

DUPLICATE



HX00018775

2 fr.



Ed. SCHWARTZ

LA PRATIQUE
DE L'ASEPSIE
ET
DE L'ANTISEPSIE



J. B. BAILLIÈRE & FILS

COLLEGE OF PHYSICIANS AND SURGEONS
COLUMBIA UNIVERSITY



1545 GASPAR TALIACOTIUS 1599

THE JEROME P. WEBSTER
LIBRARY OF PLASTIC SURGERY

Doctorat en médecine

Premier examen.

Anatomie, Dissection.

- Nouveaux éléments d'anatomie descriptive et d'embryologie**, par H. BEAUNIS et A. BOUCHARD, 5^e édition, 1894, 1 vol. gr. in-8 de 1 072 p., avec 557 fig., la plupart col. (*Tirage en 8 couleurs*), cart. 25 fr.
- Précis d'anatomie et de dissection**, par BEAUNIS et BOUCHARD, 1877, 1 vol. in-18 de 450 pages..... 4 fr. 50
- Atlas manuel d'anatomie**, par E. CUYER, prosecteur de M. le professeur Mathias DUVAL, 1895, 1 atlas gr. in-8 de 27 pl. col., découpées et superposées, cart..... 40 fr.
- Atlas manuel d'anatomie descriptive du corps humain**, par le Dr PRODHOME, 1890, 1 vol. in-18 avec 145 pl..... 10 fr.

Deuxième examen.

Histologie, Physiologie, Physique et Chimie biologiques.

- Traité élémentaire d'histologie humaine**, par MOREL et VILLEMEN, 3^e édition, 1880, 1 vol. in-8 de 418 p., avec atlas de 36 pl..... 16 fr.
- Précis d'histologie comparée**, par le prof. J. CHATIN, 1892, 1 vol. in-16 de 304 p., avec 149 fig., cart..... 4 fr.
- Précis de technique microscopique et histologique**, par Mathias DUVAL, 1878, 1 vol. in-16 de 313 p., avec 43 fig., cart... 4 fr.
- Précis de microscopie**, par le Dr COUVREUR, 1888, 1 vol. in-16 de 350 p., avec fig., cart..... 4 fr.
- Cours de physiologie**, par Mathias DUVAL, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 7^e édition du Cours de KUSS et DUVAL, 1892, 1 vol. in-8 de 752 p., avec 220 fig..... 9 fr.
- Nouveaux éléments de physiologie humaine**, par H. BEAUNIS, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 3^e édition, 1888, 2 vol. gr. in-8 de 1484 p., avec 513 fig., cart..... 25 fr.
- Manipulations de physiologie**, par L. FREDERICQ, 1892, 1 vol. gr. in-8 de 300 p., avec 300 fig., cart..... 10 fr.
- Traité élémentaire de physique biologique**, par A. IMBERT, prof. à la Faculté de Montpellier, 1895, 1 vol. in-8 de 1084 p., avec 400 fig..... 16 fr.
- Traité élémentaire de chimie biologique**, par R. ENGEL et MOITTESSIER, 1897, 1 vol. in-8 de 600 p., avec 100 fig..... 8 fr.
- Manipulations de chimie médicale**, par J. VILLE, professeur à la Faculté de Montpellier, 1893, 1 vol. in-18 de 184 p., cart..... 4 fr.
- La pratique de l'analyse des urines**, par le Dr DRLEFOSSÉ, 5^e édition, 1893, 1 vol. in-18 Jésus, 273 p., avec 27 pl., cart..... 4 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

*Troisième examen.***I. Médecine opératoire et Anatomie topographique,
Pathologie externe et Obstétrique.**

- Précis d'opérations de chirurgie**, par le professeur J. CHAUVEL, 3^e édition. 1891, 1 vol. in-18 de LXXV-818 p., avec 356 fig., cart... 9 fr.
- Précis de médecine opératoire**, par le D^r Ed. LEBEC. 1885, 1 vol. in-18 de 468 p., avec 410 fig..... 6 fr.
- Nouveaux éléments de médecine opératoire**, par le professeur H. CHRÉTIEN. 1881, 1 vol. in-18 de 528 p., avec 184 fig..... 6 fr.
- La pratique des opérations nouvelles en chirurgie**, par le D^r GUILLEMAIN. 1895, 1 vol. in-18 jésus de 350 p., cart..... 5 fr.
- Précis d'anatomie topographique**, par N. RUDINGER. Édition française par P. DELBET. Introduction par le professeur LE DENTU. 1893, 1 vol. gr. in-8, 252 p. et 68 fig. noires et col., cart..... 8 fr.
- Nouveaux éléments d'anatomie chirurgicale**, par B. ANGER, chirurgien des hôpitaux. 1 vol. gr. in-8 de 1 056 p., avec 1 069 fig. 20 fr.
- Nouveaux éléments de pathologie et de clinique chirurgicales**, par Fr. GROSS, professeur de clinique chirurgicale, J. ROHMER et A. VAUTRIN, professeurs agrégés à la Faculté de médecine de Nancy, 1892, 3 vol. in-8 de chacun 1 000 pages..... 36 fr.
- Précis de thérapeutique chirurgicale et de petite chirurgie**, par le D^r DECAVE. 5^e édition, 1893, 1 vol. in-18 de 636 p., cart... 8 fr.
- La pratique de l'asepsie et de l'antisepsie en chirurgie**, par le D^r Ed. SCHWARTZ, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 1893, 1 vol. in-18 jésus de 380 p., avec 31 fig. cart..... 6 fr.
- La pratique journalière et la chirurgie antiseptique**, par E. NICAISE, 1896, 1 vol. in-16 de 300 p. avec fig., cart..... 4 fr.
- Encyclopédie internationale de chirurgie**, par DUPLAY, GOSSELIN, VERNEUIL, professeurs à la Faculté de médecine de Paris; BOULLY, P. SEGOND, NICAISE, Ed. SCHWARTZ, G. MARCHANT, PICQUE, chirurgiens des hôpitaux de Paris; OLLIER, PONCET, professeurs à la Faculté de médecine de Lyon, etc. 1888, 7 vol. gr. in-8, comprenant ensemble 6 630 p., à 2 colonnes, avec 2 758 figures..... 100 fr.
- Traité pratique des accouchements**, par le D^r A. CHARPENTIER, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 2^e édition. 1889, 2 vol. gr. in-8 de 1 100 p., avec 752 fig. et 1 pl..... 30 fr.
- Traité pratique de l'art des accouchements**, par NARGELÉ et GRENSER. 2^e édition, 1880, 1 vol. in-8 de 800 p. avec 207 fig.... 12 fr.
- Guide pratique de l'accoucheur**, par les D^{rs} PÉNARD et ABELIN. 8^e édition, 1896, 1 vol. in-18 de 712 p., avec 207 fig. cart..... 6 fr.
- Précis de médecine opératoire obstétricale**, par le D^r REMY. 1893, 1 vol. in-16 de 460 pages, avec 185 fig., cart..... 6 fr.
- Traité pratique de gynécologie**, par les D^{rs} S. BONNET et P. PETIT. 1894, 1 vol. in-8 de 804 p., avec 297 fig. dont 90 col..... 15 fr.
- La pratique des maladies des femmes**, par T. EMMET. Préfacé par le prof. TRÉLAT. 1887, 1 vol. gr. in-8 de 860 p. avec 220 fig.... 15 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

LA PRATIQUE
DE L'ASEPSIE ET DE L'ANTISEPSIE
EN CHIRURGIE

PRINCIPAUX TRAVAUX DU MÊME AUTEUR

- Recherches anatomiques et cliniques sur les gaines synoviales de la face palmaire. *Thèse*. Paris, 1878. J.-B. Baillière.
- Des ostéo-sarcomes des membres. *Thèse d'agrégation*. Paris, 1880.
- Des différentes espèces de pieds bots et de leur traitement. *Thèse d'agrégation*. Paris, 1883. J.-B. Baillière.
- Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Articles : Tumeurs des os (tome XXV). Parotide (anatomie et physiologie) (tome XXVI). Poplité (tome XXIX). Pubis (tome XXX). Synoviales (tome XXXIV). Tendons (tome XXXV). Ténotomie (tome XXXV). Utérus (anatomie et médecine opératoire) (tome XXXVII). Veines (tome XXXVIII).
- Des tumeurs du larynx. Paris, 1886.
- Encyclopédie internationale de chirurgie. Maladies chirurgicales des organes génitaux de l'homme (t. VII, 1888).
- Contribution à l'étude de la hernie diaphragmatique étranglée, en collaboration avec le docteur Eug. Rochard, chirurgien des hôpitaux (*Revue de chirurgie*, p. 756, 1892).
- Chloroformisation à petites doses et continue. Les accidents (*Revue générale de clinique et de thérapeutique* p. 437, 472, 489, 517, 1889.)
- De l'arthrodèse tibio-tarsienne dans le traitement du pied bot valgus paralytique, en collaboration avec le docteur H. Rieffel, prosecteur de la Faculté de médecine (*Revue d'orthopédie*, janvier et mars, 1893).

LA PRATIQUE
DE L'ASEPSIE

ET

DE L'ANTISEPSIE

EN CHIRURGIE

PAR

Ed. SCHWARTZ

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL COCHIN

Avec 51 figures intercalées dans le texte



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille, près du boulevard Saint-Germain.

1894

Tous droits réservés.

RD
91
Sch 9
1894

MAR 13 1944

A MES CHERS MAITRES

L. LABBÉ ET P. TILLAUX

D^r Ed. SCHWARTZ



PRÉFACE

Le but de ce livre est tout entier dans le titre que nous lui avons donné. Nous avons cherché à réunir dans ce volume, pour le praticien, quel que soit le théâtre sur lequel il exerce, tout ce qui peut l'intéresser dans la pratique de la chirurgie telle qu'elle doit être faite aujourd'hui, selon les règles de l'asepsie et de l'antisepsie. Ces règles, pour être strictes et bien définies, n'en sont pas moins susceptibles de varier dans leur exécution : tout en indiquant autant que possible la diversité des manières de faire, nous avons tenu à montrer celle que nous préférons pour sa simplicité et pour l'excellence des résultats qu'elle nous a donnés.

Nous avons fait dans ce livre une large part à l'asepsie ; nous sommes convaincu de plus en plus que là est l'idéal, mais il nous paraît impossible aussi que l'antisepsie perde jamais ses droits, au moins pour une grande catégorie de lésions et pour certaines désinfections.

De plus, comme elle est entourée de beaucoup moins de difficultés dans la pratique que l'asepsie, qu'elle n'en exige ni la minutie ni la diversité des appareils et des manœuvres de stérilisation, et que ses résultats sont excellents, elle exposera, dans la pratique, à moins d'incertitudes, à moins d'inconvénients, ceux qui n'auront pas l'outillage complet que réclame l'asepsie.

Nous avons eu le plaisir et l'honneur de visiter tout récemment le service du professeur sir Joseph Lister, et nous avons pu nous convaincre, grâce à l'accueil si courtois et si bienveillant de l'éminent chirurgien, de la bonté des résultats qu'il obtenait sous les pansements à l'oxycyanure de zinc et de mercure.

Si nous n'avons pas fait dans notre livre deux chapitres bien distincts sur la pratique de l'asepsie et de l'antisepsie, c'est que nous sommes de ceux qui croient que l'asepsie et l'antisepsie doivent être combinées pour le mieux des

blessés et des opérés, que l'une pourra emporter sur l'autre suivant la nature de la lésion, le milieu, la santé générale, etc., mais que toujours elles devront être associées autant qu'il se pourra.

Au-dessus de la notion d'asepsie et d'antisepsie doit s'en placer une autre : c'est celle d'une propreté stricte et minutieuse qui en facilite singulièrement la pratique. La propreté c'est le commencement de l'asepsie et c'est elle seule qui explique, à une époque où l'asepsie et l'antisepsie n'avaient pas vu le jour, les résultats obtenus par certains chirurgiens.

Cela dit, nous espérons que l'on ne nous fera pas un reproche d'avoir insisté sur tel ou tel point, de nous être répété au point de vue de telle ou telle manœuvre, de tel ou tel dispositif : nous avons cru bien faire en rappelant constamment l'attention sur des faits qui paraissent au premier abord de peu d'importance et qui au fond en ont une très grande. N'est-ce pas le secret du chirurgien aseptique ou antiseptique qui obtient de merveilleux résultats, que cette observation de chaque instant, qui devient à force d'habitude comme un second instinct? Une fois cette éducation faite, l'on trouve simple et facile une pratique qui tout d'abord nous semblait entourée de toutes sortes de difficultés.

C'est là l'opinion que nous voudrions faire partager à nos lecteurs, et si nous y arrivons notre ambition sera satisfaite.

Nous n'avons pas hésité à semer notre texte de nombreuses figures, tantôt pour la facile compréhension d'une description, tantôt pour la remplacer pour ainsi dire et faire saisir immédiatement ce que nous désirions expliquer brièvement.

Nous remercions en terminant nos éditeurs du soin qu'ils ont mis à l'impression et à la présentation de notre ouvrage.

ED. SCHWARTZ.

Paris, 24 juin 1893.

LA PRATIQUE
DE L'ASEPSIE ET DE L'ANTISEPSIE
EN CHIRURGIE

INTRODUCTION

I. — Des infections chirurgicales.

Notre immortel Pasteur nous a montré le premier le rôle des microorganismes dans les fermentations et les décompositions organiques.

Lister, pensant que les complications des plaies étaient dues à l'action de ferments figurés contenus dans l'atmosphère et venant les contaminer, établit son admirable pansement, et développa la méthode dite *antiseptique* qui reste tout entière après s'être débarrassée des erreurs et des superfluités de la première heure.

Mais plus nous allons, et plus il devient pour nous évident que le point de départ, la contamination par l'air des plaies accidentelles et chirurgicales, est faux dans la très grande généralité des cas.

Non, ce n'est pas par l'air, par les germes qu'il contient et dont un très grand nombre sont absolument inoffensifs, qu'une plaie s'infecte et devient l'origine des complications septiques les plus graves; non, ce n'est pas par l'air que sont amenés sur elle les microbes qui engendrent les septicémies, l'érysipèle, le tétanos,

la pourriture d'hôpital, etc.; c'est par le contact direct avec des objets contaminés eux-mêmes que se fait l'infection.

C'est là une constatation dont l'importance était énorme. Démontrer que c'était par les mains du chirurgien et de ses aides, par les instruments, par les objets de pansements que se produisait la contamination, c'était conseiller et prescrire la rigoureuse désinfection de ces facteurs multiples, et presque toujours les seuls coupables.

Du jour où la notion de l'infection par contact est entrée dans la chirurgie, la lumière s'est faite là où il n'y avait que préjugés et ténèbres, et cependant quelles luttes n'a-t-il pas fallu pour l'y faire pénétrer! C'est ici que nous devons citer avant tous les autres le nom du professeur Le Fort et son remarquable travail sur *les Maternités et la fièvre puerpérale*, publié en 1866.

Aujourd'hui il n'y a plus aucune résistance; il est reconnu que pour les plaies opératoires, c'est par le contact des mains, des instruments, des fils à suture ou à ligature, des éponges, des compresses ou des tampons, enfin des pièces de pansements, que se font les inoculations septiques qui s'opposent à la réunion par première intention, puis engendreront les accidents graves qui étaient autrefois la règle. Pour les plaies accidentelles, elles peuvent être infectées d'emblée par les corps vulnérants, par le contact des vêtements, etc., etc. L'infection par l'air est absolument secondaire, et le *spray* de Lister, qui était précisément destiné à tuer les germes contenus dans le milieu où se trouvait le blessé ou l'opéré, n'est plus usité que comme une pratique tout à fait accessoire, et ne sert plus, par la vapeur d'eau fournie par le pulvérisateur, qu'à abattre les poussières qui peuvent flotter dans la salle d'opérations.

De tous les facteurs d'infection, dans les cas de

plaies chirurgicales, il n'en est certes pas de plus important que les mains de l'opérateur. De là ce luxe de précautions que nous aurons à indiquer, toutes destinées à rendre relativement stériles les doigts et surtout les ongles et les espaces qu'ils délimitent.

Malgré le résultat incomplet au point de vue absolu, l'on peut dire qu'actuellement l'asepsie chirurgicale, sinon bactériologique, des mains est une des garanties les plus sérieuses contre l'explosion des accidents infectieux, le transport d'un blessé à un autre des complications graves des plaies.

A la lueur de cette notion, nous comprenons aujourd'hui l'effrayante contagion que nous observions autrefois, et une chose seule a le droit de nous étonner, c'est, si nous ne connaissions la valeur de la question de terrain, comment un certain nombre d'opérés ou de blessés parvenaient à y échapper.

L'infection par les instruments d'exploration ou d'opération, celle par les pièces de pansements, et surtout par l'antique charpië laissée à même dans des récipients de propreté douteuse, quand elle ne traînait pas sur la table à appareils, n'était pas moins importante.

Nous venons de faire allusion à la question du terrain ; c'est là, en effet, un point essentiel à mettre en évidence. Il ne suffit pas qu'un germe, un microorganisme soit ensemencé, pour qu'il prolifère et se cultive ; il faut encore que la nature du substratum qui le reçoit soit favorable à sa pullulation, qu'il y trouve les conditions nécessaires à son développement. Les milieux albuminoïdes, le contact de l'air lui sont généralement nécessaires. Toutefois le bacille du tétanos, le vibron septique de la gangrène gazeuse sont, comme on le sait, anaérobies ; presque tous n'aiment ni la lumière, ni la sécheresse.

Mais l'économie possède encore d'autres moyens de défense.

Outre que certains de nos microbes pathogènes se nuisent réciproquement par les toxines qu'ils sécrètent, les leucocytes, les cellules migratrices, les cellules même du tissu conjonctif leur livrent une lutte acharnée. Loin de nous l'idée de développer ici la théorie de la phagocytose si bien étudiée et exposée dans ces derniers temps par Metschnikoff, mais nous devons en parler, pour montrer comment les tissus résistent au développement des colonies microbiennes.

Otto Lanz et A. Flach (1) viennent de faire paraître dans les *Archives* de Langenbeck un excellent travail contenant un grand nombre de recherches sur la stérilité des plaies traitées aseptiquement et antiseptiquement, sur les pansements aseptiques et antiseptiques de la clinique chirurgicale de Kocher (de Berne).

De leurs consciencieuses études, il résulte que quoiqu'une plaie ne soit jamais absolument stérile, les microbes qui y séjournent ne donnent lieu à aucune suppuration, soit que la réaction des tissus détruise ceux qui sont nuisibles, soit que l'on ait affaire à des espèces innocentes ou qui ne donnent lieu à une infection que dans des conditions déterminées.

Malgré tout, beaucoup d'obscurité enveloppe encore bien des questions importantes; chaque jour amène sa part de lumière et tout fait espérer que les ténèbres se dissiperont de plus en plus à la lueur des études biologiques et des recherches bactériologiques modernes.

Nous connaissons aujourd'hui, en ne nous plaçant que sur le terrain de la chirurgie, les agents pathogènes qui engendrent les grandes complications des

(1) Dr Otto Lanz und Dr Arthur Flach, Assistenten der Chir. Klinik in Bern, *Untersuchungen über die Sterilität aseptisch und antiseptisch behandelter Wunden unter aseptischen und antiseptischen Verbänden* (Langenbeck's Archiv. für klinische Chirurgie, Band XLIV, Heft 4).

plaies : ceux de l'érysipèle, de la septicémie gangreneuse, de la septicémie aiguë, du tétanos, de la diphtérie des plaies, de la tuberculose chirurgicale, de l'actynomycose.

Le streptocoque de Fehleisen, le vibrion septique de Pasteur, les streptocoques et staphylocoques de la septicémie, le bacille de Nicolaïer, celui de Loeffler, le bacille de Koch, etc., ont été étudiés au point de vue expérimental et clinique.

Il en est de même pour ceux des suppurations banales, soit post-opératoires, soit accidentelles, et qui sont dues le plus souvent au staphylocoque doré (*staphylococcus pyogenes aureus*) et au streptocoque, souvent à l'association de plusieurs d'entre eux. Récemment le pneumocoque, puis le *bacterium coli commune* ont été rendus coupables d'un certain nombre de méfaits, le dernier surtout, du côté de l'intestin et du péritoine.

Si nous rapprochons ainsi les suppurations des grandes complications des plaies énoncées plus haut, c'est que nous devons être convaincus actuellement, au point de vue pratique, que toute suppuration dérive d'une infection.

Cette infection, et la suppuration qui en est le résultat, peut être produite par des microorganismes qui varient non seulement suivant les conditions étiologiques, mais encore suivant la région. C'est ainsi que, d'après Achard et Lannelongue (1), la plupart des suppurations consécutives à la scarlatine sont engendrés par le streptocoque; les furoncles ont pour cause ordinaire les staphylocoques, et en particulier le *pyogenes aureus*; les arthrites purulentes sont le plus souvent causées par les streptocoques; de même les abcès lymphangitiques, les adénophleg-

(1) Achard et Lannelongue, *Abcès de la marge de l'anus d'origine colibacillaire* (Bulletin médical, p. 75, 1893).

mons, notamment ceux des régions parotidienne et sous-maxillaires, sont fréquemment occasionnés par le streptocoque seul ou associé à d'autres microbes. Tandis que dans la région de l'oreille, les staphylocoques se trouvent presque toujours dans le pus des otites externes, au contraire les streptocoques et les pneumocoques se rencontrent dans celui de la caisse ou encore de l'apophyse mastoïde.

Il est naturel que les microorganismes dont l'habitat ordinaire se trouve dans une certaine région, l'infectent plus facilement dès qu'une porte d'entrée leur est ouverte.

Comme preuve à l'appui, nous trouvons encore les abcès de la marge de l'anus produits par le colibacille et le contenant à l'état de culture pure, ainsi que l'ont prouvé deux observations dues l'une à notre collègue Jalaguier, l'autre au professeur Lannelongue. Mais il est bon de savoir que dans les deux pour bien montrer l'action du terrain, il s'agissait d'enfants débilités, l'un par une fièvre typhoïde, l'autre par une rougeole et un érysipèle antérieurs.

Ces faits sont confirmés par les recherches que nous avons déjà citées de O. Lantz et A. Flach. Elles nous montrent que le staphylococcus pyogenes albus n'est pas nécessairement et constamment un agent pyogène comme l'aureus ou le streptocoque. Des plaies présentant des cultures de staphylocoques blancs au niveau de leur ligne de réunion ou de l'orifice d'un drain ne suppurent pas toujours; il leur faut des conditions spéciales telles qu'une prédisposition individuelle (affaiblissement des forces, anémie, états diathésiques), la formation d'un épanchement sanguin dans lequel ils puissent pulluler. Peut-être aussi leur nombre y est-il pour quelque chose. Mais le facteur essentiel, c'est la présence d'un corps étranger tel qu'un fil non résorbé ou non résorbable qui devient pour eux comme un abri tutélaire d'où va rayonner

l'infection. C'est par ce processus que se forment, après cette infection par transplantation comme la nomme Kocher, les abcès consécutifs à la présence de ligatures ou sutures perdues, sans que l'asepsie de ces ligatures ou sutures doive être mise en cause.

En résumé, au point de vue pratique, le chirurgien doit considérer toute suppuration comme infectieuse, quoiqu'il y ait des cas où la bactériologie ne soit pas arrivée à découvrir de microbes pathogènes, des cas où, comme l'on dit, le pus est stérile. Tant mieux lorsque ces faits se produiront, mais comme ils sont certainement la très grande exception, il ne faut pas compter avec eux, et se conduire tout comme si l'agent infectieux existait.

Le but de l'asepsie et de l'antisepsie est précisément d'éviter et de combattre l'infection produite, toutes les fois que cela est en notre pouvoir; de l'éviter quand il s'agit de plaies sur les tissus sains, de la combattre quand il s'agit de parties primitivement ou secondairement infectées.

II. — Définition de l'antisepsie et de l'asepsie.

On désigne sous le nom de *méthode antiseptique*, ou plus brièvement d'*antisepsie*, l'ensemble des procédés destinés à empêcher ou à combattre la contamination des plaies accidentelles ou chirurgicales, par les germes et microbes pathogènes. Elle consiste encore, une fois les accidents de la contamination produits, dans la lutte contre ces accidents et avant tout contre leur cause initiale, microbes ou toxines, sécrétées par eux.

Cette définition montre assez l'étendue des services que doit rendre au chirurgien l'antisepsie dans le trai-

tement des affections chirurgicales et des plaies accidentelles.

Elle nous montre aussi qu'il peut y avoir deux manières de faire bien distinctes.

L'une consistera à empêcher toute contamination, en détruisant tous les germes qui pourraient souiller, tout ce qui touche à une plaie opératoire faite extemporanément par le chirurgien (mains, instruments, ligatures, sutures, objets de pansements, champ opératoire). L'on s'efforcera par un ensemble de manipulations, de rendre *aseptique*, c'est-à-dire exempt de tout germe pathogène, tout ce qui pourra et devra se trouver en contact avec la plaie produite. Cet ensemble constituera la *méthode aseptique* ou encore plus brièvement l'*asepsie*, qui n'est qu'une manière de l'antiseptie, une *antiseptie prophylactique*, comme dit Vinay, dans son excellent traité de l'*Asepsie par la chaleur* (1). L'*antiseptie proprement dite* consistera non seulement à empêcher tout accès, mais encore, si cet accès avait eu lieu malgré les précautions prises, ou à défaut de ces précautions, à combattre immédiatement et à anéantir sur place, grâce aux *antiseptiques*, les microbes et germes d'infection.

Il ressort de là que si la méthode aseptique ou asepsie ne s'adresse presque toujours qu'à des plaies non infectées primitivement (plaies chirurgicales), l'antiseptie s'adresse au contraire à toutes, à celles qui sont indemnes, suspectes, ou infectées, primitivement ou secondairement. Cette dernière sera donc toujours d'un emploi beaucoup plus général que la première et conviendra de préférence à toutes les lésions accidentelles qui échappent à l'action immédiate du chirurgien.

Deux exemples vont mieux expliquer le fond de notre pensée.

(1) Vinay, *Manuel d'asepsie*. J.-B. Baillière et fils, Paris, 1890.

Supposons-nous en présence d'une tumeur du sein, bénigne, mais qu'il faut enlever. Le but à obtenir est la réunion par première intention.

Celle-ci peut être acquise grâce à la stérilisation de tout ce qui doit toucher et recouvrir la plaie une fois suturée, sans qu'il soit besoin d'employer, soit pendant l'opération, soit pour le pansement, des substances chimiques antiseptiques.

Voici maintenant un homme atteint d'une fracture compliquée de jambe. La plaie a été infectée par le contact des vêtements du blessé.

Pour la désinfecter et maintenir cette désinfection, nous serons obligés d'employer des substances chimiques dites antiseptiques qui détruisent les germes, empêchent leur développement et permettent l'évolution du processus réparateur sans qu'il éclate d'accidents.

Il est évident, d'après cela, que l'antiseptie proprement dite offre dans la grande généralité des cas beaucoup plus de garanties que l'asepsie. Bien appliquée, elle protège et défend à tout moment l'organisme contre toute infection qui peut l'atteindre.

Si l'asepsie est l'idéal vers lequel le chirurgien doit tendre pour toutes les plaies dont il est le maître, et toutes les fois que la région sur laquelle il intervient est indemne de toute inoculation septique, il n'en est pas moins vrai que l'antiseptie devra toujours être de mise pour toutes celles qui sont primitivement ou secondairement infectées ou suspectes.

Ces principes généraux ont parfaitement été exposés par un de nos maîtres les plus compétents, le professeur Terrier, dans un excellent travail lu au Congrès pour l'avancement des sciences à Limoges en 1890.

Comme Granville Bañtock à Londres, comme Léon Tripier le faisait à Lyon, comme V. Bergmann le fait à Berlin, le professeur Terrier tend actuellement à di-

minuer, autant que se faire se peut, l'emploi des antiseptiques généralement toxiques et à ne pratiquer que l'asepsie.

Par contre, notre collègue J. Championnière, l'ardent défenseur de Lister et de la méthode antiseptique, est dans tous les cas pour l'antisepsie, qu'il considère comme la sauvegarde la plus sûre contre les infections chirurgicales et leurs dangers.

Les choses ainsi mises au point, notre avis est qu'il y a place, et c'est ce que font la plupart d'entre nous, pour une pratique mixte. L'asepsie et l'antisepsie doivent être combinées, utilisées tour à tour, suivant les indications spéciales du cas qui se présentera à notre intervention.

On ne doit pas être partisan de l'asepsie ou de l'antisepsie, mais bien savoir se servir tantôt des antiseptiques chimiques, qui malgré tout ne seront pas de sitôt détrônés, quand il s'agira de la stérilisation des mains et du champ opératoire, tantôt des agents physiques pouvant amener la destruction des germes ou de leurs produits de sécrétion; nous voulons parler de la chaleur sèche ou humide.

Pour nous, nous sommes convaincu qu'en laissant de côté les exagérations primitives de l'antisepsie, qu'en supprimant l'usage désordonné des liquides antiseptiques et pour la plupart du temps toxiques, la chirurgie a tout avantage à ne pas les abandonner et à combiner leur action avec celle des agents physiques, pour arriver dans tous les cas à un même but, la suppression des suppurations, lorsque le cas s'y prêtera, ou du moins de leurs complications, quand le pus se sera produit malgré tout, par suite d'une infection primitive ou secondaire.

Il nous paraît certain que c'est de cette façon que le chirurgien, dans la pratique, atteindra les meilleurs résultats et verra disparaître de plus en plus avec les suppurations graves ces terribles accidents des

plaies qui faisaient la terreur de nos prédécesseurs et paralysaient leurs efforts.

III. — Plan général.

La méthode antiseptique emploie pour la désinfection exclusivement des agents chimiques. Grâce à ceux-ci, elle cherche à détruire, partout où ils peuvent se présenter, les microbes pathogènes, et à obtenir de la sorte la marche vers la guérison, sans suppuration quand cela est possible.

La méthode dite aseptique est obligée d'utiliser les antiseptiques chimiques pour la stérilisation, la désinfection de tout ce qui n'est pas susceptible d'être soumis aux agents physiques, parmi lesquels la chaleur sèche ou humide joue le rôle le plus considérable. Par contre elle cherche à éviter autant que possible l'usage des antiseptiques chimiques, qu'elle accuse d'irriter les plaies, les lignes de réunion, de causer des accidents, parce qu'en même temps que germicides, presque tous sont plus ou moins toxiques.

Dans un premier chapitre, nous étudierons les *agents chimiques de l'antisepsie* et les accidents qui peuvent résulter de leur abus; dans un second les *agents de l'asepsie*. Dans un troisième nous montrerons comment l'antisepsie et l'asepsie réalisent la *désinfection*, la *stérilisation*. Ces trois chapitres constitueront la PREMIÈRE PARTIE de l'ouvrage.

La SECONDE PARTIE présentera l'exposé de la marche des *opérations dites aseptiques*, et celle des *opérations dites antiseptiques*.

Une TROISIÈME PARTIE sera consacrée aux indications et à la technique des pansements, et ici encore nous trouverons la division en *pansement aseptique* et *pansement antiseptique*. A cette occasion nous étudierons le traitement antiseptique des grandes com-

plications chirurgicales des plaies et en particulier des complications dites septiques.

Enfin, dans une DERNIÈRE PARTIE nous montrerons comment l'asepsie et l'antisepsie doivent être appliquées suivant les milieux (hôpital, ville, campagne), suivant l'état de santé du blessé ou de l'opéré, suivant son âge, en temps de paix ou sur le champ de bataille,

PREMIÈRE PARTIE

ASEPSIE ET ANTISEPSIE EN GÉNÉRAL

CHAPITRE PREMIER

DE L'ANTISEPSIE ET DE SES AGENTS

La méthode antiseptique utilise comme agents de désinfection et de protection contre l'infection, des substances dites antiseptiques.

Ces substances antiseptiques doivent jouir de la propriété, à un état de concentration plus ou moins intense, de tuer les microorganismes avec lesquels elles entrent en contact intime.

Mais nous savons que les microbes pathogènes sont en grand nombre et leur étude approfondie nous a appris leurs mœurs, leurs transformations, leur état sporulé sous lequel leur vulnérabilité est beaucoup moins grande. Tel antiseptique qui tue tel microbe; tuera-t-il aussi son voisin tout aussi nocif que lui? Détruira-t-il les spores, les formes intermédiaires?

Autrement dit, y a-t-il des antiseptiques adaptés plutôt à la destruction de telle famille microbienne qu'à celle de telle autre?

Cette question, qui surgit dès qu'on approfondit tant soit peu le domaine de l'antisepsie, n'est rien moins que résolue et c'est à peine si nous possédons à ce sujet quelques documents sérieux.

Il paraît ressortir des recherches bactériologiques et cliniques que, par exemple, le streptocoque des septicémies, de l'érysipèle, est surtout influencé par le bichlorure de mercure, tandis que le vibrion septique de Pasteur a comme antiseptique électif l'acide phénique, la bactérie septique de l'urine, le nitrate d'argent.

Ce sont là des faits bons à retenir, des études qui méritent d'être poursuivies; ni les uns ni les autres ne sont assez bien établis pour que l'électivité microbienne d'un antiseptique entre pratiquement en ligne de compte; surtout si l'on se rappelle que le plus souvent, c'est à des associations plutôt qu'à des unités qu'est due l'infection à éviter ou à combattre.

Quoi qu'il en soit, la faculté microbicide est la propriété fondamentale de tout antiseptique chimique, mais elle n'est pas la seule que doit posséder un agent à utiliser dans la pratique chirurgicale où interviennent un blessé, un opéré, un chirurgien et ses aides.

L'antiseptique en même temps qu'il agit sur les microorganismes, agit aussi sur les tissus vivants, qu'il irrite plus ou moins, qu'il détruit même quand il est très concentré; il agit sur les mains qui sont en contact plus ou moins prolongé avec lui; absorbé par les plaies, il peut pénétrer dans le torrent circulatoire et, s'il est toxique, donner lieu à des accidents plus ou moins graves.

De tout cela résulte que l'antiseptique chirurgical type serait celui qui, soluble dans les véhicules ordinaires dont nous disposons (l'eau en particulier), ne serait ni irritant, ni toxique, tout en ayant un pouvoir germicide très intense.

Nous pouvons certifier que cet oiseau bleu est encore à trouver, et c'est ce qui nous explique les débordements de produits à noms plus ou moins bizarres, terminés en *ine* ou en *ol* et dont l'énumération rem-

plirait à elle seule plusieurs pages de ce livre.

