

# Une brève histoire de la seringue \*

par Philippe LÉPINE \*\* et Jacques VOINOT \*\*\*

“Seringue” vient du grec syrinx : flûte, roseau, qui devient syringe en latin et syringue en vieux français (Fig. 1).

Pourquoi roseau ? Pendant des millénaires, jusqu’au XVIIIème siècle, on pratique le lavement intestinal (voire vaginal ou auriculaire) avec une poche en cuir (le plus souvent une vessie d’animal) à laquelle on adapte un roseau creux qui servait de canule à injection (Fig. 2).

Le lavement qu’on injectait s’appelait “clystère” (kluster en grec). L’opération a donné son nom à l’instrument. Le clystère est devenu, aux XVIIème et XVIIIème siècles,



Fig. 1 - La “syringe” d’après Ambroise Paré (vers 1572)  
(Document du Musée d’Histoire de la Médecine et de la Pharmacie de Lyon)



Fig. 2 - Initiale d’un manuscrit d’origine inconnue (XVème siècle ?)  
(Document du Musée d’Histoire de la Médecine et de la Pharmacie de Lyon)

\* Comité de lecture du 15 mai 2009.

\*\* Ancien fabricant d’instrument de chirurgie, à Lyon.

\*\*\* Musée d’histoire de la médecine et de la pharmacie. Domaine Rockefeller, 8, avenue Rockefeller, 69008 Lyon.



Fig. 3 - *L'apothicaire* : C'est un petit clistère benin, là prenez, Monsieur, c'est pour déterger...  
(Œuvres de Molière, édition 1694, coll. J. Voinot)

avec la saignée, la panacée des médecins, bien tournée en ridicule par Molière et certains illustrateurs facétieux. Il était tellement célèbre qu'il était l'emblème du médecin comme de nos jours le stéthoscope (Fig. 3).

Cependant, le principe de la seringue avec son cylindre, son piston et son embout a été inventé par Héron d'Alexandrie, ingénieur mécanicien et mathématicien grec du 1er siècle de notre ère. Dans un ouvrage intitulé *Pneumatica*, il décrit un instrument tout à fait comparable à notre seringue (Fig. 4) : *Pneumatica*, section 58 : "On construit un tube creux et allongé ; à l'intérieur on en ajoute un autre dont une extrémité est bouché par une plaquette et l'autre porte une poignée. Au bout du premier tube on adapte un canal mince, ce qui permet soit d'aspirer les liquides, soit de les injecter".

Mais cette invention ne fut pas exploitée et ce serait l'Italien Marco Gattinaria qui, au XVème siècle, aurait inventé une seringue à clistère.

dominique Anel est chirurgien-major dans les armées en 1705. En 1707, il invente une seringue avec canules spéciales pour aspirer le sang et le pus des plaies de guerre qu'il décrit dans un opuscule : "l'art de sucer les plaies sans se servir de la bouche..."

En 1712 il fait réaliser une petite seringue "semblable à celle des anatomistes pour injecter les troncs lymphatiques" dont il se sert pour laver les voies lacrymales.

Cette seringue aura un grand succès et garde toujours son nom actuellement. Elle fut fabriquée, particulièrement, par le célèbre coutelier J.J. Perret (Fig. 5).

La découverte de la morphine au début du XIXème siècle entraîna l'évolution de la seringue de façon spectaculaire. Classiquement, on estime que c'est l'Écossais Alexander Wood qui, le premier, en 1853, fit une injection hypodermique de morphine avec une seringue en verre, non graduée, au bout de laquelle on vissait une canule se terminant en bec de flûte tranchant, mais il ne publia cette expérience qu'en 1855.

