

# **LES SANGSUES**

**MALASSIS Sylvain**

## Présentation de la sangsue

La sangsue est utilisée depuis la plus haute antiquité à des fins thérapeutiques ; elle présente en effet l'avantage de cumuler les effets des ventouses et des scarifications. Bien qu'elle ait connu des moments de gloire (le plus important étant la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle avec le « romantisme médical » né de la doctrine physiologique de Broussais) et des moments de désuétude, l'utilisation de la sangsue redevient courante de nos jours.

Parmi les très nombreuses variétés de sangsue, la plus utilisée en thérapeutique est la sangsue médicinale ou *Hirudo medicinalis* (ce nom scientifique signe son importance en médecine).

On trouve des sangsues sous tous les climats mais celles des zones tempérées sont plus parfaites. Les sangsues vertes et grises des Landes sont les plus estimées.

Les sangsues médicinales d'Europe (*Hirudo medicinalis*) présentent un nombre considérable de variétés ou de races. Elles habitent dans les eaux douces des marais, des étangs, des fossés et des petits cours d'eau ; on en trouve également dans les eaux fraîches des sources. Elles peuvent vivre quelques temps hors de leur élément ; elles en sortent à l'époque de la reproduction, mais s'éloignent très peu du rivage. Elles se gorgent de sang en se jetant sur tous les animaux à sang chaud (chevaux, bœufs en particulier), mais elles sucent également les animaux à sang froid (gastéropodes, grenouilles, poissons...).

Les meilleures sangsues employées en médecine sont les sangsues grises et les sangsues vertes d'un poids variant de 2 à 5 grammes. Elles ont la caractéristique de se contracter en olive au moindre contact.

## Etymologie

Le mot « sangsue » est d'origine latine. Pline, Cicéron et Horace la désignent sous le nom de *Hirudo* ou *sanguisuga*. *Hirudo* proviendrait de *hoero* qui signifie j'adhère, et *sanguisuga*, de *sanguis* le sang et de *suga* je suce. Les grecs l'appellent eux *bdella*.

On la trouve également désignée dans la Bible sous le nom d'aluka et dans certains écrits arabes sous celui d'aleca.

Le sens primitif du mot anglais leech est aussi « médecin ». *The Oxford English Dictionary (on Historical Principles)* en donne l'évolution. En l'an 900, *laece* signifiait « médecin » ou « sangsue ». Le mot a changé de graphie, mais jusqu'à nos jours, il a gardé le sens de « médecin ». Ce doit bien être la preuve de l'utilisation de la sangsue en médecine.

## Les sangsues dans l'antiquité

L'utilisation thérapeutique de la sangsue fait partie des plus anciennes connaissances de l'humanité. Son utilisation est ainsi attestée en Inde, en Chine, en Egypte, parfois pour des périodes se situant 3500 ans avant J.-C. Dans un tombeau de Thèbes de la XVIII<sup>ème</sup> dynastie (1600-1300 avant J.-C.), on

a trouvé une peinture murale représentant un secouriste appliquant une sangsue sur le front d'un malade. La coupe qui est figurée entre les deux personnages est considérée comme une coupe à sangsues.

Pour ce qui est de la société gréco-romaine, les débuts de la sangsue dans un usage quotidien restent sujets à polémique. Quoi qu'il en soit, il reste que des écrivains grecs et latins de l'antiquité ont décrit les sangsues sous le nom de bdella, sanguisuga ou encore hirudo. On en retrouve trace dans les écrits de Plaute, de Cicéron, d'Horace : « Non missura cutem nisi plena cruoris hirudo » écrit Horace dans son Art Poétique. Leur usage est également décrit par un grand nombre de médecins grecs, latins et arabes. La première référence écrite date du second siècle avant J.-C. pour le traitement des morsures venimeuses.

Le Grec Nicandre (150 avant J.-C.) semble être le premier qui ait préconisé l'emploi des sangsues en thérapeutique et, à Rome, le disciple d'Asclépiade, Thémison de Laodicée (123 à 43 avant J.-C.), parraina en particulier deux médicaments : le sirop diacode et les sangsues.

Nous voyons avec Pline l'Ancien (23 à 79 après J.-C.) dans *Histoire Naturelle* (livre 32 C. 10) cette médication conseillée dans le traitement des phlébites et des hémorroïdes sous le nom de *Sanguisuga* (de sanguis et suga) que la sangsue porte encore aujourd'hui dans la langue italienne ; c'est lui qui le premier apparente l'action de la sangsue à celle de la ventouse.

Si Galien n'en parle guère, peut-être parce qu'il « méprisait » ce moyen thérapeutique, les tenants de l' « Ecole méthodiste » le pratiqueront tous les jours. Ils avaient recours aux sangsues pour éliminer du corps les substances antipathiques et restaurer ainsi la balance des quatre humeurs (sang, phlegme, bile jaune, bile noire) qui est altérée dans la maladie. Cette pratique fut généralisée par Avicenne.

Plus tard, Coelius Aurelianus, Oribase, Paul d'Aegine, en signalent les heureux effets, que les médecins arabes, avec Ebn-Baitar, confirment. Les sangsues avaient d'ailleurs une grande importance dans le monde arabe. Mahomet, avant d'être prophète, exerça la médecine. Il était sujet aux maux de tête, mais pour les combattre, il rejetait l'application des sangsues sur la nuque « parce qu'elles enlèvent la mémoire dont le siège est la partie postérieure du cerveau ». Il préférait avoir recours aux douches froides et aux scarifications.