Aussi bien ne fatiguerons-nous pas le lecteur de cette nomenclature fastidieuse et inutile, convaincu que nous sommes, qu'actuellement encore, comme devant, les antiseptiques les meilleurs sont ceux connus depuis longtemps et que les nouveaux venus n'ont encore pu détrôner (1).

Il y a à cela plusieurs raisons.

La première, est que leur efficacité est cliniquement incontestable.

La seconde réside dans ce fait que leur usage, bien pondéré, débarrassé des exagérations, de la profusion avec laquelle on les prodiguait au début, a beaucoup atténué, si ce n'est dissipé les dangers auxquels ils exposaient. Grâce à une pratique devenue de plus en plus expérimentée, le chirurgien s'est rendu compte des éléments complexes du problème de l'antisepsie ; il connaît les points faibles et vulnérables, sait les doses qu'une sage prudence conseille de ne pas dépasser, suivant les différentes conditions qui se présentent, et par cela même peut éviter les désastres observés à la première heure.

La troisième raison enfin, tient à ce que les cadets de la série si longue déjà des antiseptiques chimiques ne tiennent en général pas les promesses énoncées par leurs défenseurs.

Du moment que le chirurgien prescrit un antiseptique puissant, efficace, qu'il sait manier, qui ne lui donne que des satisfactions à tous égards, pourquoi donc en changer et recommencer sans cesse un nouvel apprentissage, souvent aux dépens de la sécurité de nos blessés et opérés ?

C'est ce qui fait que l'acide phénique, le sublimé, l'iodoforme ne seront pas abandonnés de sitôt et que

(1) Bocquillon-Limousin, *Formulaire de l'antisepsie et de la désinfection*. Paris, 1893.

le chirurgien les maniera longtemps encore malgré les quelques inconvénients qu'ils peuvent présenter.

Il les maniera sans dangers, s'il en fait un emploi judicieux, se rappelant que dans l'antisepsie l'antiseptique n'est pas tout et qu'il y a un facteur bien plus important, c'est l'ensemble des règles qu'elle impose à son adepte.

Dans la pratique courante nous nous servons constamment :

De l'acide phénique ;

Du sublimé ou bichlorure de mercure ;

De l'iodoforme ;

Du salol ;

De l'acide borique ;

Du chlorure de zinc ;

Du naphthol ;

Du permanganate de potasse.

Les trois premiers constituent la catégorie la plus importante, les autres ne viennent que loin derrière eux.

Toutefois nous devons encore citer un certain nombre d'antiseptiques plus ou moins récents, en faisant grâce au lecteur de la nomenclature de tout ce qui a été inventé et préconisé à ce sujet. Chaque jour en voit éclore de nouveaux ; on les vante, on les essaye et l'on reconnaît bientôt qu'il faut toujours en revenir à la triade déjà signalée ou à quelques autres déjà connus.

Quoi qu'il en soit, nous ne voudrions pas ne pas consacrer quelques lignes au biiodure de mercure, à l'iodol, au sous-nitrate de bismuth, à l'acide salicylique, au chloral et au chloroforme, au nitrate d'argent, au zincocyanure de mercure, à la créoline, au lysol, à la microcidine, à l'acétate d'alumine, à l'alcool, enfin aux antiseptiques complexes, c'est-à-dire formés par l'association judicieuse de plusieurs d'entre eux.

Acide phénique. — C'est en 1860 que l'acide phénique a été proposé par Lemaire dans le traitement des plaies. Il fut ensuite recommandé par Déclat, adopté par Maisonneuve, Demarquay, A. Richard, etc. Son emploi, qui n'avait été que restreint, ne devint pour ainsi dire général qu'après les publications de Lister et chez nous de J.-L. Champonnière, Aubert, Poinsoy, Panas, etc. Quoiqu'il soit bien moins employé depuis que le bichlorure d'hydrargyre est devenu d'un usage presque constant, il n'en reste pas moins très répandu comme antiseptique chimique. Ce sont surtout ses solutions aqueuses que l'on emploie.

La solution forte, ou à 50 pour 1000, ou encore au 1/20, se formule de la façon suivante :

Acide phénique.....	50 grammes.
Alcool.....	150 —
Eau distillée.....	q. s. p. 1 litre.

On peut remplacer l'alcool par de la glycérine.

L'alcool ou la glycérine sont destinés à tenir plus complètement en dissolution le phénol.

Il est bon de savoir que la qualité de l'acide phénique n'est pas indifférente à formuler.

Il vaut mieux se servir pour faire les dissolutions de l'acide phénique dit *neigeux* que d'acide cristallisé. L'acide neigeux se dissout plus facilement et l'on ne risque pas de voir flotter au sein de la solution, surtout vers le fond, des parties incomplètement dissoutes, sous forme de globules dont l'action est très caustique.

La solution dite faible ou au 1/40, ou encore à 25 p. 1000, se formule ainsi :

Acide phénique.....	25 grammes.
Alcool.....	75 —
Eau distillée.....	q. s. p. 1 litre.

L'on peut sans inconvénient retrancher l'alcool ou la glycérine, on ne conservera cette dernière que pour ménager les mains et l'épiderme de l'opéré et de l'opérateur. L'acide phénique étant très soluble dans l'alcool et dans la glycérine, on peut se servir de solutions concentrées au 1/3, au 1/10, dont on ajoute ensuite une quantité déterminée à de l'eau stérilisée de façon à faire un litre contenant 50 grammes, 25 grammes ou moins de la solution, suivant le degré que l'on veut obtenir.

L'huile phéniquée (dissolution d'acide phénique dans l'huile d'olive au 1/10 ou au 1/20) est une préparation dont on se sert encore assez souvent.

La vaseline phéniquée au 1/40 doit encore être citée.

L'acide phénique sert encore à imprégner de la gaze, de l'ouate, de l'étope, de la ramie, de la tourbe, etc.

La gaze phéniquée ou gaze de Lister se fabrique avec la tarlatane ordinaire écrue ou blanchie et préalablement stérilisée. Elle est imprégnée d'un mélange, fait à chaud, de résine et de paraffine destinées à fixer l'acide phénique en dissolution. Les proportions de ce mélange sont les suivantes :

Acide phénique.....	1	gramme.
Résine commune.....	5	—
Paraffine.....	7	—

L'imprégnation se fait à chaud, à l'étuve ou par la presse. Une fois préparée elle se présente sous deux aspects différents. L'une est jaune, résistante, quoique souple; l'autre est blanche, plus molle, plus facile à chiffonner; elle paraît moins irritante pour les téguments que la première. Elles sont conservées après avoir été pliées dans des enveloppes imperméables ou des boîtes bien fermées d'où on ne les tire que pour les pansements.

L'ouate phéniquée se prépare ainsi que l'étope, la charpie, en faisant agir sur de l'ouate hydrophile des solutions phéniquées fortes. Comme la gaze, l'ouate est conservée en paquets recouverts d'une enveloppe imperméable.

L'acide phénique n'est un germicide que s'il est employé en solution forte et encore faut-il un contact assez prolongé des parties à désinfecter.

De plus c'est un caustique et un toxique énergique, d'où des accidents locaux et généraux qu'on peut observer. Ces accidents ont été bien étudiés par Brun (1).

Les propriétés caustiques des solutions phéniquées sont directement en rapport avec leur degré de concentration et donnent lieu aux accidents locaux mis en lumière par Lister lui-même, accidents qui dépendent encore et de la susceptibilité et de la finesse des téguments, et de l'état diathésique des individus.

La peau peut devenir le siège d'érythèmes, les uns simples, les autres fébriles, se montrant de préférence chez les femmes au niveau de la région mammaire, du cou, des plis de flexion des articulations des membres, des organes génitaux, etc.

L'érythème phénique simple consiste généralement en une plaque rouge, non saillante, avec sensation de chaleur, cuisson et démangeaison ayant quelquefois toute l'étendue du pansement phéniqué, d'autres fois plus limitée. Elle disparaît généralement dès que le pansement a été supprimé et se termine par une desquamation épidermique très superficielle terminée au bout de cinq à six jours.

L'érythème phéniqué fébrile se présente avec des caractères tout différents, pouvant donner lieu à des erreurs de diagnostic et de pronostic.

(1) F. Brun, *Des accidents imputables aux antiseptiques*. Thèse d'agrégation. Paris, 1886.

Les opérés sont pris de malaise, d'anorexie, avec élévation de température de 1° à $1^{\circ} \frac{1}{2}$; souvent avec un érythème localisé et en plaque, mais aussi avec une éruption qui peut envahir tout un membre, voire même une grande partie du corps. Sur l'érythème apparaît souvent une éruption vésiculeuse plus ou moins abondante, quelquefois bulleuse, voire même phlycténoïde. Si la cause est supprimée, tout se termine en trois ou quatre jours comme phénomènes généraux. S'il y a eu des vésicules, elles se desquament après dessiccation. Quelquefois néanmoins elles suppurent et se recouvrent de croûtes qui ne disparaissent que très lentement.

A côté des érythèmes, signalons de vraies poussées eczémateuses, qui reparaissent dès la moindre application de l'antiseptique.

Ces accidents locaux sont généralement combattus, dès que le pansement a été supprimé, par des applications de vaseline boriquée ou salicylée, et ne laissent aucune suite.

L'application de solutions concentrées mal faites ou avec du phénol impur peut donner lieu à de la gangrène des téguments. Il nous est arrivé deux fois déjà d'avoir à amputer les doigts que des blessés avaient trempés pendant un certain temps dans une solution phéniquée, dont nous n'avons pu nous procurer le titre qui devait certes dépasser celui des solutions usitées en général. Ces lésions doivent être mises sur le compte d'un usage maladroit, mais non chirurgical.

L'acide phénique étant toxique, peut produire, par son absorption, des accidents généraux, très étudiés d'abord par Langenbeck, puis par Sonnenbourg et Küster. Le premier signe qui éveille l'attention ou doit l'éveiller, c'est la coloration vert olive foncé des urines; celles-ci ne prennent cette teinte caractéristique que trois ou quatre heures après leur émission; elles peuvent aller jusqu'au brun noirâtre; elles devien-

nent d'autant plus rares qu'elles sont plus foncées en couleur.

Il faut cesser tout pansement phéniqué chez tout malade qui présente en même temps qu'une diminution la coloration noirâtre des urines. Car on est sous le coup d'une intoxication phéniquée. Celle-ci peut être aiguë ou chronique, légère ou intense.

Les cas légers passent souvent inaperçus; les malades se plaignent de lourdeur de tête, de troubles gastriques, ont des nausées, parfois même des vomissements. Ces troubles disparaissent dès que l'action de l'acide phénique a été supprimée; on les observe assez fréquemment quand on fait des pulvérisations phéniquées sur de larges surfaces; on les observait quelquefois sur soi-même, quand on se servait du spray.

Les cas d'intoxication aiguë grave se traduisent par du collapsus, des troubles cérébraux inquiétants; la peau est froide et recouverte d'une sueur visqueuse, les extrémités sont froides; la sensibilité est éteinte.

Le coma peut être précédé d'une courte période d'agitation chez les enfants et interrompu quelquefois par des convulsions.

A ces signes s'ajoutent des vomissements bilieux ou porracés, de la petitesse du pouls, de l'hypothermie avec respiration courte et saccadée.

Quel que doive être son mode de terminaison, l'intoxication phéniquée grave évolue toujours très rapidement et dure quelques heures, plus souvent quelques jours, après des alternatives, et quoique l'acide phénique ait été supprimé dès l'apparition des premiers accidents. Chez d'autres opérés, c'est à la suite du renouvellement du pansement que le collapsus, momentanément disparu, a reparu pour occasionner la mort en quelques heures.

Quand la guérison survient, c'est aussi après des périodes de mieux et de rechutes qu'elle s'établit, puis

le retour à la santé se fait lentement et graduellement au bout de huit ou dix jours.

L'enseignement à tirer des faits que nous venons de signaler est le suivant : veiller avec grand soin à l'état des urines chez les individus soumis à des pansements phéniqués ; éviter autant que possible l'usage de grandes quantités de l'antiseptique et surtout de solutions fortement concentrées.

Au cours des grandes opérations, surtout lorsqu'elles portent sur des articulations, des séreuses, des muqueuses absorbant facilement, éviter les lavages.

Si des irrigations sont indispensables, bien veiller à ce que tout le liquide injecté ressorte, et cela facilement, des plaies cavitaires ou des cavités où il est poussé.

Proscrire chez l'enfant jusque vers six, sept ans tout pansement phéniqué, le jeune âge étant spécialement susceptible au phénol. Le Dentu n'a-t-il pas vu le cas d'un enfant de un à deux ans qui rendit des urines noires à la suite de l'emploi d'un drain qui avait été conservé dans la solution phéniquée forte? Guyon, Lucas Championnière ont cité des cas d'intoxication grave chez des enfants pansés avec des solutions phéniquées faibles.

Brun a décrit une seconde forme d'intoxication phéniquée, chronique. Elle se caractériserait plutôt par des phénomènes d'intolérance que par des accidents d'intoxication proprement dite, et chaque nouveau pansement est le signal d'une aggravation dans l'état du malade.

Chez les enfants, on constate quelquefois, au début des accidents cérébraux, agitation, délire léger, somnolence qui pourraient en imposer pour une méningite commençante; chez les adultes, il y aurait fréquemment un état gastrique marqué par du malaise, de la céphalalgie, un état nauséux, voire même des vomissements rebelles à toute médication. Il y a toujours

de l'élévation de température pouvant aller de 38° à 39°,5. Dans certains faits on a noté après chaque pansement nouveau, un accès fébrile. Tout disparaît dès que l'acide phénique est supprimé.

Cestag, en 1884, a signalé au congrès de Blois un accident spécial, la rétention d'urine par paralysie vésicale, qu'il n'hésite pas à mettre sur le compte de l'intoxication phéniquée. Un fait de Segond, rapporté par Brun, semble militer en faveur de cette interprétation,

Nous n'insisterons pas davantage, renvoyant le lecteur désireux de connaître à fond la question à l'excellent travail de Brun, où il trouvera tous les documents nécessaires pour ce qui regarde les intoxications par les antiseptiques usuels.

Quel traitement diriger contre les diverses formes de l'intoxication phéniquée ?

1° Suppression, bien entendu, de toute trace d'acide phénique dans les pansements ;

2° Combattre par les moyens ordinaires les accidents de collapsus (injections d'éther, de caféine au-dessous de la peau). Boissons toniques et stimulantes.

Combattre l'hypothermie par le réchauffement artificiel, les frictions qui feront en même temps fonctionner la peau.

Sonnenbourg a préconisé comme antidote de l'acide phénique le sulfate de soude.

Quoique l'expérimentation ne soit pas absolument concluante, Brun est d'avis qu'elle plaide en faveur de l'administration du sulfate de soude dès le début des accidents.

Sublimé. — Le sublimé est actuellement un des antiseptiques les plus employés, et l'on peut dire qu'il a pris en grande partie la place de l'acide phénique.

C'est qu'il est un antiseptique très puissant ; malheureusement il est aussi un toxique très énergique. Toujours est-il que, manié avec prudence, c'est un des

meilleurs, sinon le meilleur des antiseptiques que nous possédions.

On l'emploie en solution; il sert à imprégner des matériaux de pansements; il sert encore à la préparation des fils à suture, à ligature, etc., etc.

La solution ordinairement employée est la liqueur de van Swieten, ainsi composée :

Bichlorure de mercure.....	1	gramme.
Alcool.....	100	—
Eau distillée.....	900	—

Cette solution est relativement coûteuse à cause de l'alcool qu'elle contient et qu'on peut réduire à 40 grammes pour un litre, cette dernière quantité étant largement suffisante pour maintenir le sublimé en dissolution.

On peut le maintenir en dissolution tout aussi bien en substituant à l'alcool 1 gramme de chlorure de sodium ou de chlorhydrate d'ammoniaque, ainsi que l'indique Barette (1) dans son *Traité d'antiseptie chirurgicale*. Quoi qu'il en soit, la liqueur de van Swieten est surtout employée, soit pure, soit mélangée à une, deux, trois, quatre parties d'eau filtrée et bouillie pour constituer des solutions aux titres de 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/5000.

Ces dernières sont largement suffisantes pour les lavages, les irrigations dans la pratique gynécologique.

Il est d'usage dans nos services de chirurgie de colorer légèrement en bleu la solution de sublimé à 1/1000, avec une très petite quantité de bleu de Prusse, afin de la reconnaître facilement.

En Allemagne on emploie beaucoup pour préparer extemporanément une solution de sublimé titrée des pastilles faites à l'avance et composées de parties égales de chlorure de sodium et de bichlorure d'hy-

(1) Barette, *Traité d'antiseptie chirurgicale*. Paris, 1890.

drargyre (1 gramme de chaque). Il suffit d'en faire fondre une dans un litre d'eau distillée ou plutôt bouillie pour avoir une solution au 1/1000.

Leur usage n'a pas prévalu chez nous.

Plus récemment Balme a fabriqué un papier buvard spécial, imprégné de 0,50 centigrammes de sublimé par petite feuille, portant en lettres de couleur bleue la dose contenue et permettant, comme avec une pastille, de faire très rapidement une solution titrée et colorée. Ces feuilles, préparées par Vigier, nous ont paru donner de bons résultats, sans qu'il nous soit possible de dire comment elles se comporteront avec le temps.

Quand l'on doit se servir pendant un certain temps de solutions de sublimé à préparer extemporanément, nous formulons en général une solution alcoolique concentrée de telle sorte qu'une cuillerée à soupe du liquide contienne 0^{sr},25 de sublimé. On en met une, deux ou quatre dans un litre, suivant qu'on veut obtenir les solutions au 1/4000, 1/2000, 1/1000.

On a accusé les solutions de sublimé de s'altérer rapidement au contact des substances organiques et de former avec elles des albuminates insolubles. Pour éviter cet inconvénient, Laplace (1) a conseillé d'associer à la solution un acide comme l'acide tartrique, qui empêche la formation des albuminates, et il a proposé la formule suivante :

Bichlorure d'hydrargyre.....	1	gramme.
Acide tartrique.....	5	—
Eau distillée.....	1000	—

Toutefois, si les solutions de sublimé sont bonnes et efficaces, comme nous le verrons, pour le lavage du champ opératoire, celui des mains de l'opérateur et des aides, pour la préparation et la conserva-

(1) Laplace, Säure sublimat Lösung als desinficirendes Mittel und ihre Verwendung in Verbandstoffen, *Deutsche medicinische Wochenschrift*, 1887, n° 40, p. 866.

tion de tampons et bourdonnets, etc., etc., elles ont le grand inconvénient d'attaquer les métaux et d'altérer les instruments même nikelés qui sont un certain temps en contact avec elles. Il est impossible de ne les manier que dans des récipients et bassins en porcelaine, en verre, en faïence, en gutta-percha. Il est un métal cependant qu'elles n'attaqueraient pas, c'est celui de Bourbouze. Nous aurons à y revenir à propos de la construction des instruments.

On a imprégné de sublimé de la gaze, de l'ouate, de la tourbe, de la sciure de bois, du sable, du verre pilé, etc.

L'industrie nous livre tout préparés la plupart de ces matériaux de pansements auxquels on a fait le reproche de perdre assez facilement leur pouvoir antiseptique, à cause de la décomposition lente que subit le sublimé au contact des substances organiques.

Pour notre part, nous ne les employons pas, et ne faisons guère usage que des solutions.

Quand on manie les solutions et qu'on les emploie pour les lavages, irrigations et pansements des plaies, d'une façon habituelle et à un degré de concentration élevé, on peut observer un certain nombre d'accidents locaux et généraux résultant de l'usage prolongé de l'antiseptique.

La peau et les muqueuses exposées longtemps au contact de la solution au 1/1000, subissent une sorte d'irritation qui se traduit par de l'épaississement de la couche épidermique qui se dessèche, se racornit et enfin se desquame. Dès que le sublimé a été supprimé, la peau et la muqueuse reprennent leur aspect et leur souplesse normale. Plus rarement se produisent des érythèmes plus ou moins étendus qui s'atténuent rapidement et ne laissent après eux que de la desquamation.

Tout à fait exceptionnellement, ainsi que l'a fait observer Max Schede, on voit se produire une érup-

tion eczémateuse accompagnée le plus souvent de démangeaisons très violentes ; les vésicules se dessèchent, puis déchirées et grattées par les malades, se recouvrent de croûtes foliacées qui tombent à leur tour, tandis que la cicatrice se fait par dessous. Enfin, on a observé quelquefois de véritables exanthèmes généralisés avec fièvre, rappelant la scarlatine et pouvant donner le change ; nous avons nous-même assisté à une éruption de cette nature qui n'a pas été sans nous intriguer au point de vue du diagnostic précis.

En somme, ces accidents locaux sont rares et ne sont signalés que chez des individus à téguments sensibles, dans des régions à peau délicate, en employant des solutions fortes ou en prolongeant longtemps l'usage de solutions plus faibles.

Plus fréquents, malheureusement, sont les accidents généraux imputables au sublimé : c'est leur gravité dans certains cas qui a jeté dans ces dernières années un certain discrédit sur cet antiseptique si puissant.

L'intoxication par le sublimé peut se manifester par des phénomènes de peu de gravité ou des accidents graves. On a rangé dans les formes légères ces cas où les opérés sont pris de stomatite et chez lesquels tout disparaît, une fois le toxique supprimé, par un traitement approprié. La diarrhée glaireuse est un signe autrement important et grave. Dès que chez un opéré pansé ou lavé avec une solution de sublimé surviendra cette diarrhée toute spéciale qui précède généralement tout autre symptôme, qui est douloureuse et glaireuse, il faudra suspendre immédiatement l'usage de l'antiseptique, si l'on ne veut pas s'exposer à voir éclater rapidement des accidents plus sérieux. Un des caractères de cette diarrhée toxique, c'est d'être très tenace ; malgré la suppression de l'antiseptique, elle résiste habituellement à tous les

moyens employés pour la combattre; elle ne cède, comme l'a montré Brun, que plusieurs jours après qu'on a cessé de s'en servir. Si l'absorption du poison continue, rien ne peut en général s'en rendre maître.

Au début, selles aqueuses, puis glaireuses, verdâtres, souvent infectes; au bout d'un jour ou deux, on y trouve des stries de sang; elles s'accompagnent de coliques, de brûlures rectales, de ténésme. Dans les cas tout à fait graves, la diarrhée peut devenir colliquative, les malades succombent dans l'adynamie et le collapsus, à cette entérite généralement localisée au gros intestin avec inflammation et nécrose de la muqueuse surtout au niveau des côlons.

La diarrhée peut être accompagnée de vomissements, de hoquet, qui présentent une certaine importance par la difficulté de l'alimentation; elle est, quand elle dure quelque temps, généralement suivie par la stomatite qui éclate après elle. La stomatite peut revêtir toutes les formes depuis les plus légères jusqu'aux plus graves avec gangrène étendue de la muqueuse de la bouche.

Alors qu'il n'y a pas de stomatite, il n'en existe pas moins le plus souvent une sécheresse de la bouche et de la gorge qui provoque une soif ardente chez l'opéré.

A côté des phénomènes qui se passent du côté du tube digestif, se placent ceux tout aussi graves qui se passent du côté des reins et qui tiennent à une véritable néphrite toxique. Celle-ci donne lieu à l'émission d'urine albumineuse contenant des cylindres hyalins et granuleux. Dans quelques cas on a noté de l'anurie se terminant rapidement par la mort et on a constaté à l'autopsie une dégénérescence graisseuse aiguë des reins. Presque toujours alors la température est normale ou au-dessous de la normale. La marche des accidents est variable. Dans les cas

heureux, il ne s'agit que d'une stomatite, d'une diarrhée qui ne persistent que pendant deux ou trois jours; d'autres fois, les phénomènes d'intoxication ne disparaissent que lentement au bout de quinze jours, trois semaines; tantôt enfin, la mort survient plus ou moins rapidement soit par diarrhée colliquative (forme gastro-intestinale), soit par urémie (forme rénale ou néphrétique). C'est généralement en obstétrique et en gynécologie que l'on a eu le plus fréquemment l'occasion d'observer ces graves complications. Pour notre part, jamais nous n'avons eu d'accidents sérieux avec le sublimé, dont nous nous servons constamment, mais avec prudence, et nous pensons avec la plupart des auteurs que l'intoxication par l'usage externe de cet antiseptique, bien qu'indéniable, n'a souvent joué qu'un rôle secondaire dans la production d'une terminaison mortelle. On n'a pour s'en convaincre qu'à lire les observations publiées. Dans quelques cas où la forme rénale a été observée, elle n'est devenue fatale qu'en raison de lésions rénales précédentes.

Pour éviter tout accident, nous conseillons de ne jamais se servir pour les lavages, que nous proscrivons d'ailleurs en général, et les irrigations des plaies cavitaires ou des grandes plaies que de solutions faibles à 1/4000 au plus; de faire en sorte que toujours les liquides s'écoulent au fur et à mesure de leur pénétration. Il faudra cesser l'emploi de l'antiseptique au moindre signe suspect (diarrhée, salivation). Toutes les fois que l'on aura lieu de soupçonner l'intégrité du filtre rénal et à plus forte raison quand son altération sera démontrée, l'on devra s'abstenir formellement de l'usage du bichlorure de mercure comme pansement. Si l'intoxication est déclarée, on devra faire tous ses efforts pour favoriser l'élimination du poison par les reins, l'intestin, la peau. Les phénomènes généraux seront combattus par les médications

habituelles. La diarrhée, constituant une des portes de sortie du mercure, ne devra être arrêtée que si elle tend à prendre la forme colliquative.

A propos du sublimé, nous ne ferons que citer le séro-sublimé et le sel Alembroth auxquels Lister a eu recours pendant quelque temps comme agents antiseptiques. Il les a abandonnés pour le zincocyanure de mercure.

Iodoforme. — L'iodoforme est peut-être de tous les antiseptiques pulvérulents celui qui est le plus répandu dans la pratique journalière de la chirurgie.

Découvert par Serullaz (de Metz), en 1822, il fut d'abord étudié au point de vue thérapeutique par Bouchardat, employé pour les pansements par Rigghini dès 1853. Eastlake et Greenhalgh en 1866, s'en servirent à cause de ses propriétés analgésiques contre le cancer utérin ; leur exemple fut suivi par Demarquay qui le conseillait dès 1867, trouvant, disait-il, que l'iodoforme est un agent précieux, à la fois anesthésique local, modificateur des sécrétions et désinfectant.

Presque en même temps l'iodoforme commençait à jouer un rôle important dans la thérapeutique des lésions vénériennes ; il était employé contre les plaies atones, ulcéreuses, à cicatrisation difficile, par Lailler et Besnier, par Féréol dans les cas de chancres mous, de syphilides ulcéreuses. Toutefois, ce n'est que de 1880 que date son entrée dans la thérapeutique chirurgicale active. C'est à ce moment que Mosetig-Moorhof publia ses importants travaux sur la question et proclama sa supériorité sur tous les agents antiseptiques connus jusqu'alors. Son usage fut vulgarisé à l'étranger par Mikulicz, Merkel, Billroth, Güssenbauer, Kœnig, chez nous par Marc Sée, Trélat, Terrillon, Berger, etc.

L'abus vraiment immodéré qu'on en fit en Allema-

gne amena rapidement la production d'accidents graves, d'autant plus qu'il n'était employé qu'en poudre et à des doses souvent excessives.

Depuis que la gaze iodoformée a partout et presque toujours remplacé la poudre porphyrisée pour le pansement des plaies, l'orage s'est dissipé et l'on peut dire qu'aujourd'hui tout le monde est d'accord pour proclamer l'excellence des résultats obtenus par les pansements iodoformés.

Ceux-ci seraient encore davantage employés, n'était l'odeur si pénétrante de la substance. A ce propos nous allons indiquer sommairement les principaux procédés de désodorisation.

Le plus usité pour un certain temps a consisté à ajouter à l'iodoforme de petites quantités d'essences volatiles, telles que celles de fenouil, d'amandes amères, de menthe, de bergamote. En poudre on l'a mélangé au tannin et au camphre, à la poudre de fève tonka. Offler a recommandé l'adjonction d'un tiers en poids de café torréfié et de quelques gouttes d'éther, tandis que Parck emploie l'huile d'eucalyptus, Lucas Championnière la poudre de benjoin, et Bouchardat la coumarine. Disons-le franchement, ces procédés de désodorisation sont inefficaces, et pour notre compte nous y avons renoncé dans presque tous les cas. La poudre de benjoin et l'essence de bergamote nous ont paru donner les moins mauvais résultats, et c'est à ces agents que nous nous adresserions, le cas échéant.

L'iodoforme s'emploie en poudre. C'était pour ainsi dire la seule forme sous laquelle on l'a employé au début. La poudre doit constamment être porphyrisée, si l'on veut éviter certains accidents locaux.

On la mélange dans certains cas, pour ne pas s'en servir pure, soit à du tannin à parties égales, soit à de la poudre de benjoin et de quinquina et de car-

bonate de magnésie à parties égales. C'est là le mélange préconisé par Lucas Championnière et qui, aromatisé par de l'essence d'eucalyptus, constitue un désinfectant de premier ordre.

La gaze iodoformée, qui est actuellement le plus en usage, nous est livrée par l'industrie; elle doit contenir une quantité donnée d'iodoforme et elle est généralement titrée à 30 et 50 p. 100. Dire qu'il faut se méfier des falsifications et faire analyser de temps à autre les gazes dont on se sert, me paraît superflu. Elles sont généralement préparées en trempant dans une solution d'iodoforme dans l'éther des morceaux de gaze stérilisés qui se recouvrent d'iodoforme par évaporation de l'éther. On peut les préparer soi-même de cette façon; ou encore en plongeant dans de la glycérine iodoformée titrée de la gaze aseptique que l'on pile avec elle et que l'on fait sécher ensuite.

On imprègne de la même façon de l'ouate hydrophile et l'on obtient ainsi de l'ouate iodoformée, généralement au titre de 10 à 20 p. 100.

L'iodoforme est employé en solution dans l'éther; soit à 5, soit à 10 p. 100. Il est aussi mis en suspension dans la glycérine et constitue un glycérolé très fréquemment employé. La glycérine iodoformée contient 5, 10 ou 20 p. 100 de poudre d'iodoforme finement porphyrisé en suspension.

Les vaselines iodoformées sont faciles à préparer. Nous employons souvent, comme nous le dirons plus tard, celles à 3 pour 20 de vaseline ou de lanoline.

L'iodoforme est encore incorporé, pour faire des crayons solides pouvant être introduits dans des trajets normaux ou pathologiques, à des substances qui se solidifient pour fondre ensuite au contact des liquides. Les crayons iodoformés se préparent d'après les formules suivantes :

Crayons durs :

Iodoforme.....	8 grammes.
Gomme arabique.....	1,50 —
Gomme adragante.....	1,50 —
Beurre de cacao.....	1 —

Crayons mous :

Iodoforme.....	1 gramme.
Gélatine ou beurre de cacao....	2 —

ou encore :

Iodoforme.....	8 grammes.
Gélatine.....	2 —

Barette conseille encore la composition suivante qui donne des crayons commodes par leur résistance très uniforme et les fortes proportions d'iodoforme qu'ils contiennent :

Iodoforme.....	20 grammes.
Gomme arabique.....	2 —
Glycérine.....	2 —
Amidon.....	2 —

Le collodion iodoformé est une dissolution d'iodoforme dans du collodion à la dose de 4 gramme d'iodoforme pour 10 grammes de collodion. Il est généralement plus adhésif que le collodion ordinaire et est très antiseptique.

Au point de vue pratique, nous devons encore signaler l'amadou iodoformé. L'amadou se trouve partout. On l'imprègne de solution éthérée d'iodoforme à 10 p. 100 et l'on a de la sorte une substance très hémostatique, absorbante et antiseptique.

La puissance antiseptique de l'iodoforme a été violemment discutée dans ces dernières années par un grand nombre d'auteurs et ce médicament a résisté à toutes les attaques. S'il est exact que dans les expériences de laboratoire il ne possède qu'un pouvoir

germicide limité, il n'est pas moins vrai qu'au point de vue clinique et thérapeutique il donne des résultats excellents et incontestables.

Behring a démontré que les ptomaines produites par la suppuration étaient transformées au contact de l'iodoforme en produits absolument inoffensifs. D'après les recherches de cet auteur la cadavérine pure est pyogène; si l'on y ajoute de l'iodoforme il ne se produit pas de pus. Neisser est arrivé aux mêmes conclusions, et il semble prouvé que s'il ne tue pas les bactéries, il a au moins sur leur évolution une action très défavorable.

Récemment, Otto Lanz et Flach ont soutenu les mêmes opinions et constaté que toujours, sauf dans un seul fait, les cultures de produits sécrétés par des plaies traitées par l'iodoforme restaient stériles, contrairement à ce qui arrivait pour les plaies traitées par le sublimé.

Il reste donc acquis que cet agent est l'un des meilleurs antiseptiques chimiques que nous possédions.

Mais il doit être employé avec modération, sans quoi l'on s'expose à des accidents locaux et généraux sur lesquels il nous faut maintenant insister. Ceux-ci ont été très étudiés et discutés dans la thèse de Brun que nous aurons l'occasion de signaler dès qu'il s'agira de complications dues à l'usage des antiseptiques chimiques.

Les accidents locaux imputables à l'iodoforme sont relativement peu importants : ils consistent en des érythèmes, des éruptions vésiculeuses, une sensation de vive démangeaison et de brûlure. Ces éruptions présentent, d'après Neisser de Breslau, qui les a surtout bien étudiées, ces caractères nettement accentués d'être provoquées par une dose minime de médicament et de s'étendre rapidement loin de leur point d'apparition initiale.

Nous avons pu observer nous-même un certain nombre de ces éruptions qui ont toujours cédé très

rapidement à la suppression du pansement et à son remplacement par tout autre topique.

Lorsque l'iodoforme est employé en poudre non porphyrisée, mais en cristaux, ces derniers peuvent, ainsi que l'a soutenu Küster, jouer le rôle de véritables corps étrangers et devenir le point de départ d'inflammations plus ou moins violentes, véritables phlegmons iodoformiques. Énoncer la cause de ces accidents, c'est dire en même temps combien il est facile dans la pratique de les éviter.

L'absorption plus ou moins prolongée de l'iodoforme par des plaies cavitaires ou étendues peut donner lieu à des phénomènes d'intoxication proprement dite que nous devons passer en revue.