Auparavant, en 1852, Charles-Gabriel Pravaz avait fait fabriquer par Charrière une seringue en argent pour injecter du chlorure de fer dans les anévrismes afin de les coagu-

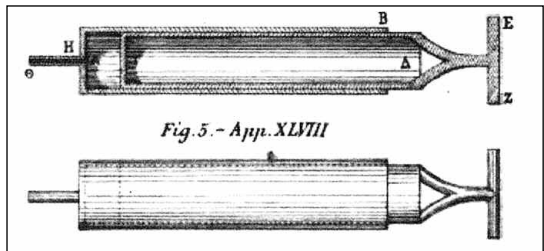


Fig. 4 - "Seringue" de Héron d'Alexandrie  
(Wikipedia, the free encyclopedia)

## UNE BRÈVE HISTOIRE DE LA SERINGUE

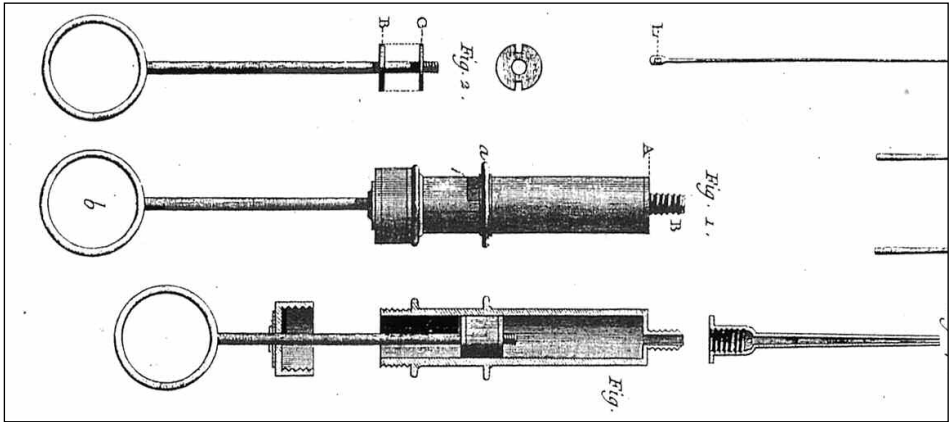


Fig. 5 - *L'art du coutelier expert en instruments de chirurgie 1772*  
(Document du Musée d'Histoire de la Médecine et de la Pharmacie de Lyon)

ler. Pravaz est mort en 1853, son fils Jean-Charles, perfectionna la seringue en faisant fabriquer par Lenoir un corps de seringue en verre (thèse médecine 1857).

Ultérieurement, en 1869, Charrière (ou un de ses ouvriers) eut l'idée de couper en biseau très aigu l'extrémité de la canule du trocart : l'aiguille creuse était née ! L'idée géniale de Pravaz tient en deux détails importants : - l'utilisation d'une canule à l'intérieur de laquelle glisse un trocart très aiguisé à son extrémité ce qui permet une pénétration facile dans le vaisseau. - la course du piston est réglée par un pas de vis dont chaque tour permet de ne délivrer qu'une seule goutte de liquide. Voilà la description de la seringue de Pravaz faite par Philippe Lépine à partir de la seringue conservée au Musée des Hospices Civils de Lyon (Fig. 6) : "La seringue, en argent, est formée d'un cylindre de diamètre intérieur de 8mm avec une course de piston de 40 mm ce qui représente une capacité de 2cc. À son extrémité est un embout à vis auquel est raccordé un embout porte-aiguille conique sur lequel s'ajustent les canules des trocarts. Le piston de la seringue est en cuir. Le déplacement du piston ne se fait que par la rotation de la tige filetée du piston".

C'est le chirurgien Béhier qui donna à cette seringue le nom de "seringue de Pravaz", nom aujourd'hui bien oublié, il suffit de le demander aux infirmières et aux jeunes médecins... ! Les progrès de la médecine, en particulier les nécessités de l'asepsie,



Fig. 6 - *La première seringue de Pravaz, don de la famille Pravaz au Musée des HCL en 1952*

(© Ph. Lépine)

entraînent l'évolution de la seringue. L'extrémité du piston de la seringue de Pravaz était en cuir... donc non stérilisable ! En 1860-61 ce sont les travaux de Pasteur sur la fermentation et les germes pathogènes. En 1867 Lister introduit la méthode antiseptique en chirurgie... il fallait stériliser les instruments, donc modifier la seringue.

