

# **L'intoxication au mercure dans la Fabrique genevoise : entre discours "scientifique", inventions techniques et détresse humaine (fin XVIIIe-début XIXe siècle)**

Autor(en): **Mottu-Weber, Liliane**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la SHAG : revue annuelle de la Société d'histoire et d'archéologie de Genève**

Band (Jahr): **30-31 (2000-2001)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1002489>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# L'intoxication au mercure dans la Fabrique genevoise :

**entre discours « scientifique », inventions techniques et détresse humaine (fin XVIII<sup>e</sup>- début XIX<sup>e</sup> siècle)<sup>1</sup>**

par **Liliane Mottu-Weber**

---

Après plusieurs décennies de grande prospérité, la « Fabrique » genevoise – soit l'ensemble des métiers de l'horlogerie et de la bijouterie – fut plongée à partir de 1785 dans une crise particulièrement grave. Ses difficultés étaient liées à sa situation inconfortable au cœur d'une Europe marquée par de grandes tensions politiques et sociales. Les obstacles les plus directs dont elle eut alors à souffrir étaient dus au renforcement des politiques protectionnistes pratiquées par la France et par l'Empire (imposition de taxes élevées sur les exportations et interruption des importations d'acier, de métaux précieux et d'ébauches). Puis, en raison des turbulences qui frappèrent les marchés financiers (faillites en chaîne, pénurie de crédit et de numéraire) et des révolutions et des guerres qui bouleversèrent le continent durant les années révolutionnaires (1792-1798) et la « période française » (1798-1813), les Genevois furent régulièrement coupés de leurs fournisseurs et de leurs débouchés traditionnels<sup>2</sup>.

Certaines de mes recherches actuelles portent sur les artisans de ce secteur, notamment sur les « mécaniciens » qui tentèrent d'améliorer la productivité des artisans ou inventèrent de nouveaux

---

<sup>1</sup> Cet article est une version revue et augmentée d'une communication présentée au colloque organisé les 7, 8 et 9 juin 2001 sur le thème « Artisans, industrie : nouvelles révolutions du moyen âge à nos jours » au Conservatoire National des Arts et Métiers, à Paris (à paraître prochainement à Lyon, dans les *Cahiers d'histoire et de philosophie des Sciences*). Ma reconnaissance va à Liliane Hilaire-Pérez, organisatrice de cette rencontre, ainsi qu'à Paule Rey, Béatrice Veyrassat, Michel Porret, Vincent Barras et Réjane Etter, qui m'ont fourni des informations utiles à la réalisation de cette étude.

<sup>2</sup> Anne-Marie PIUZ, Liliane MOTTU-WEBER *et al.*, *L'économie genevoise, de la Réforme à la fin de l'Ancien Régime (XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles)*, Genève, Georg, 1990, chap. 16 et 20 (MOTTU-WEBER) et 19 (VEYRASSAT).

outils permettant de fabriquer des mouvements, des montres ou des objets de très haute qualité, capables de soutenir la concurrence française et anglaise. Mais elles s'intéressent également à la transmission des savoirs et à la formation des différents acteurs de la Fabrique<sup>3</sup>, ainsi qu'au rôle qu'a joué le milieu scientifique genevois dans l'expérimentation et l'adoption de techniques rendues possibles par les progrès de la physique, de la chimie et de la mécanique.

Or, on attribue généralement les coûts élevés des produits genevois et la crise subie par la Fabrique à cette époque au maintien de ses réglementations corporatives jusqu'à l'Annexion française (1798) ; et il est vrai que les autorités des maîtrises concernées ne cessèrent de s'opposer à certaines innovations en matière d'outillage et d'organisation de la production, rejetant notamment les machines et les grands ateliers, et qu'une partie de leurs descendants les imiteront encore longtemps<sup>4</sup>.

Mais il convient de rappeler que certains savants et penseurs s'alarmèrent très tôt de la formation insuffisante des artisans, responsable à leurs yeux de la faible capacité de ces derniers à s'adapter à l'évolution des techniques – une évolution déjà observée dans d'autres centres horlogers et dont maints ouvrages spécialisés et encyclopédies se faisaient l'écho. Ainsi, dans son *Projet de réforme pour le Collège de Genève* publié en 1774, Horace-Bénédict de Saussure (1740-1799) préconisait-il l'introduction – dans cette institution par laquelle passaient la plupart des futurs magistrats, marchands et artisans de la cité – de l'enseignement de la géométrie, de la physique, de la chimie et de la mécanique<sup>5</sup>. Il ne fut certes pas entendu, mais une

<sup>3</sup> Voir Liliane MOTTU-WEBER, « La formation professionnelle dans l'horlogerie genevoise et son évolution entre la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et la période de la Restauration », dans *Apprendre, créer, transmettre : la formation des horlogers, passé et avenir*. Actes du colloque des 20/21 novembre 1998, La Chaux-de-Fonds, Institut l'Homme et le Temps, 1999, pp. 33-41.

<sup>4</sup> Antony BABEL, *Histoire corporative de l'horlogerie, de l'orfèvrerie et des industries annexes*, Genève, 1916 (*Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire et d'archéologie [M.D.G.]*, 33), pp. 145-175, 367-388. Sur la pérennité du petit atelier des « cabinotiers » genevois du XIX<sup>e</sup> siècle, voir Antony BABEL, *La Fabrique genevoise*, Neuchâtel/Paris, Attinger, 1938, pp. 126-146.

