

## MOYENS POUR OBTENIR L'ASEPSIE

Désinfection de  
l'air.

**L'atmosphère.** — L'atmosphère étant le milieu dans lequel les germes nuisibles se trouvent en grande quantité, Lister imagina tout d'abord de mettre le champ opératoire à l'abri du contact de cette atmosphère en opérant à l'abri d'une compresse huilée antiseptique, mais cette protection insuffisante autant que gênante fut bien vite remplacée par la pulvérisation dans l'atmosphère opératoire d'une solution antiseptique qui tue les germes organiques et rend l'air complètement inoffensif pour les tissus avec lesquels il est mis en contact. Cette pulvérisation se fait à l'aide de divers appareils basés sur la compression de l'air à l'aide de soufflets, ou le plus souvent par la vapeur de l'eau portée à l'ébullition.

Le modèle que nous donnons ici peut être considéré comme un des plus complets des appareils destinés à la pulvérisation.

Pulvérisation.

**MODE D'EMPLOI.** — Après avoir enlevé le bouchon, vissé dans l'orifice en forme d'entonnoir qui est placé sur le côté de la chaudière, on verse par cet entonnoir de l'eau simple, bouillante autant que possible, pour abréger le temps de chauffe. On remplit jusqu'à ce que le liquide affleure le fond de l'orifice, et l'on revisse le bouchon.

On emplit de même, par un orifice latéral, la lampe à alcool.

On emplit le vase en verre du liquide à pulvériser.

On ferme les deux robinets portant les becs pulvérisateurs en les plaçant verticalement.

On n'ouvre définitivement un de ces robinets que lorsque l'appareil est bien mis en pression et que la vapeur sort bleue et chasse bien le jet de pulvérisation à distance. Il ne faut pas abaisser les deux becs à la fois, la pression deviendrait insuffisante.

Dans le cas où, les becs ayant été longtemps fermés, il

y aurait trop de pression dans la chaudière, on presse un peu sur la soupape.

La lampe, dont un mécanisme à levier règle la flamme, est employée avec toute cette flamme lorsque la pulvérisation marche. Pour arrêter la pulvérisation, on diminuera

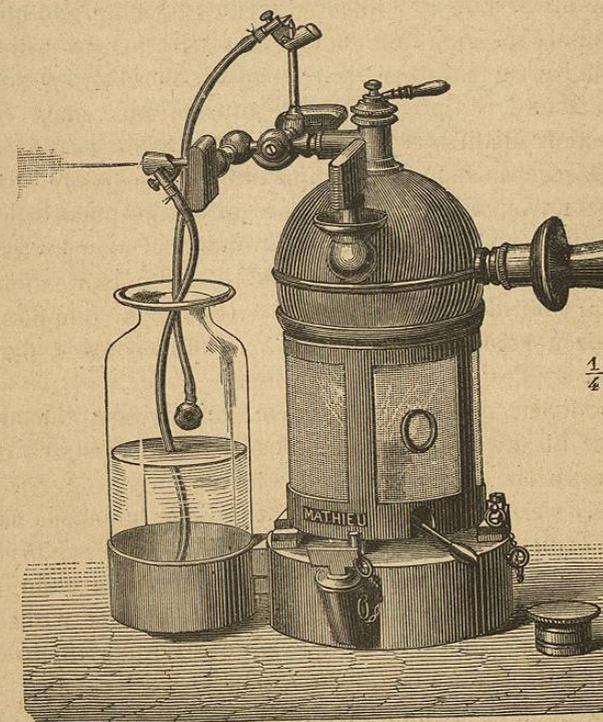


Fig. 5. — Appareil pulvérisateur pour l'asepsie de l'atmosphère et du champ opératoire.

la flamme en abaissant le levier, et l'appareil sera maintenu en pression.

Avant d'ouvrir les robinets, on relèvera la flamme en abaissant le levier.