En général leur apparition suit de près l'absorption de la substance toxique, sans qu'il y ait d'ailleurs de règle fixe. C'est ainsi que sur 71 cas où Brun a pu noter le temps écoulé entre le premier emploi de l'iodoforme et le début des accidents, il s'est écoulé 29 fois de un à cinq jours, 22 fois de cinq à dix jours, 11 fois de dix à vingt jours, 9 fois au delà de vingt jours.

On a décrit trois formes principales d'intoxication iodoformée, l'une légère, la seconde grave, la troisième mortelle avec tous les intermédiaires.

La première est caractérisée en général par de simples troubles gastriques consistant dans une anorexie de plus en plus prononcée, avec mauvais goût dans la bouche, goût d'iodoforme. Il ne serait pas rare dans ces cas de constater un état saburral de la langue blanche et empâtée, quelquefois des nausées et même des vomissements.

Les malades accusent de plus, ainsi que l'a fait observer un des premiers notre collègue et ami le professeur Poncet (de Lyon), une saveur alliagée toute spéciale quand ils se servent d'ustensiles, fourchettes et cuillers en argent. L'odeur et la saveur sont

les mêmes que celles que l'on provoque quand on manie l'iodoforme et qu'on touche à de l'argent. Il suffit de s'en être servi même très peu pour que ce phénomène se produise. D'après Cazeneuve (de Lyon), l'odeur et la saveur en question seraient dues à la production d'iodure d'argent avec formation d'acétylène. Poncet s'est servi de cette propriété de l'iodoforme au contact de l'argent pour déceler dans la salive chez les individus pansés à l'iodoforme la moindre trace de l'antiseptique absorbé. Le moyen consiste à placer une pièce d'argent sur la langue, le métal dégagera aussitôt l'odeur bizarre alliée bien connue : c'est ce qu'il appelle le signe de l'argent que nous avons eu l'occasion de constater quelquefois chez certains de nos opérés. Il est bon, pour ne pas augmenter chez eux le dégoût et l'anorexie, de leur conseiller de se servir pour les repas de fourchettes et cuillers en tout autre métal.

Quand l'intoxication quoique légère s'accroît, les troubles gastriques s'accompagnent généralement d'insomnie, puis de délire nocturne que rien ne peut expliquer; ce délire est bruyant, c'est un délire d'action qui cesse complètement pendant le jour où le malade retrouve toute sa raison.

D'autrefois à l'excitation nocturne succède un état mental tout particulier. Le patient devient lypémanique; il se préoccupe outre mesure de son état, se lamente pour des riens, se plaint à tout propos, désespère de revenir à la santé. Du côté de la température on constate assez souvent une légère hyperthermie, 38°, 38°,5, tandis que d'autres fois elle reste tout à fait normale; par contre le pouls présente toujours une fréquence plus grande en même temps qu'il est plus faible.

Il n'est pas rare d'observer en même temps des éruptions scarlatiniformes ou rubéoliformes généralisées à tout le corps et qu'il faut assimiler aux exan-

thèmes si capricieux dans leurs manifestations qu'on voit suivre l'administration du copahu, du sulfate de quinine.

Tel est le tableau de la forme légère de l'intoxication qui, une fois sa cause reconnue et supprimée, peut néanmoins tourmenter le patient encore quelque temps. S'il est habituel que tout soit fini en quelques jours, il est cependant d'autres cas où les troubles ont persisté pendant des semaines et même plus d'un mois, et cette lenteur de l'évolution semble bien en rapport avec ce que nous savons sur la lenteur de l'élimination de l'iodoforme par les urines et la salive.

La forme grave de l'intoxication iodoformée se manifeste d'une façon plus intense; elle peut suivre la forme légère ou éclater d'emblée après une période de malaise non caractéristique.

Ce sont généralement des troubles nerveux qui dominant la scène. Pendant la nuit, le patient est pris de délire maniaque avec violence en actes et en paroles, idées de persécution, souvent de suicide. Après la phase d'excitation arrive généralement une phase de dépression, abattement, tristesse profonde, ou bien encore aphasie et perte de la mémoire. Ces phénomènes nerveux, qui peuvent en imposer, comme dans un cas que nous avons pu observer, pour de la méningite, s'accompagnent de troubles gastriques, avec nausées, vomissements, dégoût profond de toute alimentation. Le pouls est accéléré bien plus que dans la forme légère et la température peut atteindre d'après Frischman jusqu'à 40° le soir. La marche et la durée de l'intoxication grave varient dans des limites très étendues, et dépendent et de son intensité et de la suppression rapide de l'agent antiseptique.

Si le patient doit guérir, on note d'abord que l'intelligence revient pendant le jour, et que l'excitation nocturne diminue elle-même de plus en plus, se laissant d'ailleurs modifier par la morphine et l'opium, ce qui

n'est pas pendant la période d'état. La mémoire ne revient en général que progressivement, de même que le caractère de triste et morose ne redevient que lentement gai et normal. Quelquefois l'amélioration est plus rapide et tout a disparu en l'espace de deux à trois jours.

Quand la mort doit survenir, le pouls faiblit de plus en plus et devient de plus en plus fréquent; à l'excitation succède un collapsus de plus en plus profond et l'issue fatale arrive au milieu des signes d'un affaiblissement de l'action cardiaque et respiratoire.

König a décrit chez l'enfant deux formes spéciales de l'intoxication peu connues chez l'adulte : la forme méningitique et la forme comateuse, nous n'y insisterons pas, en faisant remarquer seulement que Brun, après l'étude des observations, se demande s'il ne s'est pas agi d'erreurs de diagnostic.

Quoi qu'il en soit, il faut que nous sachions qu'actuellement, en nous servant de gaze iodoformée, il est presque impossible d'amener une intoxication par l'iodoforme, qu'il est bon par conséquent de ne se servir que d'elle pour les pansements, et de laisser tout à fait de côté l'iodoforme en poudre, si employé autrefois.

L'on se tiendra sur ses gardes toutes les fois qu'il s'agira de malades atteints de lésions du filtre rénal ne permettant pas une élimination facile et rapide du poison; il faut être sobre d'iodoforme chez les vieillards et les décrépés. Par contre les enfants le tolèrent très bien.

Il est à peine besoin de recommander, dès que les accidents apparaissent et qu'on croit à l'action du poison, de supprimer immédiatement tout pansement et même d'enlever jusqu'à la dernière parcelle du médicament pouvant adhérer à la plaie.

Brun et Behring ont conseillé l'administration de solutions alcalines; le dernier dit s'être très bien trouvé

dans quelques cas graves de l'emploi d'une solution aqueuse à 5 ou 10 pour 100 de bicarbonate de potasse. Il sera bon d'essayer de ces moyens, d'autant plus que nous sommes à peu près désarmés contre les formes très graves.

Salol. — C'est en 1883 que Nenki (de Berne), découvrit le salol. C'est en 1886 qu'il a été introduit dans la thérapeutique par Sahli (de Berne).

Le salol est formé par la combinaison de l'acide phénique et de l'acide salicylique ; 100 parties de salol renfermant 60 parties d'acide salicylique et 40 parties d'acide phénique.

En présence de liquides alcalins il se décompose en ses deux composants qui sont mis en liberté. Papuli, au cours de ses recherches physiologiques sur le salol, avait vu que le pus provenant d'un abcès chaud le décomposait. En les poursuivant, il constata que certains microorganismes décomposent rapidement le salol et perdent ensuite leur activité, que certains autres le décomposent moins activement et ont leur action seulement affaiblie, que d'autres enfin ne le décomposent pas du tout et restent intacts. C'est de ces faits qu'il tira la conclusion :

1° Que le salol présente des propriétés antiseptiques contre certains microorganismes.

2° Que ces propriétés dépendent de sa décomposition.

3° S'il exerce une action efficace sur la suppuration, c'est que les microbes pyogènes le décomposant, mettent en liberté acide phénique et salicylique qui agissent alors sur eux.

Sahli, le premier, a proposé d'employer d'une façon courante le salol dans le pansement des plaies pour remplacer l'iodoforme désagréable par son odeur, et toxique.

En France, c'est au docteur Périer que nous devons les principaux et premiers essais de ce nouvel anti-

septique actuellement si répandu. Il s'emploie en poudre, en gaze imprégnée de salol, on prépare aussi de l'ouate salolée.

La poudre blanche, neigeuse, d'une odeur aromatique agréable, est employée pure, ou bien on en fait avec de la gaze bouillie, des sachets, que l'on applique directement sur les plaies opératoires ou autres.

Le salol est insoluble dans l'eau, mais il l'est dans l'alcool, moins dans l'éther.

La gaze salolée est actuellement d'un usage très fréquent, et c'est d'elle dont nous nous servons aujourd'hui presque toujours, quand l'iodoforme peut être désagréable et que l'asepsie est faite dans de bonnes conditions.

L'ouate salolée se prépare en dissolvant le salol dans son poids d'éther; on y trempe des feuilles d'ouate hydrophile. L'éther, en s'évaporant, y laisse le salol sous forme de poussière très divisée.

Terrier se sert d'un collodion au salol dont son élève le docteur Marcel Baudouin vante les bons effets et qu'il préfère au collodion iodoformé. Voici sa formule :

Éther à 56°.....	225 grammes.
Alcool à 90°.....	25 —
Coton-poudre.....	10 —
Salol.....	15 —

Une autre formule donnée par Egasse (1) est la suivante :

Salol.....	4 grammes.
Éther.....	4 —
Collodion.....	30 —

La vaseline salolée ou lanoline salolée contient 5 grammes de salol pour 30 grammes.

(1) Egasse, *Bull. gén. de thérapeutique*, juin 1891.

Le salol a le grand avantage d'être très peu toxique; toutefois comme il se décompose dans l'économie en acide phénique et salicylique, il était à prévoir que son emploi exagéré et dans certaines conditions d'intolérance du filtre rénal pourrait créer des dangers.

Morel-Lavallée relate qu'à la suite d'applications de salol en poudre dans le conduit auditif externe, il vit survenir une angine œdémateuse aiguë grave, accompagnée d'une poussée érythémateuse du pavillon de l'oreille chez une malade atteinte de syphilis cutanée intense et qui ne tolérait pas les mercuriaux. Les phénomènes généraux simulaient en même temps une méningite spécifique. Tout disparut par la suppression du salol. Jusqu'à quel point ces accidents sont-ils à mettre sur le compte du salol, c'est ce que nous ne nous arrêterons pas à discuter, en insistant encore une fois sur la sécurité que donne son usage.

Marette, interne en pharmacie de l'Hôtel-Dieu, a combiné le salol au camphre et a préparé le salol camphré en mélangeant et en chauffant lentement parties égales de salol et de camphre. Le liquide sirupeux incolore, d'odeur forte et camphrée qui résulte de cette réaction serait moins irritant que le naphтол camphré, ne serait pas douloureux dans son application comme ce dernier et tout aussi antiseptique. Il a été expérimenté avec avantage dans les affections suppurées de l'oreille moyenne par Cuvilier et Pégou. Ce dernier, après avoir bien nettoyé le conduit auditif et la caisse au moyen de lavages boricués, applique sur les parties malades un bourdonnet d'ouate imbibé de salol camphré. Le pansement est renouvelé aussi souvent que cela est nécessaire d'après l'abondance de la suppuration. Associé à un traitement général, il modifierait très rapidement les otites purulentes. De nouvelles recherches sont nécessaires pour confirmer les données déjà obtenues,

Acide borique. — C'est un antiseptique peu énergique et qui par cela même ne doit être employé que dans les cas où l'asepsie peut largement entrer en ligne de compte, ou encore lorsqu'il s'agit d'infections très atténuées, enfin lorsqu'il y a des contre-indications générales ou locales à l'usage d'antiseptiques plus énergiques, mais aussi plus irritants et plus toxiques.

L'acide borique est employé en solutions aqueuses, en pommades; il sert à imprégner nombre de matériaux de pansements auxquels il communique une force antiseptique plutôt imaginaire que réelle. C'est son innocuité qui est surtout la cause de sa grande vogue parmi nous. Les solutions le plus souvent employées sont celles à 25, 30 et 40 pour 1000.

Toute solution à 40 et au-dessus doit être faite à chaud, l'eau ne dissolvant que $\frac{1}{30}$ de son poids d'acide borique. Scholtz a fait remarquer que cette solubilité était beaucoup augmentée en y ajoutant une certaine proportion de magnésie; c'est ainsi que pour dissoudre 50 grammes d'acide borique dans un litre d'eau il suffit d'y ajouter 1^{er},25 de magnésie; pour dissoudre 60 grammes, il faut l'additionner de 2^{es},50.

Les vaselines boriquées employées le plus souvent maintenant se formulent à 4 ou 6 grammes d'acide borique pour 30 grammes de vaseline ou de lanoline.

Avec l'acide borique on imprègne de la gaze, de l'ouate, qui contiennent généralement 10 pour 100 de l'antiseptique.

Le lint boracique très employé en Angleterre est une étoffe de coton spongieuse et douce qui contient son poids d'acide borique et il suffit de l'immerger dans l'eau bouillie pour en faire une compresse antiseptique excellente dans les cas simples.

L'acide borique est absolument exempt d'inconvénients comme topique, si ne n'est que lorsqu'on emploie des solutions saturées, elles laissent déposer par le refroidissement l'acide sur les parties avec les-

quelles elles sont en contact sous forme d'une poudre blanche.

L'acide borique a été accusé par Molodenkow (de Moscou) d'avoir produit des accidents d'intoxication. Mais ses observations sont loin d'être probantes et ne constitueraient après tout que de très rares exceptions. Lemoine (de Lille) (1) est revenu sur la question et a montré qu'il peut devenir toxique quand on l'emploie en trop grande abondance. Il peut provoquer alors l'apparition d'érythèmes, des vomissements, des vertiges, des hallucinations.

Nussbaum a vu se développer en employant le lint boriqué des éruptions cutanées qui envahirent tout le corps. Ces affections sont surtout à craindre quand l'acide borique contient de l'acide chlorhydrique et c'est à ce dernier qu'il faut les attribuer ; sans être graves, elles tourmentent les malades pendant six à dix jours.

En résumé, l'acide borique est un antiseptique très faible, à employer sur les téguments délicats, chez les enfants, en chirurgie urinaire, oculaire, etc., etc.

Chlorure de zinc. — Le chlorure de zinc a une action puissante au point de vue de l'antisepsie ; c'est un désinfectant de premier ordre, mais qui demande à cause de sa causticité à être manié avec une grande prudence.

Vu sa grande déliquescence, il est impossible de s'en servir autrement qu'en solutions plus ou moins concentrées, les unes modificatrices, les autres caustiques d'une façon proprement dite.

La solution au 1/100 est bonne pour les lavages des grandes séreuses, et comme pansement humide dans certains cas.

Les solutions concentrées au 1/20, au 1/12 et au 1/10 sont de plus en plus caustiques suivant leur

(1) Lemoine, De la toxicité de l'acide borique, *Gaz. méd. de Paris*, 1890, nos 18, 19, p. 205, 222.

titre et on ne doit en user qu'avec de grands ménagements.

Nous nous servons très souvent de ces solutions, surtout des solutions au 1/20 et au 1/12 pour laver ou plutôt toucher les surfaces des plaies infectées ou encore des foyers de tuberculose locale. Exceptionnellement nous nous servons de la solution au 1/20 comme topique pour des plaies septiques dont nous voulons détruire la couche superficielle.

La solution au 1/12 et au 1/10 est caustique. Il faut se garder de la maintenir trop longtemps en contact avec des parois vasculaires minces comme celles des veines ; sinon l'on risque de voir se produire des eschares assez profondes pour amener lors de leur élimination, l'ouverture d'un vaisseau important. Cet accident a été observé entre autres par Poulet, par Gester, une fois au cou, une autre fois à l'aîne, à la suite d'extirpation de masses ganglionnaires. Dans le premier cas la carotide interne, dans le second, la veine fémorale furent ouvertes et il y eut une hémorragie mortelle.

Socin vante beaucoup les excellents résultats qu'il a obtenus d'une pâte à l'oxyde et au chlorure de zinc, pâte antiseptique qu'on applique directement sur les surfaces traumatiques réunies par la suture.

Elle est ainsi formulée :

Oxyde de zinc.....	50 grammes.
Chlorure de zinc.....	5 —
Eau.....	50 —

Cette pâte se dessèche et constitue pour la ligne de suture une véritable cuirasse antiseptique et non irritante.

Naphtol. — Les naphtols, dont l'action antiseptique a été si bien étudiée par le professeur Bouchard, sont employés en thérapeutique chirurgicale pour la désinfection du tube digestif avant les opérations que

l'on doit pratiquer sur une de ses parties (intestin, rectum). Dans ces cas on administre à l'intérieur le naphthol β ou actuellement plutôt le bétol ou le benzonaphthol. Ce dernier présente le grand avantage d'être tout à fait dépourvu de saveur.

Pour les pansements proprement dits on a renoncé au naphthol depuis qu'A. Reverdin a montré que les plaies se comportaient mal en sa présence et on l'a réservé pour l'utiliser en solution aqueuse comme antiseptique.

La solution aqueuse à la température ordinaire ne contient que 30 centigrammes par litre de naphthol β . On s'en sert pour les lavages de l'intestin et en particulier du rectum avant ou pendant les opérations pratiquées sur lui. Nous nous en sommes aussi serv pour laver la cavité pleurale dans quelques cas de pleurésie purulente.

Comme la solution boriquée, la solution aqueuse naphtholée est inoffensive et par cela même peu efficace au point de vue d'une antiseptie réelle.

Le naphthol peut être employé en solutions plus fortes en y ajoutant de l'alcool qui le dissout facilement.

C'est ainsi qu'en ajoutant 10 grammes d'alcool par litre d'eau distillée, on arrive à dissoudre facilement 50 centigrammes de naphthol β au lieu de 30 centigrammes.

Nous avons vu le professeur Le Dentu utiliser cette solution pour y plonger les instruments stérilisés par l'étuve, dans les cas où il avait affaire à des parties non septiques. Cette solution n'irrite nullement les mains et n'altère en rien les instruments.

A l'étude du naphthol vient se rattacher celle du naphthol camphré qui a été introduit dans la pratique chirurgicale par le Dr Périer et son élève Reboul (1).

(1) Reboul, *Contribution à l'étude du traitement de la tubercu-*

Le naphthol camphré est un composé formé par l'action du naphthol β et du camphre mélangés dans les proportions de 2 de camphre pour 1 de naphthol β . On chauffe doucement jusqu'à fusion complète pour activer la réaction ; on filtre au papier à l'abri de l'air et on conserve le liquide obtenu dans des flacons en verre jaune hermétiquement bouchés.

Le naphthol camphré est un liquide onctueux au toucher, incolore quand il est absolument pur, mais se colorant rapidement en brun jaune à la lumière. Il ne se dissout pas dans l'eau, mais il est soluble dans les huiles fixes et volatiles, l'alcool, l'éther, le chloroforme.

Le naphthol camphré est un bon antiseptique, mais il est surtout employé pour le traitement des tuberculoses locales soit en applications, soit en injections interstitielles.

Périer s'en est servi pour y conserver en état de stérilisation les instruments métalliques d'un usage courant ; en particulier les bistouris, les aiguilles de Reverdin, dont il n'émousse pas les tranchants et les pointes.

Permanganate de potasse. — Le permanganate de potasse, quoique étant un antiseptique très énergique par son action oxydante très marquée, n'est pas entré franchement dans la pratique chirurgicale courante. Employé beaucoup autrefois par Demarquay chez lequel nous l'avons vu, avant la période de l'antisepsie, donner d'excellents résultats dans les cas de plaies ichoreuses ou gangreneuses, il a été laissé de côté à cause de son maniement difficile. Il colore d'une façon très intense les téguments et est en même temps passablement irritant.

Il m'est arrivé de l'employer néanmoins dans plu-

lose des os, des articulations et des synoviales tendineuses. De l'emploi des antiseptiques et en particulier du naphthol camphré.
Th. Paris, 1890.

sieurs circonstances où la prolongation de l'action d'autres antiseptiques comme le sublimé ou l'acide phénique pouvait présenter des dangers. Les solutions habituellement mises en usage, soit pour lavages, soit pour injections, sont généralement au $1/2000$. On a aussi recommandé une solution plus forte au $1/500$ ou au $1/250$. Cette dernière est déjà caustique.

En obstétrique, le professeur Tarnier se déclarait très satisfait de la solution à 50 centigrammes pour 1000 dans tous les cas où l'on redoute une infection utérine sérieuse.

Biiodure de mercure. — A côté du sublimé se place naturellement le biiodure de mercure qui a pris place plus récemment dans l'arsenal de la thérapeutique chirurgicale. Employé d'abord par Pinard en obstétrique à la dose de $1/20000$, il a été appliqué en chirurgie oculaire par le professeur Panas à la dose de $1/10000$. En 1887 le regretté Trélat le mit en usage à la clinique chirurgicale de la Charité ainsi que nous l'a appris Barette. La puissance parasiticide du biiodure de mercure est trente-quatre fois plus forte que celle du sublimé; il suffit par conséquent de solutions très faibles et qui par cela même n'ont aucune propriété irritante. Barette a employé la solution à $1/10000$ ainsi formulée :

Biiodure de mercure.....	10 centigr.
Alcool.....	20 grammes.
Eau.....	1000 —

Elle présenterait les avantages suivants :

Pénétration facile des anfractuosités des plaies, elle ne coagule pas le sang, ne blanchit pas les tissus comme la solution phéniquée; elle n'altère ni les mains de l'opérateur, ni les instruments comme les solutions de sublimé.

Malgré tout le biiodure n'est pas largement entré

dans la pratique chirurgicale. Nous n'en avons pour notre compte aucune expérience, rien ne nous ayant poussé à délaissier le sublimé.

Iodol. — L'iodol est une substance que l'on obtient en traitant le pyrrol par l'iodure de potassium iodé. C'est une poudre brune, sans grande odeur, inaltérable à 100°, soluble dans cinq mille fois son poids d'eau et trois fois son poids d'alcool; il se dissout très peu dans la glycérine.

On l'a recommandé comme devant remplacer l'iodoforme dont il aurait toutes les propriétés antiseptiques sans avoir l'inconvénient de son odeur pénétrante et de sa toxicité. Nous avons fait un certain nombre d'expériences avec l'iodol et toutes nous ont démontré qu'il ne valait pas l'iodoforme; aussi l'avons-nous abandonné sans hésitation.

On fait usage de sa poudre pour saupoudrer les plaies et les lignes de réunion. La solution d'iodol peut être formulée de la façon suivante :

Iodol.....	1	gramme.
Alcool.....	60	—
Glycérine.....	34	—

Elle sert à imprégner des compresses ou des tampons.

La gaze et l'ouate à l'iodol sont préparées au moyen de ces substances que l'on imprègne de la préparation suivante :

Iodol.....	1	gramme.
Résine.....	1	—
Glycérine.....	1	—
Alcool.....	10	—

Trousseau se sert pour les yeux d'une vaseline à l'iodol contenant 2 à 4 grammes d'iodol pour 10 grammes de vaseline; comme injection dans les voies lacrymales, il préconise la vaseline liquide à l'iodol con-

tenant 1 gramme d'iodol dans 30 grammes de vaseline liquide.

Sous-nitrate de bismuth. — Le sous-nitrate de bismuth a été employé comme antiseptique par Kocher de Berne, et prôné chez nous par M. Marc Sée, qui en a beaucoup usé dans son service.

On s'en sert en poudres sur les plaies fraîches et sur les lignes de réunion; on l'emploie encore en solution à 1/100 dans l'eau ou en émulsion à 10/100. Kocher, de Berne, se sert pour recouvrir les lignes de réunion, après l'ablation du drain et du premier pansement d'un collodion au sous-nitrate de bismuth dont son assistant Lanz nous a dit grand bien.

Nous n'avons eu l'occasion de l'employer que très peu. Cependant il nous a donné de très bons résultats dans un cas de brûlure assez étendue et profonde du cou. Quoique d'un emploi assez restreint, cet agent semble avoir donné lieu à quelques accidents d'intoxication, comme sembleraient le prouver certains faits cités dans la thèse de Brun, de la pratique de Kocher et de Petersen.

Il s'agit de néphrites et de stomatites à caractère spécial. Le bismuth déterminerait une coloration tout à fait spécifique du bord des gencives qui montrent un liséré noir, surtout au niveau du rebord alvéolo dentaire. Ce liséré s'efface peu à peu, mais très lentement.

Certains auteurs ne veulent voir dans ces accidents que la suite de l'absorption non pas du sous-nitrate de bismuth qui serait dépourvu de toute toxicité, mais de l'arsenic qui lui est souvent mélangé

Dans aucun cas d'ailleurs, la vie n'a été menacée.

Acide salicylique. — Il est contenu dans les fleurs et les racines de la *Spiræa ulmaria*. C'est un désinfectant beaucoup moins actif que le phénol, mais aussi moins dangereux. Il a été surtout introduit dans la pratique chirurgicale par Thiersch. On ne s'en sert pas en solution, puisqu'il ne se dissout que dans

300 parties d'eau, mais pour imprégner des pièces de pansement telles que gaze, ouate, tourbe, etc., etc.

Ces pansements ont le grand inconvénient, outre leur antiseptie peu marquée, d'être désagréables pour celui qui les manie à cause de l'irritation produite sur la muqueuse nasale par la poudre ténue d'acide salicylique qui s'en détache.

Nous n'y insisterons pas plus longtemps.

Acide thymique ou thymol. — C'est le principe constituant de l'huile de thym. Vanté beaucoup par Ranke dans le service de Volkmann où il a été expérimenté, le thymol n'est que peu employé en chirurgie.

Pour notre compte, nous n'en avons jamais fait usage.

Hydrate de chloral et chloroforme. — Le chloral ou plutôt l'hydrate de chloral a été surtout étudié par Liebreich en 1869.

Ses propriétés fermenticides ont été bien mises en lumière par Dujardin-Beaumetz et Martineau, qui ont montré que la solution au 1/100 dans l'eau empêchait toute fermentation.

De là à l'idée de l'appliquer au traitement des supurations, il n'y avait pas loin.

Aussi a-t-il été mis en usage depuis longtemps et est-il considéré encore actuellement comme un antiseptique sinon puissant, du moins suffisant et en tout cas inoffensif. C'est surtout dans les cas de lésions cavitaires, de plaies buccale, pharyngée, rectale, que les irrigations et lavages avec la solution d'hydrate de chloral au 1/100 sont préconisées.

Ces lavages et irrigations peuvent être faits largement sans qu'il y ait à craindre d'intoxication.

De même lorsqu'il s'agit de plaies très étendues pour lesquelles l'usage de l'acide phénique ou du sublimé ou de tout autre antiseptique fort soit dangereux ou contre-indiqué, on a préconisé comme pansement le

pansement humide avec des compresses trempées dans une solution aqueuse au 1/100 d'hydrate de chloral.

Le pansement au chloral a le grand avantage d'être sédatif et de ne pas provoquer ces cuissons, ces picotements auxquels donnent lieu les pansements plus usités à l'acide phénique ou ses dérivés, ou au sublimé, etc., etc.

Nous les préconisons donc de toute façon dans les limites que nous venons d'indiquer, sans en attendre beaucoup au point de vue de l'antiseptie proprement dite quand les solutions sont étendues. Concentrées, elles sont caustiques et doivent être rejetées.

Le chloroforme est entré dans la pratique de l'antiseptie depuis quelques années.

Nous nous en sommes servi pour conserver les bistouris et aiguilles, une fois qu'ils ont été stérilisés à l'étuve, suivant en cela la pratique de notre collègue J. Championnière.

Salkowski (1) a fait un mémoire pour démontrer l'action antiseptique non seulement du chloroforme pur, mais même de l'eau chloroformée.

Alcool. — L'alcool à 90° est un désinfectant et un antiseptique employé depuis longtemps déjà, et notre maître le regretté professeur Gosselin s'en servait presque constamment dans les dernières années de sa pratique. Maurice Perrin a été un de ses plus ardents défenseurs, avant l'ère listérienne.

L'alcool a le grand inconvénient de s'évaporer très rapidement et d'être très coûteux.

Son action sur les plaies et en particulier sur les bourgeons charnus est bien connue; il les raccornit, les ratatine, et les rend absolument impropres à toute résorption.

On l'emploie pur ou encore associé au camphre

(1) Salkowski, Ueber die antiseptische Wirkung des Chloroformwassers, *Deutsche. Med. Wochenschrift.*, 1883, p. 3098, n° 16.

sous forme d'alcool camphré, qui a joué un si grand rôle dans l'histoire des pansements et est encore employé actuellement sur une grande échelle.

Nous verrons plus tard quel usage ou fait de l'alcool pour la désinfection des mains, des ongles, du champ opératoire, la conservation de certains matériaux de suture ou de ligature.

Actuellement l'alcool pur ne sert pour ainsi dire plus comme agent de pansement proprement dit, et l'alcool camphré quoique ayant eu une grande vogue ne sert pas dans la chirurgie antiseptique.

Nitrate d'argent. — Le nitrate d'argent est un antiseptique puissant. Mais il a le grand inconvénient d'altérer tout instrument métallique non en argent ou non argenté, de plus il se décompose avec une grande rapidité sous l'influence de la lumière et produit la coloration que tout le monde connaît.

Malgré tout, nous le signalons comme antiseptique spécialement employé par le professeur Guyon pour l'antiseptie urinaire.

Le docteur Hallé, chef des travaux anatomopathologiques de la clinique de l'hôpital Necker, a bien voulu nous communiquer à cet égard quelques renseignements intéressants. Le nitrate d'argent en solution à 1/1000 est employé pour l'antiseptie opératoire de l'urèthre et de la vessie (uréthrotomie, lithotritie). Cette manière de faire a nécessité l'argenture de tous les instruments, explorateurs, évacuateurs, aspirateurs et la fabrication de la seringue spéciale dite de Guyon construite par Collin, destinée à faire les lavages avec la solution argentique.

Les résultats obtenus sont excellents.

Zincocyanure de mercure. — Peu satisfait du sublimé et du sel alembroth, sir Joseph Lister (1) re-

(1) Société de médecine de Londres, 4 novembre 1889, *Sem. médicale*, 1890, p. 418.

chercha parmi les sels de mercure un nouvel antiseptique qu'il a pensé trouver dans le zincocyanure de mercure ou cyanure double de mercure et de zinc insoluble dans l'eau, mais soluble dans 150 parties de glycérine et 3000 parties de sérum.

Le zincocyanure de mercure dissous dans le sang de bœuf défibriné dans la proportion de 1 pour 1200 empêche tout développement de microbes. Les pansements faits avec la gaze au zincocyanure donnent des résultats satisfaisants; mais on voit assez souvent se former des pustules sur la peau, et il a pu en résulter des suppurations qui retardent la cicatrisation des plaies. L'adjonction d'amidon au zincocyanure permet de préparer un produit assez stable qui n'irrite plus les téguments. La poudre obtenue par la réaction du zincocyanure sur une solution d'amidon à laquelle on ajoute ensuite du sulfate de potasse, est séchée, porphyrisée, mélangée à une certaine quantité d'eau dans laquelle on trempe les pièces de gaze.

Celle-ci une fois sèche, il faut, lorsqu'on veut s'en servir, la tremper dans une solution de sublimé à 1/4000.

Le zincocyanure peut servir à faire des pansements improvisés en en mettant une pincée dans un morceau de gaze ou de linge trempé dans l'eau.

Au congrès de Berlin de 1890, J. Lister, dans une communication sur l'état actuel de la chirurgie antiseptique, se déclare très satisfait des résultats obtenus.

Le zincocyanure de mercure, malgré tout, n'a guère été employé en France, à ce que nous sachions, et il est probable que la complication de la préparation est pour beaucoup dans cette abstention.

Créoline. — La créoline est un désinfectant tiré des huiles lourdes du goudron et qui aurait, d'après ses partisans, les avantages d'être plus germicide que le phénol et beaucoup moins toxique. A l'inverse du sublimé, elle n'altère par les instruments.

Elle se rapproche comme odeur de celle de la créosote.

Elle est soluble dans l'eau. Les solutions employées contiennent de 1/2 à 2 p. 100 de créoline, et se sont montrées efficaces entre les mains de Rausche (1) qui s'en déclare satisfait, de Max Körtum, de Späth. Ces derniers en ont fait usage en obstétrique et en gynécologie.

Nous ne l'avons utilisée que pour les lavages des fosses nasales et du pharynx et nos malades qui n'employaient que des solutions relativement faibles 1/2 p. 100 accusaient une sensation très désagréable de cuisson et de brûlure.

Les solutions plus fortes n'ont aucune action nuisible sur les instruments.

Les expériences bactériologiques qui ont été entreprises par Esmarch (2) ont montré que sa puissance germicide est supérieure à celle de l'acide phénique et qu'il est pour ainsi dire inoffensif.

Malgré tout, la créoline n'est pas entrée chez nous dans la pratique chirurgicale et il semble que l'inconstance du produit au point de vue de sa composition et de ses effets par conséquent, y soit pour beaucoup.

Lysol. — Dans ces derniers temps, on a cherché et trouvé de nouveaux antiseptiques, toujours avec l'espoir de faire mieux qu'avec ceux que nous possédons déjà. Le lysol est de ce nombre.

Le lysol est tiré des huiles de goudron et obtenu par la saponification de celles-ci. Il est riche en créosote. Il est soluble dans l'eau, antiseptique et non toxique ; il possède une odeur forte, assez agréable et voisine de celle de la créosote.

Simmond et Schottelius ont recherché sa puissance

(1) Rausche, Ueber Creolin, *Centralblatt für Chirurgie*, 1888, p. 377, n° 21.

(2) Esmarch das Creolin, *Centralblatt für Bactériologie*, Bd II, nos 10, 11, 1887, p. 295.

bactéricide qui serait supérieure à celle de l'acide phénique et de la créoline.

C'est ainsi que les cultures du *Staphylococcus pyogenes aureus* sont tuées par :

Lysol en solution.....	1 1/2 p. 100	
Créoline.....	5	—
Phénol.....	10	—

Le lysol n'aurait aucune action locale, aucune action toxique et reviendrait à un prix bien moindre que la créoline et le phénol.

D'après ses partisans, les solutions à 3 p. 100, à 1 p. 100, à 1/2 p. 100 seraient suffisantes pour la désinfection des instruments, des mains et du champ opératoire, pour les lavages et injections.

Pour désinfecter le catgut et la soie, il faudrait des solutions à 5 p. 100 dans lesquelles on les plongerait pendant deux à trois heures, puis on les laverait dans une solution à 2 p. 100.

Nous avons essayé dans notre service le lysol pour la gynécologie. Il ne nous a semblé en rien supérieur aux antiseptiques que nous possédions déjà. Il a les inconvénients suivants :

Il rend les instruments métalliques glissants, parce que la solution est onctueuse.