<sup>5</sup> Voir la récente analyse de ce projet présentée par Charles MAGNIN et Marco MARCACCI, « Le projet de réforme du Collège (1774) : entre instruction publique, politique et économie », dans René Sigrist (éd.), *H.-B. de Saussure (1740-1799) : un regard sur la terre*, Genève, Georg, 2001, pp. 409-429.

société pour l'Encouragement des Arts, soit la « Société des Arts », fut créée peu après, en 1776, qui entendait remédier en quelque sorte à cette absence de réforme du Collège. Réunissant aussi bien des savants, des artisans et des artistes que des agronomes et des médecins, elle s'efforça d'organiser des enseignements théoriques « appliqués aux arts mécaniques », en vue de mettre à la portée des artisans les connaissances dont ils avaient besoin pour comprendre le maniement de leurs outils et le mécanisme compliqué des montres qu'ils fabriquaient, mais aussi les lois physiques et chimiques qui régissaient les matières qu'ils mettaient en œuvre. Elle avait en outre pour objectif de promouvoir des inventions et des découvertes utiles dans les domaines des Arts, de l'Économie domestique et de l'Agriculture. Pour des raisons politiques, la Société des Arts interrompit ses réunions et ses travaux en 1782, mais elle put les reprendre en 1786, avec un nombre de membres limité à 50, puis à 60. Quelques savants y donnaient des cours gratuits aux artisans et proposaient au cours de ses séances des solutions à toutes sortes de problèmes techniques. Parallèlement, un comité de rédaction fit bientôt paraître (1787) un nouveau périodique hebdomadaire, « à la fois météorologique, statistique, démographique, scientifique, technique et d'utilité publique », le *Journal de Genève*<sup>6</sup>.

C'est dans ce cadre que je me suis d'abord intéressée au rôle joué par quelques membres de cette Société dans le combat qui fut mené entre 1776 et 1815 contre l'intoxication des doreurs par les vapeurs mercurielles ; dans un second temps, frappée par la présence récurrente, à la même époque, parmi les assistés de l'Hôpital, de femmes, d'hommes et même d'enfants affectés de « tremblements », j'ai entrepris l'étude des manifestations de la maladie dite « des doreurs » et des effets sociaux des ravages causés par le dorage au sein de la Fabrique genevoise<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Eugène JAQUET, *L'École d'horlogerie de Genève, 1824-1924*, Genève, 1924, pp. 15-26. Jean-Daniel CANDAU et René SIGRIST, « Saussure et la Société des Arts », dans R. Sigrist (éd.), *H.-B. de Saussure, op. cit.*, pp. 431-452 (citation : p. 441). On perçoit sans peine l'influence des modèles français du même nom (1726), et anglais (Society of Arts de Londres, fondée en 1753) : voir Liliane HILAIRE-PEREZ, *L'invention technique au siècle des Lumières*, Paris, Albin Michel (*L'évolution de l'humanité*), 2000, pp. 144, 167, 191).

<sup>7</sup> Destinée à être poursuivie, cette étude de l'intoxication au mercure cherchera à évaluer l'efficacité réelle des efforts des scientifiques et des autorités hospitalières jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

### Le discours sur la dorure au mercure et sur les maladies qu'elle provoque

Jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, les boîtes et parties de montres, les bijoux et de nombreux objets d'orfèvrerie furent dorés selon la technique de l'*amalgame*, l'or (souvent un ducat) étant d'abord trituré et chauffé avec huit fois son poids de mercure, puis appliqué sur les pièces qui avaient été préalablement *dérochées* à l'eau forte ; l'exposition de celles-ci sur une grille chauffée au charbon provoquait l'évaporation du mercure, cependant que le doreur (ou la doreuse) polissait l'or qui s'y était fixé. L'opération pouvait être répétée plusieurs fois.

Figure 1 : Un atelier de doreurs vu par l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert<sup>8</sup>



Si les effets nocifs de cette technique semblent avoir été connus dès l'Antiquité, les remèdes que l'on pouvait leur opposer restèrent longtemps rudimentaires. Bernardino Ramazzini paraît avoir été le premier à en faire l'historique et la nosologie : il est l'auteur d'un ouvrage sur les maladies des artisans publié à Modène en 1700, puis à Paris en 1777, dans une traduction française du chimiste Antoine-François de Fourcroy (1755-1809) – auteur de nombreux articles de

<sup>8</sup> *Encyclopédie... Planches*, 1763, III. On remarquera la porte entrouverte, censée provoquer un appel d'air dirigeant les vapeurs vers la hotte de la cheminée.

*l'Encyclopédie méthodique* –, qui en avait également rédigé les notes<sup>9</sup>. Le feu – censé éloigner les vapeurs mercurielles –, l'exercice « pour échauffer le corps », et les masques de verre ou de « vessie lâche » tels que ceux que Pline signale déjà dans les mines de mercure de son temps sont les moyens dérisoires que l'Italien préconise pour conjurer le danger. *L'Encyclopédie de Diderot* va un peu plus loin : première à mentionner la maladie, l'édition de Félice (1772), recommande de travailler dans une chambre aérée et conseille aux doreurs de mettre « dans leur bouche une pièce d'or d'un ducat, appliquée au palais » – censée attirer à elle le mercure –, ou même d'avaler de l'or, qui, par le même processus chimique, permettra l'élimination, par les voies naturelles, du mercure – que l'on pourra récupérer<sup>10</sup> ! Dix ans plus tard, l'édition *in-octavo* de Lausanne et Berne ne proposera guère plus de moyens de protection, mais précisera tout de même que « les doreurs sont sujets à être perclus de tous leurs membres, ou du moins à éprouver des tremblemens causés par l'irritation de la vapeur mercurielle »<sup>11</sup>.

Quant à *l'Encyclopédie méthodique*, dont la publication s'étale sur plusieurs décennies, elle offrira une image assez contrastée du traitement de la question : si l'article « Doreurs (Maladie des) » du dictionnaire de *Médecine* – signé par Fourcroy en 1792 –, correspond pratiquement aux pages de l'ouvrage de Ramazzini sur le sujet, il a été curieusement amputé des notes dans lesquelles Fourcroy avait fait preuve d'inventivité en préconisant la construction de tuyaux de tôle dirigeant les fumées vers l'extérieur, de même qu'un régime lacté et le recours à des purges et à des vomitifs<sup>12</sup>. Toutefois, le volume IX de la *Médecine*, publié en 1816, fournira une description beaucoup plus complète des symptômes et de l'évolution de la maladie des doreurs dans ses articles « Mercure » et « Mercuriel (tremblement) ». Y figureront notamment les récents perfectionnements apportés aux conditions de travail de ces ouvriers, et surtout la remarque critique que « si la cupidité ou la routine n'avoient pas continuellement retardé jusqu'à ce jour ces importantes améliorations, les travaux,

<sup>9</sup> Bernardino RAMAZZINI, *Essai sur les maladies des artisans*, trad. du latin par M. [Antoine-François] de Fourcroy, Paris, 1777.

<sup>10</sup> Yverdon, 1772, t. XIV, p. 415.