Les sangsues n'étaient pas utilisées qu'à des fins thérapeutiques. Les dames romaines demandaient à l'*hirudo medicinalis* de concourir à leur beauté. Elles usaient, pour colorer leurs cheveux en brun, d'un liquide fabriqué au moyen de graines de sureau et d'une décoction de sangsues macérées 60 jours dans un vase de plomb avec du vin rouge et du vinaigre.

## Les sangsues au moyen-âge

A la fin du Moyen-Age, les médecins traitèrent de nombreuses maladies par des applications de sangsues ; le mot « sangsue » prit alors plusieurs sens : il désigna un traitement, un cataplasme, une drogue et même l'apothicaire qui procurait l'animal. Par la suite, la sangsue connut une alternance de faveur et d'abandon.

En s'ouvrant sur le monde, les Européens ont découvert que toutes les sociétés « primitives » en Afrique, dans les îles d'Asie ou d'Océanie connaissaient l'usage des sangsues. Le médecin Strange en a fait le récit à travers son voyage en Australie et sa rencontre avec les indigènes. Il observa de lui-même un rite de purification par les sangsues dans une fontaine d'eau naturelle ; un indigène lui expliquant que ce rite, effectué tous les ans, servait à prévenir toute maladie. Ils appelaient cela prendre un bain rouge.

## Les sangsues à la renaissance

Vers le milieu du XVIème siècle, on retrouve une description détaillée de la sangsue médicinale, par Conrad Gessner de Zurich. Le néerlandais Van den Bossche prônait lui aussi l'utilisation des sangsues. Par exemple, dans certains cas tels que la rage, la sangsue complète l'effet de la scarification.

Mais pendant cette période, l'ensemble des facultés de médecine (ou leurs équivalents) en Europe, ignore l'usage des sangsues et préconise l'utilisation de la lancette du barbier chirurgien et l'usage de sangsues tombe en défaveur par rapport à celui de la saignée (« Saignare et pugnare » caricature Molière).

Cependant, l'utilisation des sangsues intéresse toujours quelques médecins. Vers 1665, Jérôme Negrisoli écrit un traité sur l'emploi des sangsues.

A l'époque de la Révolution, la sangsue est à nouveau utilisée en raison du manque de chirurgiens disponibles pour réaliser les phlébotomies et saignées.

## Les sangsues au XIXème siècle

En 1809, Vitet de Lyon, dans son *Traité de la Sangsue*, vante à plusieurs reprises les bons effets de ce traitement dans les inflammations veineuses des suites de couches.

Avant même l'individualisation nosologique des phlébites, Puzos et Levret, puis Graves dans ses « *Cliniques* », en loue les heureux effets par une application précoce.

L'utilisation des sangsues a par la suite, connu un important succès. Parmi les médecins qui contribuèrent à favoriser, directement ou indirectement, l'emploi des sangsues en thérapeutique, il faut citer François-Joseph-Victor Broussais (1772 – 1838) que certains de ses adversaires surnommèrent « le vampire de la médecine » et à qui on attribua, à tort ou à raison, de nombreux « assassinats

médicaux », notamment celui de Casimir Perier, mort le 16 mai 1832 du choléra... aidé par les saignées.

## **Broussais et la doctrine physiologique**

La doctrine physiologique est basée sur le principe suivant :

« Toute maladie étant une hyperstimulation, le plus souvent une inflammation de l'estomac, il faut le combattre par des mesures anti-inflammatoires, « antiphlogistiques », par l'application de sangsues, de préférence sur l'abdomen et par une diète stricte ».

En effet, la matière vivante n'a qu'une seule propriété : la contractilité. Lorsque la stimulation produite chez l'homme par des agents modificateurs est renfermée dans des limites convenables, il existe un équilibre entre les organes et leurs actions réciproques : l'état physiologique. Cet équilibre est rompu si l'excitation est trop faible (état de débilité) ou trop forte (irritation). L'irritation provoque une inflammation car dans la partie irritée arrivent en trop grande abondance des liquides et il s'ensuit une exagération des actes de la chimie vivante. Les diverses maladies résultent alors du degré d'intensité de l'inflammation et des organes touchés. La thérapeutique doit donc être avant tout sédative ou débilitante.

En conclusion, il n'est point de causes occultes ou générales des maladies ; toutes, aiguës ou chroniques, proviennent d'une irritation locale. La thérapeutique consistera donc à combattre cette irritation, surtout par des émissions sanguines. Les sangsues et les ventouses scarifiées, moins débilitantes que les saignées générales, joueront par la suite un grand rôle.

Comme la médecine physiologique constitue pour Broussais un véritable système (toutes les fièvres essentielles se rapportant à la gastro-entérite simple ou compliquée), les prescriptions de Broussais, se limitaient à la saignée et à la diète. Il était inexorable dans l'application de sa méthode antiphlogistique. Même quand la maladie était vaincue, le malade se trouvait souvent dans un tel état de faiblesse que toute réaction devenant impossible, la langueur persistait et constituait une véritable maladie. Les convalescences étaient souvent d'une longueur désespérante et le médecin n'accordait d'aliments qu'avec une réserve extrême.

Broussais revendiquait une efficacité dans des pathologies variées telles que le choléra, le typhus, la rage, la cachexie...

La doctrine physiologique en simplifiant la thérapeutique a diminué l'importance de la pharmacie mais a rendu bien des apothicaires riches.

## **Retentissement sur la société**

La doctrine physiologique du docteur Broussais connut très rapidement, à partir de 1815, une gloire qui dépassa de loin les facultés de médecine et qui a exercé son influence sur toute l'Europe entière.

