-Denis, Secrétaire général de la Société de Médecine de Paris. Membre de l'Académie de Médecine, section de Thérapeutique et d'Histoire naturelle (1820). Sédillot a beaucoup travaillé et beaucoup publié, notamment dans le *Recueil périodique de la Société de Santé de Paris* (1796-1802) et au *Journal général de Médecine, de chirurgie et de pharmacie*, où il a publié un Eloge de Pelletier.

(2) BAYEN (Pierre), chimiste et pharmacien militaire français, né à Chalons-sur-Marne en 1725, mort à Paris, en 1798. (Voir la notice le concernant).

(3) DARGET (Jean), Médecin et chimiste français, né à Donazit (Gascogne) en 1725, mort à Paris en 1801. Montesquieu se l'attacha comme précepteur de son fils, et l'emmena à Paris en 1742. En 1762, il fut reçu docteur régent de

L'élève était digne de ses maîtres, il en devint bientôt l'ami. Il s'attacha particulièrement à Darcet, et se mit promptement en état de préparer les leçons que ce professeur donnait au Collège de France.

Cet avancement rapide était dû, en grande partie, à une circonstance qui avait vivement aiguillonné son amour-propre. A son arrivée à Paris, un de ses camarades lui posa une question de chimie, à laquelle il ne put répondre. Son ignorance l'humilia, mais ne le découragea pas ; il n'en sentit même que plus vivement le besoin de s'instruire.

L'instruction, en ce genre, exige de grands sacrifices d'argent ; Pelletier en avait peu. Il prenait sur les nécessités les plus absolues de la vie, pour faire des expériences ; car il mettait ces expériences au nombre des nécessités les plus absolues, lorsqu'un amateur de chimie, qui connaissait ses heureuses dispositions, lui offrit son laboratoire. Pelletier profita de son offre, et pendant plus d'un an, malgré la distance, il se rendit tous les jours avec l'Hermina, son fidèle compagnon d'études, au laboratoire de cet amateur.

Les cinq années d'application constante à l'étude qu'il passa sous la direction de Darcet, formé lui-même par la nature et perfectionné par l'expérience, donnèrent à Pelletier des connaissances très supérieures à son âge.

Il apportait une scrupuleuse précision dans les analyses, et mettait une sage lenteur dans la discussion qui devait amener les résultats.

Cette forme, cette maturité de jugement lui valurent, de bonne heure des succès. Il en fournit une preuve convaincante, en publiant, à l'âge de 21 ans, des observations sur l'acide arsenical, imprimés en 1782. De ce moment date le début de ses productions scientifiques que nous trouvons publiées dans le *Journal de Physique*, les *Annales de Chimie* et qui feront l'objet du chapitre suivant.

Bertrand Pelletier s'était procuré les cahiers de l'immortel restaurateur de la chimie française ; il les lisait avec avidité ; il méditait sans cesse sur ses découvertes ; il répétait souvent ses expériences ; mais il était loin de s'attendre que bientôt son nom serait lié à celui d'un homme si célèbre. Darcet le jugea digne de cet honneur, et lui confia à 22 ans la pharmacie de Rouelle son beau-père. Un tel choix imposait de grands devoirs au jeune chimiste ; ils étaient conformes à ses goûts, il n'en fut point effrayé.

la Faculté de Médecine de Paris ; en 1774, professeur au Collège de France, il fut le premier qui fit ses cours en français. Directeur de la Manufacture de Sèvres, inspecteur général des essais des monnaies et de la Manufacture des Gobelins. Darcet fut élu membre de l'Académie des Sciences en 1784.

En orientant plus particulièrement ses travaux vers la chimie, Pelletier n'avait pas négligé les connaissances théoriques et pratiques nécessaires à un pharmacien. Déjà il appartenait au corps des pharmaciens de Paris, et avait subi ses examens en 1783 avec beaucoup de distinction. Il paraît même, écrit Sédillot : « qu'en le » recevant, cette compagnie avait voulu récompenser ses talents » connus : car elle avait transgressé, en sa faveur, le règlement qui » fixait à 25 ans l'âge de la réception ».

Pelletier, nous raconte son biographe, se livrait avec plaisir aux épanchements de l'amitié, c'était dans les plaisirs du cœur qu'ils trouvait les délasséments de l'esprit : « Je vivais avec lui, » depuis plusieurs années, dans les liens de la plus étroite intimité, » lorsqu'ils résolut d'en resserrer les nœuds et d'épouser Marguerite » Sédillot, ma sœur. Ses vœux furent accueillis avec joie, et le » 19 septembre 1784, vit se former cette union qui fit le bonheur de » tous deux ».

Cependant Bertrand Pelletier marchait à grands pas vers la célébrité, et se livrait à des travaux très importants qu'il a successivement publiés dans les *Annales de Chimie* dont il était rédacteur depuis 1792.

La mort de Tillet (1), survenue en 1791, laissait une place vacante à l'Académie des Sciences. Pelletier alors dans sa trentième année, avait déjà publié la majeure partie de ses œuvres ; il fixait les regards de tous les savants. L'Académie lui ouvrit ses portes et Pelletier se trouva du petit nombre de ceux qui, si jeune encore, avaient siégé dans cette compagnie.

Extrêmement avide de découvertes, il n'en faisait jamais sans éprouver la joie la plus vive : aussi s'empressait-il de les publier ; Mais sa franchise l'exposait souvent à un genre de piraterie malheureusement trop ordinaire parmi les savants. Plusieurs abusant de sa confiance, quelquefois même de son intimité, cherchaient à le devancer et à lui ravir l'honneur de découvertes dont il avait saisi les fils, mais qui manquaient encore de développement nécessaires à leur publicité.

Pelletier ne pouvait contenir son indignation ; il se livrait même à des mouvements, qui, à la fin de sa vie, produisirent dans sa santé des altérations notables. Cet excès de sensibilité s'expliquait, nous déclare Sédillot : « par le respect quasi religieux qu'il observait lui-même de ce genre de propriété chez les autres ».

(1) TILLET (Mathieu), agronome français, né à Bordeaux vers 1720, mort en 1791. Il devint directeur de la monnaie de Troyes, s'occupa d'une façon toute particulière d'agriculture, se livra à des expériences intéressantes et entra à l'Académie des Sciences en 1758.