<sup>11</sup> Lausanne et Berne, 1782, t. XI, p. 271.

<sup>12</sup> *Encyclopédie méthodique, Médecine*, tome V (partie II), Paris, 1792, p. 504 ss ; RAMAZZINI, *Essai*, p. 38, notes 3-5.

les opérations des arts, dans lesquels le mercure se trouve employé, n'entraîneroient déjà plus dans nos grandes cités aucun des accidents qui en sont si souvent la suite », l'autorité administrative ne pouvant « laisser subsister la cause sans crime, lorsqu'il est reconnu qu'elle a cessé d'être inévitable » (art. « Vapeurs mercurielles »). En outre, mention y sera faite des travaux des « hommes éclairés et bienfaisants » que sont les Gosse père et fils (de Genève), Antoine-André Ravrio (1759-1814), dont un legs finança le prix de l'Académie des sciences en 1816, et Jean-Pierre-Joseph Darcet (1777-1844), qui venait d'inventer un moyen très simple de protéger les doreurs, le « fourneau d'appel » (art. « Mercuriel (tremblement) »)<sup>13</sup>. Enfin, l'article « Tremblement mercuriel » du volume XIII, paru en 1830 et signé Gibert, proposera divers traitements de la maladie préconisés par le « Docteur Mérat », soit par François-Victor Mérat de Vaumartoise (1780-1851), connu pour ses travaux sur l'éther et sur l'opium<sup>14</sup>.

### L'intervention des hommes de métier et des chimistes à Genève et ailleurs

Probablement alertée par certains de ses membres, actifs dans la Fabrique ou proches de la direction de l'Hôpital général – chargé à la fois de l'assistance aux Genevois et des soins médicaux –, la Société des Arts de Genève met la question des doreurs à son programme de concours dès sa création : le 26 juillet 1776, un maître-orfèvre et émailleur, Pierre-André Chambrier (1748-1818), lui adresse un mémoire sur un fourneau destiné à protéger les doreuses, dont il présente le plan le 5 août. C'est toutefois le pharmacien et chimiste Pierre-François Tingry (1743-1821) qui obtient finalement le prix, et son mémoire sera publié en France quelques mois plus tard dans les *Observations sur la Physique, sur l'Histoire naturelle et sur les Arts* de l'abbé François Rozier (fig. 3)<sup>15</sup> et à Genève dans les *Mémoires de la Société des Arts* (fig. 4)<sup>16</sup>. Mais, plus préoccupés de leur conflit et de leur honneur blessé que de l'expérimentation du « fourneau préservateur » dont ils revendi-

<sup>13</sup> *Encyclopédie méthodique, Médecine*, tome IX, Paris, 1816, pp. 700 et 708.

<sup>14</sup> *Encyclopédie méthodique, Médecine*, tome XIII, Paris, 1830, pp. 313-314.

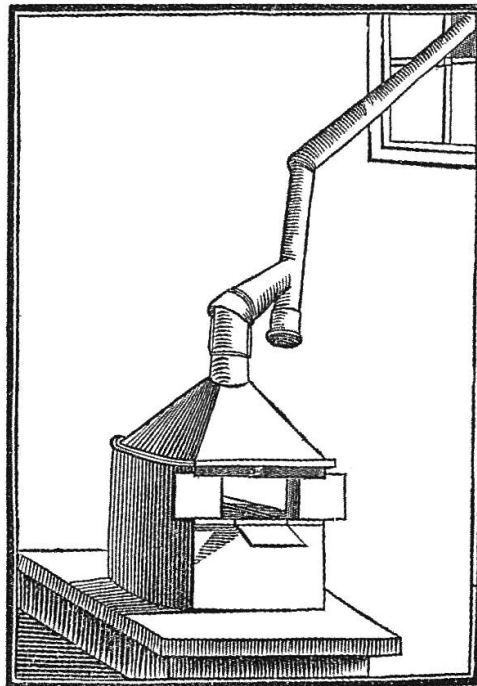
<sup>15</sup> Tome X, partie II, juillet 1777, Paris, 1777.

<sup>16</sup> [Genève] 1778-1780, pp. 77-88.

quent l'un et l'autre la paternité, les deux hommes se consacreront ensuite surtout à la diffusion de plusieurs pamphlets et brochures, dans lesquelles ils s'emploieront à dénoncer la mauvaise foi de leur rival<sup>17</sup>.

Faits de tôle, de pierre de molasse, de terre cuite vernie et de plaques de verre, ces différents « fourneaux préservateurs » comprennent d'une part une chaufferette garnie d'une grille, sur laquelle le doreur pose les pièces à dorer dont l'amalgame doit être chauffé en vue de l'évaporation du mercure, et, d'autre part, une sorte de hotte fermée, dotée de vitres et surmontée d'un long tuyau qui dirige les vapeurs mercurielles hors de l'atelier. Un dispositif spécial permet généralement de recueillir le dépôt de mercure qui se forme lors du refroidissement de la vapeur.

Figure 2 : Préservateur de Chambrier représenté par Tingry dans sa Réponse à la brochure...

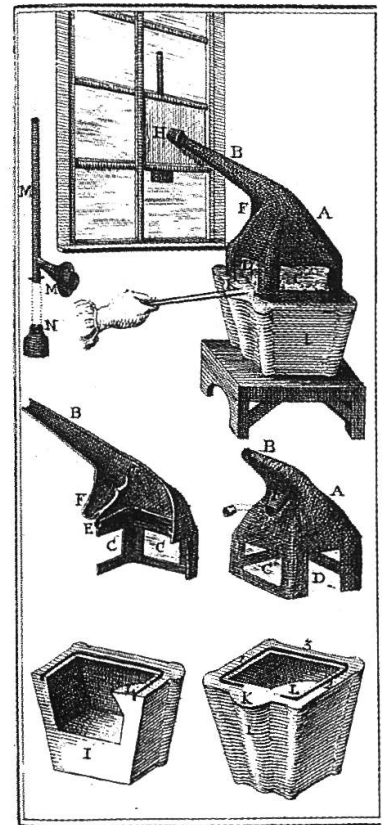
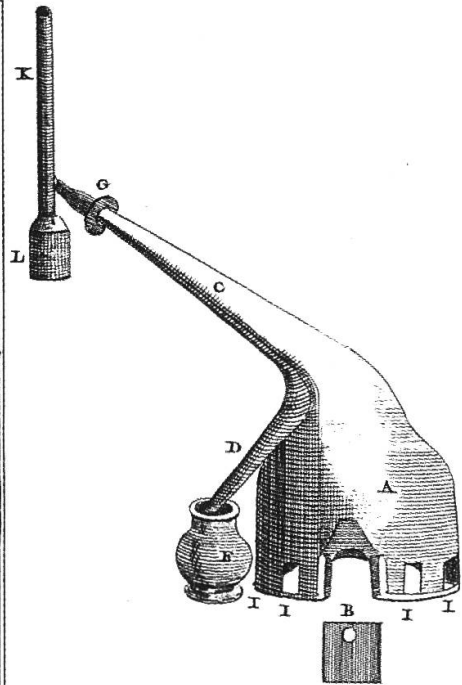