L'engouement médical et populaire pour la pose des sangsues est extraordinaire, le ver remplace la lancette et certains voient là du « romantisme médical » (terme employé par le docteur Maljean).

Cet engouement se fit sentir dans la mode avec les « robes à la Broussais » (début des années 1820) dont les garnitures simulaient des sangsues, ainsi que dans la littérature (Balzac, dans la « Physiologie du mariage »).

Il fut également bien mis en évidence au XIX<sup>ème</sup> siècle par une caricature du célèbre Honoré Daumier (lithographie de 1845). On y voit un médecin rendant visite à un de ses amis mal portant auquel, d'après la légende cette caricature, il déclare « Mon cher, je t'assure que je te trouve mauvaise mine ce matin. Ce n'est pas en médecin que je te parle, c'est en ami... Je ne veux absolument te soigner mieux que je ne me soignerais moi-même... Je vais t'appliquer trente sangsues à l'épigastre et si demain, je ne te trouve pas plus robuste, je t'en appliquerai soixante... ».

L'utilisation des sangsues a concerné de nombreux personnages célèbres du XIX<sup>ème</sup> siècle, notamment Balzac. Lors de son retour de Saint-Petersbourg en 1843, il fait étape à Dresde et se sent mal : « C'est une horrible souffrance que celle qui n'a de siège nulle part et qui est partout, qu'on ne peut décrire et qui vous attaque le cœur et le cerveau. » (Lettre à Mme Hanska, 21 octobre). Arrivé à Passy, il est examiné par le docteur Nacquart qui diagnostique « L'arachnitis, c'est-à-dire l'inflammation constante de l'arachnoïde ou réseau de nerfs qui servent d'enveloppe au cerveau ». A cette pathologie, le docteur Nacquart applique un traitement basé sur la répétition d'applications de sangsues, sur le bras, sur le ventre, sur la marge de l'anus. Balzac subira de nombreuses « cures de sangsues » au cours des dernières années de sa vie et mourut le 18 août 1850.

## **Conséquences de la mode**

### ***Pénurie et augmentation du coût***

Entre 1820 et 1840, la demande fut telle que la France épuise vite ses réserves entraînant le dépeuplement de tous les marais par une pêche abusive.

La demande était telle que le ministre de l'Agriculture et du Commerce en 1846, L. Cunin-Gridaine, adresse une circulaire aux préfets pour attirer leur attention sur la pénurie de sangsues qui sévit dans certains départements. Celle-ci est due à une pêche trop intensive qui a pour conséquence un dépeuplement des étangs. La circulaire avait le contenu suivant :

« L'École de Pharmacie de Paris... est d'avis que, cette disette n'existerait pas si l'on avait adopté, pour régler la pêche des sangsues, des dispositions semblables à celles qui ont été prises pour la chasse et pour la vente du gibier, ainsi que pour la pêche des poissons. Il est à remarquer, en effet, que la pêche de ces annélides a été poussée à l'extrême et que l'on a épuisé les marais non seulement des sangsues propres à l'usage médical, mais encore de celles qui, ne rendant, par leur petitesse, que des services insignifiants, auraient dû être conservées pour la propagation de l'espèce. L'école de pharmacie demande... que la pêche des sangsues soit interdite dans la saison où elles se reproduisent... il faudrait rejeter les trop petites, comme les trop grosses... »

La France dut recourir aux pays voisins, eux aussi rapidement épuisés, puis dut chercher en Bohême, en Hongrie, en Grèce et en Turquie. On les prélevait en eau douce comme en eau de mer. Les plus recherchées étaient celles de Terre-neuve, du golfe de Guinée, des eaux chiliennes... Pas moins de

45 millions furent importées en France en 1829. Mais durant les transports longs et coûteux, les sangsues souffraient de la chaleur et du contact avec l'eau salée, la mortalité était forte.

Toute une activité commerciale s'organise autour de la sangsue. Un service de chariots en poste fut organisé pour approvisionner Paris et la France. Des voitures sillonnaient la France, renfermant des sacs continuellement abreuvés d'eau, et remplis de millions de sangsues.

Les importateurs vendent au poids des vers en provenance d'Espagne, Russie, Grèce, Turquie, Hongrie. Le commerce des sangsues devint ainsi une activité majeure des apothicaires.

Parmi les activités issues de cette inflation, le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* cite le rôle des femmes gardes-malades qui prennent en main la pose des sangsues et vont les appliquer à domicile. Les médecins gardent le privilège de l'indication thérapeutique et délèguent à ces gardes-malades l'application du traitement. Ce même dictionnaire considère qu'il s'agit là d'une nouvelle profession.

Il s'en suit, bien entendu, par l'augmentation du coût de transport et des intermédiaires, une inflation gigantesque. Elles valaient de 12 à 15 francs le mille en 1806, et jusqu'à 200 francs en 1821. Les hôpitaux parisiens, à eux seuls, en utilisaient plus d'un million par an.

Une nouvelle activité apparut, celle de l'hirudiniculture ou, culture contrôlée de sangsues dans des étendues d'eau artificielles ou remodelées. Rolland, pharmacien à Sens, proposa de substituer l'hirudiniculture à la pisciculture dans un certain nombre d'étangs.

Cette activité très lucrative attira de nombreuses personnes, parmi lesquelles Lamartine. Celui-ci avait obtenu du Sultan, une concession de 20 000 hectares de terre en Asie Mineure, il pensa rétablir sa fortune en vendant des sangsues. Il escomptait un bénéfice annuel de 35 000 francs. La décadence de la sangsue commença trop tôt pour le poète. Dès 1840, la vogue diminue. Au début du Second Empire, la vente des précieux annélides ne dépasse plus celle qui était faite sous le Premier Empire. Elle sera bientôt moindre.