Pelletier était d'un désintéressement extraordinaire, il ne chercha à tirer aucun profit personnel des découvertes qu'il faisait. La recherche scientifique et le progrès de la science étaient l'unique but de ses travaux. L'exemple suivant le prouve assez éloquemment. Les cendres bleues, employées dans la peinture et dont il se fait une grande consommation dans les manufactures de papiers peints, nous arrivaient d'Angleterre. Leur préparation n'était point connue en France, ou avait cessé de l'être. Cette marchandise était devenue rare et chère. Pelletier entreprit de faire, sur les cendres bleues, une série d'expériences qui l'ont mis à même de découvrir leur composition ; et après beaucoup de travail et de patience soutenue il est parvenu à en préparer à peu de frais. Un fabricant de papiers peints (Arthur) a connaissance de ses succès, il le sollicite de lui vendre le secret de cette découverte à des conditions avantageuses. La réponse de Pelletier est incluse dans son mémoire sur les cendres bleues, qu'il lit à l'Académie des Sciences peu de temps après : « J'aurais pu, dit-il » faire de ce travail un objet de spéculation ; le moment était favorable ; mais d'autres intérêts me conduisent. Contribuer aux progrès des arts, voilà mon ambition ». Quel magnifique exemple de désintéressement et combien il rappelle l'incorruptible intégrité de Bayen et la bienfaisante philanthropie de Parmentier ses illustres prédécesseurs.

Depuis la suppression de l'Académie des Sciences, Pelletier, après la Révolution, fut chargé de missions importantes. C'est ainsi qu'il devint successivement commissaire des Poudres et Salpêtres à Essonne et à la Fère ; membre du bureau de consultation des arts et professeur de chimie à l'Ecole Polytechnique.

Nommé par la Convention, membre du Conseil de Santé des Armées de 1793 ; puis de la Commission de Santé de l'An II et du Conseil de Santé de l'An III, Pelletier eut dans ses attributions spéciales l'inspection des hôpitaux de la Belgique.

Disons un mot de ce qu'était à cette époque le rôle des inspecteurs généraux du Service de Santé des Armées. Nous le trouvons dans un extrait de l'Instruction du 23 nivôse, an II (12 janvier 1793) pour les inspecteurs des hôpitaux choisis par le ministre « pour leur républicanisme, leur humanité et leurs lumières ».

« Les commissaires inspecteurs recevront, avant leur départ, un état nominatif des hôpitaux et ambulances à inspecter.

« Ils se rendront au quartier général de l'armée et ils justifieront de leurs pouvoirs au Général en chef et au Commissaire ordonnateur en chef qui sera tenu de les viser et de leur faire donner protection et assistance pour ce qui concerne leur mission ».

« L'objet de l'inspection étant d'un intérêt général, les inspec-

» teurs agiront, en tout, de concert avec les municipalités, les corps  
» administratifs, et prendront des renseignements des sociétés popu-  
» laires ».

« Ils dresseront des états nominatifs et séparés des officiers de  
» santé et employés de l'administration ; ils feront des listes par-  
» ticulières des officiers de santé et employés nommés par les repré-  
» sentants du peuple ou mis provisoirement en exercice par les  
» commissaires des guerres ou par les officiers de santé supérieurs ».

« Ils se feront représenter toutes les lettres de nominations,  
» brevets ou commissions, ainsi que les certificats de civisme. Ils  
» destitueront, malgré toute réclamation contraire, ceux auxquels ce  
» certificat aura été refusé, en rendant compte de suite au ministre ».

« Ils visiteront scrupuleusement les pharmacies pour reconnaître  
» la bonne ou la mauvaise qualité des médicaments. Ils vérifieront  
» si les pharmaciens les préparent et les distribuent eux-mêmes avec  
» les étiquettes nécessaires pour prévenir toute erreur.

« Ils visiteront les casernes, prisons et autres bâtiments mili-  
» taires des Places, à effet de s'assurer de leur salubrité ».

Malgré sa faible constitution, Pelletier mettait un noble orgueil à ne jamais manquer à ses devoirs, et répondait toujours avec exactitude à la confiance du gouvernement.

En 1796, lorsque le Conseil de Santé fut remplacé par l'Inspection, qui ne comprenait que des médecins, des chirurgiens ou des pharmaciens ayant au moins vingt ans de services dans les hôpitaux militaires, Pelletier demanda et obtint un congé « pour rétablir sa santé ». Il ne devait plus reprendre de service.

A la réorganisation de l'Institut, en 1795, Pelletier y est nommé membre de la Section de Chimie de l'Académie des Sciences ; il y siégea avec distinction et participa aux discussions, y apportant autant de clarté que de savoir dans l'exposé des questions soumises à son examen.

Pelletier avait en 1791 acquis le titre de Docteur en Médecine ; il appartenait à un grand nombre d'académies et de sociétés savantes, tant françaises qu'étrangères, telles que l'Académie de Turin, la Société de médecine de Londres, etc., etc... Il tenait surtout à la Société de médecine de Paris dont il suivait avec zèle les travaux.

Enfin Bertrand Pelletier professa la chimie à l'Ecole Polytechnique pendant les deux dernières années de sa vie de 1794 à 1797. Ses cours furent recueillis avec avidité par les nombreux auditeurs, tant ils étaient clairs, précis et coordonnés ; ils laissèrent le souvenir d'un professeur à l'enseignement particulièrement attirant ; doué d'une géométrie naturelle se traduisant par un esprit de

méthode et d'analyse. Car, nous l'avons signalé au début de cette notice, Pelletier ignorait complètement les mathématiques.

Son langage était simple, pur, et ne contenait aucun ornement étranger au sujet. Il décrivait ce qu'il voyait, comme il le voyait, et dans l'ordre où il le voyait. Jamais son imagination ne se lançait dans des théories brillantes et systématiques, jamais elle ne devançait la vérité dans l'examen des produits chimiques. On peut bien affirmer que Pelletier ne dut sa réputation qu'à son mérite seul.

Les orages révolutionnaires avaient souvent porté la tourmente dans son âme et peut-être hâté sa fin tant Pelletier était de nature timide et de santé précaire ; mais la passion qu'il avait pour la chimie l'a avancée. Au milieu de ses expériences sur les minéraux, plusieurs accidents avaient failli lui être funestes. Sa santé avait cependant résisté à leurs effets passagers, elle ne résista pas de même à des agents délétères moins puissants, auxquels l'exposaient constamment ses infatigables travaux. Les vapeurs métalliques, celles du charbon affectaient peu à peu en lui, les organes de la respiration, donnaient naissance à la phtisie pulmonaire.

Pendant le cours de cette maladie, Pelletier ne perdit rien de son goût pour la chimie. Il sortait même tout à coup de l'état mélancolique où il était habituellement plongé et paraissait se livrer à la joie, lorsqu'on lui présentait quelques beaux produits chimiques. Son frère aîné qui dirigeait sa pharmacie depuis longtemps, en avait été souvent frappé. Aussi était-il très attentif à lui apporter tout ce que ses travaux chimiques et pharmaceutiques pouvaient présenter d'intéressant ; par exemple, de belles cristallisations de muriate de baryte, de muriate de strontiane, etc...