Ainsi monté, l'appareil se place sur un meuble et fonctionne bien partout, à la condition de ne pas être dans un courant d'air. Il doit être placé à un mètre ou à un mètre

et demi du champ opératoire, car le nuage se forme très loin du bec, condition avantageuse.

Quand on veut cesser de se servir de l'appareil, il faut abaisser les deux becs, éteindre la lampe et attendre un peu, pour ne pas être brûlé par un jet de vapeur en dévissant le bouchon de la chaudière.

Si l'on est arrivé au moment où il n'y a plus d'eau dans la chaudière, le jet de vapeur cesse; il faut s'empresse d'éteindre la lampe pour ne pas altérer la paroi de la chaudière.

On peut pulvériser toutes les solutions médicamenteuses, et s'il s'agit de désinfecter une salle où il n'y a pas de malades, il y aura avantage à employer une solution forte.

Ce pulvérisateur est fixé sur la lampe à alcool à l'aide d'une agrafe et d'un taquet articulé.

La plupart des autres appareils ordinairement employés ne présentent avec celui-ci que des différences peu importantes.

Les divergences dans le mode de l'application nous paraissent devoir arrêter davantage l'attention des chirurgiens. Quelques-uns en effet, comme Martin, de Berlin, Albert, de Vienne, trouvent préférable de faire dans la salle d'opération une pulvérisation très complète pendant une demi-heure au moins *avant l'opération*. La salle est hermétiquement fermée, l'atmosphère se sature de la vapeur phéniquée et sa désinfection est complète. De plus, les vapeurs d'eau phéniquée qui saturent l'atmosphère entraînent en se précipitant vers le sol toutes les molécules en suspension.

Ce procédé a encore l'avantage considérable d'éviter l'irritation que le contact direct des vapeurs phéniquées peut provoquer sur les mains des chirurgiens et sur les tissus des opérés, comme cela peut arriver quand la pulvérisation est faite au courant de l'opération et que le jet est dirigé trop directement sur le champ opératoire.

Pratique de Do-  
lérés.

— Elle permet aux praticiens de se passer des pulvérisateurs volumineux, qui sont toujours d'un prix élevé. *M. Dolérés* remplace le *spray* par des vases ou des bassins

métalliques (casseroles ordinaires) remplis de la solution antiseptique. Ces casseroles sont chauffées sur une lampe à alcool jusqu'à ébullition, dans la salle à opérations. Les vapeurs phéniquées emplissent rapidement la salle et en rendent l'atmosphère absolument aseptique.

Dans le cas où l'opération est pratiquée dans les salles de l'hôpital au milieu des autres malades, il est indispensable d'employer un pulvérisateur dont le jet sera dirigé de façon à faire autour de l'opéré et de l'opérateur une atmosphère spéciale qu'il sera nécessaire de renouveler à chaque pansement.

SOLUTIONS POUR LA PULVÉRISATION. — Les solutions employées dans les appareils à pulvérisation par la vapeur doivent être de l'eau phéniquée à  $\frac{1}{50}$  ou à  $\frac{1}{20}$ . L'eau de la chaudière qui dilue le jet réduira l'atmosphère de pulvérisation à  $\frac{1}{50}$ . Ce dernier titre est celui qui sera adopté pour les solutions phéniquées, dans les appareils à soufflerie et aussi dans l'évaporation directe par la casserole chauffée au feu.

Composition et  
titre des solu-  
tions.

Il est d'une importance très grande d'employer, pour la pulvérisation, de l'acide phénique très pur. Cette pureté permet de ne pas mettre d'alcool dans la solution; de cette façon elle n'est plus aussi irritante pour le malade et pour le chirurgien et elle est beaucoup moins désagréable à respirer.

Il est aussi très utile d'arriver à une dissolution complète de l'acide phénique. Pour cela il est bon de préparer la solution d'avance. Si, après qu'elle a reposé quelque temps, on y voit encore des globules non dissous, il faudra filtrer cette solution; sans cette précaution ces globules en se déposant sur la peau la cautérisent désagréablement. — Le phénol absolu que l'on obtient en Angleterre est un des meilleurs; il se dissout facilement dans l'eau au 20<sup>e</sup> sans addition d'alcool.