### **Bdellomètre**

L'utilisation de sangsue pose de nombreux problèmes :

- inconvénients liés à son utilisation et aux scarifications : problème de répugnance d'une bonne partie de la population, problème de reproductibilité de l'efficacité de la pose des sangsues (on ne peut jamais évaluer la quantité de sang que donnera un nombre déterminé de sangsues, ni apprécier la promptitude ou la lenteur de la déplétion, puisque certaines sangsues sont très voraces et d'autres opèrent lentement, que les unes se remplissent et d'autres se détachent de suite) ;
- inconvénients liés à la dépense énorme qu'entraîne, pour les hôpitaux de France, l'achat de sangsues (puisque'il se monte annuellement à plus de 1,5 millions de francs).

Le docteur Sarlandière, disciple ardent du médecin de Val-de-Grâce, imagina un appareil qui puisse accélérer ou ralentir l'abord du sang, qui serve à mesurer la quantité de fluide qu'on voudra soustraire ; il l'appela bdellomètre. Cet appareil présentait les avantages d'être portatif, d'être d'une belle exécution. Cet instrument a été exposé au Louvre dès sa création.

Dès 1819, il est fabriqué à Paris une quantité considérable de ces instruments, surtout pour l'Amérique, le nord de l'Europe, où les sangsues coûtent fort cher.

En 1823, le docteur Sarlandière fait confectionner par M. Deleuil un scarificateur intégré dans le bdellomètre.

### ***Trafics / Contrefaçons / Tromperies***

Le commerce des sangsues étant florissant, tout un trafic s'est mis en place et les contrefaçons et les tromperies ont rapidement été nombreuses.

Par exemple, le préfet de la Meurthe a adressé le message suivant aux maires et aux commissaires de police :

« L'attention de M. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux Publics, a été appelée depuis longtemps sur un genre de fraude qui se pratique trop souvent dans le commerce des sangsues : cette fraude consiste à livrer, pour l'usage médical, des sangsues contenant dans leurs poches digestives une quantité plus ou moins considérable de sang, qu'on leur a fait absorber afin d'augmenter leur volume et leur poids. Une pareille manœuvre tombait sous l'application de l'article 423 du Code pénal : aussi a-t-elle été l'objet d'un assez grand nombre de poursuites et de condamnations. Mais il n'y a pas là seulement une fraude commerciale : il peut y avoir dommage pour la santé publique, puisque les sangsues gorgées, ne prenant sur le malade qu'une faible quantité de sang, ou même n'en prenant pas du tout, trompent les intentions du médecin et peuvent rendre ses prescriptions inefficaces. Les sangsues gorgées sont, par le fait, un médicament falsifié, auquel s'appliquent les dispositions des articles 1 et 2 de la loi du 27 mars 1851. Il est à désirer que les sangsues ne soient vendues que tout à fait pures de sang étranger ; c'est là le but auquel on doit tendre, et il n'est pas douteux que les éleveurs, auxquels les avertissements nécessaires seront adressés à ce sujet, ne puissent y arriver, quel que soit le mode d'alimentation des sangsues, en soumettant ces annélides à un jeûne suffisamment prolongé avant de les livrer au commerce. Cependant, comme il serait maintenant impossible de se procurer un nombre suffisant de sangsues complètement exemptes de sang, il a paru convenable à M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce d'accorder provisoirement une certaine tolérance ».

## **De la pêche à l'utilisation**

### ***La pêche***

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, la collecte des sangsues faisait partie du folklore des régions marécageuses. Elle représentait alors une activité très lucrative car la demande était très importante.

La pêche est effectuée essentiellement au printemps voire à l'automne ; l'été étant la saison de la reproduction et l'hiver étant une période au cours de laquelle les sangsues vont plus profondément dans la boue pour s'isoler du froid.

La pêche est des plus simples : un homme rentrant les jambes découvertes dans une mare infestée de sangsues en ressort avec des dizaines de sangsues accrochées à ses jambes. Pour augmenter sa prise, il peut utiliser un filet et taper avec un bâton dans l'eau pour les exciter et les inciter à mordre en leur faisant croire qu'il y a une proie dans l'eau. On appliquait alors du sel sur les sangsues afin qu'elles lâchent prise. Une personne pouvait récolter jusqu'aux environs de 2000 sangsues par jour. Le dépeuplement des marais entraîna l'organisation de l'hirudiculture. Les sangsues sont élevées dans des bassins créés à partir de marais ou creusés artificiellement, de 1 mètre de profondeur et pouvant contenir jusqu'à 250 kilogrammes d'animaux. Les bassins sont aérés à l'aide d'un système de « pompes » qui assurent un renouvellement de l'air à la surface de l'eau. L'eau est très importante : le pH doit être neutre et la température constante. Les sangsues se nourrissent une à deux fois par an. Le sang est leur repas préféré et autrefois, il leur était fourni par de vieux chevaux qu'on faisait circuler dans les marais et qui mourraient d'« exsanguination » (plusieurs passages étaient souvent nécessaires). Aujourd'hui, elles sont nourries d'acides aminés, de sang défibriné ou par « ensemencement » des bassins en grenouilles.