Il brûle et donne des fourmillements dans les doigts quand on le manie pendant quelque temps même dilué à 1/4 p. 100.

Il est irritant pour les muqueuses génitales, même à 1/2 p. 100, et certaines femmes se plaignaient de brûlures pendant les lavages vaginaux faits avec cette solution.

Nous l'avons appliqué en pansements humides sur des plaies infectées, en employant la solution à 1 p. 100. Les résultats ont été relativement satisfaisants et se rapprochent de ceux obtenus à l'aide de compresses phéniquées. Il n'y a eu malgré l'emploi

assez prolongé aucune action locale sur les téguments, aucune action non plus sur le filtre rénal.

Nous n'hésiterions donc pas à le recommander dans des cas de plaies très étendues, infectées, comme celles qui résultent, par exemple, d'incisions multiples faites pour traiter un phlegmon diffus, de vastes ulcérations cancéreuses, d'ulcères variqueux étendus, etc., etc., si nous trouvions une contre-indication à l'emploi du phénol ou du sublimé même maniés avec prudence.

Microcidine. — La microcidine est une toute dernière venue parmi les antiseptiques chimiques, et dans une thèse toute récente, David (1) a exposé quelques résultats de son emploi en chirurgie et en obstétrique.

La microcidine posséderait ces qualités essentielles d'un antiseptique chimique parfait, que nous avons déjà signalées; elle serait, en même temps que très soluble, très antiseptique, non toxique et non caustique. C'est au Dr Berlioz, de Grenoble, que revient le mérite de sa découverte; il la prépara en ajoutant à du naphthol β porté à la température de fusion, la moitié de son poids de soude caustique. On obtient par le refroidissement une poudre blanche formée de 15 p. 100 de naphtolate de sodium et de 25 p. 100 de composés naphtholiques et phénoliques encore indéfinis. Cette poudre mobile et sèche se répand facilement dans l'air, quand on ouvre les flacons qui la contiennent, irrite la pituitaire et provoque l'éternement. Elle se dissout dans trois fois son poids d'eau. Ses solutions concentrées prennent une couleur brune; ses solutions faibles à 3 p. 100, par exemple, présentent une teinte légèrement opaline avec des reflets fluorescents. La réaction de la microcidine est franchement alcaline, à l'encontre de la plupart

(1) David. Thèse, Paris, 1892.

des autres antiseptiques, qui sont acides ou neutres. Elle est soluble dans l'alcool, moins dans l'éther.

Berlioz a fait de nombreuses expériences sur sa puissance antiseptique ; elles ont été rapportées et commentées par le D^r Polaillon (1), dans un rapport à l'Académie de médecine. D'après ces expérimentations exposées tout au long dans la thèse de David, le pouvoir germicide de la microcidine serait inférieur à celui du sublimé et du naphthol A, mais supérieur à celui de l'acide phénique ; elle est environ dix fois plus antiseptique que l'acide phénique et vingt fois plus que l'acide borique.

Les solutions de microcidine à 5 et à 3 p. 1000 n'irritent nullement les plaies. Cependant les malades qui s'en servent pour faire des injections vaginales, uréthrales, accusent une sensation de brûlure assez forte.

La microcidine serait deux fois moins toxique que l'acide phénique ; tandis qu'il faut 4^{gr},20 de phénol, par exemple, pour tuer un homme pesant 60 kilogrammes, il faudrait 9^{gr},84 de microcidine. Elle s'élimine, comme la plupart des antiseptiques, par l'urine qu'elle rendrait imputrescible.

Elle a été expérimentée dans le service de notre collègue le docteur Polaillon, comme pansement pour des plaies septiques et aseptiques en solution à 3 p. 1000, à 4 et 5 p. 1000.

La lecture des observations nous montre que les plaies évoluent sans accidents vers la guérison tout comme avec les autres antiseptiques ordinairement mis en usage par nous.

C'est à la réaction alcaline de la substance que David attribue l'absence complète d'irritation des bords de la plaie et des téguments.

La microcidine n'a aucune action sur les instru-

(1) Polaillon, *Bull. Acad. de médecine*, 28 avril 1891.

ments, un bistouri et une aiguille à suture laissés pendant trois jours dans une solution à 5 p. 1000 gardent leur tranchant.

N'ayant aucune expérience personnelle de la microcidine, nous ne pouvons qu'exposer les faits; il nous semble néanmoins qu'elle mérite grande attention de notre part.

Acétate d'alumine. — L'acétate d'alumine forme la base d'un liquide antiseptique dont on se sert beaucoup en Allemagne et en Belgique, le liquide de Burow.

Voici sa formule telle que la donne Troisfontaines (1):

Alun cru.....	5 grammes.
Acétate de plomb cristallisé....	25 —
Eau distillée.....	500 —

Troisfontaines vante beaucoup cette solution pour le traitement des plaies infectées; aucune, d'après lui, ne donne, à si peu de frais, de meilleurs résultats. Le liquide de Burow n'a aucun inconvénient et son usage est singulièrement économique dans les hôpitaux.

Quoique nous ne l'ayons pas employé nous-même, nous en avons vu l'heureuse application dans un certain nombre de cliniques allemandes et nous ne pouvons que corroborer à cet égard les appréciations de Troisfontaines.

Antiseptiques complexes. — Comme il est reconnu que certains antiseptiques sont plus actifs vis-à-vis de certaines variétés microbiennes que d'autres, certains chirurgiens ont pensé composer des préparations avec plusieurs antiseptiques associés de façon à agir sur des séries microbiennes différentes, tout en possédant le moindre pouvoir toxique possible.

(1) Troisfontaines, *Manuel d'antiseptie chirurgicale*, Steinheil, Paris, 1888.

Lépine (de Lyon) avait déjà proposé en 1887 un antiseptique complexe, dont Barette nous transmet la formule, mais qui n'a pas été expérimenté, que nous sachions, en chirurgie.

Voici cette formule :

Sublimé	1 centigr.
Acide phénique.....	1 gramme.
Acide salicylique.....	1 —
Acide benzoïque.....	50 centigr.
Chlorure de chaux.....	50 —
Brôme.....	10 —
Bromhydrate de quinine.....	2 grammes.
Chloroforme	2 —
Eau distillée.....	1000 —

Cette idée, qu'avait déjà exprimée Championnière dès 1880, en disant qu'une combinaison judicieuse des antiseptiques pourrait permettre de tuer des séries différentes de microbes, fut reprise par Rotter (1). Comme il est impossible de se passer des antiseptiques pour le pansement des plaies infectées et leurs complications, comme l'acide phénique et le sublimé employés seuls et largement peuvent amener des accidents graves, il a composé le liquide suivant :

Sublimé.....	5 centigr.
Chlorure de sodium.....	25 —
Acide phénique.....	2 grammes.
Chlorure de zinc.....	} $\tilde{a}\tilde{a}$ 5 —
Sulfocarbonate de zinc.....	
Acide borique.....	3 —
Acide salicylique.....	60 centigr.
Thymol.	10 —
Acide citrique	10 —
Eau.....	1000 grammes.

L'action de cette solution a été étudiée expérimentalement et cliniquement et Rotter s'en déclare très satisfait. Elle aurait, outre qu'elle est très antisept-

(1) Rotter, Antiseptik. *Centralblatt für Chirurgie*, 1888, p. 729, n° 40.

tique et non toxique, le grand avantage de pouvoir être préparée avec la première eau venue et de ne pas détériorer les instruments en contact avec elle.

Malgré les efforts faits dans ce sens, ce sont les antiseptiques simples et par cela même faciles à se procurer partout qui tiennent toujours la tête et la tiendront certes encore longtemps.

CHAPITRE II

DE L'ASEPSIE — SES AGENTS

L'histoire de l'application de la chaleur à la destruction des microorganismes est fort bien exposée dans l'excellent ouvrage de Vinay (1). Nous n'y insisterons ici que pour les grandes lignes du problème.

Tout d'abord nous devons être prévenus que certaines conditions peuvent modifier l'influence destructive des températures élevées et qu'il y a une différence très grande suivant l'état morphologique du protoplasma : tantôt le microbe est à l'état adulte, tantôt à l'état sporulé. Les formes les plus résistantes sont les spores, qui contiennent moins d'eau dans leur protoplasma.

L'action destructive de la chaleur se produit beaucoup plus rapidement et plus énergiquement lorsqu'il y a une certaine teneur en eau dans le corps cellulaire. C'est pour une raison analogue que dans l'air chaud et sec les mêmes cellules résistent à une température plus élevée que dans la vapeur humide ou dans l'eau, sans qu'on puisse encore en fournir une raison bien plausible.

D'une façon générale l'on peut affirmer que la plupart des germes pathogènes à l'état adulte meurent

(1) Vinay, *Manuel d'asepsie, stérilisation et désinfection par la chaleur*, 1890.

quand ils subissent pendant dix minutes une température humide de 62 à 64 degrés ; seuls certains bacilles comme ceux du charbon et de la tuberculose, résistent plus longtemps ; quand la chaleur est sèche il faut une température autrement élevée (de 130° 140°) et plus prolongée.

Quant aux spores, leur résistance est beaucoup plus grande, et ce sont des températures humides au delà de 100° et des températures sèches de 140° à 160° qu'il faudra pour annihiler absolument leurs cultures.

Une notion essentielle à connaître est celle de la durée de l'application de la chaleur sèche ou humide, toujours plus longue à température égale pour la première que pour la seconde. De plus la durée de l'action du calorique a une très grande importance. Il est certain qu'on y mettant le temps, on peut tuer toute espèce de spores avec la température de l'ébullition ; mais quand il s'agit de spores ténues il faudrait alors un temps tellement long que la pratique en subirait de grands inconvénients. C'est précisément la rapidité d'action des températures données par la vapeur sous pression qui lui assure une supériorité si marquée sur les autres modes d'emploi de la chaleur humide.

L'influence destructive de la chaleur ne se manifeste pas seulement par son action directe sur les germes ; elle peut encore agir indirectement sur eux en augmentant le pouvoir désinfectant des antiseptiques faibles. Des solutions inoffensives à froid deviennent, quand on élève leur température, capables de tuer des microorganismes qu'elles laissaient d'abord intacts. C'est là un fait important à retenir pour l'emploi des antiseptiques.

Cela bien établi, l'asepsie a donc surtout recours à la chaleur sous ses formes sèche et humide, avec ou sans pression, pour stériliser tout ce qui n'est pas

altérable autrement par suite de son application. Nous décrirons au fur et à mesure les différents procédés et appareils que la chirurgie met aujourd'hui en usage pour la désinfection de l'arsenal instrumental, des accessoires de l'opération, des pièces de pansements.

CHAPITRE III

TECHNIQUE DE L'ASEPSIE ET DE L'ANTISEPSIE EN GÉNÉRAL

Ce chapitre présentera l'exposé de la désinfection de l'appareil instrumental, de tout ce qui doit toucher directement ou indirectement à une plaie opératoire ou accidentelle pendant une intervention, une exploration ou un pansement, du matériel de pansement.

§ I. — Du matériel instrumental adapté à l'antisepsie.

Depuis quelques années, la transformation de notre matériel instrumental est complète et tout dans la construction doit être sacrifié au facile nettoyage et à la stérilisation de l'instrument.

Ses qualités essentielles seront les suivantes :

1° Être autant que possible entièrement métallique et sans soudure pouvant s'altérer à une température inférieure à 200°. Quand l'instrument ne pourra être constitué d'une seule pièce, on devra employer la soudure forte qui peut supporter les hautes températures produites par les étuves et le flambage. La soudure à l'étain devra être rigoureusement proscrite ; car quoiqu'elle ne fonde qu'à 200°, l'expérience a prouvé que cette température était souvent dépassée, malgré toute l'attention que l'on porte au fonctionnement des étuves ou au flambage ;

2° Être dans sa conformation aussi simple que possible, lisse et poli, sans rainures, ni anfractuosités pouvant devenir des nids à poussière et à germes;

3° Offrir des articulations facilement démontables, accessibles au nettoyage;

4° Le nickelage devra être pratiqué sur tous les instruments, parce que le nickel empêche l'oxydation et n'est pas altéré aussi rapidement que le fer et l'acier. Les tranchants lui échappent ainsi que les pointes.

En somme, simplicité et construction entièrement métallique, fixité et absence de toute enjolivure, tels sont les caractères actuels de tout instrument devant servir à la chirurgie antiseptique et aseptique. Sous ces rapports, nos divers fabricants d'instruments chirurgicaux sont arrivés à d'excellents résultats, et l'on n'a qu'à parcourir leurs riches catalogues pour se rendre compte des progrès accomplis.

Couteaux et bistouris sont constitués autant que possible d'une pièce métallique dont le manche lisse est nickelé tandis que la lame ne l'est pas (fig. 1).

Les bistouris de trousse à lame cachée, sont formés de deux valves tournant l'une sur l'autre, faciles à séparer et à nettoyer (fig. 2).

Les pinces à forcipressure, les ciseaux, les daviers, etc. (fig. 3, 4, 5, 6) sont formés de deux pièces pouvant se démonter facilement; les différents systèmes qui les unissent sont variables suivant les fabricants; les articulations de Collin, d'Aubry, de Mariaud, permettent un nettoyage facile des parties constituantes, mais offrent, lorsqu'elles s'usent, certains inconvénients par suite du jeu de l'une des branches sur l'autre.

Mathieu est resté fidèle à l'articulation à ténon fixe, plus difficile à nettoyer, mais présentant plus de garanties de solidité et aussi facile à stériliser par l'ébullition, le flamage ou l'étuvage.

Nous n'insisterons pas longuement, car le lecteur se

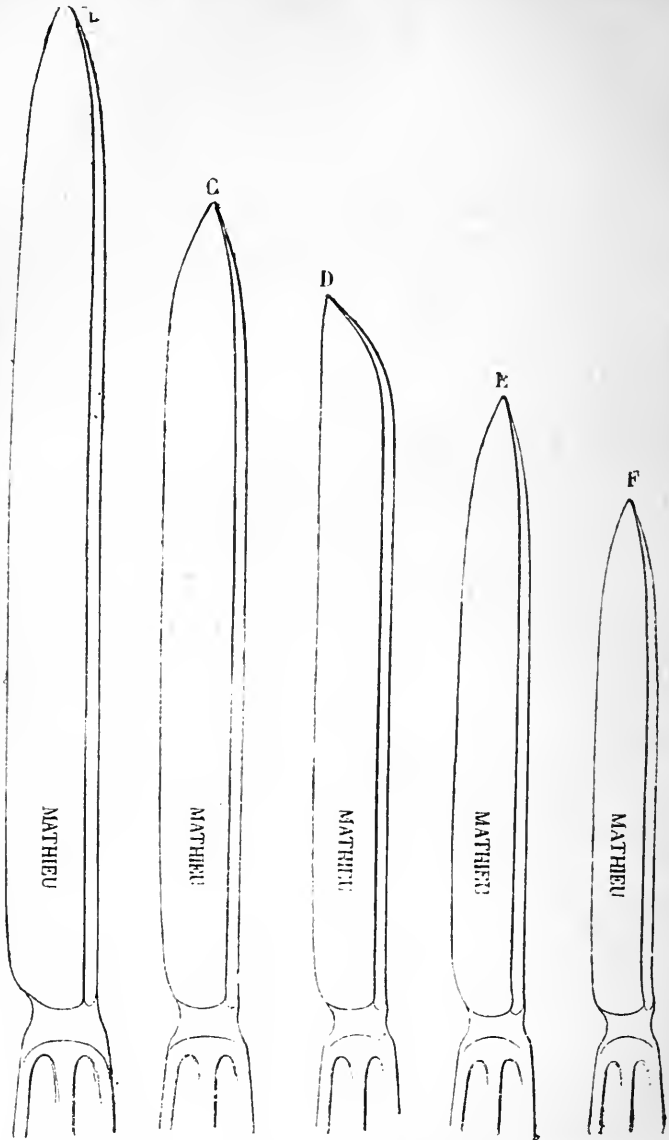


Fig. 1. — Couteaux à amputation avec manches métalliques.

rendra plus facilement compte des perfectionnements apportés à notre instrumentation pour son adapta-

Actuellement, toute boîte à instrument doit être métallique. On les construit généralement en nickel ou en métal nickelé. L'intérieur de la boîte elle-même est divisé en loges destinées à recevoir et à maintenir immobiles les instruments qui ne doivent pas frotter contre les parois, sous peine de subir des détériorations. On possède ainsi des boîtes à amputation, à résection, à trépanation, etc., etc.

Elles sont disposées généralement de telle façon que les instruments supportés par des plateaux peuvent en être retirés très facilement.

Elles peuvent passer à l'étuve avec tout leur contenu et de plus les deux parties qui les constituent étant absolument indépendantes, le fond aussi bien que le couvercle peuvent servir de récipient pour recevoir les instruments et les faire tremper, si on le désire, dans une solution plus ou moins antiseptique.

Deux à trois boîtes de dimensions variées suffisent à l'exigence de tous les transports et de toutes les opérations, en ayant soin de caler les instruments avec de l'ouate.

Nous donnons ci-dessous quelques-uns des modèles les plus usités (fig. 7, 8 et 9).

Aubry a eu l'idée de munir la boîte en métal de pieds qui peuvent se replier sur elle ou se relever à volonté, de façon à la transformer en une bouilloire. Elle contient dans son intérieur un panier en fil de fer destiné à plonger dans l'eau bouillante avec les instruments qu'il contient, plus un récipient plus petit destiné à recevoir l'alcool pour chauffer et faire bouillir l'eau. Ce récipient nickelé peut lui-même servir de plateau une fois la stérilisation obtenue.

Des trousses. — Nous dirons des trousses ce que nous avons dit des boîtes.

Le chirurgien doit actuellement rejeter ces magnifiques étuis en maroquin, garnis de soie et de velours,

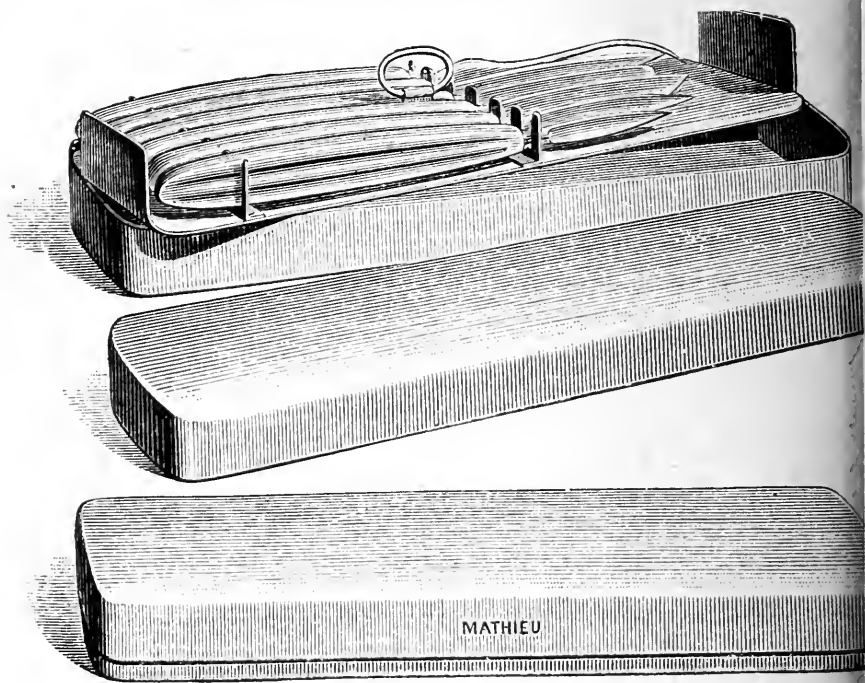


Fig. 7. — Boîte à instruments en métal nickelé.

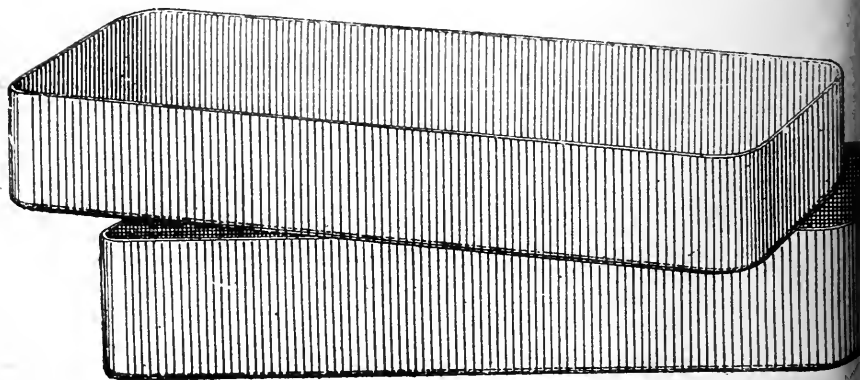


Fig. 8. — Boîtes en métal nickelé pouvant servir à faire bou

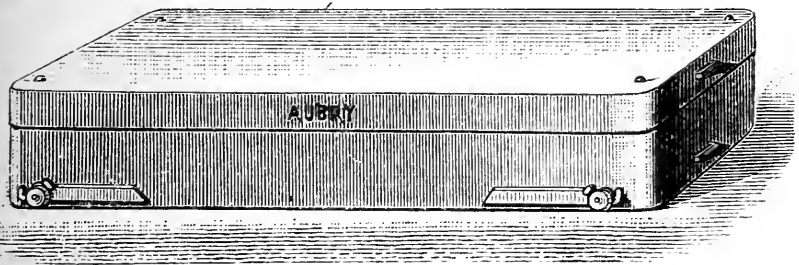
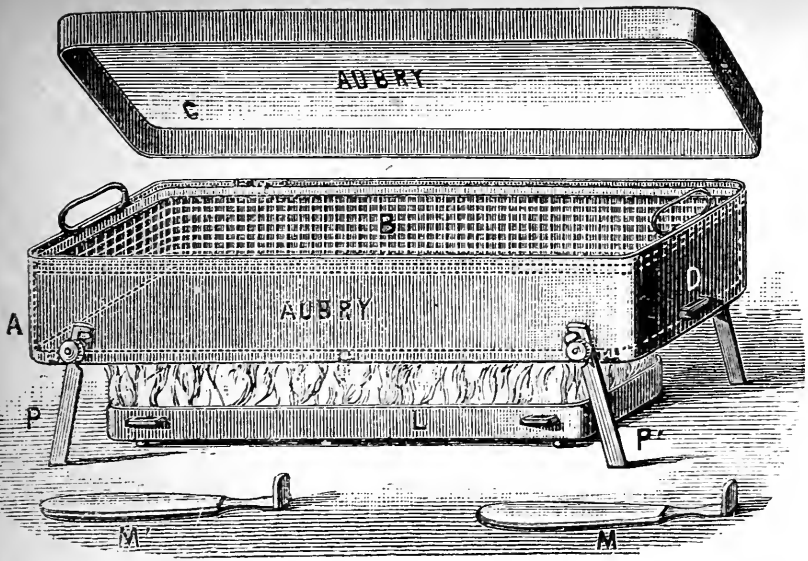
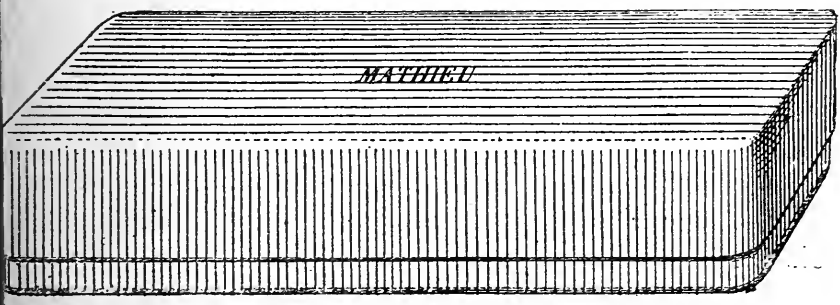


Fig. 9. — Boîtes en métal nickelé pouvant servir à faire bouillir les instruments et en même temps servir de plateau.



instruments et en même temps servir de plateau (Mathieu).

et dont les différents compartiments étaient divisés en logettes destinées à recevoir les instruments les plus usuels et les plus urgents, tels que ciseaux, pinces à disséquer et à griffes, sondes cannelées, pinces à forcipressure, bistouris, etc.

Actuellement la trousse en métal l'emporte.

C'est une petite boîte en nickel, plate, de façon à être aussi peu encombrante que possible et facilement portable. Elle contiendra une aiguille à suture, deux ou trois pinces à forcipressure, un bistouri, une sonde

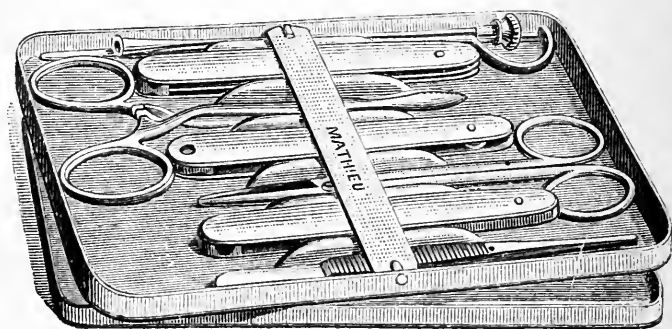


Fig. 10. — Trousse antiseptique de Mathieu.

cannelée, un stylet, une paire de ciseaux droits, enfin les pinces à disséquer et à griffes (fig. 10). Elle pourra être stérilisée facilement toutes les fois que l'on se sera servi des instruments, soit en la plongeant dans l'eau bouillante, soit en flambant celui ou ceux dont on aura fait usage.

Nous avons pour notre compte deux petites trousse : l'une qui ne sert qu'aux pansements aseptiques, l'autre qui sert exclusivement aux pansements de plaies infectées. Cela n'est pas nécessaire si l'on veille chaque fois à une désinfection rigoureuse après nettoyage.

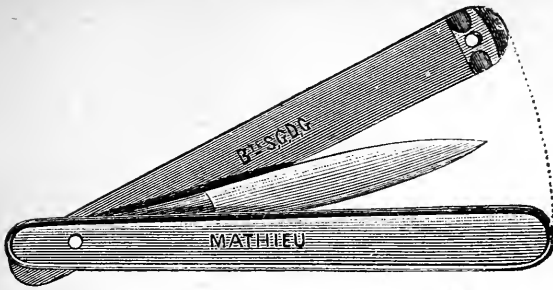


Fig. 2. — Bistouris démontables de Mathieu.

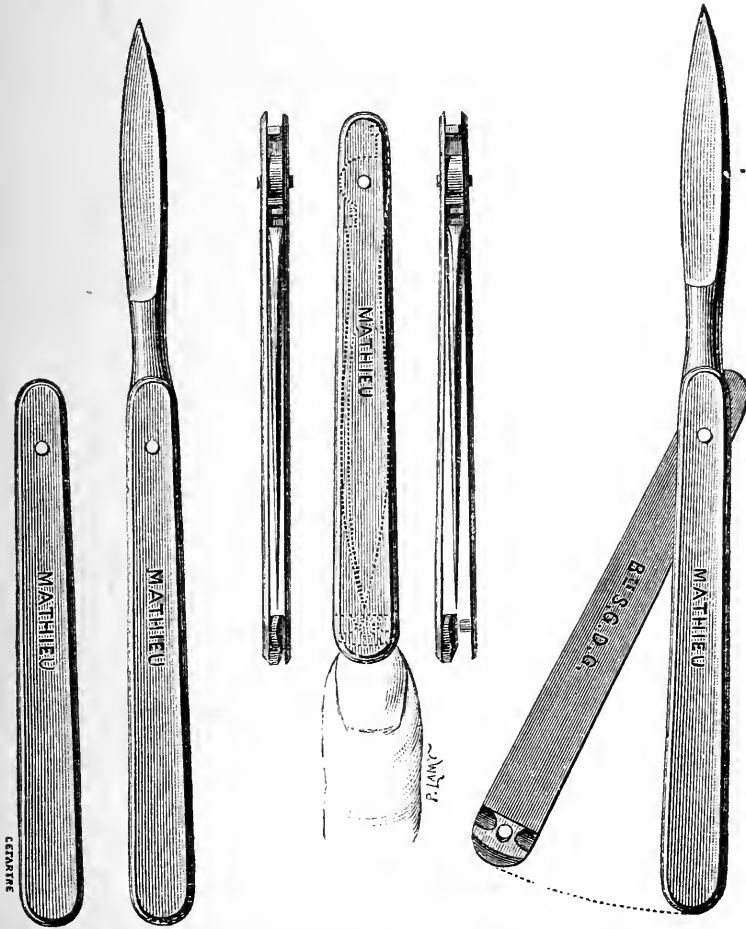


Fig. 3. — Bistouris démontables de Mathieu. — Manœuvre.

tion à la chirurgie aseptique et antiseptique, en jetant



Fig. 4. — Pince clamp à longs mors avec articulation de Collin permettant un nettoyage facile pour l'asepsie.

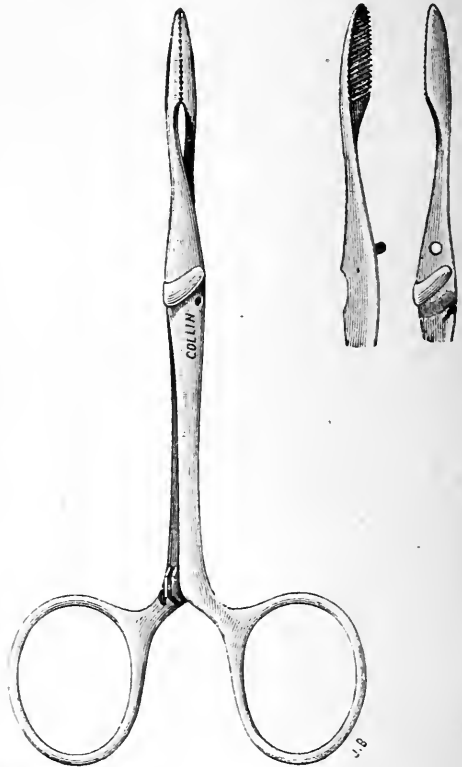


Fig. 5. — Pinces hémostatiques avec articulation de Collin permettant un nettoyage facile pour l'asepsie.

un coup d'œil sur les vitrines actuelles, que par toutes nos descriptions.

Celles-ci d'ailleurs resteraient forcément incomplètes, vu le nombre et la variété des appareils et instruments qui ont vu le jour dans ces dernières années.

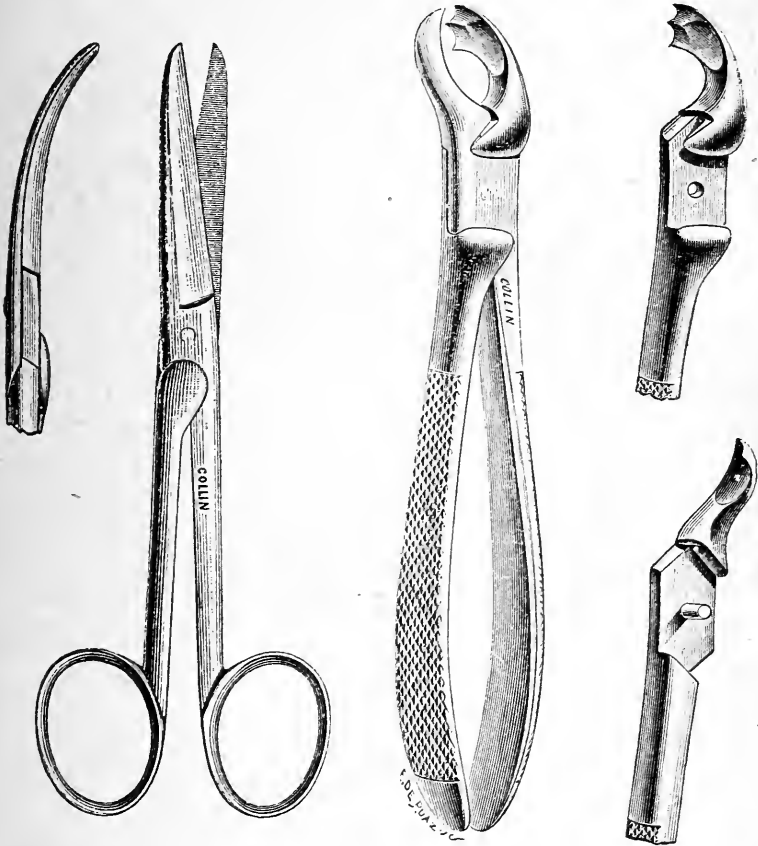


Fig. 6. — Ciseaux et davier avec articulation de Collin permettant un nettoyage facile pour l'asepsie

Puisque nous en sommes à ce point, nous nous permettrons de faire remarquer qu'il y a peut-être quelque exagération dans cet essor de l'instrumentation; c'est à qui y fera telle ou telle modification souvent insignifiante, plus souvent en compliquant la fonction. Nous avons un peu trop de tendance à vou-

loir transformer l'acte chirurgical en une manœuvre pour ainsi dire automatique où l'habileté personnelle du chirurgien n'intervient autant dire plus. Nous pensons que plus une instrumentation est simple, peu compliquée et peu encombrante, mieux cela vaut à tous les points de vue et en particulier quand il s'agit d'asepsie ou d'antisepsie.

Des vitrines à instruments. — Nous en dirons quelques mots, ce livre étant aussi bien destiné au praticien qu'au chirurgien d'hôpital.

Point n'est besoin qu'elles soient luxueuses. Leur mérite essentiel doit être le facile nettoyage et surtout le facile contrôle de leur propreté.

Nous avons fait construire dans ce but une petite armoire en chêne à portes vitrées, fermant hermétiquement et supportant des tablettes de verre sur lesquelles sont rangés les instruments. La moindre poussière s'y découvre immédiatement. Les instruments catégorisés par espèces ou opérations, ne sont plus contenus dans ces boîtes en bois garnies de drap ou de velours, véritables nids à malpropretés et à poussières; ils sont rangés à même sur la tablette de verre.

Nous avons vu dans certaines cliniques les instruments rangés dans des tiroirs garnis de verre ou de métal et étiquetés pour chaque espèce d'opération. Nous ne voyons pas à cette manière de faire un grand avantage, mais plutôt des inconvénients, par suite de la surveillance et du contrôle rendus plus difficiles.

Des boîtes à instruments. — Les boîtes à instruments, telles que nous les connaissions autrefois, ont à peu près complètement disparu. Nous nous rappelons encore ces énormes caisses en bois dans lesquelles chacun avait sa place marquée comme dans un moule et dont le drap ou le velours recélaient poussières et germes en quantité. Les instruments à peine essuyés y étaient replacés sans autre forme de procès.