En 1792, ses fonctions de commissaire des poudres et salpêtres l'obligèrent, à assister, à la Fère, à des épreuves que l'on voulait faire d'une nouvelle poudre à canon. Obligé, pour rendre ses expériences plus décisives, de passer une grande partie du jour exposé aux injures de l'air, pendant une saison froide et humide, sa santé, naturellement très délicate, en fut encore altérée.

Dans cet état de langueur, Pelletier formait encore le projet de faire tourner au profit de la médecine des connaissances qu'il avait dirigées plus particulièrement jusqu'alors vers les arts. C'est de cette manière qu'il voulait payer son tribut d'attachement à la Société de médecine. Il savait que cette compagnie s'occupait de recherches sur l'emploi médical du muriate de baryte dans les affections scrofuleuses, cancéreuses et autres ; il essaya diverses préparations barytiques sur les animaux ; et fut, à cause de son extrême faiblesse, obligé de recou-

rir à une plume étrangère, pour tracer les résultats qu'il en a fait offrir à la Société de médecine.

Tous les savants épris de recherches avaient droit à son attachement ; il se plaisait avec eux, il les aidait de ses conseils, souvent même de sa bourse. En butte à une maladie qui ne sait pas pardonner, mais qui du moins laisse l'espoir à sa victime, Pelletier, au lit de mort, se flattait de survivre et projetait un voyage à Bayonne pour le rétablissement de sa santé. Il réservait à cet usage une somme de quinze cents livres. Un savant célèbre, père de famille, auteur de travaux très importants, ne peut trouver une somme de douze cents livres qui lui manque pour compléter un paiement dont dépend sa fortune, ou sa ruine. Il fait part à Pelletier de son embarras et de ses chagrins. A peine est-il sorti, « Envoie chercher ce malheureux, dit Pelletier à sa femme, donne lui les douze cents livres dont il a besoin, nous emprunterons ailleurs pour mon voyage ».

Son ami Chaptal (1) lui avait envoyé une poudre qui contenait plusieurs substances métalliques. Pelletier était encore occupé à en séparer les parcelles de fer avec le barreau aimanté, lorsque son heure fatale sonna. Le mal qui le minait sourdement, fit des progrès, et il mourut le 21 juillet 1797.

Après avoir parcouru une si courte et si glorieuse carrière et avoir consacré ses derniers instants à ses amis, à sa famille, à sa religion, Pelletier est entré dans l'éternité, à l'âge de trente-six ans. Il laisse une femme qu'il chérissait et qui lui prodigua les soins les plus tendres, et deux enfants en bas âge dont un, Joseph Pelletier, qui suivra avec éclat la carrière paternelle. Né et mort à Paris, 1788-1847, il deviendra successivement pharmacien de 1<sup>re</sup> classe en 1809, docteur ès-sciences en 1813, professeur adjoint à l'Ecole supérieure de Pharmacie en 1814, membre du Conseil d'Hygiène et de Salubrité, membre de l'Académie de Médecine en 1820, associé libre de l'Académie des Sciences en 1840, officier de la Légion d'Honneur. Ses travaux furent nombreux et célèbres, notamment en 1829, date à laquelle, Joseph Pel-

(1) CHAPTAL (Jean-Antoine, comte de Chanteloup), chimiste français, né à Nogaret (Lozère) en 1756, mort à Paris, en 1832. Docteur en médecine en 1777, il est nommé professeur de chimie à Montpellier en 1780. Il crée une fabrique de produits chimiques qui, pour la première fois, donna au commerce français l'acide sulfurique, l'alun artificiel. En 1787, il obtint des lettres de noblesse. En 1793, il dirige les ateliers de Grenelle pour la fabrication de la poudre et en même temps il est chargé du cours de chimie végétale à l'Ecole Polytechnique. Après le 9 Thermidor, il est rétabli dans sa chaire de chimie de Montpellier et il entre à l'Institut dès sa fondation. En 1795, il est rappelé au Conseil d'Etat, puis nommé ministre de l'Intérieur de 1800 à 1804. L'Empereur le nomma sénateur et Grand Officier de la Légion d'Honneur en 1806 et comte de l'Empire. A la Restauration, il fut admis en 1816 à l'Académie des Sciences et fit partie de la Chambre des pairs.



FIG. 9. — Etiquette de pharmacie. Epøque de la Révolution (Gravure de Choffard). Musée du Val-de-Grâce.

letier et Caventou (1) découvrirent la quinine, produit qui permit à Maillot(2), en fixant sa dose, de sauver de la mort certaine notre corps expéditionnaire d'Afrique, menacé par le paludisme, lors de la conquête de l'Algérie. Un monument a été érigé à Joseph Pelletier et Caventou, boulevard Saint-Michel à Paris.

Si l'existence que Bertrand Pelletier a parcourue a été courte il y a du moins laissé, semblable au radieux météore, une trace profonde que le temps n'effacera point, tant par son œuvre personnelle que par sa descendance. C'est ce que nous constaterons dans le chapitre suivant consacré à ses travaux scientifiques.

\*\*

Ainsi que nous venons de le voir, la vie de Bertrand Pelletier fut de courte durée ; mais elle fut féconde en travaux scientifiques dont la portée et la qualité attirèrent à leur auteur, dès son adolescence, tous les honneurs qu'un savant pouvait désirer.

Les premiers pas que Pelletier fit dans la carrière de la chimie ont été marqués d'un succès ; son mémoire : « *Observations sur l'acide arsenical* » (3), publié en février 1782, prouva ce qu'il serait un jour. Ses expériences le conduisirent à proposer divers procédés pour obtenir cet acide ; il en est un surtout qui fixa l'attention des chimistes, c'est celui qui consiste à décomposer le nitrate d'ammoniaque par l'oxyde d'arsenic, opération que l'on regardait comme très dangereuse, à cause de la propriété qu'a ce sel de détonner sans addition dans les vaisseaux ; Pelletier a trouvé le moyen de faire cette expérience sans danger, même à la dose de plusieurs hectogrammes. Il simplifia le procédé de Scheele, et fit connaître les caractères de cet acide. Les phénomènes que lui présenta le nitrate d'ammoniaque, le

(1) CAVENTOU (Joseph-Bienaimé). Toxicologue et pharmacien militaire français, né à Saint-Omer (Artois) en juin 1795, mort à Paris en 1877. (Voir la notice le concernant).

(2) MAILLOT (François-Clément). Médecin militaire français, né à Briey en 1804, mort à Paris, en 1894. Fils d'une famille de médecin, il fit ses études au Lycée de Metz et entra à l'hôpital d'instruction de cette ville en 1820. Il sert aux ambulances d'Algérie (1832), jusqu'au moment où il devient professeur à l'hôpital d'instruction de Lille (1836). En 1850, il est nommé professeur au Val-de-Grâce, médecin inspecteur en 1852. Commandeur de la Légion d'Honneur en 1861, il arrive à la présidence du Conseil de Santé des Armées en 1864. C'est au cours de son séjour à l'hôpital militaire de Bône, en 1834, qu'il employa rationnellement le *sulfate de quinine* dans le traitement du paludisme, qui décimait notre corps expéditionnaire au point de faire envisager son retrait. Son nom a été donné à l'hôpital militaire du Dey à Alger, et à une commune de colonisation. Paris a donné son nom à l'une de ses portes et un monument lui a été élevé à Alger et dans son pays natal.