<sup>17</sup> P.A. CHAMBRIER, *Au public. Taupé pour ses défauts et linx pour ceux d'autrui. Exposé par lequel je prouve que M. T... n'est point l'inventeur du fourneau qui lui a valu une récompense et des éloges*. Ce 1<sup>er</sup> mai 1778. Genève, 1778 [Bibliographie Rivoire [désormais BR], 1707]. – *Réponse à la brochure de M. Chambrier, du 1<sup>er</sup> mai 1778*, 12 mai 1778, par Tingry, maître en pharmacie et démonstrateur en chymie. Genève 1778 [BR, 1708], avec la figure 2. – Pierre-André CHAMBRIER, *Réplique à la Brochure de M. Tingry, qui répond à mon Mémoire du 1<sup>er</sup> May dernier*, 10 novembre 1778, Genève, 1778 (Archives d'État de Genève [désormais AEG], G 344/36).



LILIANE MOTTU-WEBER

Figures 3 et 4 : Préservateurs de Tingry



C. C. Geffroyer Delin et Sculpt.

Grâce à l'Hôpital général, des mesures sont néanmoins prises en faveur des doreurs : à la suite de l'intervention de l'un de ses directeurs en juillet 1777, la Société des Arts fait construire à leur usage 40 « entonnoirs [...] d'une méthode très propre à détourner les vapeurs malignes de mercure » ; spécifiant qu'ils sont non seulement destinés aux pauvres assistés, mais aussi à ceux qui ont un atelier de dorage<sup>18</sup>. Les bienfaits qui en ont peut-être résulté n'ont toutefois pas laissé de traces dans les archives.

Quelques années plus tard, un prix annuel est créé en 1783 par l'Académie royale des sciences de Paris grâce au don anonyme d'un citoyen désireux de trouver le moyen de rendre les Arts mécaniques « moins malsains ou moins dangereux ». Le premier sujet proposé porte sur les dangers auxquels les doreurs sont exposés. Le Genevois Henri-Albert Gosse (1753-1816), pharmacien, naturaliste et chimiste, qui avait été en relation avec Fourcroy durant ses études à Paris, rédige alors un mémoire *Sur la nature et les causes des maladies auxquelles sont exposés les doreurs sur métaux et sur les moyens de les en préserver*. Il remporte le prix, bien que l'on regrette que son « préservateur » ne s'applique qu'aux petites pièces, alors que l'Académie aurait aussi désiré mettre à l'abri les doreurs de grosses pièces<sup>19</sup>. Une annonce de Gosse publiée en 1785 dans la *Feuille d'avis* de Genève montre qu'il s'occupe lui-même activement de la diffusion de son invention<sup>20</sup>, ce qui s'explique par le fait que les préservateurs antérieurs, comme on l'apprendra plus tard, avaient été vainement proposés aux doreurs, qui avaient négligé de s'en servir<sup>21</sup>. En 1789, puis de nouveau en 1791, c'est au tour de la Société des Arts de recommander que l'on fournisse aux doreurs les fourneaux préservateurs de Gosse, ainsi que des gants, qui pourront les

---

<sup>18</sup> Archives de la Société des Arts [ASA], Copies des procès-verbaux, I, p. 66, 7 juillet 1777 ; AEG, Arch. hosp., Aa 107, p. 8, 9 juillet 1777.

<sup>19</sup> *Histoire de l'Académie royale des sciences. Année 1783, avec les Mémoires de Mathématique et de Physique pour la même année*, tirés des Registres de cette Académie, Paris, 1786, pp. 24-27. Gosse rédigea en 1785, pour la même Académie, un autre mémoire, consacré aux maladies qui affectent les chapeliers d'une manière comparable, proposant de remplacer le mercure par du plomb. Un exemplaire manuscrit (non illustré) de son mémoire sur les doreurs se trouve à la Bibliothèque publique et universitaire de Genève [BPU], Ms fr. 1683.

<sup>20</sup> *Feuille d'avis*, 7 décembre 1785, p. 565.

<sup>21</sup> *Précis historique de la Société pour l'avancement des arts*, Genève, 1792, p. 12 (distribué en 1795) [BR, 5420].

protéger contre les méfaits du mercure<sup>22</sup>. Une « Commission sur les fourneaux » y est créée en 1795, au sein de laquelle Gosse et d'autres membres de la Société des Arts s'emploieront durant plus d'une quinzaine d'années à l'expérimentation des nouveaux fourneaux. Installés dans deux ateliers mis à la disposition d'une maîtresse doreuse et de ses apprenties, ces préservateurs susciteront l'intérêt de certains bijoutiers, qui en feront à leur tour construire dans leurs propres ateliers. Un autre doreur parviendra même à copier subrepticement le fourneau de Gosse, à en fabriquer un pour son usage particulier et à y intéresser d'autres membres de la Société<sup>23</sup>.