En 1889, Emile Roux met en évidence la toxine diphtérique. Pour injecter le sérum, il fait fabriquer une seringue stérilisable avec piston en amiante : la seringue de Roux (Fig. 7).

En 1902 la maison Colin (successeur de Charrière) fabrique une seringue de Roux stérilisable avec un piston en caoutchouc dont le diamètre est réglable par un système



Fig. 7 - Seringue de Roux 1 centimètre cube, corps de pompe verre en boîte métal nickelé, avec deux aiguilles, dont une en platine irridié.

(Document du Musée d'Histoire de la Médecine et de la Pharmacie de Lyon)

ingénieux (Fig. 8) : un joint en caoutchouc est maintenu sur la tige du piston par une vis dont la tête est munie de 2 cannelures en croix ; quand on enfonce le piston l'une des cannelures se bloque dans le fond du cylindre qui présente une nervure centrale, en serrant à fond on écrase le joint de caoutchouc ce qui assure l'étanchéité.

En 1895, Lüer-Wulfing (1) dépose un brevet de fabrication d'une seringue toute en verre, ce sera la seringue de Lüer. La seringue Record, utilisée en Allemagne, a un corps en verre mais un piston en nickel... Par la suite,



Fig. 8 - Seringue de Roux stérilisable avec piston en caoutchouc.

(© Ph. Lépine)

de nombreuses modifications de détails sont intervenues : embout central, latéral, en verre, en métal, avec un verrou... Piston standard, armature métallique, anneaux pour pousser, etc. À partir du clystère et de la seringue de Pravaz, toute une variété de seringues existent : aspirateur de Dieulafoy, seringue de Jubé pour les transfusions, seringues à lavage vésical, seringues à insuline, injecteur d'implant oculaire. Après la deuxième guerre mondiale apparaissent les seringues en plastique, stérilisables, fabriquées par la Société SEDAT à Irigny, près de Lyon, ce sont les Seringues Kigliss. Puis viennent les seringues jetables...

## UNE BRÈVE HISTOIRE DE LA SERINGUE

### NOTES

- (1) Amatus Lüer est un Autrichien qui a travaillé chez Charrière vers 1830. En 1834 il fonde sa propre entreprise à Paris. En 1855, il la cède à son gendre Wulfing. La maison Lüer a eu une grande réputation en ORL et OPH pendant tout le XXème siècle.

### RÉSUMÉ

*Dès l'Antiquité grecque avec Héron d'Alexandrie, on utilisait des seringues pour introduire divers liquides par les orifices naturels. L'invention de l'aiguille creuse par Pravaz au milieu du XIXème siècle a permis d'introduire diverses sortes de drogues par voie sous-cutanée, vasculaire ou musculaire. C'est en liaison avec le coutelier parisien Charrière, en 1841, qu'il réalisait son prototype, perfectionné en 1853. Après Pravaz, la seringue a connu une évolution considérable jusqu'à nos jours. Des spécimens ayant appartenu à Pravaz sont exposés à Lyon au musée des hospices civils, ainsi qu'au musée d'histoire de la médecine, expertisés par M. Philippe Lépine.*

F. Trépardoux

### SUMMARY

*Since the Greek Antiquity, the syringe was used to introduce some liquids through natural orifices ; the invention of the hollow needle by Pravaz allowed the injection to be used through the skin or the blood vessels. Between 1841 and 1853, with the aid of the cutler Charrière, he succeeded in manufacturing a prototype of his syringe which is displayed in the museum of Lyons.*

C. Gaudiot