§ II. -- De la stérilisation et de la désinfection des instruments.

Au point de vue pratique, nous avons deux cas à considérer : tous les instruments sont en entier métalliques et construits d'après les nouveaux types actuels, ou au contraire le praticien a à sa disposition un arsenal chirurgical plus ancien où le manche en bois est allié au métal.

Instruments métalliques. — Nous avons à notre disposition pour en assurer la désinfection :

La vapeur surchauffée à 110°-120° sous pression ;

La vapeur à 100° ou plutôt l'eau bouillante, ou des liquides dont le point d'ébullition est plus élevé ;

La chaleur sèche, etc. ;

Le flambage ;

Les solutions antiseptiques.

Mais avant cette désinfection, les instruments, quels qu'ils soient, doivent subir un nettoyage préliminaire sur lequel il nous faut insister.

Les instruments lisses, sans rainures ni aspérités, seront brossés avec de l'eau chaude et du savon, puis rincés et nettoyés une seconde fois avec de l'alcool à 90°.

Quand ils seront à rainures ou à aspérités, comme les pinces à forcipressure, les pinces à griffes, les sondes cannelées, etc., il faudra les brosser avec une brosse en fils de fer, de façon à nettoyer minutieusement tous les creux de l'instrument, après cela les passer au savon et enfin à l'alcool.

Ce nettoyage sommaire est d'une parfaite insuffisance quand il est employé isolément. Redard(1) a pu constater que des instruments ayant servi à des opé-

(1) Redard, *De la désinfection des objets de pansement et des instruments de chirurgie* (Revue de chirurgie, 1888, p. 360, 494).

rations simples, comme des ouvertures d'abcès, lavés et brossés pendant dix à quinze minutes, puis transportés dans des bouillons stérilisés, donnent encore des cultures très riches en microbes et en bactéries.

Cette manœuvre ne doit être que préliminaire à une désinfection plus radicale, obtenue par l'un des procédés que nous allons maintenant passer en revue,

La meilleure stérilisation est, sans conteste, celle obtenue par la chaleur.

A cet égard on doit distinguer la chaleur sèche et la chaleur humide.

Nous faisons pour notre compte depuis trois à quatre ans constamment usage de la chaleur sèche, et nous nous en sommes bien trouvé jusqu'à présent.

Stérilisation par la chaleur sèche. — Elle peut être obtenue par le flambage et par l'emploi d'étuves sèches.

Du flambage. — Moyen très simple, excellent et par conséquent très pratique, mais ne pouvant être utilisé que pour un petit nombre d'instruments, et métalliques en entier.

Il peut se faire à l'aide d'une lampe à alcool au-dessus de laquelle on promène pendant une ou deux minutes les instruments à stériliser tenus à l'aide d'une pince ou encore comme le montre la figure 11.

Si l'instrument est délicat, en acier trempé, il se détrempe rapidement, et il faut avoir la précaution de le plonger immédiatement après dans de l'eau stérilisée froide. Pour les aiguilles, les trois-quarts, les pinces, le flambage peut très bien être employé, tout en se rappelant que lorsqu'il est fréquemment répété il peut en résulter des altérations de métal qui le rendent cassant.

Certains chirurgiens préconisent une autre manière : plus en grand. Elle consiste, les instruments disposés dans un plateau en porcelaine, à verser par-dessus de

l'alcool et à y mettre le feu. C'est là ce que plusieurs appellent, d'une expression pittoresque, le punch aux instruments. Il suffit de très peu de temps pour assurer une désinfection complète, et la flamme éteinte, l'on répand sur eux une solution antiseptique faible ou même simplement de l'eau bouillie. Les inconvénients sont les mêmes que ceux indiqués plus haut, et peut-être la désinfection est-elle moins complète

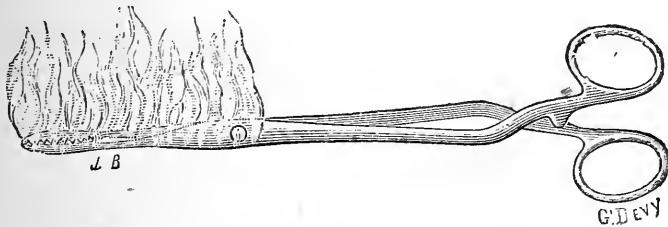


Fig. 11. — Flambage d'une pince.

pour peu que le liquide qui brûle ne les baigne pas tous ou du moins toutes leurs parties.

Étuves sèches. — La désinfection a lieu à l'aide de l'étuve sèche construite par Wiessnegg, sur les indications du docteur Poupinel (fig. 12). C'est une caisse en tôle ou cuivre rouge, divisée en deux étages à double paroi ainsi que la porte. Les produits de la combustion circulent entre les deux parois pour s'échapper par de nombreux trous dont est percée la paroi supérieure.

La chaleur est produite par une lampe à gaz, à flammes multiples, disposées en hélice au-dessous de la paroi inférieure. A l'étuve sont adaptés un thermomètre, et un régulateur à mercure de d'Arsonval, qui modère et règle l'intensité du brûleur une fois que la température que l'on doit et veut obtenir est atteinte. Celle-ci ne doit pas dépasser 180°, et 160° suffisent en général toujours. Il est bon, pour empêcher les instruments de s'altérer, de laisser l'étuve ouverte pen-

dant quelques minutes après avoir allumé le gaz, de façon que la vapeur d'eau s'échappe en totalité de l'appareil et ne puisse attaquer les parties métalliques attaquables. Nous plaçons les instruments métalliques non tranchants dans une boîte en cuivre,

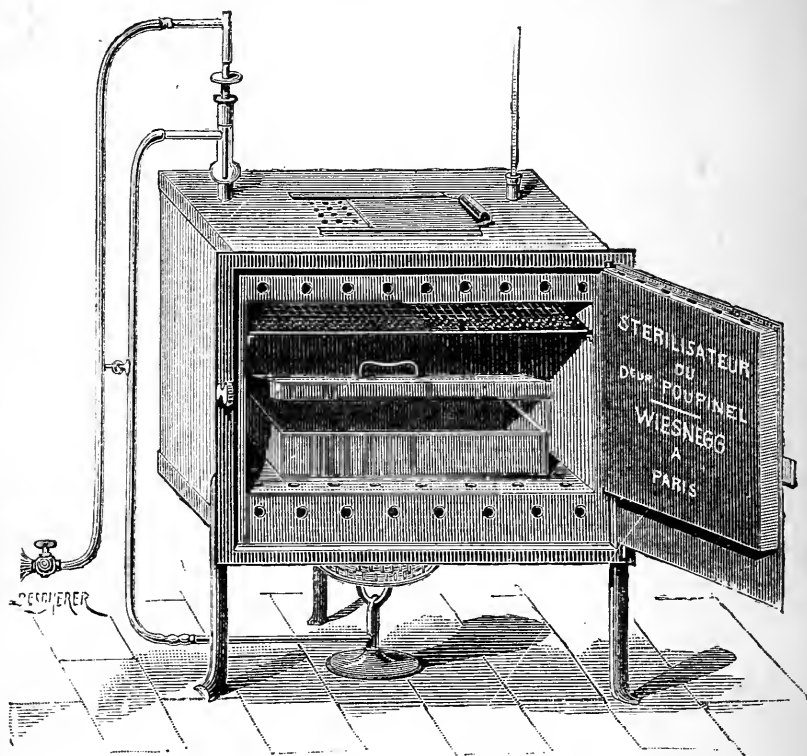


Fig. 12. — Stérilisateur du D^r Poupinel.

dont le couvercle est disposé dans l'étage inférieur, tandis que la boîte elle-même est mise dans le supérieur. Les instruments tranchants (bistouris, couteaux), ou pointus (aiguilles, trois-quarts), sont placés séparément dans des tubes en verre réfractaire bouchés par de l'ouate et disposés aussi dans l'étuve. On la ferme et on laisse la chaleur, une fois que la température

de 180° est obtenue, agir pendant une demi-heure à trois quarts d'heure; on laisse refroidir après avoir mis une certaine couche d'ouate par-dessus les instruments, de façon que l'air qui viendra se mettre en contact avec eux soit obligé de filtrer à travers l'ouate. La boîte et les tubes ne sont ouverts qu'au moment où l'on doit se servir des divers instruments qui y sont contenus et que l'on dépose dans des plateaux renfermant une solution antiseptique ou simplement de l'eau bouillie chaude, ou mieux encore de l'eau stérilisée.

L'étuve sèche a l'inconvénient, pour peu que la température dépasse 180° et monte à 200°, de détremper les instruments, de détériorer les tranchants. Il faut donc veiller à ce que le régulateur fonctionne toujours convenablement. Aussi quelques-uns ont-ils renoncé à l'étuve sèche pour la stérilisation des couteaux et des bistouris, que l'on peut conserver dans du chloroforme pur, après leur avoir fait subir un nettoyage complet au savon et à l'alcool.

Il y a plusieurs modèles d'étuves de Poupinel comme grandeurs, et quand on est muni de deux boîtes, il est aisé de procéder facilement à la stérilisation de toute l'instrumentation nécessaire pour une ou plusieurs opérations importantes. Les instruments ne doivent être retirés que pour être plongés dans de l'eau bouillie chaude quand l'opération peut être aseptique ou dans une solution antiseptique quand, au contraire, l'on doit opérer sur des tissus infectés.

On a fait aux étuves sèches en général et en particulier à l'étuve de Poupinel un reproche grave: celui de ne pas avoir une température uniforme dans tous les points, certaines parties du récipient pouvant même rester à des températures bien inférieures à celles nécessaires à la stérilisation. C'est ainsi que Sorel a montré qu'une capsule pleine d'eau suspendue dans une étuve sèche dont la température dé-

passé 130° n'arrive pas toujours à l'ébullition : ce reproche peut être justifié théoriquement, mais les résultats obtenus dans la pratique sont là pour nous

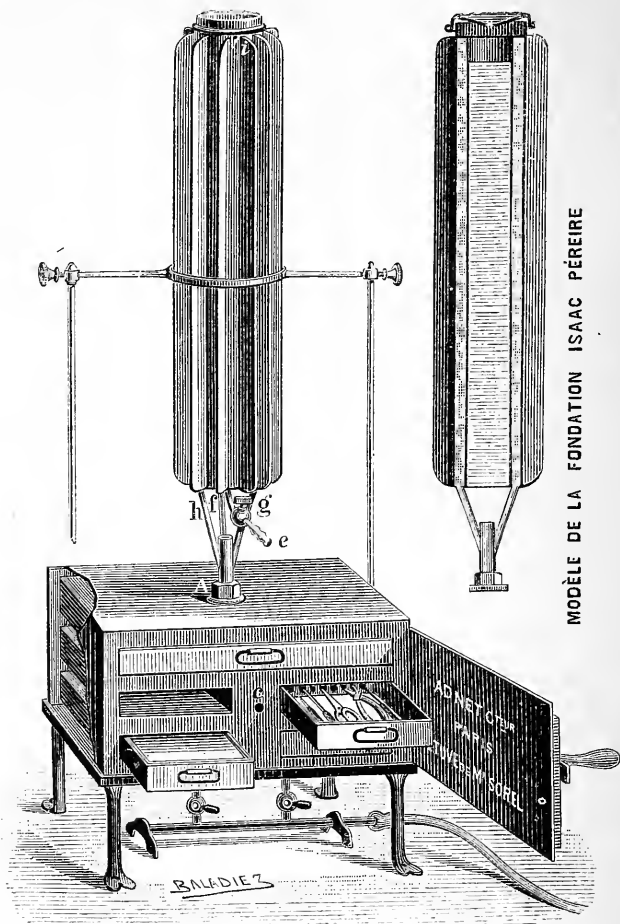


Fig 13. — Étuve sèche de Sorel à régulateur au xylène (ADNET).

montrer qu'il ne faut rien exagérer. D'ailleurs le reproche tombe quand la température s'élève à 180°. C'est pour y remédier que Sorel a fait construire une nouvelle étuve sèche (fig. 13) dont le principe est le même

que celui de l'étuve de Poupinel, mais dont le régulateur est mieux disposé et qui est installée de façon à ne pas présenter ces espaces où la température reste inférieure à celle indiquée par le thermomètre. Nous en avons trouvé une figure dans l'excellent article de Marcel Baudouin (1) sur l'asepsie en chirurgie. Elle n'aurait qu'un inconvénient, c'est que la température maxima qu'indique le thermomètre régulateur est à 140°; mais c'est là une température bien suffisante du moment qu'elle est partout uniforme.

Plus récemment encore, Adnet vient de faire un appareil à air chaud dans lequel la température est uniforme. C'est toujours à peu près le modèle de Poupinel. L'uniformité de température est obtenue au moyen des tubes E placés tout autour du double fond H, du double dessus D, de la double porte C. Les gaz traversant le double fond au point L, repassent par les tubes E au travers de la porte C et viennent ressortir au centre du dessus D où ils sont utilisés pour le chauffage d'une boîte recevant des liquides pour stériliser par l'ébullition. L'intérieur peut recevoir deux boîtes, l'une placée en K et l'autre en F (fig. 14).

Cette étuve ne possède pas de régulateur, elle peut être chauffée avec des lampes à alcool ou le gaz. Ce dernier arrive par le robinet A muni d'un cadran divisé B, indiquant les températures suivant les différentes pressions du gaz. Les écarts avec les chiffres marqués peuvent être de 5 degrés environ, en contrôlant la température à l'aide du thermomètre T. Il est facile de remédier à ce petit inconvénient en déplaçant légèrement l'aiguille du trait indiqué sur le cadran.

Dans notre service, c'est l'appareil de Poupinel qui nous sert; en stérilisant à 180°, on est sûr d'avoir partout une température d'au moins 140°, et en laiss-

(1) Marcel Baudouin, *De l'asepsie en chirurgie* (*Gazette des hôpitaux*, 1891, p. 928).

sant les instruments trois quarts d'heure, la stérilisation obtenue est certaine.

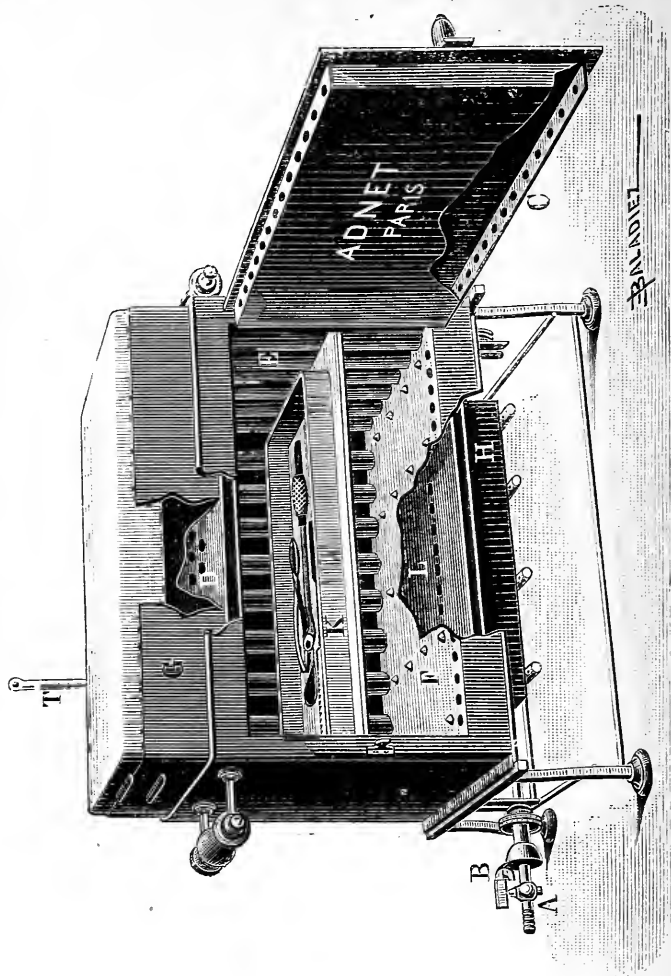


Fig. 14. — Étuve d'Adnet à air chaud.

Stérilisation par la chaleur humide. — Nous venons de voir qu'il faut, quand la chaleur est sèche, des températures très élevées (180°) pour arriver à obtenir une bonne stérilisation avec une durée de séjour variable entre une demi-heure et trois quarts d'heure suivant les objets,

Des températures beaucoup moins hautes sont nécessaires quand la chaleur est humide et surtout quand, avec cela, il y a élévation de la pression.

La chaleur humide est employée sous des formes diverses et à des degrés variés : 1° à 100° par l'ébullition de l'eau ordinaire ; 2° au-dessus de 100° par la vapeur d'eau sous pression ou encore à l'aide de bains liquides dont le point d'ébullition est supérieur à 100°.

Stérilisation par l'eau bouillante. — C'est là certainement un des moyens les plus simples et les plus pratiques, un de ceux que nous recommandons tout spécialement au praticien, parce qu'il peut être mis en usage partout et donne des résultats suffisamment bons dans la grande majorité des cas, surtout là où l'élément microbien est relativement moins à craindre, dans la pratique des campagnes ou des villes.

On fait bouillir de l'eau dans une poissonnière ou tout autre récipient commode pour recevoir les instruments. Ils doivent y être plongés quand l'eau est en pleine ébullition, et y être laissés pendant quinze minutes au moins, surtout ceux qui possèdent des rainures, des anfractuosités. On les retire ensuite avec une longue pince déjà stérilisée et on les fait tremper dans une solution antiseptique qui maintienne et renforce leur asepsie. C'est là une manière de faire que nous avons très longtemps employée avant d'avoir à notre disposition les étuves actuelles et dont nous nous sommes bien trouvé.

Kummer, de Genève (1), dans un excellent article, est très satisfait de ce procédé de stérilisation qu'il applique aussi bien aux instruments qu'aux tampons, soies, etc., employés pendant l'opération.

Il est certain que la stérilisation par l'eau bouillante

(1) Kummer, *Sur la méthode la meilleure et la plus pratique d'asepsie opératoire* (*Revue médicale de la Suisse romande*, 20 octobre 1890).

ne donne pas, ainsi que l'a dit Vinay (1), la perfection, mais une désinfection relative, satisfaisante dans la très grande majorité des cas. Les inconvénients peuvent venir des conditions que voici : Avec une eau un peu calcaire, les instruments sont rapidement mis hors d'usage par suite de la précipitation des sels à leur surface; toute la couche de liquide n'est pas uniformément à la température de 100°; certaines spores enfin résistent à la température de l'ébullition même prolongée. Tel est, par exemple le fait d'un des plus redoutables microbes, le vibrion septique, ainsi que l'ont montré les recherches de Courboulés. Celui-ci a vu dans ses expériences que si l'eau à 100° détruisait ce vibrion à l'état frais, au bout de quinze minutes de contact, il fallait un temps beaucoup plus long pour le tuer, quand il est desséché.

La désinfection est beaucoup plus rapidement et plus complètement acquise par des températures humides plus élevées, obtenues par la vapeur sous pression ou des mélanges à point d'ébullition élevé.

Désinfection par la vapeur sous pression. — On distingue différentes espèces de vapeur sous pression; 1° la vapeur sous pression au repos; 2° la vapeur sous pression courante; 3° la vapeur sous pression à intermittences. C'est la vapeur sous pression courante qui a la plus grande puissance désinfectante et c'est actuellement le meilleur procédé de stérilisation connu. La vapeur sous pression arrive dans un récipient où sont disposés les instruments, puis s'échappe au dehors; elle enveloppe le tout pendant un temps déterminé. Nous avons vu fonctionner une étuve de cette espèce dans le service du professeur Bircher, à Aarau.

Si ce procédé de stérilisation est le meilleur, il ne peut guère être appliqué que dans les établissements

(1) Vinay, *Manuel d'asepsie*.

hospitaliers où existent pour d'autres usages des moteurs à vapeur.

La vapeur sous pression au repos est utilisée dans la grande majorité des étuves dites *autoclaves* (fig. 15)

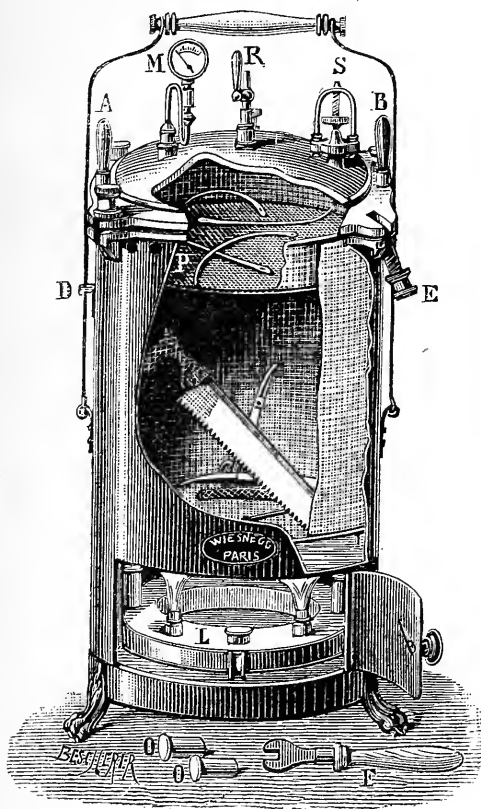


Fig. 15. — Autoclave de M. Redard, pour la stérilisation des instruments de chirurgie et des objets de pansement.

et a été spécialement recommandée par Redard (*loco citato*). Redard s'est basé sur ce fait, que les microorganismes les plus résistants soumis à la vapeur d'eau sous pression à 110° , pendant une demi-heure, sont complètement détruits. Il s'est servi d'un appareil construit par Wiesnegg, et dont voici la des-

Coupe verticale

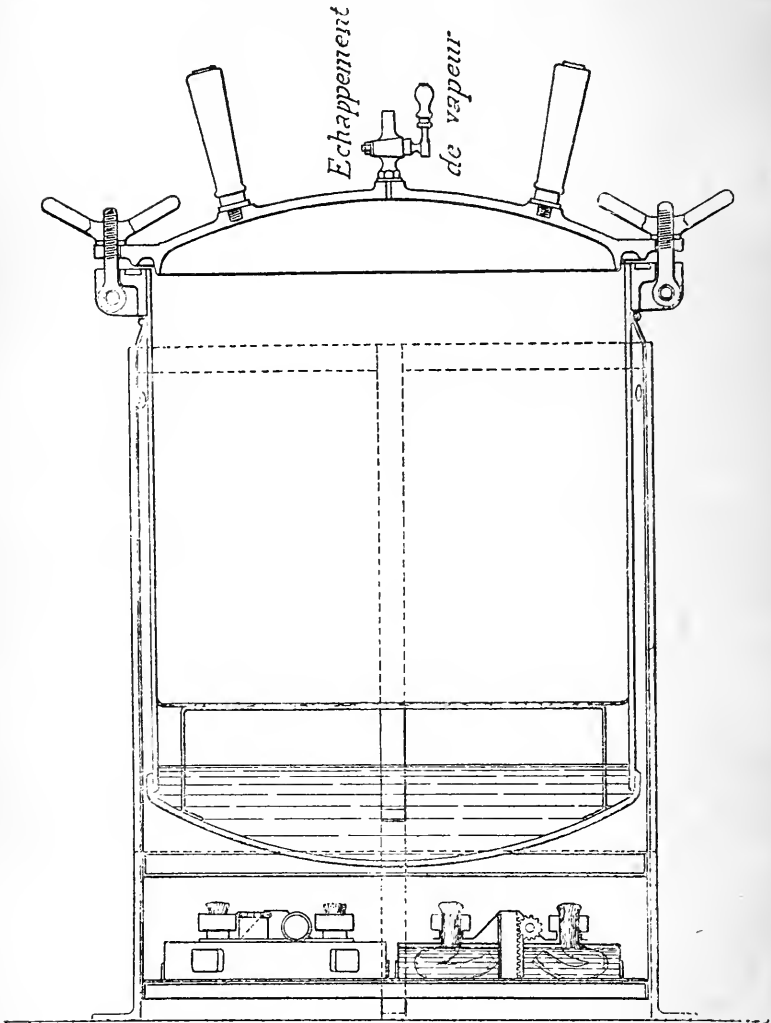


Fig. 16. — Appareil à stériliser les instruments de chirurgie et les objets de pansement, type disposé pour le chauffage à l'alcool (Geneste et Herscher).

Elevation

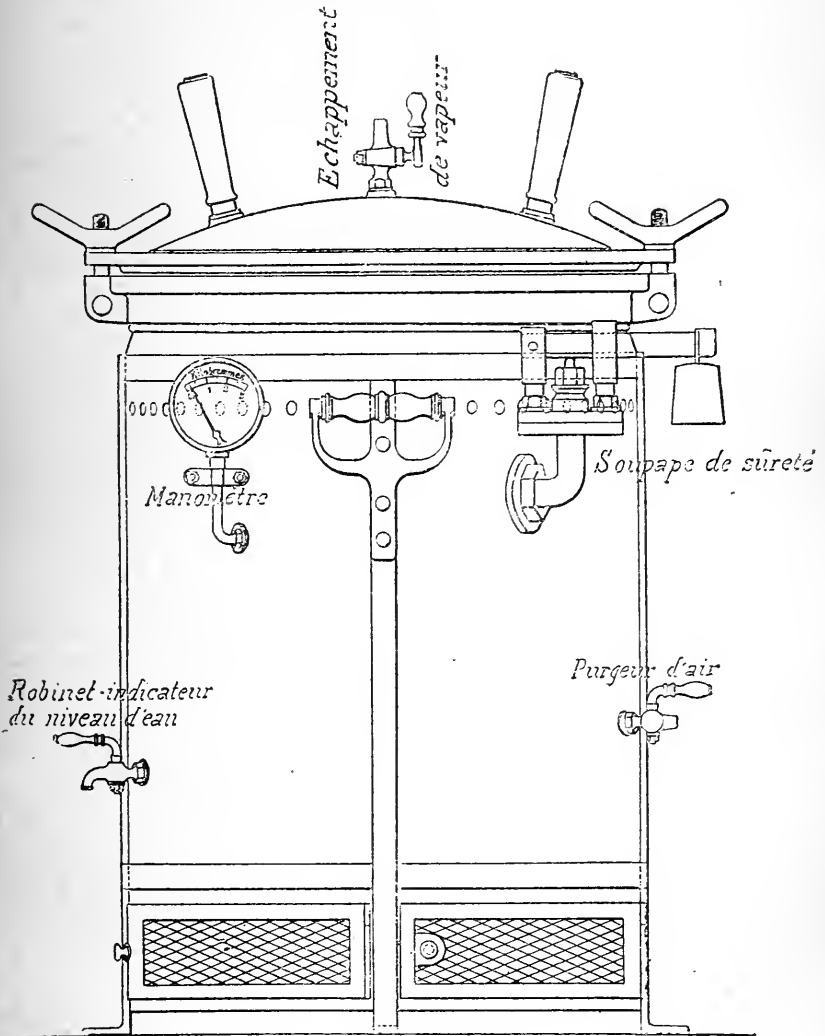


Fig. 17. — Même appareil (face externe).

cription sommaire. Il se compose : d'un cylindre en cuivre épais fermé hermétiquement à l'aide d'écrous et de vis par un fort couvercle muni lui-même d'un manomètre en communication avec le cylindre, d'une soupape de sûreté, et d'un robinet permettant l'évacuation de l'air, sa rentrée ou l'issue de la vapeur surchauffée. Ce cylindre reçoit un panier métallique qui doit contenir les objets à stériliser, tandis que de l'eau remplit sa partie inférieure.

Des lampes à alcool ou à gaz servent à chauffer l'eau et à la vaporiser. L'appareil est facilement maniable et transportable.

Geneste et Herscher ont construit sur un type à peu près analogue une étuve chauffable à l'alcool (fig. 16 et 17) ou au gaz (fig. 18), et dont un modèle a été installé dans le service de notre ami le professeur Poncet, de Lyon. La coupe ci-jointe en explique facilement le fonctionnement.

Pour les instruments, la vapeur sous pression a le grand inconvénient de les rouiller quand l'autoclave refroidit. Les taches apparaissent même lorsqu'ils sont nickelés, dans les points où le nickelage n'est pas parfait, et à plus forte raison sur les lames tranchantes où il n'y pas de nickel. Cet inconvénient ne peut être évité, même en faisant sécher immédiatement les instruments dans l'étuve à air sec et chaud. C'est ce qui fait que ce procédé a été peu à peu abandonné par le plus grand nombre des chirurgiens, malgré la confiance qu'il doit inspirer au point de vue de la stérilisation, et réservé comme nous le verrons, aux objets de pansement. Nous y reviendrons à propos de ceux-ci et décrirons alors la nouvelle étuve stérilisante et dessiccante construite sur les indications de Sorel.

Désinfection par des liquides à point d'ébullition élevé. — L'emploi de liquides à point d'ébullition élevé donnerait, d'après Vinay, d'excellents résultats dans les cliniques chirurgicales de Lyon.

APPAREIL A STERILISER LES INSTRUMENTS DE CHIRURGIE
ET LES OBJETS DE PANSEMENT

Grandeur d'exécution.

COUPE VERTICALE

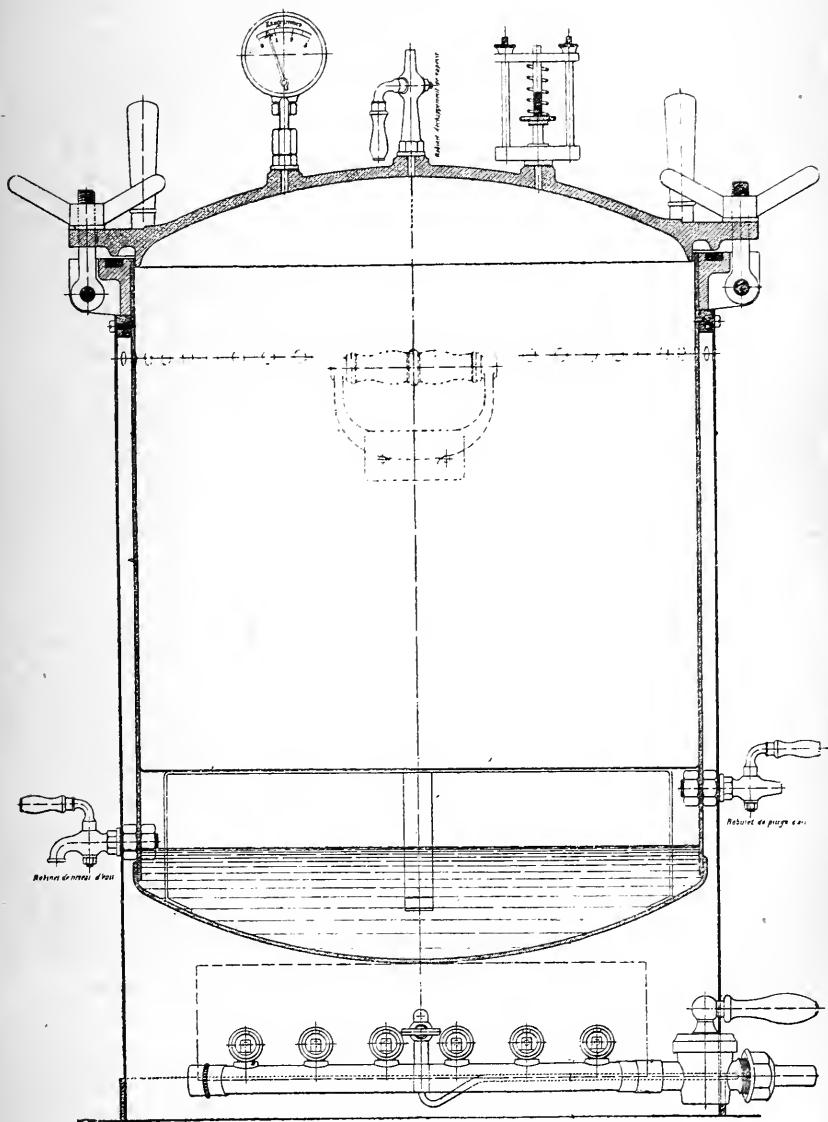


Fig. 18. — Autoclave fonctionnant avec le gaz (Geneste et Herscher)

L'étuve à huile de Tripier se compose d'une caisse en laiton de 40 centimètres de longueur sur 27 de hauteur et 20 de largeur. Elle reçoit de l'huile que l'on porte à une haute température et qui baigne les instruments. Sous le bain, un ou plusieurs brûleurs à gaz ou à alcool; quand c'est le gaz, il passe d'abord dans un régulateur de d'Arsonval qui sert à maintenir la température à un degré constant indiqué par un thermomètre qui plonge lui-même dans le liquide.

La caisse est divisée en plusieurs compartiments variables de grandeur, suivant les instruments qui y seront placés. Ils communiquent entre eux à l'aide d'un double fond percé de trous à sa paroi supérieure pour que la température puisse s'égaliser dans tout le bain huileux. Deux petits paniers en fils de fer tressés sont destinés à recevoir les petits instruments et en particulier les pinces hémostatiques. Le tout est maintenu pendant dix minutes à une température de 130° et l'opération totale dure trois quarts d'heure. A la sortie du bain les instruments sont portés dans une solution phéniquée forte à 80° pour éviter la détrempe.

Bien entendu, les instruments doivent en entier être métalliques pour supporter pareil traitement.

A. Poncet, de Lyon, stérilise les instruments en les plongeant dans un bain de glycérine. Ce bain est contenu dans une marmite garnie d'un panier qui contiendra les instruments à stériliser. Elle est placée sur le premier réchaud venu. Elle est munie d'un thermomètre. La glycérine est portée à la température de 120° à 130° pendant vingt minutes environ. Les instruments sont placés aussitôt après dans une solution phéniquée forte. Dans ces derniers temps, Poncet a remplacé la glycérine qui donne souvent de mauvaises odeurs, par la vaseline. L'étuve de Mally à la glycérine que nous décrirons plus tard ne présente pas

cet inconvénient (Voy. *Asepsie et Antisepsie à l'hôpital*).

Von Bergmann (1), puis son assistant Schimmelbusch (2) ont décrit un procédé de stérilisation des instruments basé sur les mêmes principes. Ceux-ci sont soumis à l'ébullition pendant cinq minutes dans une solution de carbonate de soude à 1 p. 100 qui bout à 104°. Ils y séjournent ensuite jusqu'au moment où ils vont servir. On les sèche alors avec des compresses de mousseline stérilisée.