(3) *Journal de Physique*, février 1782.

conduisirent, déclare Bouillon-Lagrange (1), à se servir de cette décomposition pour préparer l'acide arsenique. Ce mémoire est terminé par des expériences qui constatent la possibilité de décomposer les arseniates de potasse et de soude, décomposition qu'on n'avait pu opérer jusqu'alors.

Lassus, de son côté, déclare à ce sujet : « Que Pelletier avait été » devancé dans ce travail par Scheele, par Bergman, par les académiciens de Dijon et par Berthollet ; mais qu'il a du moins le mérite » d'avoir bien développé tous les phénomènes de cette opération en » retenant et en déterminant même la quantité de gaz qu'elle pouvait » fournir » (2).

Poursuivant ses travaux, le même auteur publie en juin 1782 un mémoire adressé sous forme de : « *Lettre aux auteurs du Journal de Physique. Sur des phénomènes observés dans l'extinction de la chaux vive, dans la préparation de l'acide phosphorique, et sur la décomposition du phosphore par l'acide arsénical* » (3) où Pelletier fixe l'attention des chimistes sur des phénomènes qu'il a observés dans l'extinction de la chaux vive, dans la préparation de l'acide phosphorique, et sur la décomposition de l'acide arsenique par le phosphore.

Le jeune savant a constaté : 1°) qu'en éteignant de la chaux vive, on la voyait couverte de feu à la faveur de l'obscurité ; 2°) qu'en préparant de l'acide phosphorique en très grande quantité, par la composition des os, des bulles venaient crever à la surface de la liqueur, d'où sortaient des jets phosphoriques ; 3°) qu'en mettant en contact de l'acide arsenique et du phosphore, il y avait réduction de l'acide arsénical, et qu'il se formait de l'acide phosphorique qui se trouvait à nu et qui était tenu en dissolution par le flegme de l'acide arsenique.

En mai et juin 1785, Pelletier expose dans deux mémoires qui font suite à ses études sur les acides. Le premier : « *Observations diverses sur l'acide marin déphlogistiqué, relatives à l'absorption de l'air déphlogistiqué par l'acide marin* » (4), où l'auteur rappelle le procédé que nous a donné Scheele, pour déphlogistiquer l'acide marin, qui consiste à distiller cet acide sur la manganèse qu'il regarde comme une chaux métallique particulière, si avide de phlogistique, qu'elle peut l'enlever à l'acide marin qui est employé pour cette opération. Pelletier présente non seulement de nouvelles expériences sur la manière dont se comportent les acides muriatique, sulfurique et nitrique avec l'oxyde de manganèse, mais encore des vues nouvelles sur le gaz oxygène.

(1) BOUILLON-LAGRANGE. *Notice des Travaux de Bertrand Pelletier.*

(2) LASSUS. *Notice sur la vie et les ouvrages du citoyen Pelletier.*

(3) *Journal de Physique*, juin 1782.

(4) *Journal de Physique*, mai 1785.

Dans un second mémoire, qui fait suite au précédent, il indique un procédé pour préparer l'éther muriatique par le moyen de l'acide muriatique oxygéné ; ces expériences conduisirent Pelletier à examiner la théorie des éthers ; ce qui forme le sujet d'un autre mémoire paru en juin 1785 sous le titre : « *Nouvelles observations sur la formation des éthers* » (1).

En novembre de la même année, ce même savant publie un mémoire « *Sur l'éther acéteux, et sur un sel particulier d'une nature analogues aux acides végétaux, ou sels essentiels acides* » (2). Pelletier démontre qu'on peut faire de l'éther acéteux avec le vinaigre radical (acide acétique) sans le secours des autres acides, et que, pour y réussir, il ne faut que récoher trois fois le produit sur le résidu ; on peut encore, suivant l'auteur, faire de l'éther acéteux en distillant un mélange d'acide sulfurique concentré et d'alcool sur des cristaux de Verdet ; ou sur de l'acétite de plomb.

L'œuvre scientifique de Pelletier contient une série importante de travaux sur les substances pierreuses, intéressant les minéralogistes. Groupons ici ces différentes études.

En décembre 1782, Pelletier présente deux mémoires, l'un intitulé : « *Examen chimique d'une substance pierreuse, venant des mines de Fribourg-en-Brisgau, désignée par les naturalistes sous le nom de zéolite ; précédé de l'analyse de la zéolite de Féroé* » (3). Il résulte des expériences effectuées par ce savant, qu'un quintal fictif de zéolite de Féroé contient : silice, 20 parties ; terre calcaire, 8 parties ; quartz, 50 parties ; eau, 22 parties.

L'autre mémoire expose le résultat de ses recherches : « *Examen d'une pierre venant de Fribourg-en-Brisgau, désignée par les naturalistes sous le nom de zéolite veloutée* » (4). Ici Pelletier déclare que la zéolite veloutée lui a donné des produits très différents ; il a reconnu que cette substance n'était pas une zéolite mais bien une calamine, ou mine de zinc ; que cette matière était composée, au quintal, de 52 parties de quartz, de 12 d'eau et de 36 d'une terre métallique qui produit du zinc.

Poursuivant ses expériences, Pelletier publie en 1789 un mémoire : *Sur un genre de pierre particulier, connu sous divers noms, tels que trapp, variolite, toadstone ou pierre de crapaud, lapis amygdaloïde ou pierre d'amandes, schistes cornés des Allemands, etc...* Après avoir décrit l'analyse de ces substances, Pelletier indique la distinction du

(1) *Journal de Physique*, juin 1785.

(2) *Journal de Physique*, novembre 1785.

(3) *Journal de Physique*, décembre 1782.

(4) *Journal de Physique*, décembre 1782.

trapp d'avec le basalte volcanique. Cette différence est très remarquable, en ce que les basaltes volcaniques ne font point ressentir de commotion en les approchant d'une bouteille de Leyde bien chargée, tandis qu'avec toutes les variétés de trapp on éprouve des commotions plus ou moins fortes ; d'où on peut conclure que les minéralogistes, à l'aide d'un électrofore, pourront faire ces sortes d'essais : les voyageurs même pourront se munir d'une électricité de poche qui leur servira non seulement pour distinguer les basaltes des trapps, mais encore pour reconnaître facilement des substances que l'on confond, à cause de leur ressemblance.