**La salle.** — Les murs et le sol de la chambre à opérations seront disposés de façon à ce que les germes de l'atmosphère ne puissent ni s'y déposer ni y séjourner. Il n'y aura aucune draperie aux murs ni aux fenêtres; les pa-

Asepsie de la  
salle.

rois des murailles seront lisses et faciles à laver à grande eau. Le sol aura une pente légère pour faciliter l'écoulement rapide des liquides vers des conduits communiquant avec l'extérieur.

Tables à opérations.

**La table d'opération.** — Autant que possible, les tables à opérations doivent être faites de façon à permettre le nettoyage le plus rapide et le plus complet de toutes leurs parties. Voici la description des tables que j'ai vu employer et



Fig. 6. — Lit portatif du docteur Doléris.

qui me paraissent réunir les meilleures conditions indiquées par la méthode antiseptique.

Table de Martin.

La table qu'emploie le docteur Martin, dans sa clinique privée de gynécologie, à Berlin, se compose d'un plateau d'un mètre quatre-vingts de long sur un mètre vingt de large. Ce plateau est formé de trois petits panneaux en métal, dont les deux extrêmes sont supportés par quatre pieds de fer que réunissent entre eux des tiges de fer. Le

panneau du milieu porte, sur l'un de ses bords, des charnières qui l'unissent au plateau qui soutient la tête. L'autre bord, libre, est armé à sa face inférieure d'un système de verrou qui permet de laisser tomber ce panneau médian, quand l'opération est terminée. De cette façon, l'on peut nettoyer facilement les fesses et le dos des malades et faire le pansement du ventre sans avoir à les soulever sur la table d'opération. — Cette modification à la table du docteur Péan a été imaginée par Mme Horn, directrice de la polyclinique gynécologique du docteur Martin.

Cette table sert surtout à la chirurgie du ventre; elle est peu élevée au-dessus du sol, de façon que le chirurgien opère assis, placé entre les jambes de la femme. Cette disposition est nécessaire pour permettre au chirurgien de pratiquer plusieurs laparotomies dans la même matinée. — C'est ainsi que j'ai vu le docteur Martin pratiquer trois laparotomies de suite, sans trop se fatiguer, grâce à cette facilité d'opérer assis.

Parmi les modèles nouveaux de tables à opérations, un des plus ingénieux est celui imaginé par le docteur Doléris, sous le nom de *Lit portatif pour opérations* (fig. 6 et 7).

Ce lit peut servir pour toutes les opérations à pratiquer sur le vagin, l'utérus, le ventre, le rectum, l'urèthre, etc.

Il se compose d'un pliant, sur lequel repose une table faite d'un tissu imperméable, qui se nettoie facilement; à la partie la plus déclive il existe quelques trous par lesquels les liquides tombent dans une poche fixée au-dessous de la table. — A la partie supérieure, la tête du malade est soutenue par une tablette dont on peut varier l'inclinaison à l'aide d'une chaînette.

De chaque côté de la partie sur laquelle repose le bassin, on peut fixer des tiges verticales à *genouillère* pour maintenir les jambes élevées, ou des *gouttières* qui tiennent les jambes horizontales (fig. 8).

Sur un côté du lit est fixée une tige de fer assez haute, au sommet de laquelle se trouve un crochet qui supporte un vase muni d'un tube pour faire l'irrigation continue. Doléris a fait faire un vase en caoutchouc souple, d'une

Lit portatif de Doléris.

contenance de quatre litres, terminé par un tube muni d'un robinet à pédale, qui s'adapte à ce crochet.

Comme on le voit, ce lit est facile à entretenir bien aseptique; il s'adapte à toutes les opérations. Enfin, son poids très léger, qui ne dépasse pas cinq kilos, et la facilité que l'on a de le plier, le rendent très maniable.