Si, pendant l'opération, il est nécessaire de les nettoyer, on les replonge pendant quelques instants dans la solution bouillante de carbonate de soude. Cette manière de faire n'enlèverait rien au tranchant des instruments et ne les oxyderait pas, et par conséquent n'obligerait pas à les nicker comme il faut le faire quand on emploie la stérilisation à l'étuve sèche ou humide sous pression.

Cet appareil, dont la description se trouve tout au long dans le *Traité d'asepsie* de Schimmelbusch, donne d'excellents résultats.

Schimmelbusch a fait un grand nombre d'expériences qui montrent que des fils de soie, des tampons d'ouate imprégnés de pus ou de cultures pures de *Staphylococcus aureus*, de bacilles pyocyaniques, de spores du charbon, sont rapidement stérilisés par l'ébullition dans la solution sodique ; il faut quelques secondes pour tuer les microbes du pus, deux à trois minutes au plus pour détruire les spores du charbon, qui résistent pendant douze minutes à la vapeur d'eau à 100°.

Nous n'avons, pour notre compte, aucune expérience de ce procédé de désinfection, que nous n'hési-

(1) Von Bergmann, *Congrès international de Berlin*, 1890.

(2) Schimmelbusch, *Aseptische Wundbehandlung*. Berlin, 1892.

terions pas à employer, n'étaient les bons résultats que nous donne celui de l'étuve sèche.

Désinfection par les solutions antiseptiques.

— Ce procédé, qui était au début de l'ère antiseptique le seul mis en usage, est actuellement abandonné par la plupart des chirurgiens, excepté lorsque l'instrumentation qu'ils possèdent n'est pas entièrement métallique.

Les instruments étaient plongés dans une solution phéniquée forte, et retirés de là pour servir à l'opération projetée.

La solution phéniquée forte a certes l'avantage d'être un désinfectant suffisant dans un grand nombre de cas ; mais qui ne sait combien elle abîme par ses propriétés irritantes et caustiques les mains de l'opérateur en contact avec elle ? Tous, nous connaissons, pour les avoir éprouvés, ces fourmillements très désagréables dans la main et les doigts, puis ces desquamations épidermiques qui durent plusieurs jours et donnent l'illusion de téguments malpropres.

Nous avons dit que la solution phéniquée au $1/20$ était un désinfectant suffisant, mais elle est loin d'amener une stérilisation rapide complète comme l'ont bien montré les expériences de tous les auteurs qui se sont occupés de cette question. L'acide phénique en solution de 50 p. 1000 ne tue les spores du charbon et du bacille du foin qu'au bout de plusieurs jours, et même il est incapable de tuer des microorganismes moins résistants comme le gonococcus, le bacille de la tuberculose.

Non seulement, dit Miquel qui s'est beaucoup occupé de cette question, les solutions phéniquées au $1/20$ et au $1/40$ ne parviennent pas à tuer des microorganismes de vitalité faible, mais elles contiennent elles-mêmes fréquemment des germes vivants. Redard est arrivé aux mêmes conclusions, qui sont d'ailleurs encore confirmées par les travaux récents de

Fränkel (1), de Geppert (2), de Behring (3), de Schimmelbusch (4).

Quand les microbes sont entourés d'une couche d'albumine, de mucus, de graisse, l'action des antiseptiques chimiques et en particulier de l'acide phénique est telle, qu'elle leur constitue une sorte d'enveloppe protectrice qui empêche le reste du liquide d'agir efficacement.

Toutefois, si les solutions phéniquées fortes et à plus forte raison faibles, ne méritent pas une confiance illimitée, il n'est pas moins vrai que, dans la pratique, leur emploi donne de bons résultats quand on a soumis par avance les instruments à un nettoyage complet par la brosse, le savon et l'alcool.

Nous sommes d'avis qu'il faut s'en servir non pas pour des opérations sur des tissus non infectés, mais toutes les fois qu'on opérera sur des régions infectées, alors qu'il faudra pouvoir réaliser une antiseptie constante pendant toute l'intervention.

On aura soin de les faire préparer avec de l'eau filtrée et bouillie et l'on veillera à leur conservation ainsi que nous l'avons indiqué déjà.

La solution de sublimé à 1/1000 ou liqueur de Van Swieten ne peut absolument pas nous servir pour les instruments, même quand ils sont nickelés: le bichlorure d'hydrargyre ne ménage ni le poli ni le tranchant des couteaux et bistouris, il les noircit et les met rapidement hors d'usage.

Nous ne parlerons pas des solutions boriquées, même saturées, qui n'ont aucun pouvoir antiseptique.

(1) Fränkel, *Die desinficirenden Eigenschaften der Kresole* (*Zeitschrift für Hygiene*. Band VI, 1889, p. 521).

(2) Geppert, *Zur Lehre von den Antiseptics* (*Berliner klinische Wochenschrift*, n° 36, 1889, p. 789).

(3) Behring, *Ueber Desinfection, Desinfectionsmitteln und Desinfectionsmethoden* (*Zeitschrift für Hygiene*. Band IX, 1890, p. 395).

(4) Schimmelbusch, *loco citato*.

Récemment l'on a vanté plusieurs nouveaux antiseptiques n'altérant pas les instruments, même en solutions concentrées, et n'agissant nullement sur les mains de l'opérateur, de plus non toxiques.

Nous avons expérimenté le lysol en solution à 3 p. 100. Nous lui avons trouvé les mêmes inconvénients qu'au phénol, et la plupart de nos aides se plaignaient de fourmillements et d'une sensation de cautérisation des téguments. Nous-même ne les avons pas ressentis, pas plus que nous ne ressentons quoi que ce soit au contact des solutions phéniquées, à moins de pratiquer une longue intervention.

Berlioz a tout récemment beaucoup vanté la microcidine composée de :

Naphtolate de soude.	75 p. 100.
Dérivés divers.....	25 —

qui est très soluble dans l'eau, dix fois plus antiseptique que le phénol, moins toxique que le naphtol et n'aurait aucune action sur les instruments.

De même l'oxycyanure de mercure a été récemment aussi préconisé par le docteur Chibret (1), pour l'antiseptie des instruments si délicats servant en ophtalmologie. La solution d'oxycyanure de mercure au 1 p. 100 est microbicide comme la solution de sublimé au 1 p. 1000 et ne détériore nullement les instruments qu'on y plonge.

Valude, qui l'a expérimentée, est absolument du même avis. Il y a cependant un aléa : c'est que l'oxycyanure est difficile à se procurer en parfait état de pureté et cela rend le procédé infidèle dans ses applications. Aussi Valude est-il d'avis pour la stérilisation des instruments servant aux opérations sur les yeux de recourir aux solutions de cyanure de

(1) Chibret, *De l'oxycyanure de mercure. Action chimique antiseptique* (Bulletin et Mémoires de la Société de chirurgie, 23 avril, p. 301, 1890).

mercure beaucoup plus faciles à se procurer pur. La solution doit être de 1 p. 100; les instruments doivent y séjourner de dix minutes à un quart d'heure.

Pour notre compte, résumant à grands traits cet exposé de la désinfection du matériel instrumental métallique pour la chirurgie générale, nous dirons que jusqu'à nouvel ordre notre préférence est pour l'étuve sèche en particulier et la chaleur sous ses diverses formes comme agent de désinfection. Dans la pratique nous ne saurions assez recommander à ceux qui n'ont pas l'étuve à leur disposition, la stérilisation à l'eau bouillante.

Les solutions antiseptiques ne doivent servir que pour continuer la désinfection déjà obtenue, et cela particulièrement dans les cas où nous interviendrons sur des tissus infectés. La solution phéniquée au 1/40 nous paraît suffisante dans la grande généralité des cas.

Désinfection de certaines catégories d'instruments non complètement métalliques. — Nous aurons surtout en vue la désinfection des sondes, cathéters et seringues à injections ou à lavages.

Les sondes et cathéters, par leur forme et la nature des produits qui entrent dans leur fabrication, donnent lieu, au point de vue de la désinfection, à un manuel opératoire différent de celui que nous avons indiqué pour les autres instruments métalliques.

Leur stérilisation est d'autant plus importante qu'il est actuellement reconnu qu'un grand nombre des maladies inflammatoires de l'appareil urinaire sont dues à une infection apportée par un instrument malpropre.

Le danger est surtout grand chez les individus dont l'arbre urinaire est un *locus minoris resistentiæ* par suite des altérations chroniques qu'il a subies.

L'instrumentation pour les maladies des voies urinaires se compose d'instruments métalliques, d'instruments en caoutchouc, d'instruments en gomme.

La stérilisation et la conservation aseptique varient suivant chaque catégorie.

Pour les premiers, rien à ajouter à ce que nous savons déjà. A la clinique du professeur Guyon, ainsi que nous l'a appris une note du docteur Hallé, on emploie à cet usage l'étuve sèche à 150° (modèle Adnet).

Pour les sondes en caoutchouc rouge, la désinfection est obtenue de diverses façons.

On peut les stériliser dans des étuves, les faire bouillir ou encore les plonger pendant quelques heures dans une solution de sublimé à 1/1000 sans alcool, ou dans une solution phéniquée à 50 p. 1000.

C'est dans ces derniers liquides qu'on peut les conserver parfaitement aseptiques. Mais il faut avoir soin en les en retirant de les laver auparavant, soit avec de l'eau bouillie récemment, soit encore avec une solution d'acide borique à 30 p. 1000, de façon à enlever sublimé ou acide phénique, irritants pour le canal de l'urèthre. Il est bon, quand on a désinfecté plusieurs fois la même sonde en caoutchouc rouge, de l'examiner de temps en temps au point de vue de sa résistance, pour ne pas risquer de la voir se rompre pendant le retrait.

Pour les instruments en gomme, sondes et bougies, la désinfection est plus difficile. La chaleur humide les détériore et les ramollit ou les raccornit; les solutions antiseptiques les altèrent et ne permettent pas, ainsi que l'a démontré Delagenière (1), la stérilisation complète de la lumière de la sonde, surtout au niveau de son ou de ses œillets, par suite de la présence de bulles d'air qui empêchent l'action du liquide antiseptique.

Les expériences de Curtillet (2), élève de notre col-

(1) Delagenière, *Stérilisation des sondes en gomme. Cathétérisme aseptique* (*Progrès médical*, 5 octobre 1889, p. 295).

(2) Curtillet, *Désinfection et asepsie des sondes employées pour le cathétérisme vésical* (*Bulletin médical*, 9 mars 1890, p. 230).

lègue le professeur Poncet, de Lyon, ont montré que la chaleur sèche à 140° peut agir pendant plusieurs jours sur des sondes en gomme sans amener aucune détérioration appréciable et en les rendant parfaitement aseptiques. D'après le même observateur, un séjour de trente minutes dans l'étuve suffit.

D'après Albarran (1), il est fréquent de voir les sondes et bougies ainsi chauffées à plusieurs reprises, se fendiller et se perdre. On peut l'éviter en grande partie, en les renfermant pour les stériliser dans des tubes en verre bouchés avec de l'ouate, d'où on ne les tire que pour s'en servir. Cependant, il a fait modifier la construction des sondes et bougies, en ce sens que la trame est en soie et que celle-ci est recouverte d'une couche de gutta-percha ou de caoutchouc. Ces instruments construits par Vergne résistent parfaitement à la chaleur de 150° à l'étuve sèche; on peut les faire bouillir sans inconvénients, et plongés dans une solution de sublimé pendant huit jours, ils conservent toutes leurs qualités de résistance et de souplesse. Il est bon aussi que les constructeurs rendent plein l'espace mort contenu entre l'œillet et le bout de la sonde. C'est là certainement une modification importante et que nous avons vu récemment exécuter par Bénas.

Voici comment se pratique la stérilisation des sondes et bougies en gomme, caoutchouc, etc., à la clinique de l'hôpital Necker :

Quand les sondes ont servi, elles sont d'abord lavées à l'intérieur et à l'extérieur avec du sublimé à 1/1000; ensuite elles séjournent pendant trois heures dans l'étuve à acide sulfureux. L'étuve se compose d'une caisse rectangulaire au fond de laquelle existe un récipient dans lequel on met du bisulfite de soude;

(1) Albarran, *Asepsie dans le cathétérisme* (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1890, p. 33).

au-dessus de ce récipient se trouve un grillage en bois sur lequel sont placées les sondes ou bougies à stériliser. Puis tout est clos par un couvercle bien

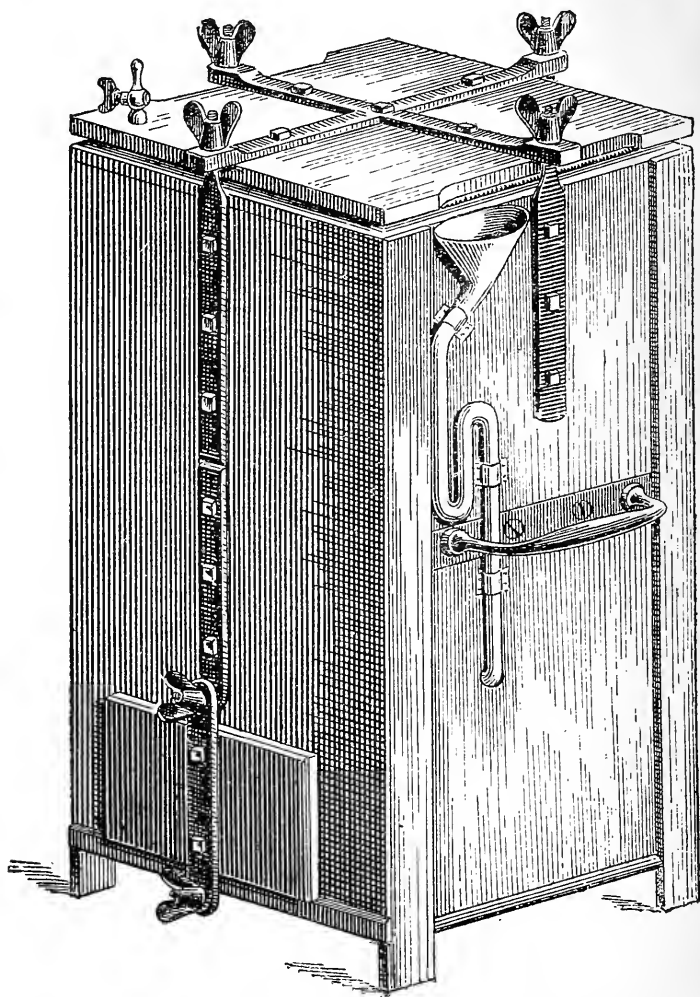


Fig. 19. — Étuve du professeur Guyon à acide sulfureux.

adapté. Le récipient à bisulfite de soude communique avec le dehors à l'aide d'un tube qui longe l'étuve et est terminé à hauteur du couvercle en forme d'en-

tonnoir. C'est par là qu'on verse l'acide chlorhydrique qui, agissant sur le bisulfite de soude, va produire un dégagement abondant d'acide sulfureux.

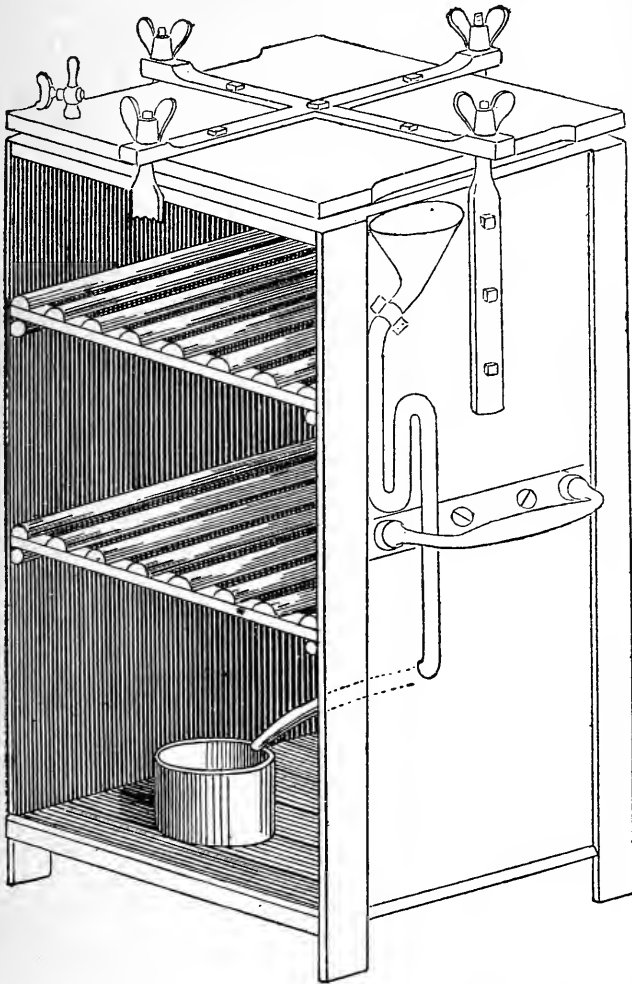


Fig. 20. — Coupe de l'étuve à acide sulfureux.

Ce procédé désinfecte les sondes les plus infectées et présente le grand avantage de pouvoir être employé un très grand nombre de fois sans que les ins-

truments en gomme, en gutta-percha ou en caoutchouc éprouvent une altération quelconque. Depuis trois ans et demi qu'il est en usage à l'hôpital Necker l'on n'a eu qu'à s'en louer.

Les sondes et bougies qui servent pendant le service trempent dans une solution de biiodure de mercure à 1/5000.

Vinay a décrit la manière de procéder de Poncet :

Les sondes au sortir de l'étuve sont placées dans de la poudre de talc préalablement soumise à une température de 140°. Cette poudre très fine et nullement hygrométrique est parfaitement propre à conserver le poli de l'instrument et ne peut offrir aux germes un terrain de culture favorable. Les grains de la poudre jouent le rôle du tampon de coton qui arrête les microorganismes au passage. Les sondes sont retirées de la poudre au moment même où l'on veut s'en servir, par la main préalablement désinfectée; on l'essuie avec un tampon de ouate ou de gaze aseptique et on s'en sert immédiatement pour le cathétérisme.

Tous ces procédés sont bons à employer dans une clinique, mais difficilement à la portée du praticien qui ne possède pas toujours une étuve ou un autoclave. Aussi a-t-on cherché des moyens plus simples.

Albarran a essayé l'eau bouillante, la stérilisation par l'alcool et le sublimé, celle par l'alcool, le sublimé et l'eau bouillante.

Quand on fait bouillir les sondes ou bougies pendant une demi-heure, on obtient parfois leur stérilisation; mais ce procédé est infidèle, surtout avec les sondes de petit calibre. Malgré tout, cette manière de faire est à recommander à cause de sa simplicité; elle sera appliquée facilement à la campagne, et dans les cas urgents.

Le second procédé consiste à laver l'intérieur de la sonde en y injectant de l'alcool à 70°, puis on y injecte du sublimé à 1 p. 1000 et l'instrument est laissé pen-

dant une heure dans le bain antiseptique. Il faut avoir soin de ne pas additionner le liquide d'alcool. Grâce à ces manœuvres, on obtient des sondes stériles, mais peu à peu elles perdent leur brillant et leur poli et il faut les remplacer assez souvent.

Le troisième procédé consiste à laver la sonde comme ci-dessus, puis on la fait bouillir pendant vingt minutes.

Les sondes une fois stérilisées, quel est le moyen le plus pratique pour les conserver telles jusqu'au moment où l'on doit s'en servir? Le mieux, à notre avis, est d'avoir un étui en cuir contenant deux longs tubes de verre bouchés à l'émeri : l'un renferme une solution de sublimé sans alcool à 1/1000 et les sondes ; l'autre sert à recueillir celles qui ont déjà servi, et qui devront être restérilisées. On peut encore se servir d'une boîte assez longue nickelée, où les sondes stérilisées sont logées entre deux couches d'ouate aseptique.

Nous avons encore à notre disposition les tubes porte-sondes préconisés par Tuffier et Albarran. Ces tubes exclusivement en verre dont nous nous servons dans notre service, permettent non seulement de conserver des sondes en caoutchouc rouge dans le sublimé au 1/1000, mais encore elles peuvent y être portées et maintenues à une température de 100° dans la vaseline liquide. Chaque malade ou opéré ayant besoin d'un cathétérisme est muni d'un de ses tubes qui reste à demeure et est en évidence au pied du lit, sur la tablette.

Chaque fois que l'on s'en est servi, elle est nettoyée, puis replacée dans le sublimé. Si l'on voulait au lieu de sublimé se servir de nitrate d'argent à 1/1000, qui est un excellent antiseptique d'après le professeur Guyon, il suffirait d'avoir des tubes colorés en jaune, pour empêcher la décomposition du sel argentin par la lumière. Le nitrate d'argent au 1/1000 stérilise les bougies et sondes au bout d'une demi-heure.

La question des lavages joue en chirurgie des voies urinaires un très grand rôle. Aussi croyons-nous devoir parler à cette place des seringues, de leur construction la plus propice à l'asepsie et à l'antisepsie, et de leur désinfection.

Nous savons tous par expérience combien il est difficile d'assurer même la simple propreté d'une seringue en métal ou en gutta-percha. Il suffit d'en dévisser une pour se rendre compte de l'état de saleté non seulement du corps de la seringue, mais encore du piston.

Actuellement nous nous servons presque exclusivement pour nos lavages de la seringue du professeur Guyon, construite par Collin (fig. 21). Elle se compose d'un corps en verre avec deux capuchons métalliques et argentés pouvant résister aux solutions argentiques employées fréquemment dans les maladies des voies urinaires; le piston est constitué comme toujours par du cuir, mais celui-ci ne va pas jusqu'au fond de la seringue; il existe toujours entre lui, même à la limite de sa course et le fond, une chambre destinée à contenir du liquide antiseptique qui stérilisera le piston. Il suffit d'y laisser du nitrate d'argent au 1/1000 pendant une demi-heure. Ces seringues sont beaucoup plus faciles

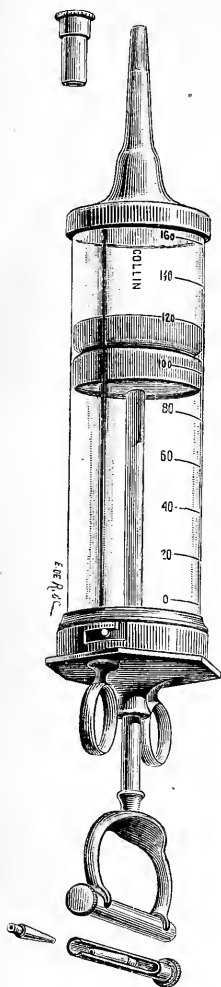


Fig. 21. — Seringue aseptique du professeur Guyon.

à tenir propres, la moindre impureté se voyant immédiatement sur le corps de pompe; le piston peut être stérilisé par son séjour dans l'huile phéniquée

à 6 p. 100, et graissé avec de l'huile phéniquée à 1/10.

Desnos (1), qui s'est occupé de la question d'asepsie pour les seringues, a fait apporter à la construction des seringues ordinaires la modification suivante : à l'union de la tige motrice du piston et du piston lui-même existe un pas de vis qui permet un démontage facile ; à chaque instrument correspondent deux pistons : un qui fonctionne dans le corps de pompe ; l'autre, mis en réserve, plonge constamment dans un bain d'huile phéniquée à 6 p. 100.

Toutes les fois qu'on veut se servir de la seringue, le piston est retiré et dévissé ; les parties métalliques sont soigneusement et antiseptiquement nettoyées et de plus, si c'est possible, placées dans une étuve ou dans de l'eau bouillante.

On retire alors du bain d'huile phéniquée le piston qui y est depuis vingt-quatre heures, et c'est lui que l'on visse sur la tige et qu'on introduit dans le corps de l'instrument. L'autre piston est immédiatement nettoyé et plongé à son tour dans l'huile phéniquée à 6 p. 100. Cette dernière doit être renouvelée souvent ou portée à une haute température.

Les seringues à injections sous-cutanées et interstitielles sont aujourd'hui employées sur une large échelle par le chirurgien. Les aiguilles en platine iridié sont impunément stérilisées par le flambage. Les seringues elles-mêmes (seringue de Pravaz, seringue de Straus, seringue de Dubois), seront construites de façon à pouvoir être facilement démontées, nettoyées et stérilisées. Ici encore, le piston est à ce point de vue la partie essentielle. Malgré ses imperfections comme antiseptie, c'est presque toujours encore le cuir que l'on emploie. Dans la seringue de Straus, le piston ou plutôt le tampon est en moelle de sureau que l'on change quand on le veut.

(1) Desnos. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1890, p. 47.

Tout récemment notre collègue Félizet (1) a présenté à la Société de chirurgie et dans le but spécial de la pratique des injections de chlorure de zinc contre

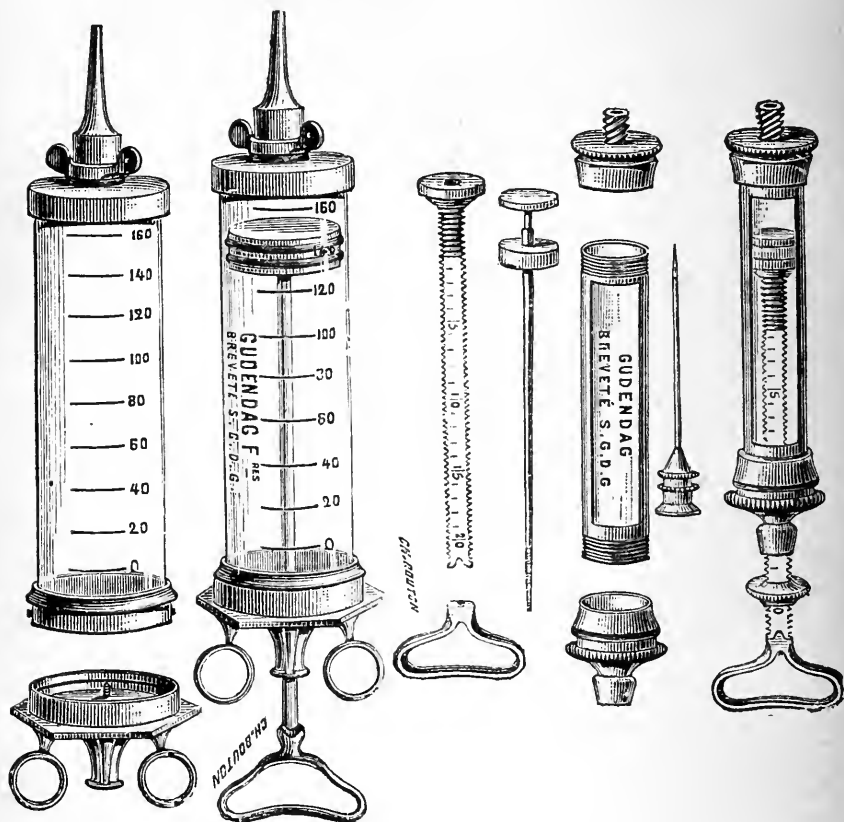


Fig. 22. — Seringue aseptique de Félizet (petit modèle et grand modèle).

les tuberculoses locales, une petite seringue construite par Gudendag, dont le tampon est en caoutchouc pouvant se gonfler ou se dégonfler à volonté par une

(1) Félizet, *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*, 1892, p. 53.

combinaison analogue à celle qui est employée pour la construction de certains bouchons pour eaux gazeuses. Le piston en caoutchouc est facilement désinfecté par l'ébullition et la seringue très facilement démontable et aisée à nettoyer et à stériliser (fig. 22).

Tuffier (1) déjà auparavant avait fait connaître un modèle de seringue à instillations ou à lavages bactériologiquement et chirurgicalement aseptique. Elle est basée sur le principe de la seringue aseptique de Roux.

Elle se compose d'un corps en verre, d'une armature et d'un ajustage en nickel vissé directement sur le corps en verre et du piston qui glisse à frottement doux sans l'interposition d'aucun corps gras. Ce piston est fait de moelle de sureau comprimée, supportant sans s'altérer une température de 120° et l'eau phéniquée forte bouillante.

Il suffit après avoir stérilisé la seringue de la mettre dans un tube de verre stérilisé et bouché avec du coton, pour être certain d'avoir un instrument incapable d'infecter la vessie et le canal de l'urèthre.

§ III. — De la stérilisation et de la désinfection du matériel accessoire.

Désinfection et stérilisation des cuvettes, vases, bocal, etc. — Les cuvettes dont nous nous servons habituellement pour y mettre les tampons, les compresses stérilisées, les solutions aseptiques et antiseptiques, peuvent être en verre, en porcelaine, en métal. Il est bon de ne pas user d'ustensiles en caoutchouc durci, en celluloïd, pouvant se détériorer et plus difficiles à contrôler comme propreté.

Le verre blanc est ce qu'il y a de mieux.

(1) Tuffier, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1890, p. 161.

Pour les stériliser, les désinfecter, on les passe à l'eau très chaude, puis on les nettoie avec une solution antiseptique forte, phéniquée ou sublimée, et on les garnit avant de s'en servir pour les tampons ou compresses, par exemple, d'une compresse préalablement stérilisée.

L'on ferait encore mieux de les tenir plongées dans un bain antiseptique de sublimé au 1/2000, d'où elles ne sortiraient que pour être mises en service.

Actuellement que l'on est arrivé à fabriquer du verre réfractaire aux hautes températures, l'on pourrait stériliser les récipients construits avec cette substance à l'étuve sèche ou à vapeur sous pression; toutefois, il faudrait pour cela des appareils de grandes dimensions, et peut-être trop encombrants.

Quoi qu'il en soit, la désinfection telle que nous la mettons actuellement en usage, soit en ville soit à l'hôpital, est largement suffisante, quand on prend les précautions que nous avons indiquées.

Désinfection et stérilisation des compresses et tampons. — Nous nous servons couramment pendant les opérations de compresses de toile ou de tarlatane, destinées à protéger les abords du champ opératoire, ou encore à recouvrir à un moment donné des organes ou des parties à ménager.

Ces compresses sont désinfectées de la façon suivante :

On prend de la toile assez forte pour qu'elle résiste aux diverses manipulations que l'on doit lui faire subir, ou de la tarlatane qu'on a eu soin de désem-peser.

Les compresses doivent autant que possible être grossièrement ourlées, afin de ne pas s'effilo-cher.

On les fait bouillir pendant un quart d'heure dans une solution phéniquée à 50/1000, sublimée à 1/1000 ou même dans de l'eau filtrée, pendant une heure.

De là elles sont placées dans des bocalx en verre

pouvant être fermés hermétiquement et remplis de solutions de sublimé à 1/2000, d'acide phénique à 25/1000 ou encore d'acide borique à 40/1000 qui doivent les conserver et d'où on les tire au fur et à mesure des besoins du service.

Les compresses de toile ou de tarlatane ainsi préparées servent très souvent aux pansements humides.

Voici comment Pozzi (1) décrit la préparation des compresses-éponges dont il se sert presque exclusivement pour toutes ses opérations :

« On plie en plusieurs doubles un morceau de gaze de manière à former des carrés de 30 centimètres de côté, et composés de huit épaisseurs. On ourle exactement ces compresses sur tous leurs bords. Puis elles sont bouillies pendant deux heures au moins, soit dans la solution phéniquée à 50 p. 1000, soit dans la liqueur de Van Swieten. On les conserve dans une solution fraîche au même titre, qu'on doit renouveler toutes les semaines. Au moment de s'en servir, on les lave soigneusement dans de l'eau chaude stérilisée par le filtre et par l'ébullition. Elles constituent alors un agent absorbant très puissant et très commode, auquel on peut donner toutes les formes et toutes les dimensions, dont on peut coiffer le doigt pour pénétrer dans les cavités et les interstices, qu'on étale sur les intestins. Pendant une opération, la même compresse peut être lavée et resservir. On ne laisse de côté que celles qui sont souillées de liquides septiques. Après chaque opération, toutes sont détruites. »

Ces compresses éponges sont en effet excellentes ; mais jamais elles n'auront cette souplesse et cette élasticité des éponges qui en font les meilleurs tampons qui existent. A défaut d'elles, les compresses-éponges sont on ne peut plus recommandables, et il

(1) Pozzi, *Traité de gynécologie clinique et opératoire*, 1890, p. 24.

est certain qu'elles constituent au point de vue budgétaire une très grande économie vu le prix élevé des fines éponges réservées à la chirurgie.

Les tampons sont ou bien des bourdonnets plus ou moins volumineux d'ouate hydrophile ou encore de la ouate hydrophile renfermée dans une sorte de bourse faite de tarlatane, afin de ne pas permettre aux brins d'ouate de s'attacher aux parties à essuyer.

Les tampons ordinaires sans tarlatane sont simplement trempés dans une solution antiseptique (sublimé, acide phénique, acide borique), puis conservés dans des bocaux comme les compresses. On peut aussi les préparer extemporanément au moment même où l'on en a besoin.

Les tampons enveloppés de gaze sont bouillis pendant quinze à vingt minutes, comme les compresses, puis plongés dans une solution antiseptique au choix et selon les indications à remplir.

Pour la pratique courante, les petits tampons d'ouate suffisent largement, et nous ont toujours donné de très bons résultats. Si l'on avait quelques doutes sur la provenance et la propreté de l'ouate, il suffirait de les faire bouillir pendant une vingtaine de minutes pour s'en servir ensuite.

Si l'on possédait une étuve à vapeur sous pression, rien ne serait plus facile que d'obtenir une stérilisation sinon mathématique du moins bien suffisante à l'aide de cet appareil et se préparer ainsi des matériaux aseptiques.

C'est ainsi que procède le professeur Terrier qui stérilise compresses de toile et de coton, tampons-éponges à l'aide de l'autoclavé de Wiessnegg.

Les compresses et tampons avant d'être introduits dans les boîtes en nickel dont nous donnerons plus loin la description sont plongés, pendant un quart d'heure environ, dans de l'eau stérilisée en ébullition, c'est alors qu'on les déplie et qu'on les entasse. Pour

être sûr que la température obtenue dépasse 120° , on introduit dans le centre un tube contenant de l'acide benzoïque ou de l'acide phtalique qui fond à 120° . L'aiguille du manomètre doit marquer 3 atmosphères, c'est-à-dire 134 degrés. On l'y maintient par le réglage du gaz, pendant une heure environ. On a eu bien soin au début de l'opération de purger d'air toute l'étuve.

Si l'étuve est à double effet stérilisante et desséchante, comme celles de Lauterschläger ou de Sorel, l'on pourra préparer comme nous l'avons vu faire et comme nous le faisons actuellement dans notre service des compresses stérilisées sèches destinées à servir de protection pour le champ opératoire, servir de tampons pour essuyer, de pansement pour recouvrir les plaies aseptiques.