### **Conservation**

On les conservait dans leur vase naturelle, installés dans un bocal. La conservation pose un réel problème, les sangsues mourant rapidement et entrant en putréfaction. Au mois de Juillet 1910, Edouard Camus, Pharmacien à Cette, propose une solution. Il était à la recherche d'une substance neutre et insoluble, non seulement aseptique, mais antiseptique, de densité telle qu'en se collant aux mucosités qui enrobent l'animal, elle l'oblige à s'en dépouiller. Il a alors pensé au noir animal, dont les propriétés absorbantes, antiseptiques et la forte densité présentaient les conditions requises. Il a mis pour cinquante sangsues, dans un bocal de deux litres, 200 grammes de noir animal en poudre puis a rempli aux deux tiers d'eau ordinaire et obturé par un linge sec à mailles assez lâches. Il n'a plus observé, dans les quatre années qui ont suivi, de perte malgré le fait qu'il ne s'occupait que rarement de ses sangsues.

### **Les pots à sangsues**

Au XVI<sup>ème</sup> siècle, les pots à sangsues se présentaient généralement sous la forme de bocaux en verre. Les pots utilisés par la suite furent essentiellement en étain même si le verre resta une forme fréquemment utilisée.

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, le pot à sangsues prend essentiellement deux formes.

La forme française est celle de la boule à riz d'étain : en effet, dans l'Art du potier d'étain publié en 1788, on trouve une gravure, reproduite par P.A. Salmon, montrant une boule à riz, objet domestique produit par les potiers d'étain. Il s'agit d'un objet ovoïde surmonté d'un couvercle vissé. Une série de trous percés au tiers supérieur de la sphère parcourt sa circonférence. Le couvercle, sur lequel est soudée une prise en anneau, est percé de trous disposés en cercle. Le texte de Salmon en précise l'usage : « ... boule à riz, propre à faire cuire dans le pot du riz ou des pois verts, ou même du vermicelle ». Dans l'ouvrage de l'abbé Bidault, *Etains médicaux et pharmaceutiques*, édité en 1972, la

boule à riz change de définition et devient boule à sangsue. L'auteur ne fournit aucune indication sur les sources ou arguments l'ayant conduit à redéfinir l'objet. La sangsue officinale est un ver robuste, résistant bien au froid et au gel, peu exigeant en oxygène. La boule à riz avec sa fermeture hermétique évite la fuite des animaux et possède des orifices d'aération suffisants pour conserver en vie quelques vers. C'est un objet domestique courant, peu encombrant, facile à transporter, disponible chez les gardes-malades et bien adapté à cette nouvelle fonction.

Cependant, cette boule à riz n'apparaît pas, à l'époque, dans les catalogues de fabricants de matériel médical.

Des pots en faïence, produits à l'époque de l'inflation des sangsues, représentent fidèlement la forme des boules à riz avec même couvercle vissé et trous d'aération disposés de même manière sur le corps. L'inscription « sangsues », constatée sur certains d'entre eux, prouve leur usage.

La deuxième forme, anglo-saxonne est celle des potiers d'étain anglais, qui ignorent la boule à riz et produisent des « leech carriers », boîtes en étain de forme rectangulaire au couvercle percé de trous, pour conserver et transporter les animaux.

Il existe, à partir de ces deux formes classiques, de nombreuses variations. Les décorations, parfois très simples, sont souvent riches et agrémentées de très belles couleurs.

Il existe aussi des modèles atypiques. Par exemple, le pot suivant, décrit par Me Blache commissaire-priseur et MM. J. et Ph. Nicollier experts, lors d'une vente aux enchères à Versailles le 4 mars 1979 : « Très curieux pot à sangsues comprenant un grand pot cylindrique haut dans lequel entre un deuxième pot cylindrique percé sur le fond et jusqu'à mi-hauteur de très nombreux trous, enfin, un couvercle également perforé. Sur la paroi, le mot « Sangsues ».

### ***Application des sangsues***

Les sangsues utilisées en thérapeutique sont à jeun depuis au moins cents jours. Tous les territoires anatomiques, hormis le centre du visage, les seins et la verge relèvent des sangsues.

Broussais conseille l'application d'une centaine de sangsues par séance et chaque séance coûte la vie à de nombreux vers.

Le patient est allongé pour ne pas avoir la vue des sangsues et du sang. On se lave soigneusement les mains et l'on saisit les sangsues de moyenne grosseur, agiles et pressées de mordre ; on prend celles qui se trouvent hors de l'eau, comme plus affamées. Pour les exciter à prendre, on les roule mollement dans un linge bien sec, et chaud, s'il se peut.

Pour que les sangsues prennent bien, la région doit être nettoyée au savon et à l'eau tiède, rasée si besoin est, puis bien séchée en frottant un peu rudement la peau. Il ne doit pas rester de savon qui pourrait empêcher les sangsues de prendre. La friction de la peau congestionne les vaisseaux, ce qui incite l'animal à la morsure. Un peu de lait ou d'eau sucrée excite également à la morsure.

Pour les appliquer, on les introduit dans un verre aussi étroit que possible, que l'on reverse sur le point indiqué. Si l'on veut que les sangsues mordent à un point précis, on intercale un carton percé entre le verre et la peau, en alignant l'orifice avec l'endroit choisi. On le maintient dans cette position jusqu'à ce que toutes les sangsues aient pris, ce dont on se rend compte en enlevant le verre lentement. Celles qui ne se sont pas fixées glissent au fond du verre. Les autres restent suspendues.

Lorsqu'elles se refusent à mordre, on les y excite en passant du vin dans le verre qui sert à les placer. Ne pouvant alors se poser contre les parois de vin, elles ne tardent pas à se fixer sur la peau qu'elles attaquent rapidement.

D'autres techniques utilisent des tubes ou des cartes à jouer.