Poursuivant ses études, Pelletier étudie également dans un très important mémoire qu'il publie en 1792, les résultats sur un : « *Examen chimique des cendres bleues et procédé pour les préparer* » (1). Cette étude devait avoir pour notre industrie nationale les plus grands avantages. Tous les chimistes savent que l'on ignorait en France la manière de préparer les cendres bleues ; les Anglais seuls fabriquaient cette substance, dont les papetiers et les peintres font une si grande consommation. Pelletier chercha d'abord à connaître quelles sont les substances qui les composent, et trouva qu'en traitant avec la chaux le précipité obtenu de la composition du nitrate de cuivre par la chaux, on pouvait obtenir des cendres bleues égales en qualité à celles d'Angleterre. Sans calculer son intérêt, le premier soin de Pelletier fut de donner à l'industrie sa découverte dont il aurait pu tirer les plus grands profits.

Indiquons encore ses recherches sur : « *La Terre phosphorique de Kobolo-Bojana, près de Sigeth, dans le comtat de Marmorosch en Hongrie* » (2) ainsi que l'analyse qu'il fit : « *Du carbonate de baryte natif des mines de Zmeof, dans les monts Altaï, entre l'Ob et l'Irtiche, en Sibérie* » (3). Ces observations et ces analyses présentent un réel intérêt pour les minéralogistes.

Ses « *Observations sur la strontiane* », publiées en 1797 (4). L'asson nous apprend qu'on a donné le nom de strontiane à une terre découverte à Strontian, dans le Comté d'Argyle en Ecosse, et Bouillon-Lagrange de son côté, résume ainsi les travaux de Pelletier sur cette question : « L'auteur indique les expériences qu'il a faites pour connaître la nature du carbonate de strontiane, comparativement avec le carbonate de baryte natif ; il a reconnu que le carbonate de strontiane n'était ni vomitif, ni mortel, comme les carbonates de

(1) *Annales de Chimie*, tome XIII, 1782 (p. 47).

(2) *Annales de Chimie*, tome IX, 1791 (p. 225).

(3) *Annales de Chimie*, tome X, 1791 (p. 186).

(4) *Annales de Chimie*, tome XXI, 1797 (p. 112).

» baryte natif ou artificiel ; que le carbonate de strontiane était spéci-  
 » fiquement plus léger que celui de baryte, qu'il abandonnait plus faci-  
 » lement, par la chaleur, le gaz acide carbonique, et qu'il en contenait  
 » également plus que le carbonate de baryte ; que la strontiane cal-  
 » cinée, était soluble dans l'eau froide et dans l'eau chaude, mais  
 » en plus grande quantité dans cette dernière, de manière à fournir  
 » des cristaux par le refroidissement, propriété, à la vérité, commune  
 » à la baryte ; que les nitrate et muriate de strontiane étaient plus  
 » solubles que les mêmes sels barytiques, et qu'ils communiquaient  
 » à l'alcool la propriété de brûler avec une flamme rouge, tan-  
 » dis que les mêmes sels barytiques donnaient à la flamme  
 » de l'alcool une couleur d'un bleu jaunâtre ; que la strontiane ne con-  
 » tenait point de chaux ; enfin, que le nitrate de strontiane n'était  
 » pas décomposé par le prussate de potasse, qui décompose le nitrate  
 » de baryte ».

Pour terminer les travaux entrepris par Pelletier sur les terres, indiquons une : « *Analyse de la terre de Houssage, provenant de la décomposition de la pierre calcaire forte, des grottes du Pulo de Mol-fetta, en Pouille, envoyée au Cabinet minéralogique de l'Hôtel de la Monnaie en 1781, par le Ministre de Naples* (1). L'auteur fait connaître par des expériences exactes, que 1.200 parties de cette terre ont donné : nitrate de potasse, 489 ; sulfates, 25 ; muriates, 32 ; terre calcaire 504 ; sulfate de chaux, mêlé de débris de matières végétales, 116 ; perte, 34.

Ses mémoires sur *les Phosphores et leurs acides* (2) publiés en 1785, 1788, 1789 et 1790 sont demeurés célèbres. Les difficultés que présente la combinaison du phosphore avec d'autres matières, n'ont pas arrêté Pelletier dans ses recherches sur une substance qui l'a rendu souvent victime de son zèle. Après avoir décrit de nouveaux appareils pour obtenir le phosphore et les acides phosphoreux et phosphoriques, il examine ensuite les combinaisons du phosphore avec le soufre et les substances métalliques : son procédé est simple ; il consiste, pour le premier, à jeter du soufre sur du phosphore, fondu sous l'eau, qui l'absorbe et le liquéfie sur le champ ; et, pour le second, à chauffer dans des creusets les métaux mêlés avec l'acide phosphorique vitreux et un peu de charbon ; à mesure que le phosphore se réduit par l'action du charbon, il se combine avec le métal. Ce procédé l'a conduit à fondre le platine, et à obtenir un phosphure de platine ; combinaison qui sera très utile dans la suite. L'examen du phosphate calcaire d'Estramadure termine ses recherches sur le phosphore ; d'où il résulte qu'il confirme la découverte de Proust, qui, le premier, à découvert

(1) *Annales de Chimie*, tome XXIII, 1797 (p. 33).

(2) *Journal de Physique*, juillet 1785, 1788, juin 1789, septembre 1790.

que l'acide phosphorique se trouvait uni à la terre calcaire, et que cette combinaison formait des montagnes.

Ces importantes études sur le phosphore sont suivies d'une note publiée en 1790 *sur un accident arrivé à Bertrand Pelletier* (1), par la détonation du gaz hydrogène phosphoré tandis qu'il travaillait en collaboration de Donadei, dans laquelle il explique les circonstances de cette explosion et les précautions à prendre pour de pareilles manipulations.

Reprenant en 1792 ses études sur le phosphore, Pelletier publie : *Un mémoire sur le phosphore, faisant suite aux expériences sur la combinaison du phosphore avec les substances métalliques* (2). L'auteur, dans les précédents mémoires sur cette question, avait annoncé qu'en traitant l'acide phosphorique vitreux avec le charbon et un métal, il obtenait des phosphures métalliques ; depuis ce travail, de nouvelles expériences le conduisirent à suivre un autre procédé ; il consiste à traiter les métaux seuls, avec le verre phosphorique, par la fusion ; mais ce moyen ne peut être appliqué à l'or, à l'argent et au platine. Pour unir l'or, l'argent et le platine au phosphore, Pelletier a employé un autre procédé ; il unit directement le phosphore aux métaux tenus en fusion ; il a de même traité le cuivre, le fer, le plomb, l'étain, etc..., d'où il résulte que le phosphore peut être uni à des métaux oxydés. On comprendra facilement l'importance de ce travail, quand on se rappellera que le célèbre Bergman avait cru voir un métal nouveau dans l'union du phosphore avec le fer, déclare Bouillon-Lagrange ; de telles erreurs n'auront certainement plus lieu lorsqu'on examinera avec attention ces nouveaux produits. Cette longue et intéressante étude est suivie de deux autres mémoires d'où il ressort de façon probante que le phosphore peut, comme l'arsenic et le soufre, être uni aux substances métalliques, qu'à beaucoup d'égards il se comporte absolument comme l'arsenic.