L'on peut en préparer de différentes dimensions, en repliant sur elle-même de la tarlatane souple de façon que jamais les côtés effilochés ne passent en dehors; Pozzi en a de deux tailles différentes, des grandes qui servent surtout à protéger le champ opératoire, des petites qui serviront de tampons-éponges.

Une fois coupées et repliées, elles sont entassées dans une boîte en métal plus ou moins grande suivant la grandeur même de l'étuve que l'on possède; cette boîte doit être percée de trous qui permettent l'arrivée facile de la vapeur au milieu des compresses qui y sont tassés plus ou moins mollement de façon qu'aucun point n'échappe à l'action de la stérilisation. La boîte est munie d'un couvercle fermant par le système à baïonnette, facile à placer et à enlever. Elle est enfermée dans l'étuve et soumise pendant trois quarts d'heure à une température de 120° environ, ou à trois atmosphères. Quand l'opération est terminée, on procède au séchage des compresses en admettant que l'étuve soit à double effet stérilisante, puis dessiccante. Quand les compresses sont sèches, on s'en sert en les retirant au fur et à mesure de la boîte qui les contient

ou bien en enveloppant ce qu'il en faut dans une serviette stérilisée elle-même. Pour le transport en ville, il suffit d'avoir des boîtes plus petites qu'on ouvre au moment de s'en servir.

Notre collègue et ami le docteur Quenu (1) nous a récemment montré les causes d'erreur qui interviennent dans l'appréciation de la température et de la pression à laquelle les objets sont stérilisés dans les étuves à vapeur sous pression. La principale pour les autoclaves, qu'il s'agisse de celui de Redard ou de celui de Sorel, consiste dans l'expulsion imparfaite de l'air. S'il reste de l'air et si le robinet d'échappement est fermé trop tôt, il arrive que, doué de plus de force expansive que la vapeur, à température égale, l'air fait monter le manomètre à une pression à laquelle est censée répondre une température donnée. En d'autres termes, nous connaissons la température d'un autoclave, non par une mesure thermométrique directe, mais par la pression du manomètre; or les indications données par les tables ne sont exactes que si la vapeur est purgée d'air.

On pourrait se servir, pour remédier à cet inconvénient, de thermomètres à maxima gradués de 60° à 130°, pour la stérilisation sous vapeur, mais c'est là un moyen très coûteux et peu pratique.

De plus il faut avoir soin quand on commence à chauffer l'autoclave de laisser ouvert le robinet d'échappement de la vapeur d'eau. Ce dernier n'est fermé que lorsque le jet de vapeur est continu, c'est-à-dire quand il n'y a plus d'air à l'intérieur de l'appareil.

Quenu a eu l'idée, de concert avec son interne Lamotte, d'utiliser, pour être certain de la température obtenue, un alliage qui fond toujours à la même température. Après avoir employé d'abord le soufre, puis l'acide benzoïque, voici le dispositif mis en usage :

(1) Quenu, *Bulletins de la Soc. de chirurgie*, 1892, p. 360.

On a un alliage d'étain et de bismuth renfermé dans une sorte de sablier en verre, de façon que, fondu, le métal puisse couler d'une ampoule dans l'autre.

Un de ces alliages fond à 143°, c'est pour introduire dans le cylindre aux instruments; un autre fond à 120°, c'est celui que l'on introduit dans le cylindre aux compresses et aux soies; l'on est certain, quand on a constaté à l'ouverture de l'étuve que le métal fondu s'est déplacé, que la température de 143° ou de 120° a été atteinte, et cela dans le centre du cylindre où se trouvent soit les instruments, soit les compresses, les tampons, les soies, etc.

Un artifice analogue pourra servir pour les étuves sèches où la température doit atteindre de 160° à 180°, car si la cause d'erreur précédente n'existe pas pour elles, il y a en a d'autres, ainsi que nous l'avons déjà dit.

L'on pourrait donc composer un alliage fusible à 180°, par exemple, et suspendre le tube qui le contient au centre de l'étuve pour contrôler les indications du thermomètre toujours annexé à l'étuve sèche.

Préparation, stérilisation et désinfection des éponges. — Quoique les éponges soient actuellement bien moins employées qu'il y a quelques années; il n'en est pas moins vrai qu'elles restent pour les opérations sur l'abdomen et le bassin, de même que dans les extirpations de grosses tumeurs, ce qu'il y a de meilleur pour tamponner et essuyer. Aussi donnerons-nous leur mode de préparation et de stérilisation d'après le procédé dit de la Salpêtrière que nous devons au professeur Terrier et à son interne Vercamer.

On choisit des éponges fines que l'on trie, suivant leur volume, en petites, moyennes et grosses. Les petites ne doivent pas dépasser le volume d'une petite orange; les moyennes sont trois à quatre fois plus grosses; les plus grandes atteignent les dimensions d'une assiette à dessert.

Elles subissent d'abord un pilage au maillet de bois pour leur enlever les parties calcaires et siliceuses qu'elles peuvent contenir dans leurs pores ; elles sont ensuite lavées à grande eau filtrée et bouillie pour les débarrasser des débris qui auraient pu y séjourner. Elles sont alors immergées dans de l'acide chlorhydrique à 2 p. 100 afin de dissoudre ce qui reste des parties sableuses et ramollir les éponges trop dures. Après cela lavage à grande eau, puis traitement par la solution de permanganate de potasse à 5 p. 100 où elles séjournent pendant un quart d'heure seulement, lavage à grande eau filtrée et bouillie ; traitement par une solution de bisulfite de soude à 2 p. 100 dans laquelle on ajoute de l'acide chlorhydrique. Les éponges y sont immergées et soumises à l'action de l'acide sulfureux qui se dégage et les blanchit. Lavage à grande eau filtrée et bouillie.

Pour les conserver on les met dans des bocaux en verre hermétiquement fermés et contenant une solution phéniquée à 50 p. 1000. Elles doivent y séjourner pendant quinze jours au moins. Si, ce temps écoulé, on doit s'en servir pour une opération, on les retire huit jours auparavant des bocaux, on les lave dans une solution étendue de sublimé et on les place définitivement dans une solution du même sel au 1/2000.

Quand on utilise beaucoup les éponges, il est bon d'avoir un certain nombre de bocaux préparés les uns après les autres et dont on se sert au fur et à mesure des besoins.

Pour notre compte, nous employons constamment les éponges préparées par un de nos distingués pharmaciens, Leclerc. Elles ont le grand avantage d'être très bien préparées, d'être parfaitement aseptiques, d'être renfermées dans des bocaux en verre stérilisés, d'où elles ne sont retirées qu'au moment de s'en servir, enfin elles ne trempent pas dans une solution antiseptique.

Nous n'usons en général pendant une opération aseptique que d'un très petit nombre d'éponges, trois à quatre au plus. Quand elles ont étanché le sang, elles sont lavées dans une cuvette remplie d'eau filtrée bouillie, puis passées dans une solution de sublimé à 1 p. 2000. Un aide est spécialement chargé de les nettoyer et de les repasser au moment voulu.

Par contre, si une éponge a été souillée par des produits septiques, il faut la mettre de côté et ne plus s'en servir avant qu'elle n'ait subi une préparation et une désinfection complète.

Le procédé de préparation et de stérilisation de Leclerc se rapproche beaucoup de celui que nous avons décrit plus haut; il ne s'en écarte que pour la conservation et la présentation : chaque bocal hermétiquement clos est fermé par une bande de papier gommé qui ne doit être enlevée que par le chirurgien ou son aide au moment de l'ouverture et de la mise en service du contenant.

Vu la cherté des bonnes éponges, il est bon de savoir que pour permettre leur facile désinfection, quand elles ont servi, il faut, immédiatement après l'opération, les laver à grande eau pour enlever le sang dont elles sont imbibées, et les exprimer aussi bien que possible.

Røser (1) a récemment publié un nouveau procédé de désinfection et de blanchiment des éponges qui s'écarte de celui que nous avons décrit. Il consiste à les traiter par l'eau bromée qui est un désinfectant et un décolorant très énergiques, puis à les conserver dans une solution de sublimé additionnée d'acide chlorhydrique.

Ce procédé aurait donné de très bons résultats et aurait le mérite d'une simplicité plus grande.

(1) Røser, *Archives de médecine et de pharmacie militaires*, 1891, p. 143.

Stérilisation de l'eau. — C'est là une question de la plus haute importance et à laquelle on ne saurait attacher un trop grand intérêt.

L'eau est en effet le véhicule de toutes les solutions antiseptiques que nous employons; elle doit servir comme liquide aseptique pour les nettoyages, les lavages divers que nous étudierons plus loin. Elle doit autant que possible être débarrassée, non seulement de ses grossières impuretés, mais encore des microbes pathogènes qu'elle peut contenir en quantité plus ou moins considérable.

Il est de toute nécessité que l'eau dont l'on se sert pour faire les solutions de sublimé, d'acide phénique, d'acide borique, etc., etc., soit de l'eau filtrée par le filtre Chamberland, et débarrassée de la sorte des matières organiques qui la souillent et englobent nombre de germes pathogènes que l'antiseptique n'arriverait pas à toucher et à détruire. Pour faire mieux encore, elle devrait être stérilisée par l'un des procédés que nous indiquerons plus loin, car il est démontré que la filtration par la bougie Chamberland n'arrête que très imparfaitement les microbes, et à un moment donné, si elle n'est pas nettoyée et flambée assez fréquemment, il se fait à travers les porosités des cultures qui rendent absolument illusoire la purification du liquide.

Il faut mettre en garde contre l'opinion que l'on pourrait avoir que l'eau distillée est une eau chimiquement pure; il n'en est rien, attendu que la vapeur commence à se dégager à des températures bien inférieures à 100° et que même à 100° sous la pression atmosphérique ordinaire, l'eau bouillie peut n'être pas complètement stérilisée.

Depuis que la chirurgie tend de plus en plus vers l'asepsie, la stérilisation de l'eau a pris une importance de plus en plus grande. Certes les ébullitions successives détruisent les microorganismes et leurs

spores; il n'en est pas moins vrai que plusieurs peuvent résister et que ce n'est qu'à 120° que l'on a une sécurité absolue.

Voici comment Tripier, de Lyon (1), a conseillé de procéder : Un ballon de verre est muni de deux tubes en verre très courts traversant le bouchon ; un de ces tubes présente un renflement rempli de coton pour que l'air qui pénétrera par là dans le ballon soit filtré. L'autre tube est destiné à recevoir un tube de caoutchouc sur lequel on placera une pince. Le ballon rempli d'eau de façon que les tubes n'y plongent pas sera chauffé à 120° dans l'autoclave. Le ballon retiré on adapte le tube de caoutchouc à celui de verre non muni de coton et il suffit d'incliner l'appareil pour régler l'écoulement.

Pozzi (2) a proposé le moyen suivant : On prend un ballon à long col effilé, incomplètement rempli ; on y fait bouillir l'eau, et dès que tout l'air a été chassé, on effile le goulot et on le ferme à la lampe à alcool ou au chalumeau. On peut alors placer ce ballon dans une étuve ordinaire et l'y soumettre à une température de 120° sans crainte de voir l'eau s'échapper en vapeur. Quand on veut s'en servir on casse le goulot et on y met un tampon de coton comme bouchon. Plusieurs ballons peuvent ainsi être préparés d'avance.

Ces procédés ne sont pas pratiques et ne peuvent guère être employés que dans des cliniques hospitalières ou privées, où l'on soit muni du matériel et du personnel nécessaires.

Adnet vient de construire sous l'inspiration de Sorel (3) un appareil pour stériliser l'eau, applicable dans ces conditions et ne réclamant pas les manipu-

(1) Tripier, *De la stérilisation de l'eau destinée au pansement des plaies* (*Progrès médical*, 14 juillet 1888, p. 18).

(2) Pozzi, *Traité de gynécologie*, 1890, p. 26.

(3) Sorel, *Bulletins de la Soc. de chirurgie*, p. 117, 1891.

lations délicates que nous venons d'exposer. Son appareil se compose d'un alambic, chauffé par un réchaud à gaz, où l'on distille l'eau ; la vapeur d'eau

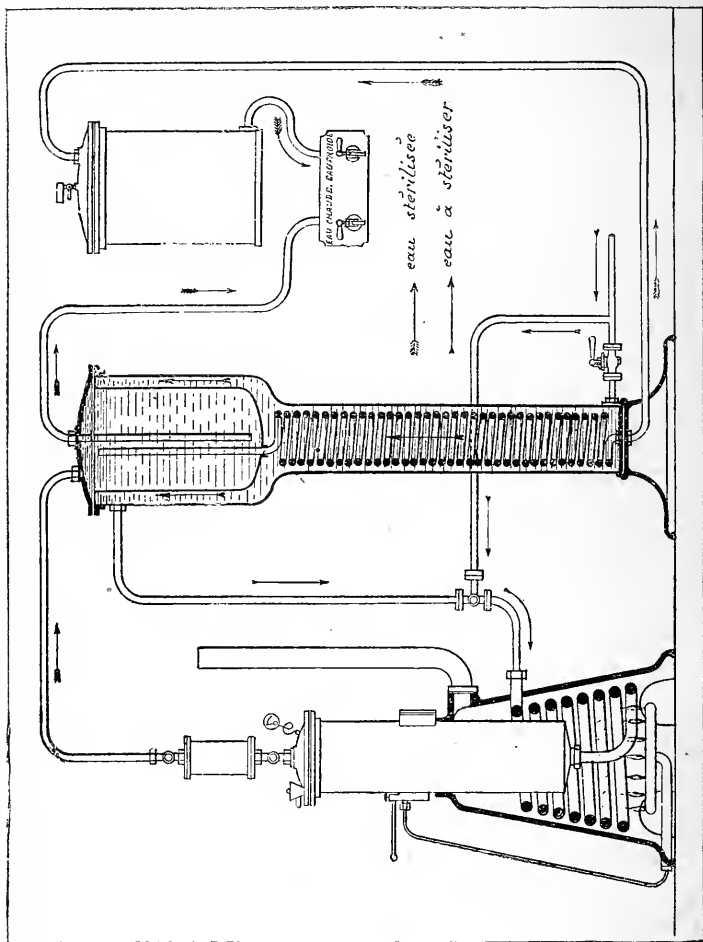


Fig. 23. — Appareil pour stériliser l'eau, petit modèle (clinique d'Assas).

passé dans des tubes (fig. 23) où elle est surchauffée par une série de becs de gaz placés au-dessous d'eux, puis elle se condense en traversant un serpentin plongé dans un appareil réfrigérant. Ce serpentin l'amène directement dans deux réservoirs en cuivre herméti-

quement clos communiquant en bas par un tube muni d'un robinet qui permet de faire passer l'eau de l'un dans l'autre par le système des vases communicants. Chacun porte à l'extérieur un niveau d'eau. Le premier récipient contient de l'eau stérilisée froide; le second contient de l'eau stérilisée que l'on chauffe au moyen d'un bec de gaz, muni d'un régulateur. De chacun des récipients part un tube qui conduit l'eau stérilisée dans la salle d'opération où il y a deux robinets en verre ou en métal nickelé avec la suscription « eau stérilisée froide » et « eau stérilisée chaude ».

Nous avons pu voir par nous-même le fonctionnement du modèle de la clinique de la rue d'Assas. On y a reconnu de graves inconvénients produits surtout par le dépôt des sels calcaires et l'on a été obligé d'y remédier. Actuellement l'appareil fonctionne à peu près convenablement et donne de l'eau stérilisée à une température de 70 à 80 degrés.

L'appareil installé au dispensaire Isaac Péreire et dont nous donnons la figure ci-contre, l'est aussi dans la salle d'opérations des Frères de Saint-Jean-de-Dieu, et y fonctionne très régulièrement, tout en donnant un débit relativement peu considérable (fig. 24).

Nous citerons encore l'appareil de Herscher, Geneste et Rouart (1) qui stérilise l'eau par la chaleur sous pression de façon à lui enlever le moins possible de ses gaz et de ses sels. L'eau est stérilisée en vase clos à 120° ou 130°, sans production sensible de vapeur, qui permet de ne pas modifier sensiblement sa composition. L'appareil, très économique, mais un peu compliqué comme installation, fournit de l'eau absolument stérile, quand le chauffage à 120° a été main-

(1) Rouart, Geneste et Herscher, *Soc. de méd. publ. et d'hygiène*, novembre 1890, et Pouchet, *Annales d'hygiène*, 1891, t. XXV, p. 305.

tenu pendant quinze minutes ou quand on a chauffé pendant dix minutes à 130°.

- Pour nous résumer, il est certain que l'installation

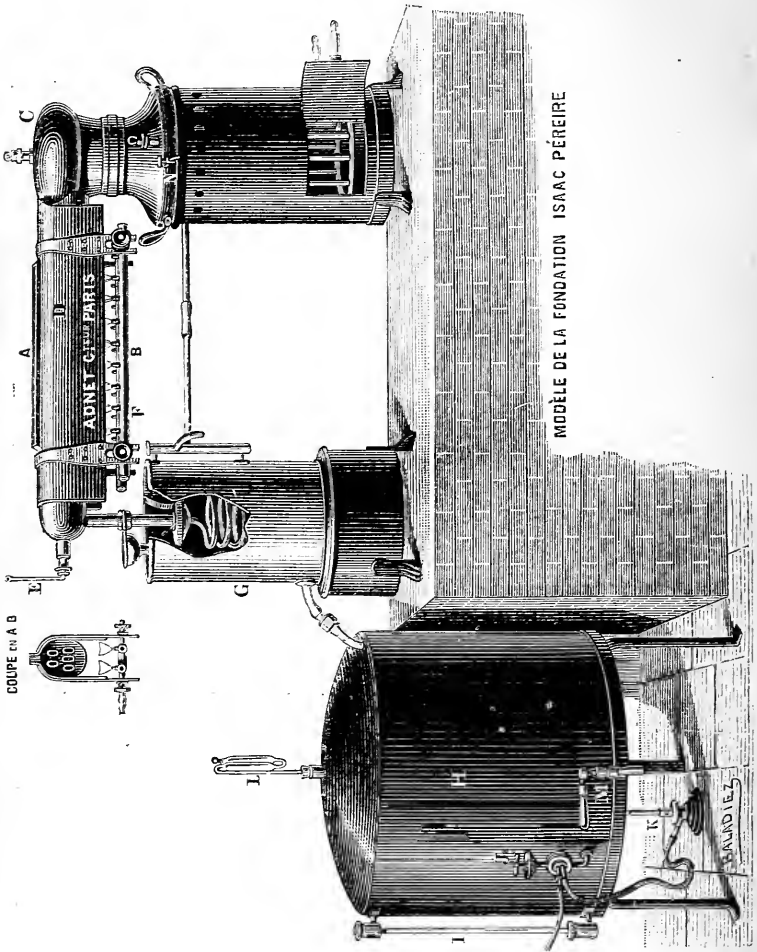


Fig. 24. — Appareil pour stériliser l'eau.

de ces derniers appareils serait un grand avantage pour tous les services de chirurgie, pour les hôpitaux ou maisons de santé, et il est à désirer qu'elle ait lieu dans un bref délai.

Toutefois rappelons-nous au point de vue de la

pratique journalière que l'eau bouillie et rebouillie dans un récipient propre est suffisamment stérile pour nous donner toute garantie au point de vue chirurgical et en particulier au point de vue de l'asepsie.

Nous n'avons pas besoin d'indiquer comment elle nous est fournie dans la pratique courante. Il suffit de faire bouillir l'eau en quantité demandée dans un récipient bien propre pendant trente minutes puis de la recevoir dans des vases passés à une solution de sublimé à 1/1000 et bien bouchés.

On aura soin d'avoir de l'eau chaude et de l'eau froide.

Avant d'avoir une installation qui nous permet d'obtenir l'eau bouillie en grande quantité, nous avons fait construire une chaudière en nickel munie d'un robinet, de la contenance de vingt litres environ et chauffée par un réchaud à gaz. Cette eau bouillie nous servait pour les lavages, les irrigations, la préparation des compresses et tampons aseptiques, l'échauffement et la dilution des solutions antiseptiques, etc.

Le nouvel appareil qui fonctionnera dans notre salle d'opérations et nous fournira en abondance eau bouillie chaude et froide est installé comme celui de la maison des Frères Saint-Jean-de-Dieu et des Sœurs de la rue Bizet.

Il se compose d'une grande caisse en cuivre de la contenance de 100 à 150 litres environ chauffée par une série de becs de Bunsen, et qui reçoit de l'eau filtrée par des bougies Chamberland. L'eau portée à l'ébullition est reçue dans un récipient où elle se refroidit; des deux caisses partent des tuyaux aboutissant à un robinet installé de façon que suivant la position qu'on lui donne, on peut à volonté obtenir de l'eau bouillie très chaude, de l'eau froide, ou un mélange à une température bonne pour le lavage des mains.

On se sert beaucoup aujourd'hui en lieu et place d'eau stérilisée, dans la chirurgie aseptique, de la solution dite physiologique de chlorure de sodium.

Le professeur Heymans, de Gand (1), a récemment imaginé plusieurs procédés pour la préparer rapidement avec toutes les garanties d'asepsie. Pour l'obtenir pure de germes, il ajoute au liquide de Bergmann (solution aqueuse et bouillante de carbonate de soude) de l'acide chlorhydrique; l'acide carbonique se dégage, et il reste du chlorure de sodium dissous. L'ébullition peut se faire dans tout vase en métal émaillé ou nickelé; on ajoute l'acide lentement, jusqu'à ce que la solution présente une réaction neutre d'alcaline qu'elle était auparavant. Si la réaction était devenue acide, on ajouterait de nouveau un peu de carbonate de soude pour la ramener à l'état neutre. C'est avec le papier de tournesol qu'on se renseigne sur la réaction.

Préparation et stérilisation des drains.

Des drains. — Les drains dont nous nous servons habituellement, et qui nous ont satisfait dans toutes circonstances, sont en caoutchouc rouge vulcanisé. Assez souvent, nous usons aussi du drainage avec des crins de Florence associés en faisceau, du catgut, de la gaze chargée d'un produit antiseptique. Nous n'avons jamais employé les drains rigides en os, en aluminium, en verre, ou encore en os décalcifié.

Les *drains en caoutchouc rouge* doivent présenter les qualités suivantes : pas trop de mollesse, malgré une paroi relativement mince; un calibre suffisant pour le facile écoulement des liquides; tout en étant souples ils ne doivent pas s'aplatir sous une faible pres-

(1) H. Bocquillon-Limousin, *Formulaire de l'antisepsie et de la désinfection*, p. 241, J.-B. Baillièrè et fils. Paris, 1893.

sion. Les trous dont ils sont percés latéralement doivent être suffisamment rapprochés et taillés de façon à ne pas trop diminuer à ce niveau la résistance du drain.

Il faut en avoir de différents calibres, depuis celui de 6 à 7 millimètres jusqu'à 3 à 4. Au-dessous de ce diamètre, leur lumière devient insuffisante, et nous leur préférons de beaucoup les tresses de crins de Florence ou de catgut.

Avant de s'en servir, il faut les désinfecter et les maintenir indemnes de tout germe. Pour arriver à ce résultat, on pourra s'y prendre de façons différentes. Quand on a à sa disposition une étuve sèche ou à vapeur, on pourra les introduire dans des éprouvettes ou des bocaux, et les stériliser à une température de 160° ou de 120° pendant une demi-heure. Le caoutchouc rouge n'est pas altéré. On verse ensuite sur eux, pour les conserver, soit une solution phéniquée à 50 p. 1000, soit mieux encore une solution de sublimé à 1 p. 1000. On les retire au fur et à mesure des besoins. Quand on n'a pas d'étuve, on désinfectera les drains en les faisant bouillir pendant une demi-heure dans de la solution de sublimé à 1 p. 2000, et on les conservera comme précédemment.

Il sera bon de tenir toujours le récipient qui les contient (bocal ou éprouvettes fermées) plein de la solution antiseptique, qu'on renouvellera tous les quelques jours si on y puise souvent. Nos fabricants d'instruments de chirurgie construisent, depuis quelque temps, des éprouvettes fermées par un bouchon à vis garni de caoutchouc, qui peuvent contenir un certain nombre de drains de plusieurs calibres conservés dans la solution antiseptique (fig. 25).

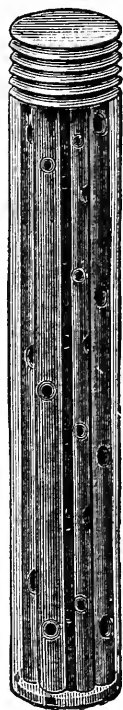


Fig. 25. — Flacon avec ses drains.

Comme drains, dans de petites opérations, quand le drainage nous paraît indiqué, nous employons souvent des faisceaux de crins de Florence, les mêmes que ceux qui nous servent pour les sutures. Nous associons plusieurs crins et les relions par deux autres à chaque extrémité. Le catgut est peut-être moins pratique, d'abord parce qu'il est plus difficile à désinfecter, ensuite parce qu'il gonfle dans les tissus et bouche quelquefois l'orifice de sortie avant sa résorption.

Les mèches de gaze antiseptique, iodoformée ou salolée peuvent aussi servir de drains le cas échéant; mais nous leur préférons de beaucoup, en général, les tubes en caoutchouc. Pour les opérations sur le petit bassin et l'abdomen, le drain-tampon de Mikulicz est excellent. On attache avec un fil de soie le milieu d'un carré de gaze iodoformée, qu'on dispose sous forme de sac dont le fond est appliqué sur la région à tamponner et à drainer, le fil constituant l'axe central du sac. Le goulot de la poche et le fil qui en forme le centre ressortent par l'orifice laissé à la paroi abdominale et on la bourre ensuite de lanières de gaze iodoformée. On constitue de la sorte un tampon-drain antiseptique que l'on retire lorsqu'il le faut, en exerçant des tractions sur le fil qui se fixe au fond de la poche.

Les drains rigides et les drains résorbables ne nous occuperont que peu; si leur emploi n'est pas devenu plus général, c'est qu'ils ne présentent pas les avantages des autres modes de drainage que nous avons passés en revue.

Les drains en caoutchouc durci ont été employés et préconisés par Lucas Championnière. Ils peuvent être utiles dans les régions qui s'aplatissent facilement sous le pansement. Ils peuvent être facilement nettoyés et aseptisés, mais ont le grand inconvénient, comme tous les tubes rigides, d'appuyer par leur

extrémité sur les parties molles, et d'être souvent difficilement tolérés. Le même reproche est applicable aux tubes de verre préconisés par Burckard en 1876, à ceux en aluminium, en celluloïd, qui offrent, en outre, prise à l'action d'un certain nombre de substances antiseptiques. Kocher, à Berne, se sert toutefois des drains en verre d'une façon constante. Il leur reconnaît le grand avantage d'être très facilement rendus aseptiques par la mise à l'étuve ou le séjour dans des solutions antiseptiques, d'être facilement nettoyés et parfaitement tolérés par les tissus, sans jamais se courber ou s'aplatir. Tout cela est possible, mais n'empêche pas que le verre est rigide, cassable, et que nous ne reconnaissons nullement sa supériorité sur le bon caoutchouc, qui n'est pas encore près d'être détrôné.

Le désir d'appliquer un pansement permanent a poussé les chirurgiens à employer des drains faits en substances résorbables. Ceux en os décalcifié se préparent en plongeant des cylindres taillés dans des os de bœuf ou de cheval, pendant dix heures, dans une solution d'acide chlorhydrique à 50 p. 100. On les conserve ensuite dans une solution phéniquée à 10 p. 100. La décalcification a lieu de telle façon que la résorption spontanée soit effectuée entre le septième et le neuvième jour. Trendelenbourg, Macewen, ont décalcifié des os de poulets, de canards (fémur, tibia), puis les ont rendus aseptiques en les plongeant dans des solutions antiseptiques, et en particulier dans la glycérine phéniquée ou sublimée à 10 p. 100 ou à 1 p. 100.

Cette grosse question de la préparation des drains, du choix du meilleur des drains résorbables, a beaucoup diminué d'intérêt depuis que le drainage a été largement abandonné dans le traitement d'un grand nombre de plaies opératoires. Malgré tout, elle mérite encore une place importante, comme nous le

verrons encore mieux en nous occupant du drainage en général.

Préparation, désinfection ou stérilisation des fils à ligatures et à sutures.

Tout fil, pourvu qu'il soit désinfecté, peut servir le cas échéant à une ligature ou à une suture. En général nous nous servons dans ce but de catgut, de soie, de crin de Florence, plus rarement de fils métalliques.

Comme ligatures et sutures profondes ou perdues nous conseillons le catgut et la soie.

Du catgut. — Le catgut serait certainement la ligature de choix et le fil de suture perdue par excellence, si l'on arrivait à le désinfecter suffisamment. C'est en effet le seul qui soit résorbable en totalité et ne constitue pas un corps étranger plus ou moins bien toléré par les tissus qui l'entourent.

Aussi, s'est-on évertué dans ces dernières années à chercher des préparations nouvelles du catgut, sans d'ailleurs être encore arrivé à la perfection.

Lister conseillait la préparation suivante : On fait un choix de cordes à boyaux, on prend de préférence la corde non blanchie et on laisse plonger ces cordes pendant cinq à six mois dans le mélange suivant :

Acide phénique.....	20 grammes.
Eau.....	2 —
Huile d'olives.....	100 —

Dans ce liquide, la corde à boyau se ramollit et prend une transparence nouvelle. Plus le catgut était vieux, meilleur il était au point de vue de la souplesse et de la résorbabilité. Malheureusement sa résistance en souffrait et c'est pour cela que Lister a recommandé une nouvelle manipulation que voici : pour lui donner la résistance voulue et achever sa désinfection on le plonge pendant quarante-huit heures dans le mélange suivant :

Acide chromique.....	1	gramme.
Acide phénique.....	200	—
Eau.....	4000	—

Pour 200 grammes de catgut.

Cela fait on le roule sur des bobines de verre que l'on conserve ensuite dans une solution d'huile phéniquée au 1/10. Actuellement encore, notre collègue Just Championnière se sert toujours de catgut préparé d'après la formule primitive et s'en trouve très bien.

Nous nous sommes tous servis de ce catgut, et nous nous rappelons ses inconvénients, à côté de sa préparation longue et difficile.

Toutes les fois que nous nous en servions, nous avions d'abord grand soin de le dégraisser superficiellement en le frottant dans une compresse phéniquée au 1/20, puis de le plonger quelque temps avant l'opération dans une solution phéniquée forte de façon à rendre au fil de la souplesse qu'il avait souvent perdue.

Depuis ce premier catgut de Lister, nombre de formules ont été préconisées pour stériliser et conserver le catgut. Nous n'en retiendrons que celles qui nous paraissent les meilleures sinon les plus commodes.

Voici comment Kümmerl, qui dit en avoir obtenu d'excellents résultats, prépare son catgut iodoformé : stérilisation à la chaleur sèche à 80° pendant trois quarts d'heure une première fois et à 130° pendant une heure une seconde fois. Ce catgut stérilisé par la chaleur est ensuite laissé à demeure dans de l'alcool saturé d'iodoforme.

A. Reverdin, de Genève (1), recommande le procédé que voici : Il faut avant tout avoir des cordes *non graissées*, les faire fabriquer spécialement et dégraisser par des lessives répétées.

(1) A. Reverdin, *Revue méd. de la Suisse romande*, 1888, pages 348, 444, 558.

Les cordes ainsi obtenues sont soumises aux manœuvres suivantes : d'abord stérilisation par la chaleur à l'étuve sèche pendant quatre heures à 140°.

Au bout de ce temps elles sont retirées de l'étuve, puis plongées dans un flacon rempli d'huile de genièvre où elles séjournent pendant vingt-quatre heures. De là elles passent dans de l'alcool absolu où elles sont conservées. Au moment de s'en servir on les plonge dans la solution phéniquée à 5 p. 100. A. Reverdin a eu la bonté de m'écrire tout récemment qu'il continuait à être très satisfait de son mode de préparation et surtout des excellents résultats qu'il en obtenait.

Nous nous sommes servi nous-même de ce catgut préparé par notre ami le docteur Reverdin et les résultats obtenus ont été de tous points excellents.

Pas une seule fois nous n'avons vu, après des ligatures ou sutures perdues, se former un phlegmon ou un abcès. Il est certain que ce produit est excellent à tous égards, comme résistance, souplesse et surtout stérilité.

Brunner (1), qui s'est beaucoup occupé de la désinfection du catgut et l'a ardemment défendu contre les attaques violentes dont il a été et est encore l'objet, conseille la préparation suivante :

Le catgut brut brossé vigoureusement est enroulé sur des bobines de verre, puis placé dans l'éther, pour le débarrasser de la graisse qui d'après lui est un obstacle à la désinfection complète, pendant vingt-quatre à quarante-huit heures suivant son épaisseur. Pour s'assurer qu'il n'y a plus de graisse à dissoudre, on évapore de temps à autre un peu du liquide dans un verre de montre et on change l'éther jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun résidu ; une fois bien dégraissé,

(1) Brunner, *Ueber Catgutinfektion (Beiträge zur klinische Chirurgie. Band VI, S. 98, 1890, et Band VII, S. 447, 1891).*

on le fait séjourner pendant vingt-quatre heures dans une solution de sublimé au 1/1000, puis on le conserve dans de l'alcool absolu.

Dans une deuxième manière de faire, après avoir été dégraissé le catgut est placé dans des doubles de papier buvard et porté pendant quatre heures dans une étuve sèche à 140°, enfin conservé dans l'alcool à 95°.

Curtillet (1) donne un mode de préparation beaucoup plus simple qui consisterait à stériliser le catgut dans un vase de verre non fermé à une température de 140° à 150°, puis à le tremper dans de l'alcool absolu pour l'y conserver.

Larochette (2) remplace l'alcool absolu par une solution huileuse au 1/10 d'acide phénique.

Braatz (3), après une étude critique et bactériologique de la préparation du catgut, a adopté la manière de faire que voici : le dégraisser dans l'éther de vingt-quatre à quarante-huit heures ; le placer ensuite pendant vingt-quatre heures dans la liqueur de Van Swieten, enfin le conserver dans l'alcool absolu.

Pour notre part nous nous sommes servi et nous servons encore habituellement de ce catgut préparé par le dégraissage dans l'éther, non stérilisé par la chaleur, qui l'altère presque toujours quand il n'a pas été spécialement et complètement dégraissé, puis antiseptisé par le sublimé au 1/1000, enfin conservé dans une solution aqueuse et alcoolique de naphthol β au 1/100 ou encore dans une solution de sublimé dans neuf parties d'eau pour une partie d'alcool.

Quand le catgut est retiré du flacon qui le contient,

(1) Curtillet, *Stérilisation du catgut* (*Province médicale*, n° 20, p. 234, 1890).