Pourtant, dans sa correspondance et dans les réflexions qu'il rédigera au terme de cette expérience, Gosse se plaindra de n'avoir pas été véritablement soutenu par le comité de la Société des Arts – dont personne ne s'est déplacé, précisera-t-il, pour examiner son installation. Un échange de lettres avec Tingry prouve même qu'en 1797, au moment où il se rend à Paris pour y défendre les intérêts de la cité, menacée d'être annexée par la France, Gosse vient de décider de quitter la Société des Arts ; et c'est à la suite d'un débat au cours duquel il s'est senti attaqué, de même que les doreurs et bijoutiers qui expérimentaient son préservateur. Mais il fera surtout remarquer que les différentes méthodes de protection préconisées entraînent des coûts qui dépassent les capacités financières des doreuses : il lui paraît donc indispensable que des personnes charitables en assument les frais. Ses papiers personnels contiennent également quelques notes sur les diverses formes de la maladie qui frappe les doreurs<sup>24</sup>. Peu après son décès en 1816, son fils, le médecin Louis-André Gosse (1791-1873), publiera à Genève et en France ses premiers travaux consacrés aux maladies des artisans. Améliorant les modèles décrits dans leurs publications par le Dr Macquart et par Brizé-Fradin<sup>25</sup>, il préconisera l'utilisation de masques spécifiques à

<sup>22</sup> ASA, Copies des procès-verbaux, II, p. 318, 30 mars 1789. AEG, Arch. hosp., Aa 108, p. 507, 28 décembre 1791. Notons qu'à la même époque, un fonds (sans intérêts) est également constitué par la Société des Arts pour procurer de l'amalgame aux doreurs et doreuses.

<sup>23</sup> Ce doreur, dénommé Robert, aurait obtenu du ministère français une « récompense d'émulation ».

<sup>24</sup> BPU, Ms. 2145, correspondance A.-L. Tingry ; Ms fr. 2658, Papiers Henri-Albert Gosse, Arts appliqués, 8 et 9. Parmi ces documents figurent plusieurs billets signés par des bijoutiers – ou des doreuses – attestant que les fourneaux ont protégé les femmes qui les utilisaient.

<sup>25</sup> [Louis-Charles] Macquart (1745-1808/18 ?) : *Encyclopédie méthodique, Médecine*, et [C. Antoine] Brizé-Fradin : *Annales des arts et des manufactures*, Paris, 1811, vol. 50, p. 203 ;

chaque métier et conçus en fonction des substances nocives dont il s'agit de se protéger<sup>26</sup>.

À la même époque, toutefois, depuis la dissolution de la Commission sur les fourneaux en 1813, l'intérêt pour le sort des doreurs semble avoir faibli au sein de la Société des Arts. Certes, en 1818, on y saluera l'envoi par Jean-Pierre-Joseph Darcet (ou d'Arcet), chimiste français renommé, de son *Mémoire sur l'art de dorer le bronze au moyen de l'amalgame d'or et de mercure*, récemment couronné par l'Académie des sciences de Paris. L'auteur y faisant l'éloge de Genève, l'on proposera même qu'il devienne associé honoraire de la Société ; de son côté, Tingry se prononcera pour la création d'une nouvelle commission, qui serait chargée de faire bénéficier les doreurs de cette invention<sup>27</sup>. Dans l'état actuel des recherches, l'on ne sait pas quels en seront finalement les conséquences pour les artisans malades. Le fourneau et les mesures de précaution proposés par Darcet marquent certainement un progrès par rapport aux travaux antérieurs ; ils seront par exemple adoptés dans la Canton de Neuchâtel, où le gouvernement s'inquiétera tout de même en 1841-1842 du nombre important de cas de « tremblement mercuriel » signalés dans les ateliers de doreurs.

Il faudra donc attendre les expériences sur la *dorure galvanique* (ou *électrochimique*), réalisées entre 1825 et 1840 par le physicien genevois Auguste De la Rive (1801-1873) et, peu après à Neuchâtel, par A.-O. Matthey, essayeur-juré, et Auguste Jeanne-rot-Grosjean, pour que le dorage des montres et des bijoux cesse – semble-t-il, mais cela reste à vérifier – d'être une cause de maladie, de mortalité et de misère aussi préoccupante dans le monde de la Fabrique durant la seconde partie du XIX<sup>e</sup> siècle. Les recherches

---

Brizé-Fradin, né à Liège en 1767, fut notamment l'auteur d'un mémoire sur les *Secours à employer dans l'exploitation des mines de houille*, publié à Paris en 1814.

<sup>26</sup> Louis-André GOSSE, *Propositions générales sur les maladies causées par l'exercice des professions*, thèse de la Faculté de Médecine de Paris, 1816 (ouvrage théorique présentant un « Tableau synoptique des professions qui peuvent devenir nuisibles »), et ID., *Sur l'hygiène des professions insalubres*, dans *Bibliothèque universelle, Sciences et Arts*, t. IV, Genève, 1817, p. 57 ss, pour les masques.

<sup>27</sup> ASA, Copies des procès-verbaux, IV, p. 58, 8 décembre 1818. Marc-Auguste PICTET, *Correspondance. Sciences et techniques*, t. I. *Les correspondants genevois*, texte établi et annoté par René Sigrist, Genève, Slatkine, 1996, p. 773.

du Genevois seront couronnées en 1841 par l'Académie des sciences de Paris et celles des deux Neuchâtelois par la Société d'Émulation de leur ville. De son côté, à la suite d'une enquête ordonnée par le gouvernement sur le bon emploi du fourneau Darcet dans les villages du Jura neuchâtelois, le Docteur Jacques-Louis Borel (1795-1863) rédigea en 1844 un *Mémoire hygiénique sur la dorure au feu [des pièces de montres dans la Canton de Neuchâtel]* qu'il présentera à la Société locale des Sciences naturelles, et qui sera publié en 1846 chez H. Wolfrath à Neuchâtel<sup>28</sup>.