Il me reste, déclare Pelletier, à examiner les combinaisons du phosphore avec les terres et les alcalis : ce sera le sujet d'un mémoire particulier. En avril 1792, le même savant publie un *Mémoire sur les préparations des Acides phosphorique et phosphoreux, avec des observations sur le Phosphate de soude* (3), lu à l'Académie des Sciences en février de la même année. Pelletier décrit un appareil pour préparer l'acide phosphoreux ; il met chaque cylindre de phosphore dans un petit tube de verre dont l'extrémité inférieure est fermée en entonnoir, avec une petite ouverture pour laisser couler les gouttes d'acide phosphoreux qui se produit ; on met tous ces tubes

(1) *Annales de Chimie*, tome V, 1790 (p. 271).

(2) *Annales de Chimie*, tome XIII, 1792 (p. 101, 113, 121).

(3) *Annales de Chimie*, tome XIV, 1792 (p. 113).

dans un grand entonnoir placé sur un bocal ; on dispose l'appareil sur une assiette, dans laquelle on met de l'eau, afin d'avoir toujours un air humide, qui accélère beaucoup la combustion du phosphore ; on recouvre l'appareil d'une cloche tubulée pour permettre à l'air extérieur d'entrer, et de renouveler celui dont la portion d'air pur a été absorbée. C'est ainsi que Pelletier a obtenu de l'acide phosphoreux. Quant à l'acide phosphorique, on peut le préparer avec l'acide phosphoreux, en lui unissant ou de l'acide nitrique, ou de l'acide muriatique oxygéné. Quelques réflexions sur les caractères et emplois du phosphate de soude en médecine terminent ce mémoire.

L'activité scientifique de Pelletier s'est également exercée sur l'étude et l'analyse des métaux : en novembre 1785, il publie un mémoire : *Sur l'analyse de la plombagine et du molybdène* (1), qu'il divise en deux parties ; la première présente l'analyse du carbure de fer ou plombagine, la seconde sur le molybdène. Il résulte des travaux de ce chimiste sur cet objet, que le carbure de fer doit être regardé comme une substance particulière qui doit tenir un nouvel ordre dans le règne minéral, puisqu'elle ne peut être assimilée ni aux terres, ni aux pierres, etc. L'examen de différents carbures suit immédiatement les expériences qu'il a faites sur cette matière.

Dans la seconde partie de son mémoire, Pelletier soumet le molybdène aux alcalis, aux acides, aux sels et même aux métaux. Toutes ces expériences prouvent que le molybdène est une substance particulière, susceptible, non seulement de s'oxyder comme les autres métaux, mais encore de s'acidifier, comme les expériences de Scheele l'avaient déjà prouvé ; que ce métal n'est point attaqué par les alcalis par la voie humide, qu'à un grand feu cette substance s'agglutine légèrement ; qu'elle donne des traits argentins, etc. ; ce qui différencie le molybdène de l'antimoine, car on avait prétendu trouver une grande analogie entre ces deux substances, déclare Bouillon-Lagrange. Les expériences de Pelletier, outre qu'elles ont confirmé celle du célèbre chimiste suédois, ont encore éclairé sur la nature de cette substance, en assurant des caractères certains pour regarder le molybdène comme une matière métallique particulière. En juin 1786, dans une lettre adressée à MM. les Rédacteurs du *Journal de Physique* : *Sur le molybdène d'Altemberg en Saxe* (2), Pelletier leur fait part des résultats des expériences qu'il a entreprises et des phénomènes qu'il a observés, ils confirment d'ailleurs ses travaux précédents. Poursuivant ses recherches sur les métaux, Pelletier présente, en mai 1791, des : *Observations sur l'affinage du métal des cloches* (3). Au mois de

(1) *Journal de Physique*, novembre 1785.

(2) *Journal de Physique*, juin 1786.

(3) *Annales de Chimie*, tome X, 1791 (p. 155).

septembre 1790, il fut question, à l'Assemblée Nationale, du métal des cloches, et comme on le proposait pour en faire de la monnaie de cuivre, un membre observa qu'il n'était point possible d'amener le métal des cloches à l'état de cuivre pur ; c'est-à-dire, de le priver de l'étain et autres métaux que l'on a coutume de lui allier pour le rendre sonore, etc. Par des expériences exactes. Pelletier prouve que l'oxyde de manganèse peut être employé avec succès en raison de son oxygène qui met l'étain à l'état d'oxyde. Ces observations sont suivies de plusieurs expériences faites aux fonderies de Romilly, sur l'affinage du métal des cloches : 1°) d'après le procédé de Fourcroy, qui propose de substituer au manganèse du métal de cloche calciné ; 2°) par l'oxyde de manganèse .

En collaboration avec Darcet, Pelletier expose dans un rapport les *Essais faits à Romilly, pour opérer en grand l'affinage du métal des cloches, afin d'en séparer le cuivre* (1). Ce rapport est un supplément au mémoire cité ci-dessus. Dans ce travail, l'auteur examine les différents procédés qui ont été proposés pour séparer le cuivre du métal des cloches, et déterminer la meilleure manière de réaliser cette séparation. Pelletier fit, à ce sujet, deux expériences : dans la première, il n'employa aucune substance étrangère ; on oxyda une partie de métal de cloches, et, en fondant le produit dans un fourneau à affiner le cuivre, avec deux parties de métal de cloches non oxydé, on est parvenu à obtenir un cuivre doux et propre à être laminé : dans la seconde expérience, on se servit de l'oxyde de manganèse ; et l'auteur conclut que le procédé, par l'oxydation seule d'une partie du métal, est beaucoup plus simple, et doit être préférée.

En 1787, Pelletier présente un mémoire se rapportant à un *Examen du sel qu'on obtient, en traitant l'étain avec l'acide nitreux* (2), dans lequel l'auteur présente quelques réflexions sur le sel que l'on obtient en traitant l'étain avec l'acide nitrique, sel que Bayen avait précédemment annoncé ; il a reconnu que l'on formait un vrai nitrate d'ammoniaque.

Mais ses observations : *Sur plusieurs propriétés du Muriate d'Etain* (3), extraites d'un mémoire lu à l'Académie royale des Sciences, en février 1792, présentent des phénomènes beaucoup plus intéressants. Pelletier a démontré et prouvé : 1°) que le muriate d'étain peut être oxygéné par le gaz muriatique oxygéné et qu'il offre alors un mordant excellent, peu coûteux et constant pour la teinture ; 2°) que l'affinité de l'oxygène avec le muriate d'étain est telle, que ce sel peut l'enlever à plusieurs acides et oxydes métalliques ; 3°) que

(1) *Annales de Chimie*, tome XX, 1797 (p. 1).