Les sangsues demeurent en place d'un quart d'heure à une heure (de nos jours, on ne les laisse pas en place plus de 20 minutes). Elles tombent généralement d'elles-mêmes. Cependant, si l'on veut les faire détacher plus tôt, on les poudre d'un peu de sel. Les quantités ponctionnées atteignent parfois 8 à 9 fois le poids initial de l'animal qui varie entre 2 à 4 grammes.

Le sang continue de couler par les piqûres pendant quelques temps, puis s'arrête spontanément. Si l'on désire prolonger l'écoulement, on applique des cataplasmes de farine de lin tièdes sur les piqûres. Si les petites plaies saignent trop longtemps, on arrête l'hémorragie avec un tampon d'amadou, après les avoir saupoudrées d'un peu de colophane ou d'alun.

Le pansement sera très simple : on lavera la petite plaie très soigneusement pour éviter toute infection, en même temps qu'enlever le liquide anticoagulant. On emploiera de préférence l'alcool à 90° ou la teinture d'iode. On recouvre d'un peu de poudre d'aristol et d'une compresse, et l'on maintient le tout avec une bande et de l'ouate. Il faut souvent mettre une assez grande épaisseur d'ouate pour absorber le sang qui continue à couler. Cette précaution est bonne pour éviter le souillage du lit ou des vêtements.

La guérison des piqûres est complète en deux ou trois jours. Elles laissent de petites cicatrices blanches, étoilées, à trois branches, qui sont très caractéristiques.

De mauvais protocoles pour le pansement, tel que les toiles d'araignées ou de l'amadou ont été utilisés pendant longtemps ; ils ont été à l'origine de complications infectieuses très graves.

## **Déclin de la mode des sangsues**

Après l'épidémie de choléra de 1834, le prestige de la médecine physiologique qui avait, au cours de cette épidémie, faillit faire de nombreuses victimes, dont Broussais lui-même, déclina. Broussais se tourna (fortement encouragé par ses supérieurs) vers d'autres occupations. Il se passionna notamment dans les dernières années de sa vie pour la phrénologie, étude des mensurations crâniennes, qu'il effectua de façon systématique sur des postulants fonctionnaires.

Pasteur et l'avènement de l'asepsie achevèrent l'engouement pour les sangsues, celles-ci apparaissant comme de grands vecteurs de germes. L'ironie de l'histoire est que la sangsue médicinale aurait sauvé le jeune Pasteur (qui n'avait pas encore fait ses grandes découvertes).

Le successeur de Broussais, Andral, appelé en 1868 au chevet de Pasteur brusquement atteint de paralysie, en conseillant de poser seize sangsues derrière l'oreille, a le geste salvateur qui va permettre à Pasteur de guérir, du moins toute la gloire de cette guérison lui sera attribuée.

La pénurie, les échecs de la méthode et l'avènement de l'asepsie de la méthode sont ainsi à l'origine du déclin de l'utilisation de sangsues vivantes. La découverte de l'hirudine par Haycraft en 1884 leur fait souvent préférer, par la suite, les extraits de sangsues.

## Les sangsues au XX<sup>ème</sup> siècle

Au XX<sup>ème</sup> siècle, les sangsues disparaissent des officines, mais les sangsues ne disparaissent pas de la thérapeutique.

### Extraits de sangsues

Dès 1891, Schulte remarque que les extraits se conservent mal et doivent être utilisés rapidement. Il les fait fondre avec du thymol. La conservation s'étend alors d'un jour à une année, mais avec une perte d'efficacité d'environ 40 %.

Un extrait plus pur et se conservant mieux fut obtenu en le portant à 60°C pendant deux heures et en faisant précipiter certaines substances avec du chloroforme avant de pratiquer une dialyse. En concentrant la solution, on obtient un résidu brun laqueux, sans perte d'efficacité, de 8 mg par tête de sangsue. Franz, en 1903, appela cette préparation « Herudin », puis Jacobi lui donna le nom de « Hirudin ». Néanmoins, l'intérêt de ces extraits diminua avec la découverte de l'héparine par Mc Lean en 1916.

### Hirudine

Dès 1884, Haycraft découvre l'hirudine et son pouvoir anti-coagulant. Il démontre qu'un extrait obtenu à partir de la tête de la sangsue peut empêcher la coagulation du sang in vitro (à l'époque, on ne connaissait aucun inhibiteur de coagulation, si ce n'est quelques sels toxiques). Il injecte à des chiens et des lapins la substance aqueuse obtenue par filtration d'un mélange constitué à partir de têtes de sangsues durcies par macération dans l'alcool absolu puis séchées et broyées dans une solution de chlorure de sodium.

Haycraft observe que :

- l'action anticoagulante dure quelques heures
- la substance responsable de cet effet est éliminée dans l'urine
- l'extrait de sangsue est très bien supporté.

En 1891, Heidenhain découvre l'action lymphagogue des extraits de sangsues. En 1895, Ledoux confirme leur action anti-infectieuse en constatant l'imputrescibilité du sang hirudiné.

Sahli, le premier, montre que l'injection intraveineuse d'hirudine s'oppose à la formation d'un caillot au cours de la pénétration d'un corps étranger intravasculaire. Il est, dès cette époque, amplement démontré que ce n'est pas à la petite saignée locale, provoquée par la succion de la sangsue, qu'il faut attribuer les heureux effets de cette thérapeutique, mais bien à la pénétration dans l'organisme de la protéine qu'elle sécrète : l'hirudine.

Ce fait s'est trouvé confirmé par la suite, lorsqu'on tenta de substituer à l'hirudination l'administration d'extraits hirudiniques.