### Les doreuses et les doreurs malades

Les informations statistiques que nous possédons sur les activités professionnelles des Genevois à la même époque montrent que les « doreurs » repérables dans les premiers recensements étaient en fait en majorité des doreuses et des « gratteboisseuses » travaillant pour des horlogers et des bijoutiers (1798 : 108, dont 84 femmes ; 1802 : 66, dont 53 femmes ; en 1811, 82 doreurs, sans spécification)<sup>29</sup>. Ces doreuses font partie des nombreuses femmes qui furent employées dans divers petits métiers annexes de l'horlogerie à partir du moment où le travail de fabrication des montres se divisa à l'extrême, les opérations les plus prestigieuses restant souvent

---

<sup>28</sup> Plus tard, il y sera aussi question d'un nouveau procédé de dorage au feu mis au point par MM. Gerbel et Cave : Alphonse PETITPIERRE, *Un demi-siècle de l'histoire économique de Neuchâtel, 1791-1848*, Neuchâtel, 1874, pp. 265-266. Pour Genève : Isaac BENGUCUI, *Trois physiciens genevois et l'Europe savante. Les De la Rive (1800-1920)*, Genève, Georg, 1990, pp. 126-130 ; notons que le fameux Prix Montyon gagné en 1841 – du nom du philanthrope français, Antoine Jean-Baptiste Robert Auget, baron de Montyon (1733-1820), qui avait légué d'importants fonds à l'Institut de France pour fonder ce prix – fut attribué à De la Rive conjointement avec l'Anglais George Richards Elkington (1801-1865) et le vicomte français François-Albert-Henri de Ruolz, qui avaient travaillé sur les mêmes procédés. Parallèlement à ses travaux scientifiques, s'efforçant de faire sortir l'horlogerie genevoise de la crise qui la frappait depuis un demi-siècle, De la Rive avait fondé l'École Industrielle en 1830 ; il sera aussi président de la Société des Arts de 1842 à 1852.

<sup>29</sup> Voir Alfred PERRENOUD, *La population de Genève du seizième au début du dix-neuvième siècle. Étude démographique*, Genève, 1979 (MDG, 47). AEG, R Mun., A Ann 45, C2 (1811). Selon mes recherches, le « dénombrement », probablement incomplet, de 1788 fournit les chiffres de 69 doreurs et gratteboisseuses : 52 femmes et 17 hommes (AEG, Recensements, A 11, 1788). Ces données sont celles d'une période marquée par un recul des activités dû à la crise économique ! Les effectifs des années 1760-1780 étaient probablement plus importants.

réservées aux hommes – de préférence bourgeois ou citoyens<sup>30</sup>. L'on sait encore peu de choses sur elles, si ce n'est par le biais de quelques contrats notariés par lesquels elles s'assujettissent à un doreur ou s'associent entre elles. Elles apparaissent toutefois assez régulièrement dans les listes de créanciers figurant dans les « bilans » établis lors des faillites de certains marchands, horlogers ou bijoutiers ; les sommes élevées qui leur sont dues prouvent qu'elles jouaient un rôle de premier plan aussi bien dans la fabrication des bijoux que dans celle des boîtes et des mouvements de montres. En outre, fait rare pour la main-d'œuvre féminine, dont les salaires étaient bas et généralement insuffisants, deux requêtes présentées par des doreuses précisent, l'une que « par son travail [...] elle gagne très honnêtement, ce qui la met en état de subvenir à ses besoins et à ceux de son enfant », et l'autre, « qu'elle gagne aisément [...] de quoi fournir à son entretien »<sup>31</sup>. Certains des doreurs, d'origine française, semblent avoir été attirés à Genève par les possibilités d'emploi qu'offrait la ville durant la seconde partie du XVIII<sup>e</sup> siècle ; une fois installés à la tête d'un atelier dans la cité, ils en faisaient parfois venir d'autres, auxquels les autorités accordaient généralement un permis de séjour temporaire de quelques mois<sup>32</sup>.

À l'occasion de la lecture de divers travaux portant sur la Fabrique ou sur la pauvreté à Genève au XVIII<sup>e</sup> siècle, mon attention a d'abord été attirée plusieurs fois sur le sort peu enviable de doreuses ou de doreurs « malades de tremblements de nerfs » qui figuraient sporadiquement parmi les assistés de l'Hôpital<sup>33</sup>. Par le dépouillement systématique des « Registres des assistés », j'ai donc tenté de suivre un certain nombre d'entre eux – souvent jusqu'à leur

<sup>30</sup> Voir A. BABEL, *Histoire corporative*, pp. 110-122. Les citoyens et les bourgeois détenaient tous les privilèges politiques et économiques ; en face d'eux, les natifs et les habitants n'avaient qu'un accès restreint aux professions les plus nobles et les plus rémunératrices.

<sup>31</sup> AEG, Arch. hosp., P 146, No 1841, lettre du 10 mars 1792 ; Registres du Conseil [RC] 302, p. 1083, 29 octobre 1793.

<sup>32</sup> AEG, Etrangers, A 6, B 6 (Registres de la Chambre des étrangers de 1778 à 1793).

<sup>33</sup> L'étude la plus complète jusqu'ici était celle de Joseph RAMBAL, « L'horlogerie à Genève », *Nos Anciens*, 7 (1907), pp. 60-64. Voir aussi A. BABEL, *Histoire corporative*, p. 120, qui s'appuie sur quelques allusions du pamphlet d'Isaac CORNUAUD, *Aurons-nous du pain et du travail l'hiver prochain ?*, Genève 1795 ; les mémoires de licence (histoire générale) d'Emmanuelle CLERC, *Femmes assistées par l'Hôpital général de Genève, 1745-1755*, Genève, Faculté des lettres, 1987, p. 64, et de Sandra LEPORATI, *Les veuves indigentes à Genève à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle*, Genève, Faculté des lettres, 2000.

mort – entre 1756 et 1814, et d'observer la manière dont étaient traités les troubles graves qui les affectaient. Le dossier des assistés ne spécifiant pas toujours leur métier – surtout s'il s'agit de femmes –, les informations que j'ai pu réunir sont encore loin d'être complètes. De nombreux doreurs malades échappent certainement aussi à ces investigations du fait que les responsables de l'institution ne prirent que lentement conscience de la relation qui existait entre le dorage et certaines maladies (ou l'incapacité dans laquelle ces artisans étaient de travailler) : pour beaucoup de personnes assistées, rien n'indique par conséquent qu'elles sont tombées à la charge de l'Hôpital à cause de leur activité professionnelle. Il faudra donc utiliser d'autres fonds d'archives pour en savoir plus<sup>34</sup>.