(2) *Journal de Physique*, 1787.

(3) *Annales de Chimie*, tome XII, 1792 (p. 225).

la dissolution d'or ne donne point de précipité de Cassius avec le muriate d'étain, mais bien avec le muriate ordinaire d'étain ; 4°) enfin, que le muriate d'étain absorbe directement l'oxygène ; ce qui fournit aux chimistes un moyen de plus pour déterminer la quantité d'oxygène contenu dans un fluide aériforme.

Son mémoire intitulé : *Moyen dont on peut faire usage, pour distinguer plusieurs mines de plomb spatiques, à l'état terreux des sulfates de baryte ou spaths pesants, avec lesquels on les confond quelquefois* (1), prouve qu'on peut employer avec succès le sulfure d'ammoniaque pour distinguer les sulfates, les phosphates et les carbonates de plomb, des sulfates de baryte, avec lesquels on peut les confondre.

En collaboration avec Berthollet, Pelletier expose dans un rapport fait en juillet 1792, au Bureau de Consultation : *Sur les moyens proposés par M. Jeanety, pour travailler le platine* (2).

Après avoir fait l'histoire du platine, et décrit les diverses expériences de Scheffer, Lewis, Margraff, Macquer, Baumé, Bergman, de Lisle, Guyton, etc..., l'auteur indique le procédé de Jeanety pour obtenir le platine avec de l'oxyde d'arsenic et de la potasse ; on pousse au feu, dans un creuset ; jusqu'à ce que le tout soit liquide ; on recommence plusieurs fois cette opération et l'on obtient un culot dont on fait évaporer l'arsenic sans fondre le platine. On favorise encore cette évaporation en mettant le culot dans l'huile, que l'on chauffe fortement ; alors on rapproche les parties du platine en le frappant à chaud sur l'enclume.

Pour terminer cette série de travaux consacrés aux substances métalliques, indiquons le mémoire publié par Pelletier sur : *Diverses expériences faites par ce savant : Sur la Combinaison de l'étain avec le soufre* (3), mémoire lu à l'Académie des Sciences en janvier 1792. Cette suite d'expériences sur l'étain combiné avec le soufre a conduit l'auteur à faire connaître des procédés avantageux et peu dispendieux pour préparer l'or massif. Cette opération était autrefois très embarrassante et difficile à réaliser ; Pelletier l'a rendue facile et courante ; il a en outre indiqué que l'or massif était le résultat de la combinaison de l'oxyde d'étain avec le soufre.

Au terme de cette notice sur l'œuvre scientifique de Pelletier, indiquons dans l'ordre chronologique ses diverses études sur des questions diverses.

En avril 1782, Pelletier publie un mémoire : *Observations sur la cristallisation artificielle du soufre et du cinabre* (4). L'auteur pro-

(1) *Annales de Chimie*, tome IX, 1791 (p. 56).

(2) *Annales de Chimie*, tome XIV, 1792 (p. 20).

(3) *Annales de Chimie*, tome XIII, 1792 (p. 280).

(4) *Journal de Physique*, avril 1782.

pose deux moyens pour cristalliser le soufre ; l'un, en saturant l'huile volatile de térébenthine ; par le refroidissement, il se forme de très beaux cristaux ; l'autre consiste à unir le soufre à l'ammoniaque.

La cristallisation du sulfure de mercure artificiel s'opère aussi très facilement : au lieu de le faire sublimer dans des fioles de médecine, cette sublimation se fait beaucoup mieux dans une cornue dont le cou est large ; par ce moyen on obtient des tétraèdres réguliers.

Ses investigations sur cette question se poursuivent en 1784 dans un substantiel mémoire que Pelletier intitule : *Observations sur la cristallisation des sels déliquescents, avec des observations sur les sels en général* (1). Après avoir rappelé les travaux de Rouelle et de Stahl sur cette question, l'auteur entre dans des détails très intéressants sur la manière dont ces sels se comportent avec le calorique, l'air, l'eau, etc... ; sur leurs formes cristallines, sur le moyen de préparer les sels en général, enfin sur la purification du borax.

Les études de Pelletier sur les savons, méritent qu'on s'y arrête un instant. En examinant son mémoire de 1788 : *L'action des alcalis caustiques sur les huiles et sur l'esprit de vin, avec des procédés nouveaux pour la préparation du savon médicinal et du savon de Starkey* (2), il résulte des expériences du savant que la combinaison de l'alcali avec l'huile ne s'opère qu'à la faveur d'un nouveau principe, qui est l'acide carbonique, et que, pour procéder d'une manière très expéditive, il faut que cet acide carbonique soit dissous par l'eau ; ce qui fait voir que l'eau qu'on y ajoute sert à diviser les molécules de l'huile et de l'alcali, et qu'alors elles s'unissent avec beaucoup plus de facilité. L'auteur indique ensuite un nouveau procédé pour préparer le savon de Starkey : il démontre que la meilleure manière de faire ce savon est de prendre parties égales de térébenthine et d'alcali du tartre, de bien triturer ce mélange, et d'y ajouter par parties environ moitié du poids des substances précédentes de carbonate d'ammoniaque. En suivant ce procédé, on réalise en un quart d'heure ce que Starkey faisait en six mois.

En collaboration avec Darcet et Lelièvre, Pelletier, en 1797, rédige un *Rapport sur la fabrication des savons, sur leurs différentes espèces, suivant la nature des huiles et des alcalis qu'on emploie pour les fabriquer ; et sur les moyens d'en préparer partout avec les diverses matières huileuses et alcalines, que la nature présente, suivant les localités* (3). Ce rapport présente un travail très complet sur la fabrication des savons. Il examine l'union de la soude avec les diverses huiles et graisses. Il traite comparativement avec les mêmes huiles,

(1) *Journal de Physique*, septembre 1784.

(2) *Journal de Physique*, 1788.

(3) *Annales de Chimie*, 1797 (p. 253, 265, 349) tome XIX.

la soude obtenue de la décomposition du muriate de soude, que l'on a reconnu très propre à la saponification des huiles. L'ensemble du travail offre des observations essentielles sur l'art du savonnier. Ce rapport est terminé par une instruction sur les moyens à employer pour faire du savon avec facilité, sans avoir recours à de grands appareils, et sans avoir de connaissances particulières de l'art de fabriquer le savon.