En 1909, P. E. Weil et Boye, font la preuve de l'hémophilie locale et générale provoquée par l'hirudine sécrétée par la sangsue et voient leurs recherches confirmées par Weill, Mouriquand et Challier.

En 1922 et 1924, Termier, au XXXI<sup>ème</sup> et XXXIV<sup>ème</sup> Congrès de Chirurgie, attire l'attention sur l'heureuse influence du traitement par les sangsues sur l'évolution des phlébites.

Ces résultats sont confirmés par les communications de Julliard, Rapin, Martin du Pan à la réunion de chirurgie de Bâle (1925) puis l'année suivante, par Gonnet, Jeannin et Josserand.

La molécule hirudine, inhibiteur spécifique de la thrombine, anticoagulant le plus puissant connu dans la nature, n'a été isolée qu'en 1955. Son utilisation à grande échelle n'est arrivée qu'avec l'apport du génie génétique ; la purification étant trop complexe et trop coûteuse pour une utilisation à grande échelle.

En 1948, H. Bottenberg donnait sur ce sujet une seconde édition de son ouvrage, fort important. P. Durand, P. Viard et R. Vendel utilisent l'hirudine dans le traitement des crises d'asthme. Bach lui reconnaît des propriétés diurétiques et l'utilise dans l'éclampsie.

P.-E. Morhardt, à propos du « renouveau des sangsues », conclut en 1949 : « Les indications de la sangsue concernent d'abord les maladies du système veineux, notamment des thromboses et embolies, les phlébites, les hémorroïdes, les inflammations phlegmoneuses, les abcès amygdaliens, beaucoup d'affections des yeux. Certains troubles mentaux en bénéficieraient également, de même la ménopause surtout compliquée de troubles circulatoires... ».

## **Utilisation des sangsues**

Elles disparaissent du Codex français en 1938 (et donc des officines) et par la suite de son équivalent chez la plupart de nos pays voisins. Elles font néanmoins encore partie de la pratique. Un article de 1949 les recommande pour les congestions viscérales, les péricardites, les myélites, l'œdème laryngé, l'angine de poitrine, l'hémiplégie, les autres états congestifs et inflammatoires (céphalées, vertiges, anthrax, otites, entorses et luxations), les contusions...

## **De nos jours**

### **Hirudiculture**

Cette activité fut longtemps florissante en Gironde : aujourd'hui, dans cette région, la société Ricarimpex (dernière société française, mais leader sur le marché) produit plusieurs tonnes de

sangsues destinées à l'industrie pharmaceutique, aux hôpitaux ; la moitié de cette production étant destinée à l'exportation, essentiellement vers les Etats-Unis (elle a reçu l'agrément de la FDA).

En réalité, les deux plus grands producteurs de sangsues sont Singapour et le Sri Lanka, en raison de l'immensité de leurs marais naturels et de la main d'œuvre disponible. Cependant, les sangsues produites ne démontrent pas une sécurité d'emploi suffisante pour être utilisées en thérapeutique par les pays développés.

## **Utilisation de l'extrait de sangsues**

Aujourd'hui, des préparations à base d'extrait de sangsues existent sur le marché comme Hirucrème® qui se recommandent pour les affections veineuses, varices, ecchymoses, hémorroïdes...

Les propriétés de l'extrait de sangsue ne sont pas exclusivement dues à l'hirudine, d'autres substances actives en ont été extraites telles que l'orgelase, les églines, les bdellines, l'apyrase...

## **Utilisation de l'hirudine**

L'hirudine n'est aujourd'hui produite que par génie génétique. L'héparine gardant la plus belle part, elle ne possède à ce jour qu'une indication, la prévention des thromboses veineuses profondes après chirurgie orthopédique programmée.

## **Utilisation des sangsues vivantes**

Aujourd'hui, l'usage des sangsues est généralement réservé aux hôpitaux, par l'intermédiaire des services de chirurgie plastique et traumatologique.

Avec le début de la microchirurgie, de nombreuses difficultés dues à un drainage veineux insuffisant sont apparues. Le retour veineux est difficile à rétablir alors qu'il est relativement facile de suturer une artère. Or, la survie d'un tissu réimplanté dépend de l'efficacité du retour veineux. Certains chirurgiens s'intéressent alors à l'application locale de sangsues pour pallier ces problèmes. Par leur effet de succion, les sangsues stimulent l'irrigation des cellules menacées de nécrose. Elles favorisent aussi la restauration de l'anastomose des capillaires entre les faces d'une blessure lorsque la suture est techniquement impossible. L'hirudine sécrétée au niveau de la morsure empêche la formation de thrombi. Par ailleurs, le processus de décongestion des hématomes (péri-oculaires par exemple, qui souvent ferment l'œil et empêche l'observation de la pupille) et de désengorgement de greffons est accéléré par l'application locale des sangsues. Celles-ci vont donc améliorer, faciliter, voire suppléer totalement le retour veineux. En assurant le drainage, elles permettent d'attendre qu'une néovascularisation veineuse se mette en place. L'intérêt des sangsues est qu'elles sont particulièrement attirées par le sang désoxygéné et qu'elles ne mordent que dans du tissu vivant, ce qui peut faire test de viabilité.

Les sangsues sont donc indiquées en chirurgie plastique chaque fois qu'il y a une stase veineuse. Elles peuvent être appliquées d'emblée après une intervention microchirurgicale, lorsqu'on n'a pas pu trouver de veine à suturer.