Le chirurgien qui va faire une opération en ville peut facilement le transporter dans sa voiture.

Je dois citer en passant la table à opérations employée par Kovacs, de Budapest. Cette table en bois est portée par

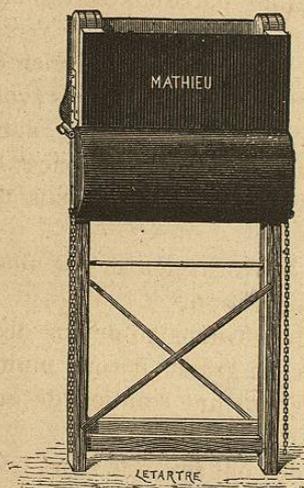


Fig. 7. — Lit de Doléris fermé.

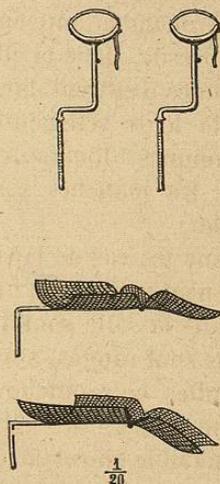


Fig. 8. — Genouillères et gouttières du lit.

quatre pieds munis de roulettes qui permettent de la diriger dans tous les sens. A son centre, elle porte une tige qui peut se fixer dans une ouverture faite au plancher. Cette tige assure la fixité de la table et sert d'axe autour duquel on peut la faire tourner, selon les besoins de l'opération.

Asepsie de l'opérateur et de ses aides.

**Le chirurgien et les aides.** — Étant admise la théorie des germes, sur laquelle est basée toute la méthode antiseptique, on ne s'étonnera pas des détails de pratique recherchés par les chirurgiens consciencieux pour arriver à l'application la plus rigoureuse de cette méthode.

Je dois ajouter que ce qui m'a frappé le plus dans la revue rapide que je viens de faire des principaux services de chirurgie de l'Europe, c'est que ce sont les plus hardis à entreprendre des opérations dangereuses, qui sont les plus méticuleux dans l'emploi de la méthode antiseptique; ce sont ceux-là aussi qui ont les plus belles statistiques.

Terrier, Le Dentu, Championnière, Périer, Monod, Bouilly, etc., en France, Lister en Angleterre, Schröder, Martin, Léopold, Wolkman en Allemagne, Billroth en Autriche, sont à la tête du mouvement chirurgical de l'Europe et sont, cela s'explique, les partisans convaincus de la méthode antiseptique.

A Dresde, dans la clinique de Léopold, le chirurgien et ses aides n'entrent dans la salle d'opérations qu'après avoir quitté leurs vêtements de ville et s'être enfermés dans de longues blouses de toile blanche, bien désinfectées et dont les manches sont retroussées jusqu'au-dessus du coude.

Dans les cas de laparotomie, le chirurgien et ses aides prennent un bain le matin de l'opération.

Dans la salle sont installés des lavabos au-dessus desquels sont rangés, sur un rayon, de grands flacons munis de tubes en caoutchouc et contenant une solution de sublimé.

Quand le chirurgien et ses aides ont savonné leurs bras et leurs mains, ils en complètent l'asepsie par un dernier rinçage avec la solution de sublimé.

Martin procède avec tout autant de rigueur; lui et ses aides sont vêtus de blouses et de pantalons de caoutchouc soigneusement désinfectés, et il n'admet à ses opérations que des spectateurs parfaitement aseptiques.

Schröder diminue encore les chances d'infection en diminuant le plus possible le nombre des aides qui l'assistent. C'est ainsi que je l'ai vu pratiquer la laparotomie dans un cas de cancer volumineux de l'utérus, avec un seul aide immédiat.

La plupart de nos jeunes chirurgiens français s'entourent des mêmes précautions, et la vérité m'oblige à dire