En avril 1792, Pelletier, en collaboration avec Parmentier, fait un *Rapport au Bureau de Consultation, sur la colle forte des os* proposée par M. Grenet (1). Ce savant avait trouvé le moyen de fabriquer de la colle forte, ainsi que cela se faisait en Angleterre, avec de la rapure des os ; d'après les expériences indiquées dans le rapport, Pelletier et Parmentier préconisent la méthode employée par Grenet, qui donne en qualité et en prix de revient toute satisfaction. En terminant leur rapport ces deux savants font observer que le travail de Grenet est du nombre de ceux qui demandent à être pris en considération, car il dote notre industrie d'une source de profits et limite nos frais d'importations.

En 1797, Pelletier collabore à un *Rapport sur les divers moyens d'extraire avec avantage la soude du sel marin* (2), avec les citoyens Lelièvre, Darcet et Alexandre Giroud. Publié en messidor de l'an II, par ordre du Comité de Salut public. L'auteur rend compte des procédés connus :

1°) Celui de Leblanc, qui avait fondé à Franciade (3) un établissement dont le succès a prouvé l'excellence des moyens qu'il employait : On décomposait le muriate de soude par l'acide sulfurique, et on y parvenait grâce à l'intermédiaire de la craie lavée et du charbon.

2°) Celui d'Alban, à Javelle, qui consiste à décomposer le sulfate de soude qu'on obtient du muriate de soude, par le fer.

3°) Celui de Malherbes et d'Athénas qui proposent le fer et le sulfate de fer.

4°) Celui de Chaptal et de Bérard, par l'intermédiaire de l'oxyde de plomb demi-vitreux.

5°) Celui de Guyton et Carny qui prouvèrent que la chaux, l'oxyde de plomb rouge, le feld spath, la potasse et la baryte pouvaient être employés avec succès.

Plusieurs autres auteurs ont aussi présenté différents moyens que l'on trouvera détaillés avec clarté et précision dans le rapport. En

(1) *Annales de Chimie*, tome XIII, 1792 (p. 192).

(2) *Annales de Chimie*, tome XIX, 1797 (p. 58).

(3) Nom que prit, en l'an II, Saint-Denis.

terminant, les auteurs expriment le vœu de voir s'établir promptement des établissements, où l'on s'occupât de ce travail, afin de mettre la France à même de se passer de la soude que l'étranger lui fournit.

La même année, Pelletier collaborait avec Deyeux, Molard et Verhaven à la rédaction d'une : *Instruction pour parvenir à opérer la refonte du papier imprimé et écrit* (1), publiée par la Commission d'Agriculture et des Arts, en exécution d'un décret de la Convention nationale, rendu sur le rapport de ses Comités de Salut public et d'Instruction publique, le 4 prairial, an II. Cette instruction présente des détails intéressants sur la manière d'opérer cette refonte. Les procédés y sont présentés avec autant de précision que de clarté, de manière que, même sans avoir de connaissances étendues dans cette partie, chacun put entreprendre ce travail. On y a aussi inséré un projet et la description d'une machine à triturer la pâte de papier encore humectée.

Enfin, en collaboration avec Lelièvre, Pelletier expose, dans un *Rapport au Comité de Salut public, les nouveaux moyens de tanner les cuirs, proposés par Seguin* (2). L'art de tanner les cuirs est d'une utilité générale, cependant on sait que des années entières étaient nécessaires pour tanner les peaux. Seguin étudie dans son mémoire l'art de tanner, et est convaincu que quelques jours seulement suffisent pour effectuer un tannage complet ; il base sa théorie sur un grand nombre d'expériences, répétées en présence de Lelièvre et Pelletier ; c'est ce travail qui fait l'objet du présent rapport. Les opérations proposées par Seguin consistent, comme dans les autres méthodes connues du tannage, dans le lavage, le décharnement, le gonflement et le tannage proprement dit ; mais les modifications et les changements qu'il y a apportés les accélèrent à un tel point que l'on peut, en très peu de temps, terminer un travail qui demandait jadis des années.

Tels sont les travaux de Bertrand Pelletier ; ils suffisent amplement à lui assurer une gloire durable. Qu'eût-elle pu devenir s'il n'avait été enlevé jeune à la Science, à laquelle il s'était adonné avec un tel bonheur ?

Bertrand Pelletier peut se ranger parmi les savants qui ont honoré la profession pharmaceutique : par le prestige dont il jouissait dans les milieux scientifiques, il a contribué puissamment à rehausser le renom de la pharmacie militaire, à laquelle il appartenait en qualité d'Inspecteur général.

(1) *Annales de Chimie*, tome XIX, 1797 (p. 237, 242, 246, 250).

(2) *Annales de Chimie*, tome XX, 1797 (p. 15).

## BIBLIOGRAPHIE

---

- BALLAND (A.). — *Les Pharmaciens militaires français*. Paris, L. Fournier, 1913 (p. 12, 14, 46, 105, 353).
- BOUILLON-LAGRANGE (E.-J.-B.). — Notice des travaux de Bertrand Pelletier, par le citoyen Bouillon-Lagrange. *Annales de Chimie*, tome 27, 1797 (An VII) (p. 195, 217).
- BOUVET (M.). — *Histoire de la Pharmacie en France*. Paris, Editions Occitania, 1937, in-8° (p. 343, 374, 396).
- DECHAMBRE. — *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales* publié sous la direction de Dechambre. Article biographique, 2<sup>e</sup> série, tome XXII. Paris, Asselin et Masson, 1886 (p. 396).
- DORVEAUX (P.). — Portraits de la Salle des Actes, de la Salle du Conseil et du Cabinet du Directeur, in Centenaire de l'Ecole supérieure de Pharmacie de l'Université de Paris. Paris, Joanin et Cie, 1904, in-4°.
- LAUBERT (Ch.-J.). — Article : Pharmacie militaire : *Dictionnaire des Sciences médicales*. Paris, Panckoucke, 1820 (p. 221-242).
- LASSUS (Pierre). — Notice sur la vie et les ouvrages du citoyen Pelletier, par le citoyen Pierre Lassus, lue à la séance publique de l'Institut, le 15 Ventôse an VI (1797). *Mémoires de l'Institut National des Sciences et Arts*. Tome II, 1798 (p. 138-143).
- MERCADIER (E.). — Histoire de l'Enseignement de l'Ecole Polytechnique. *Livre du Centenaire*, tome I. Paris, Gauthier-Villars, 1895 (p. 19).
- PELLETIER (Ch.) et SEDILLOT (J.). — *Mémoires et observations de Chimie de Bertrand Pelletier*. Recueillis et mis en ordre par Ch. Pelletier et Sédillot jeune, docteurs en médecine, secrétaire de la ci-devant Académie de Chirurgie, secrétaire général de la Société de Médecine de Paris. Paris, an VI, 2 volumes, in-8°.
- SEDILLOT jeune. — Eloge de Pelletier lu par Jean Sédillot à la deuxième séance publique de la Société de Médecine de Paris, le 22 brumaire, an VI (12 novembre 1797). *Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris*, tome III, 1797-1798 (p. 185-200).
-