Il n'en reste pas moins que je dispose actuellement de données sur plus d'une centaine de doreurs adultes assistés par l'Hôpital entre 1760 et 1810, parmi lesquels 65 femmes et 5 hommes présentent des troubles explicitement liés au dorage, et une quarantaine, au moins, pourraient avoir été assistés pour cette raison, sans qu'un état maladif soit mentionné, mais seulement une situation de misère – ou de chômage. Précisons que ces chiffres ne comprennent pas tous les doreurs malades, et encore moins tous ceux qui exercent cette activité, mais seulement les doreurs assistés en raison de leur pauvreté : ceux qui parvenaient à subsister sans l'aide de l'Hôpital, notamment les doreuses dont le mari était en mesure de faire vivre leur famille, n'apparaissent pas dans cette source, surtout s'ils étaient soignés à domicile par leur médecin. De même, dans la mesure où les étrangers au bénéfice d'un permis de séjour temporaire ne pouvaient prétendre à aucune assistance dans la cité, ils étaient par conséquent renvoyés dans leur pays lorsqu'ils tombaient malades.

Dans quelques cas, nous avons affaire à des couples de doreurs, et il est même possible de suivre le destin de plusieurs familles regroupant au moins trois générations de personnes « affectées par le dorage ». Ainsi, les enfants présentent parfois déjà les mêmes symptômes que leurs parents, en raison du fait qu'ils ont séjourné durablement dans l'atelier de ces derniers : l'un des mémoires qui

---

<sup>34</sup> Il s'agira notamment, par des recherches visant à reconstituer l'histoire personnelle des divers membres des familles concernées, de tenter de déterminer plus précisément encore l'ampleur et la nature des dégâts provoqués par le mercure.

préconisent la construction de cheminées d'aération relève même que laisser jouer des enfants aux pieds de leur mère occupée au dorage était une pratique courante. D'autres enfants, « mal constitués », souffrent d'« infirmités » telles que l'épilepsie, les rhumatismes, les troubles de la vue ou l'« imbécillité », dont les causes remontent peut-être à la grossesse de leur mère ou à la période durant laquelle elle les a allaités. Souvent ils décèdent dans leur plus tendre enfance ; une recherche systématique dans le « Livre des morts » sur les causes de leur décès permettra peut-être d'affiner ces diverses observations. L'une des doreuses meurt en accouchant d'un enfant mort-né – son troisième rejeton à ne pas voir le jour. Or, cela ne paraît pas exceptionnel : personne ne s'en étonne !

Les principaux symptômes de la maladie signalés dans les registres de l'institution hospitalière sont des « tremblements de nerfs » rendant toute activité impossible, une « baisse » ou des troubles de la vue, des douleurs rhumatismales, l'« impotence » de certains membres, des ulcères, la mélancolie (noire), soit la dépression.

Les mesures et remèdes préconisés par les médecins sont des séjours « dans la Maison » (donc en ville), où les malades sont suivis et soignés, ou à la campagne, au bon air, en pension dans des familles de paysans choisies par l'Hôpital. Le lait de chèvre, les bains thermaux – notamment à Aix[-les-Bains] –, ainsi que divers remèdes pharmaceutiques non spécifiés sont parfois mentionnés, aussi bien dans les registres de l'Hôpital que dans les comptes de l'officine du pharmacien Gosse<sup>35</sup>.

### Bilan provisoire

A ce stade, plusieurs remarques peuvent déjà être faites, qui sous-tendent mes recherches ultérieures.

Il faut d'abord relever que les doreurs atteints de troubles dus au mercure ne meurent pas tous jeunes, surtout à partir du moment où les effets nocifs du dorage commencent à être mieux connus et où une aide leur est dispensée à un stade plus précoce de la maladie.

---

<sup>35</sup> AEG, Commerce, F 64, Grand-Livre d'Henri-Albert Gosse, 1789-1807.



Il en résulte qu'ils sont souvent assistés pendant de longues années durant lesquelles ils ne sont plus capables de subvenir à leurs besoins, et finissent même par atteindre un âge respectable, sans que l'on indique dans leur dossier qu'ils sont (ou ont été) malades du mercure. Les causes de décès qui figurent dans les registres de l'état civil n'ont rien de spécifique non plus : ce sont la vieillesse, la phtisie, la mélancolie, etc. Quelques-uns d'entre eux terminent leur existence dans un état de déchéance absolue, grabataires, frappés d'aliénation mentale ou ivrognes invétérés « mendiant par les chemins ». Il est vrai que Ramazzini, aussi bien que l'*Encyclopédie méthodique*, signalent que les doreurs voient diminuer leurs tremblements quand ils ont bu du vin. Enfin, il est probable qu'un certain nombre de suicides – et même de noyades (accidentelles ?) – soient une conséquence directe de la maladie des doreurs, qui, de l'avis de la plupart des auteurs, mettait les personnes malades du mercure dans un état de dépendance absolue, dans la mesure où les tremblements dont elles étaient atteintes les rendaient incapables de s'adonner à toute activité professionnelle ou relative à la vie quotidienne : « l'infortuné malade, agité de mouvements convulsifs [...], peut à peine marcher, avaler, parler », ni même porter ses aliments à sa bouche<sup>36</sup>.

Si l'Hôpital préconise plusieurs fois que les doreurs assistés changent d'activité – parfois à la requête de ces derniers –, dans la majorité des cas, aussi longtemps que la personne atteinte est capable de travailler, elle reprend son activité antérieure une fois que son état de santé s'améliore. L'attitude de l'institution est donc ambiguë, puisqu'elle fournit elle-même à ces doreurs ou doreuses l'amalgame ou les outils qui leur permettront de le faire et qu'elle proposera parfois certains de ses pupilles pour pallier le manque d'apprenties doreuses dans l'horlogerie. Une veuve, « manquant de forces et d'argent », chargée de quatre enfants et obligée de demander des secours, ne fait-elle pas remarquer que

« croyant que la profession de doreuse qu'on lui *conseilla* d'apprendre pourvoierait suffisamment à ses besoins et à ceux de sa famille et la mettroit dans le cas de se passer des secours publics, elle se détermina à en faire l'apprentissage. [Qu']elle ne prévoyait pas les dangers auxquels elle exposait sa santé, mais [qu']hélas elle ne tarda pas à apercevoir un dépérissement et que sa santé s'affoiblissoit... »<sup>37</sup> !

<sup>36</sup> *Encyclopédie méthodique, Médecine*, tome IX, Paris, 1816, p. 700 (« Mercure »).

<sup>37</sup> AEG, Jur. Civ., Bp 5, env. 1780 (c'est nous qui soulignons).