D'autre part, la sangsue revient à l'ordre du jour dans le traitement de l'arthrose. Cette pathologie touche la moitié des plus de 50 ans et quasiment l'intégralité des plus de soixante-dix ans. A ce jour, les seuls traitements connus sont les anti-inflammatoires qui atténuent les douleurs mais ces médicaments, souvent à base de corticoïdes, ont des effets secondaires parfois importants. L'intérêt d'un traitement dépourvu de contre-indications apparaît assez évident. Des études américaines, allemandes, russes ont démontré que l'application itérative de sangsues au niveau des genoux fait disparaître progressivement la douleur.

L'équipe russe a aussi démontré une efficacité dans le cadre de la polyarthrite rhumatoïde.

### ***Risque infectieux***

Ce type de thérapeutique, utilisant des organismes vivants, présente un risque infectieux potentiel, surtout lorsqu'il y a une porte d'entrée, comme la morsure de sangsue. Cependant, peu de publications font référence aux problèmes infectieux rencontrés.

Whitlock et al., en 1983, ont mis en évidence des germes d'origine aquatique dont *Aeromonas hydrophila* à partir de culture de sangsues.

Pour éviter des contaminations de malades, il paraît préférable de détruire les germes présents à la surface des animaux par immersion dans une solution d'antibiotiques (pénicilline G, streptomycine, polymyxine) pendant plusieurs jours. Une fois l'immersion réalisée, il ne faut pas oublier de laver soigneusement les sangsues à l'aide d'eau stérile afin d'éliminer toute trace d'antibiotique allergisant.

Un procédé plus rapide, qui assure une décontamination extérieure correcte et respecte les qualités de succion, est le suivant : les sangsues sont plongées 10 secondes dans une solution de chlorhexidine au 1/5000<sup>ème</sup>, après deux rinçages dans l'eau pure, elles sont remises dans l'eau distillée.

Malgré une décontamination extérieure, il subsiste toujours un risque infectieux minime du fait de la présence de certaines bactéries dans le tube digestif de la sangsue.

Il est bien évident qu'il est formellement exclu qu'une sangsue soit utilisée pour des malades différents étant donné le risque de transmission de germes ou de virus ; mais rien n'empêche de les remettre à la tâche chez un même patient après passage dans un bocal d'eau vinaigrée.

## **Conclusion**

La sangsue est connue depuis la plus haute antiquité, elle a connu des périodes fastes et des périodes d'effacement mais est toujours là. On peut souligner que, même si aujourd'hui nos connaissances sont basées sur des molécules, des substrats, des récepteurs ; le principe d'utilisation des sangsues n'est pas si éloigné que ça de celui qu'il a toujours été ; seul change le degré de compréhension.

On peut souligner le paradoxe des thérapeutiques qui associent des techniques de pointes à l'utilisation d'un animal considéré aujourd'hui comme appartenant à des pratiques révolues proches du charlatanisme. Mais par son efficacité et son faible coût, l'usage de la sangsue devrait perdre son caractère anecdotique.

## Références

Le mémoire est basé essentiellement sur la documentation fournie par le bulletin de la société d'histoire de la pharmacie (Revue d'histoire de la pharmacie) et d'une documentation déjà collectée sur le sujet à l'Ordre National de la Pharmacie. Celle-ci étant composée de photocopies, les références sont parfois manquantes ou incomplètes.

- [1]- Revue d'histoire de la pharmacie – 27/494
- [2]- Revue d'histoire de la pharmacie – 38/433
- [3]- Revue d'histoire de la pharmacie – 53/23
- [4]- Revue d'histoire de la pharmacie – 60/391
- [5]- Revue d'histoire de la pharmacie – 71/498
- [6]- Revue d'histoire de la pharmacie – 83/354-355
- [7]- Revue d'histoire de la pharmacie – 85/190
- [8]- Revue d'histoire de la pharmacie – 85/274
- [9]- Revue d'histoire de la pharmacie – 91/473
- [10]- Revue d'histoire de la pharmacie – 2000/416
- [11]- Médecine navale – Christine Lecompte - 1979
- [12]- Agenda de la santé pour l'année 1895 – J. P. Dubost – Mâcon, Pharmacie des Halles
- [13]- J. Pharm. Belg. – J. Henriot, B. Chaillot, L. Rochette – 1990, 45, 3 207-218
- [14]- Bazar parisien – Faure-Tinant, De Missolz - 1825
- [15]- Moniteur des pharmacies - 14 II - 1987
- [16]- La pharmacie française – tribune libre de Emile Coderre, pharmacien à Montréal
- [17]- Matin-magazine – 24 X - 1981
- [18]- Le pharmacien de France – Alice de Vinck – 1984/17
- [19]- La pharmacie française – Edouard Camus – juillet 1910
- [20]- Archistra – Oscar Comettant – novembre 1978
- [21]- La lettre pharmaceutique – Ch. Guyot-Jeannin – avril 1951
- [22]- La médecine populaire – 7 XII - 1880
- [23]- Prose de l'infirmière – Dr Hyacinthe Brabant – Bruxelles, 1972
- [24]- ? – Dr Millian – 18 janvier 1913
- [25]- Balzac et la médecine de son temps - 1976
- [26]- La gazette de médecine – n° XXXVI – 5 mai 1762
- [27]- Revue d'histoire de la pharmacie – N° 336, 4ème trimestre, 2002 – 666-683
- [28]- Vente aux enchères – Versailles – 4 mars 1979
- [29]- Lettre du préfet de la Meurthe de 1856, les tromperies sur les sangsues –  
<http://www.ufc-net.com/catalogue/200405201657.htm>
- [30]- Sang neuf pour la sangsue – <http://www.liberation.fr/page.php?Article=233338>