À part les quelques décisions prises en vue de l'acquisition de fourneaux préservateurs à partir de 1777, les discussions qu'auraient dû susciter la gravité des intoxications et le poids de l'assistance qu'elles entraînent n'apparaissent que très peu dans les registres de délibérations des directeurs de l'Hôpital. De la même manière, les papiers personnels des médecins genevois de cette époque, ou leurs travaux sur les maladies et les causes de la mortalité consultés jusqu'ici font peu de cas des nombreux hommes, femmes et enfants qui ont été intoxiqués au mercure. Ainsi, par exemple, l'« Extrait mortuaire de Genève pour 1778-1779 » publié par le Dr Louis Odier (1748-1817) en 1780, qui énumère pourtant un large éventail de maladies meurtrières, ne mentionne pas la maladie des doreurs<sup>38</sup>. Seul un rapport du même médecin sur les causes de la mort, daté du 10 septembre 1785, signale la « manière pernicieuse dont les doreuses manient chez nous le mercure » – après avoir passé en revue les marais et fossés insalubres, les maladies contagieuses, les noyades, les asphyxies dues aux vapeurs de charbon, la rage des chiens, les poisons, l'impureté de l'eau, la mauvaise qualité des viandes, la malpropreté des rues, le mauvais état des boulangeries et la vente de drogues dangereuses<sup>39</sup> ! Quelques années plus tard, un rapport du médecin directeur de l'Hôpital Abraham Joly (1748-1812) mentionnera, certes, parmi les maladies dominantes depuis dix ans, le tremblement général produit par le dorage, mais on n'y trouve aucune trace de mesures qui pourraient être préconisées pour prévenir ce fléau<sup>40</sup>.

Dans ce contexte, on soulignera donc l'importance des initiatives de la Société des Arts. Elles furent probablement suscitées par les problèmes financiers dont les responsables de l'Hôpital durent très tôt se plaindre : la prospérité de la Fabrique avant 1785 ayant provoqué une multiplication des cas de maladie, les membres de la direction s'étaient en effet trouvés confrontés à un nombre particulièrement élevé de personnes restant durablement à la charge de l'institution. En revanche, étranger aux préoccupations des hommes de science et des philanthropes et convaincu que la Fabrique

---

<sup>38</sup> *Mémoires de la Société des arts de Genève*, 1778-1780, t. I, 2<sup>e</sup> partie, pp. 144-156.

<sup>39</sup> AEG, Santé, A 7 (Registre de la Chambre de la Santé, 1722-1822), p. 181 et annexe.

<sup>40</sup> AEG, Archives privées, 128.70. Réponses aux demandes relatives aux hôpitaux de malades rédigées par Abraham Joly et le Dr Dunant (décembre 1788).

– en crise – était le secteur le plus important à soutenir contre la concurrence et les politiques protectionnistes étrangères, le gouvernement paraît bien avoir eu d'autres priorités que la prise en compte du coût humain du dorage tel qu'il était pratiqué.

Ainsi, près de trois quarts de siècle s'écoulèrent entre le premier projet de 1776 et la résolution partielle de ce grave problème de santé publique par l'invention de la *dorure galvanique* au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Comme l'avaient pressenti Horace-Bénédict de Saussure en 1774, puis la Société des Arts un peu plus tard, il était urgent d'instaurer une formation liant les connaissances théoriques et leur application pratique. Pour parvenir à vaincre la maladie des doreurs, il fallut effectivement que se conjuguent les travaux et les initiatives d'hommes de métier – tels l'orfèvre et émailleur genevois Chambrier, le bronzier français Ravrio –, de chimistes préoccupés par la santé des artisans et des ouvriers – tels Tingry, Henri-Albert Gosse et Darcet –, de médecins attentifs aux causes de la maladie et de la mortalité – tels Louis Odier, Abraham Joly, Louis-André Gosse – et enfin de physiciens tels que Becquerel, Auguste De la Rive, Elkington et Ruolz.

Il est certain que la conjoncture particulièrement troublée de cette période<sup>41</sup> fut un obstacle majeur à une prise de conscience rapide de la gravité des intoxications. La plupart des savants genevois concernés n'étaient pas des hommes de cabinet : ils s'engagèrent – ou furent impliqués personnellement, voire malmenés – dans les combats politiques de leur temps, ce qui leur laissa peu de temps et d'énergie pour trouver des solutions à ce problème de société bien particulier. En outre, la crise économique générale fit certainement diminuer la demande des bijoux, boîtes et pièces de montres dorés et par conséquent aussi le nombre des cas d'intoxication qui leur étaient liés. Du moins, il semble bien que les montres luxueuses, richement ornées n'aient plus été à la mode dans certaines régions lointaines (Indes orientales, Amérique) à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle : les lettres des correspondants chargés de les écouler indiquent qu'ils ne trouvent pas à les vendre, le marché étant « plus intéressé à l'horlogerie plus simple et plus ordinaire ».

<sup>41</sup> Rappelons que des troubles politiques secouèrent la cité de 1762 à 1770, en 1781-1782, puis de 1789 à 1792.

Telle qu'elle nous apparaît dans sa dimension la plus concrète par le biais des sources hospitalières de l'époque, la maladie des doreurs fut traitée, en raison de son coût social élevé, comme un problème d'assistance au lieu de l'être comme une maladie à prévenir et à soigner en utilisant les progrès de la science. Il manquait à nos inventeurs les connaissances qui leur auraient permis d'éviter de commettre un certain nombre d'erreurs telles que celle qui eut des conséquences particulièrement graves pour les quelques doreuses qui se prêtèrent aux expérimentations du fourneau préservateur de Gosse : le conduit qui devait évacuer les vapeurs dangereuses déversait ces dernières dans la chambre à coucher de ces jeunes filles... Qui faut-il croire ? Ceux qui affirmaient que les doreurs étaient routiniers et insouciant, ou Henri-Albert Gosse, qui écrit dans son mémoire de 1783 qu'il s'inspire des « tentatives qu'employent les doreurs eux-mêmes dans leur attention pour se préserver des vapeurs dont ils connoissent le danger » ?

*Figure 5 : Un des préservateurs conçus par Henri-Albert Gosse (BPU, Ms. Fr. 2658),*