(2) Larochette, *Stérilisation du catgut par la chaleur* (*Lyon médical*, 1^{er} juin 1890, p. 150).

(3) Braatz, *Zur Cagutfrage*. (*Petersburger med. Wochenschrift*, n° 10, p. 79, 1889). — *Beiträge zur klinische Chirurgie.*, Band VIII, S. 463, 1892.

il est plongé dans une solution phéniquée au 1/20 où il séjourne au moins pendant une vingtaine de minutes avant d'être employé.

Cette manière de le préparer nous a presque toujours satisfait au triple point de vue de l'asepsie, de la solidité et de la souplesse.

Notre ami le docteur Poncet, de Lyon, nous envoie sur le mode de préparation employé dans sa clinique les renseignements suivants :

Les fils sont immergés pendant au moins huit jours dans une solution éthérée de sublimé corrosif à 1/1000. Ils sont ensuite stérilisés à la chaleur sèche à 115° pendant trente minutes et placés dans des flacons contenant en quantité suffisante pour imprégner les cordes, un mélange à portions égales de :

- Essence de genièvre à point d'ébullition élevé ;
- Acide thymique ;
- Pétrovaseline.

Le flacon n'est ouvert qu'au moment de l'opération.

Pour la conservation des fils restants, Poncet emploie l'alcool absolu dans lequel ils sont complètement immergés.

Il est certain que nous avons omis nombre de procédés pour faire du catgut ; notre intention n'a pas été de fournir une énumération complète, mais bien plus les indications qui nous ont paru les plus utiles.

Pour notre compte, nous serions assez disposé à employer la manière de faire de notre ami le professeur Reverdin ; c'est là certainement un des procédés les plus simples, mais à condition d'avoir sous la main un fabricant qui dégraisse suffisamment le catgut brut qu'il doit livrer.

Parmi les autres procédés qui emploient la chaleur puis un antiseptique, ou bien les antiseptiques seuls pour arriver à la désinfection, celui de Braatz, celui de Leclerc, qui prépare le catgut dont nous usons dans

notre service, me paraissent les plus simples et les meilleurs.

En fait, comme nous l'avons dit au début, le catgut aseptique est le fil à ligature ou à sutures perdues idéal. Mais précisément le nombre des procédés indiqués pour sa préparation et dont forcément l'énumération a été incomplète, démontre la difficulté qu'il y a de l'obtenir stérile et par conséquent inoffensif pour les tissus qui le renferment. De là les polémiques sans nombre suscitées; les uns confiants dans leur mode de préparation et les résultats obtenus, le défendent à outrance; les autres, comme Kocher, de Berne, n'en veulent, pour ainsi dire, plus entendre parler, et lancent contre lui l'anathème : *Fort mit dem Catgut!* autrement dit : Mettons de côté le catgut.

Sans aller jusqu'à insister sur un cas de transmission du charbon par le catgut, il faut bien reconnaître que dans un certain nombre de circonstances il doit être accusé d'accidents inflammatoires, de suppurations qui sont dues à n'en pas douter à sa stérilisation imparfaite, et aussi, nous en sommes de plus en plus fermement convaincu, à certaines conditions sur lesquelles nous allons insister.

Voici comment les choses se passent la plupart du temps. Supposons une plaie réunie par première intention, une plaie de laparotomie. On a fait la suture en étages, du péritoine, des muscles et des aponévroses au catgut en surjet, celle de la peau au crin de Florence. Les premiers jours tout va bien. Vers le huitième ou dixième jour, il se manifeste une légère élévation de température, un peu de rougeur au niveau des points de sutures superficiels; puis l'on constate l'apparition d'une collection purulente qui se forme au-dessous de la ligne des sutures cutanées. Leur désunion donne issue au pus et tout rentre dans l'ordre; mais la guérison est retardée, et très souvent on constate l'élimination de fragments du catgut ser-

vant aux sutures profondes. Fait à remarquer, dans presque tous les cas où nous avons pu observer cet ennuï qui s'est produit trois fois l'année dernière dans nos opérations de laparotomie qui se chiffrent par soixante-dix, il nous a semblé que la suppuration avait été précédée d'un épanchement sanguin entre les divers plans suturés et non solidaires, que le catgut baignant cet épanchement l'a infecté secondairement sans se résorber.

Nous nous sommes demandé si le catgut en contact avec une collection sanguine, formée dans un espace mort, c'est-à-dire un espace dont les parois ne sont pas facilement accolées, ne donne pas lieu et cela avec un minimum d'infection, à des accidents. Il est certain qu'entouré de sang il ne peut bénéficier de la phagocytose, qui est un des principaux éléments de lutte de l'organisme contre les microbes; le sang fournit au contraire à ceux qui peuvent avoir résisté à la stérilisation un milieu de culture favorable où ils pullulent, produisant ensuite de la suppuration. La résorption du fil dans ce cas n'a pu être assez rapide, par cela même qu'il n'est pas entouré partout de tissus susceptibles de le résorber.

Il est donc certain pour nous qu'une des conditions essentielles de l'emploi du catgut est le parfait contact du fil avec les tissus qui l'entourent, qui doivent le résorber et lutter en même temps, par la phagocytose, contre les quelques éléments microbiens pathogènes qu'il pourrait encore contenir; de plus, il faut une hémostase parfaite, empêchant la production d'hématomes, d'épanchements séro-sanguins, milieux tout préparés pour une culture microbienne, et en particulier pour les microbes de la suppuration.

Nous nous sommes attachés à réaliser la disparition de ces desiderata, et dans tous les cas où nous nous sommes servi dans ces derniers temps du catgut de Reverdin stérilisé par la chaleur ou de celui de Leclerc, nous n'avons vu se produire aucun accident.

En somme, dans les opérations de cure radicale de hernies, d'ablation de tumeurs, de masses ganglionnaires non suppurées, où de préférence il a été employé, la réunion immédiate a été parfaite et s'est maintenue.

Notre opinion est donc plutôt favorable que défavorable à l'usage du catgut, sans que nous soyons d'ailleurs exclusif à cet égard ; car nous employons la soie plus souvent que lui, pour les raisons que nous indiquerons plus loin. En effet, outre la stérilité qui est la condition essentielle de son existence, il faut encore que le fil ne se résorbe pas trop rapidement quand il s'agit de sutures destinées à tenir un certain temps ou de ligatures perdues de gros vaisseaux.

Le mécanisme de cette résorption est aujourd'hui parfaitement connu.

Il consiste essentiellement dans un envahissement du fil par des cellules embryonnaires et les globules blancs qui prolifèrent, tandis que le fil disparaît. Suivant sa grosseur, il faut en général de huit à quinze et vingt jours et même davantage pour observer la résorption complète et la disparition.

Les catguts sont numérotés depuis le 00 jusqu'au n° 5. Le 00 est le plus fin, le n° 5 est le plus gros.

Les catguts très fins servent très rarement ; on n'a guère l'occasion de les utiliser que pour les sutures intestinales, viscérales, etc.

Les catguts n° 5 servent surtout pour la ligature des pédicules.

Les numéros les plus courants sont les n^{os} 1, 2 et 3, pour les ligatures et sutures usuelles.

Le catgut nous est actuellement présenté enroulé sur des bobines de verre, dans de petits flacons remplis de solutions antiseptiques diverses dans lesquelles il baigne, et hermétiquement fermés. Le mieux est de ne les ouvrir qu'au moment de s'en servir et de le faire tremper pendant dix à quinze minutes avant

l'usage dans une solution antiseptique forte, telle que l'eau phéniquée au 1/20, ou la liqueur de Van Swieten.

Celui qui n'aura pas servi sera remplacé dans les flacons et ne sera employé que dans des cas de plaies exposées ou d'opérations sur des tissus infectés, où la réunion immédiate est contre-indiquée. Il sera bon



Fig. 26. — Boîte à fils pour sutures et ligatures.

de faire faire un essai bactériologique de tout produit non préparé selon des indications données et il vaut mieux fabriquer soi-même son catgut si l'on veut avoir plus de sécurité.

Les fabricants d'instruments de chirurgie ont construit de petits appareils destinés aussi bien à recevoir les catguts, les soies et autres fils à sutures et qui une fois garnis peuvent fonctionner pendant un certain temps.

Telle est la petite boîte de Mathieu représentée ci-dessus (fig. 26).

Pour notre compte nous préférons à ces appareils ingénieux et à coup sûr très coquets à l'œil, le vulgaire flacon en verre, à large goulot, bien fermé par un bouchon en caoutchouc, facilement stérilisable et facile à trouver et à remplacer.

Des fils de soie. — La soie est certes aujourd'hui un des matériaux les plus employés pour les ligatures et sutures, et cette vogue elle la doit surtout à sa facile stérilisation, à sa préparation simple et accessible à chacun de nous.

La soie est, comme on le sait, le produit du ver à soie. Elle est livrée pour les usages chirurgicaux sous forme de soie ronde ou de soie plate. Cette dernière a le grand avantage d'être plus solide et de former des nœuds qui se défont moins facilement. Nous possédons des numéros variés depuis le 00 jusqu'au n° 5; mais les plus usuels sont les n^{os} 1, 2, 3, et 5 pour les gros pédicules ou les sutures de certaines parties très résistantes ou difficiles à maintenir affrontées.

La soie du commerce est livrée sous forme d'écheveaux, que l'on prépare de la façon suivante : Le fil, enroulé d'abord sur des bobines en verre, est bouilli pendant un quart d'heure à vingt minutes dans une capsule en porcelaine contenant soit de l'eau phéniquée à 5 p. 100, soit de la liqueur de Van Swieten (sublimé au 1/1000). De là elle est placée dans des bocaux en verre bouchés à l'émeri ou au caoutchouc, préalablement désinfectés par le flambage ou une solution antiseptique forte, et conservée, soit dans de l'eau phéniquée à 5 p. 100, soit dans du sublimé à 1/1000, soit encore dans une solution hydro-alcoolique de naphthol au 1/100.

Pour plus de garantie on peut, comme le conseille M. Baudouin, faire bouillir la soie à plusieurs jours d'intervalle, afin de tuer les spores devenues adultes à leur tour; mais ces ébullitions successives ont l'inconvénient de rendre le fil cassant.

Pour notre compte, nous nous servons de la soie préparée par Leclerc, et nous avons soin de la faire bouillir immédiatement avant l'opération dans une solution de sublimé au 1/1000.

De cette façon on obtient un produit tout à fait aseptique, comme le démontrent les essais de culture qui restent constamment négatifs. On peut encore la stériliser à l'étuve à vapeur sous pression, puis la conserver comme cela est indiqué plus haut.

La soie présentant ces grands avantages, pourquoi la voyons-nous systématiquement repoussée par nombre de chirurgiens ? C'est qu'elle n'est pas résorbable. Elle constitue toujours au sein des tissus où elle se trouve logée un corps étranger qui quelquefois n'est pas toléré, et peut à un moment donné devenir le centre du développement de cultures microbiennes amenées par la voie circulatoire ou existant dans ces points.

D'après certains chirurgiens, et Carl Brunner cite à cet égard l'autorité de Socin, de Bâle, la ligature ou suture de soie peut être éliminée après formation d'un abcès sans qu'il y ait nécessairement des microorganismes.

Eiselsberg, l'assistant de Billroth, a remarqué après des laparotomies, la formation d'abcès sans microbes et quoique les soies fussent bouillies auparavant.

Pour notre compte nous n'avons que rarement observé semblable accident. Mais, il nous est arrivé nombre de fois de retrouver dans les opérations pour récidives de tumeurs, à un ou deux ans d'intervalle, des fils de soie enkystés dans les tissus et absolument intacts.

Notre collègue et ami le professeur Poncet, de Lyon, est par contre l'ennemi déclaré de la soie. Il a vu plusieurs fois des ligatures perdues provoquer au huitième ou dixième jour les accidents les plus graves. Il les attribue à une infection autochtone par le sujet

lui-même par ses voies circulatoire et respiratoire.

D'après lui, des germes se localisant au niveau de la région opérée, y trouvent des fils poreux qui jouent le rôle d'une véritable éponge, ils les pénètrent, s'y installent et provoquent les accidents.

La soie, qui forme à demeure un véritable corps étranger, ne resterait pas longtemps aseptique et antiseptique et cela surtout dans certains tissus, comme la graisse de certaines femmes, les muscles de certains sujets.

Aussi nous, qui tenons beaucoup pour la soie, parce qu'elle nous a toujours donné, comme à bien d'autres, et nous citerons en particulier Terrier, Quénu, etc., comme ligatures et sutures perdues d'excellents résultats, recommanderons-nous de désinfecter soigneusement le point même où la suture ou ligature est appliquée. De plus nous sommes d'avis qu'il faut être ménager des sutures ou ligatures, et n'employer que strictement les fils qu'il faut et la grosseur de fil nécessaire, se rappelant toujours qu'il s'agit non pas d'un fil résorbable, mais d'un corps étranger qui sera d'autant mieux toléré qu'il se dissimulera davantage. Enfin toutes les fois qu'il existera un foyer traumatique en communication avec l'extérieur, il faudra s'attendre à voir le fil de soie devenir le point de départ de suppuration jusqu'à sa complète élimination.

A côté de ses grandes qualités, la soie a un autre inconvénient comme suture, c'est de couper assez rapidement les tissus, surtout certains d'entre eux; il est bon d'être prévenu et de ne la laisser que le temps voulu pour la formation des adhérences cicatricielles.

En somme il ne faut pas être exclusif à l'égard de tel ou tel matériel de suture ou de ligature. Le catgut serait sans contestation le roi des fils; si nous possédions un produit constamment stérile et facile à stériliser. Comme cela n'est pas en général, la soie

restera longtemps encore entre nos mains; si elle a l'inconvénient de constituer un corps étranger, elle a par contre le mérite incontestable de se prêter à une stérilisation facile, efficace et absolue et de se trouver dans ces conditions à la portée de tous les praticiens.

Quant au chanvre, au lin que l'on a voulu utiliser systématiquement comme matériel de ligature et de suture, nous n'y insisterons pas; ces substances présentent tous les inconvénients de la soie et aucun de ses avantages, et l'on ne doit s'en servir que lorsqu'on n'a pas de soie à sa disposition.

Crins de Florence. — Les crins de Florence ne sont autre chose que la glande sétigère du ver à soie étirée, nettoyée avec soin et desséchée. Cette substance constitue un excellent fil à suture; il est lisse, ne coupe pas les tissus sur lesquels on l'applique, même quand on le laisse longtemps en place sous un pansement rare; il se retire très facilement sans faire nullement souffrir l'opéré ou le blessé, comme le font certains autres fils, ceux en métal par exemple. Sa stérilisation est relativement simple. Après avoir trié les crins et les avoir divisés en gros, moyens et fins, on les traite comme la soie, les faisant bouillir dans une solution de sublimé au 1/1000 ou d'acide phénique au 1/20, puis on les conserve pour maintenir leur désinfection dans des tubes de verre, où ils demeurent repliés en anse et faciles à retirer. Ces tubes sont remplis soit de liqueur de Van Swieten, soit de solution phéniquée forte.

Pour la pratique courante, il suffit de plonger les crins bien nettoyés dans les solutions antiseptiques que nous venons d'indiquer sans même les avoir fait bouillir, pourvu qu'ils y séjournent un temps suffisant (24 heures). De la sorte le fil perd de la rigidité qu'il présente avant sa préparation, il devient souple et maniable presque comme un catgut. Aussi certains

chirurgiens n'ont-ils pas hésité à le préconiser comme ligature.

Il présente cependant à ce point de vue certains inconvénients.

Le nœud coupé trop au ras peut se défaire ; si on laisse dépasser les bouts, ils constituent deux petites pointes rigides et douloureuses.

Le crin de Florence est, à notre avis, la meilleure des sutures superficielles, et nous ne saurions trop le recommander dans la très grande majorité des cas.

Nous ne ferons que citer au passage les fils de *ten-dons de kangaroo* que l'on a beaucoup vantés comme sutures et ligatures résorbables. Ce sont là des engins sur l'emploi desquels nous n'avons aucune notion, parce qu'on ne se les procure que très difficilement.

Fils métalliques. — Ce sont des fils en argent presque toujours, quelquefois en fer recuit.

Le fil d'argent a été et sera toujours un excellent fil à suture.

Il présente en effet le grand avantage de pouvoir être employé aussi fin qu'on le voudra et de pouvoir être stérilisé très facilement soit à l'étuve sèche, soit au-dessus d'une flamme de gaz ou d'alcool. Une fois stérilisé, on le conservera dans des tubes en verre eux-mêmes stérilisés et bouchés avec un tampon d'ouate, ou bien encore on le restérilisera séance tenante.

Les mêmes préparations sont appliquées efficacement au fil de fer recuit.

Nous ne nous servons plus que très rarement de fils d'argent, depuis que nous avons à notre disposition les crins de Florence. Tout en reconnaissant tous les avantages du fil métallique que l'on peut employer aussi fin que l'on veut, qui malgré tout est résistant et est avec cela facilement stérilisable, il n'en est pas moins avéré qu'il ne possède pas la souplesse du crin de Florence et qu'il sectionne plus facilement les

tissus que ce dernier. Rien n'est plus démonstratif à cet égard que la suture de la paroi abdominale après une laparotomie.

Quelle différence entre l'ablation des sutures aux crins de Florence et celle des fils d'argent que nous employions autrefois !

Toutefois le fil d'argent restera toujours le meilleur agent de suture pour les fistules vésico-vaginales, les opérations anaplastiques sur la verge, où rien ne peut le remplacer.

Matériaux pour sutures osseuses. — A côté des fils d'argent dont nous nous servons assez couramment pour suturer deux fragments osseux, se placent aujourd'hui les chevilles, soit de métal, soit d'ivoire, soit d'os frais empruntés à divers animaux.

Les chevilles de métal, véritable clous en acier, sont facilement stérilisées par la chaleur (flambage ou étuve sèche) et nous n'aurons rien à en dire, si ce n'est qu'elles constituent des corps étrangers susceptibles de produire à un moment donné des accidents graves, malgré leur asepsie primitive.

Les chevilles d'ivoire stérilisables par l'ébullition et la conservation dans les solutions antiseptiques usuelles ont cédé le pas dans ces dernières années aux chevilles d'os de poulets, de lapins, de veau. Ces dernières sont taillées dans le tissu compact des os longs, polies et pointées; elles sont bouillies, puis placées dans la solution de sublimé au 1/1000 où on les conserve. Elles ont le grand avantage d'être résorbées à la longue et remplacées par du tissu osseux vivant.

§ IV. — Désinfection et stérilisation des objets de pansement.

Les matériaux de pansement que nous livre l'industrie sont de deux ordres. Les uns, gaze, ouate,

coton hydrophile, charpie de bois, tourbe, ouate de tourbe, etc., etc., ne contiennent aucune substance antiseptique ; d'autres sont préparées de telle façon qu'elles contiennent dans des proportions déterminées et indiquées une certaine quantité d'un antiseptique donné, telles les ouates antiseptiques au sublimé, à l'acide phénique, à l'acide borique, à l'iodoforme, les gazes phéniquées, iodoformées, salolées, boriquées, sublimées, etc.

Il est parfaitement reconnu qu'aucun de ces objets de pansement préparés par l'industrie n'est aseptique, c'est-à-dire privé de germes et par conséquent incapable de contaminer une plaie non infectée et aseptique elle-même. Nous savons aujourd'hui que les antiseptiques chimiques ont besoin d'une action souvent prolongée pour tuer les microbes pathogènes et leurs spores, surtout quand ceux-ci sont enveloppés et protégés par des corps gras ou des matières albuminoïdes. La gaze, l'ouate, la tourbe, etc., imprégnée de substances antiseptiques, est manipulée et a perdu peu à peu, après avoir été pressée, séchée, coupée, emballée, une grande partie de celles qu'elle contenait. Il est donc de toute nécessité, toutes les fois qu'il s'agit de plaies de cette catégorie, d'opérations sur des tissus normaux, que tous les objets de pansement, même les gazes et ouates antiseptiques, soient primitivement stérilisés avant d'être mis en contact avec les lignes de suture ou une surface cruentée.

Les expériences qu'a entreprises Arloing dans le service du regretté Tripier, à Lyon, ont bien montré le bien fondé de ces appréciations. Il put constater que non seulement les objets prétendus antiseptiques ne mettaient pas obstacle au développement des germes, mais étaient eux-mêmes infectés. Après avoirensemencé vingt-cinq ballons avec du coton pris au centre d'un paquet, il arriva que vingt-quatre d'entre eux présentèrent les cultures microbiennes.

Il est démontré aujourd'hui que pour les préparations au sublimé, il faut se méfier beaucoup du degré de leur pouvoir germicide, et il est avéré qu'au bout d'un certain temps l'on recherche en vain le bichlorure dans les matériaux de pansement qui en avaient été imprégnés. L'acide phénique, l'iodoforme, sont plus facilement fixés et conservés. Quoi qu'il en soit, pour être sûr de posséder des substances aseptiques et antiseptiques, il faut les stériliser avant de s'en servir. La chaleur sèche est défectueuse en ce que la température nécessaire pour amener l'état stérile détériore les ouates, gazes, etc., et altère même certaines substances antiseptiques, comme l'iodoforme par exemple.

On s'est donc rabattu sur la chaleur humide et en particulier sur les autoclaves et les étuves à vapeur. Les ouates, gazes dites aseptiques ou antiseptiques, sont placées dans des boîtes de métal de divers modèles, percées de trous au niveau du couvercle et des parois pour permettre à la vapeur d'eau de pénétrer et de s'échapper par le séchage.

Ces boîtes sont placées dans l'autoclave que l'on fait chauffer ensuite trois quarts d'heure environ à 120°, 130° au maximum. Elles sont retirées quand l'appareil est suffisamment refroidi, et il faut alors procéder au séchage.

Pour nous qui ne possédions qu'un autoclave de Redard, nous séchions les matériaux stérilisés dans le chauffe-linge, en ayant soin de recouvrir préalablement les pièces à pansement d'une couche de ouate à travers laquelle l'air extérieur est obligé de filtrer, et qui ne sert pas.

On s'est ingénié bien entendu à réunir dans le même appareil l'autoclave stérilisateur et le séchoir. M. Fournier, de Lyon, y est arrivé facilement en donnant à la caisse de l'autoclave Chamberland un double fond, si bien que la vapeur peut à volonté pénétrer soit dans le double fond, soit dans l'intérieur de l'appareil. Cette

disposition permet de stériliser d'abord les objets de pansement, puis de les sécher en faisant passer la

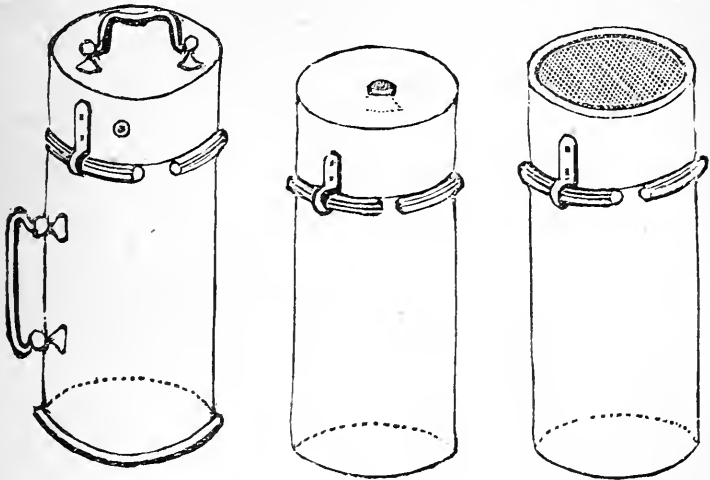


Fig. 27. — Boîtes pour la stérilisation des objets de pansement (boîte simple).

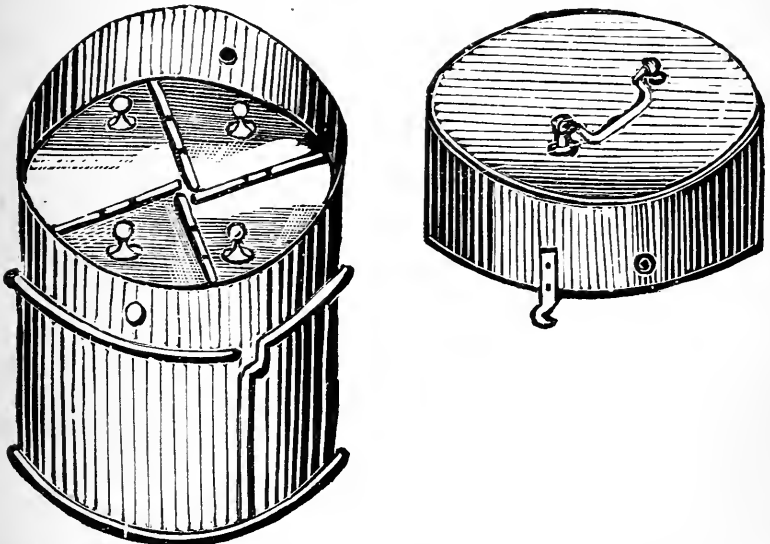


Fig. 28. — Boîte pour la stérilisation des objets de pansement (boîte à compartiment).

vapeur dans le double fond; on vaporise ainsi l'eau condensée et on sèche rapidement.

Vinay, dans son intéressant ouvrage (1) sur l'*Asepsie par la chaleur*, nous donne un certain nombre de dessins que nous reproduirons ci-contre et qui représentent des types de boîtes employées pour recevoir les objets à stériliser et à sécher (fig. 27 et 28).

Ces boîtes ne seront ouvertes qu'au moment même du pansement à faire.

Plus récemment, Sorel (2) a fait construire par Adnet une étuve à stériliser les pansements; dans un premier temps, l'ouate, la gaze introduites sont stérilisés à 130°, sous une pression de 1 kilogramme et demi dans la vapeur d'eau saturée; dans un deuxième temps les substances imprégnées de vapeur d'eau sont rapidement desséchés.

« L'étuve se compose d'une sorte d'autoclave dans lequel on introduit un cylindre en laiton dont le fond à jour est seulement muni d'un grillage métallique; en haut le cylindre porte une collerette qui fait joint sur deux caoutchoucs, de sorte que la vapeur ne peut s'échapper que par l'intérieur du cylindre à travers les substances à stériliser. Dans le fond de l'autoclave existe une rigole circulaire qui reçoit de l'eau. Les parois de l'autoclave sont creuses et reçoivent de la glycérine; elles sont chauffées par le gaz et la température du bain est maintenue constante, grâce à un régulateur de d'Arsonval.

« La rigole de l'autoclave étant remplie d'eau et l'appareil chauffé, on introduit le cylindre rempli des objets à pansement, puis on ajoute le couvercle de bronze de l'appareil en laissant ouvert le robinet d'en haut jusqu'à ce que la vapeur s'échappe bruyamment; l'air est ainsi expulsé, ce qui constitue une condition essentielle pour la stérilisation.

« Le robinet est alors fermé; la distillation continue parce que le couvercle rayonne et l'eau condensée

(1) Vinay, *Manuel d'asepsie*.

(2) Sorel, *Bullet. Soc. de chirurgie*, 7 mai 1890, p. 353.

retombe par un orifice circulaire ménagé dans la colerette du cylindre. Il y a ainsi mouvement continu de la vapeur qui porte tous les points du cylindre à une température uniforme.

« La pression s'élève rapidement et se fixe à 1 kilogramme deux tiers (correspondant à 130°), chiffre auquel le régulateur a été fixé une fois pour toutes. »

Au bout de dix minutes, l'opération peut être arrêtée; la stérilisation est complète. Le deuxième acte consiste dans la dessiccation. Pour cela on ouvre un robinet qui fait communiquer l'autoclave avec un tuyau vertical d'assez fort calibre, situé en dehors de l'appareil et dans lequel on fait couler de l'eau froide; cette eau aspire et condense la vapeur dégagée par les tissus mouillés; ceux-ci étant maintenus chauds par le rayonnement de l'enveloppe, laissent rapidement évaporer l'eau et lorsque le manomètre accuse le vide les tissus sont séchés. Il ne reste plus qu'à laisser rentrer l'air pour pouvoir ouvrir l'appareil. Comme garantie, on le fait rentrer à travers un tube de platine enroulé en spirale et porté au rouge grâce à un petit bec de gaz. L'appareil une fois mis en train, il suffit de dix minutes chaque fois pour stériliser un cylindre rempli. Nous décrirons plus loin un nouveau modèle d'étuve construit par Anet et qui est d'un manie- ment beaucoup plus simple. (*Voy. Asepsie et antisepsie à l'hôpital.*)

Le Dr Régnier (de Nancy) a appliqué la stérilisation aux grands approvisionnements de charpie que possède l'armée; la préparation s'exécute dans l'étuve à désinfection ordinaire, la charpie étant divisée en paquets de 5 kilogrammes. L'opération achevée, les paquets sont enfermés dans un flacon bien bouché et stérilisé. Les résultats présentés au Congrès de chirurgie (Paris, 1889) sont très encourageants.

Schimmelbusch insiste aussi sur l'asepsie des matériaux de pansement par l'étuve à vapeur.

Il a fait construire par Lautenschläger une petite étuve à laquelle est annexée une bouilloire contenant la solution sodique pour la stérilisation des instruments. Le même foyer de chaleur stérilise d'un côté ceux-ci, et produit de la vapeur qui imprègne et traverse les pièces de pansement placées dans un récipient supérieur. Celui-ci est disposé de façon que le séchage puisse avoir lieu sans difficulté. Cet appareil portatif ne peut servir que dans la pratique ordinaire.

Dans le service de von Bergmann, on utilise pour la stérilisation des pansements une grande étuve à vapeur construite par Lautenschläger que nous avons vue fonctionner lors de notre visite dans le service du professeur de Berlin. Cette étuve, à laquelle la vapeur est amenée quand existe une machine à vapeur, remplit les quatre conditions suivantes :

1° Chauffage préalable des objets à stériliser, pour empêcher la condensation de la vapeur sur un corps froid ;

2° Pénétration de la vapeur par la partie supérieure de l'appareil et non pas par en bas ;

3° Production de vapeur sous pression ;

4° Dessiccation des objets mouillés par la vapeur, une fois la désinfection terminée.

Schimmelbusch décrit un certain nombre de boîtes analogues à celles déjà signalées plus haut, et dans lesquelles sont placées les pièces de pansement, gaze, ouates, bandes, etc., et qui ne seront ouvertes qu'au fur et à mesure des besoins.

L'étuve que nous avons vue fonctionner dans le service de von Bergmann sert aussi à stériliser les blouses, tabliers, etc., dont on se sert journellement.

§ V. — Asepsie et antisepsie préopératoires.

Elles comprennent les mesures de désinfection que doivent prendre le chirurgien et ses aides avant de

toucher à une plaie ou d'entreprendre une intervention, celles qu'on doit exécuter au niveau du champ opératoire ou de la région blessée à explorer ou à panser.

Asepsie et antisepsie du chirurgien et de ses aides.

Le chirurgien et ses aides, non seulement quand il s'agit d'intervention, mais encore quand il n'y aura à faire qu'une exploration, un pansement, devront se rappeler que l'infection par contact est de beaucoup la plus fréquente, et par conséquent observer avec une minutieuse attention les règles que nous allons tracer. Une propreté rigoureuse, telle doit être la devise fondamentale de tout praticien actuel ; nous n'avons pas à y insister davantage, mais nous tenons néanmoins à dire qu'il devra surtout veiller à la tenue des ongles, qui seront toujours coupés courts, sans excès bien entendu.

Il sera bon surtout à l'hôpital, et même en ville pour peu qu'il y ait lieu de pratiquer une opération sérieuse, de revêtir un vêtement approprié, blouse à manches courtes et sarrau, fraîchement lavés, ou mieux encore passés immédiatement avant l'opération à l'étuve à vapeur, s'il en existe une.

Pas n'est besoin de revêtir des costumes bizarres caoutchoutés, pourvu que l'opérateur soit à l'aise et d'une propreté, sinon d'une asepsie irréprochable, voilà le point essentiel.

Ce n'est que lorsqu'il sera dans ces conditions qu'il procédera à la désinfection des mains.

De la désinfection des mains. — C'est là certainement une des questions les plus importantes quand il s'agit d'asepsie et d'antisepsie. S'il est facile relativement de désinfecter des matériaux de pansement, des instruments, etc., etc., il n'en est plus de même quand il s'agit des mains des aides et de l'opérateur ou des panseurs. Et cependant il faut savoir que c'est

de là surtout que vient le danger du transport d'éléments infectieux, d'agents pathogènes. Les mains avec leurs sillons innombrables, leurs orifices pileux et glandulaires, les doigts, et surtout les ongles, sont loin de se prêter à une désinfection facile et efficace, ainsi que l'ont montré les recherches de Kümmel (1), de Förster (2), de Fürbringer (3), en Allemagne, de J. Roux et Reynès (4), chez nous. Toutes les fois qu'on doit faire un pansement pour une plaie en voie de se réunir par première intention, toutes les fois qu'on doit opérer sur des tissus non infectés, voici la manière de faire que nous conseillons, et qui est d'ailleurs celle qui a été presque universellement adoptée avec de légères variantes à la suite des expériences des auteurs cités plus haut, et surtout de celles de Fürbringer (5) qui a intercalé le lavage à l'alcool. Le chirurgien et ses aides auront les avant-bras nus jusqu'au coude; la désinfection proprement dite, comprend plusieurs temps: 1° nettoyage des ongles à sec; 2° lavage et brossage des mains à l'eau chaude et au savon; 3° brossage des ongles et lavage à l'alcool à 90°; 4° lavage dans une solution tiède de sublimé à 1 p. 1000, ou d'acide phénique à 5 p. 100.

1° Nettoyage des ongles. C'est une des parties que le chirurgien doit soigner le plus. Les ongles et leurs sertissures sont de véritables nids à microbes, dont tout récemment encore Preindelsberger (6) nous a dé-

(1) Kümmel, *Wie soll der Arzt seine Hände desinficiren?* (*Centralbl. f. Chirurgie*, p. 289, 1886.)

(2) Förster, *Centralblatt für klinische Medizin*, n° 18, 1885.

(3) Fürbringer, *Untersuchungen über die Desinfection der Hände des Arztes* (*Deutsche mediz. Wochenschrift*, n° 48, p. 985, 1888).

(4) J. Roux et Reynès, *Sur une nouvelle méthode de désinfection des mains du chirurgien* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 26 novembre 1888).

(5) Fürbringer, *Untersuchungen über die Desinfection der Hände* (*Ctbl. f. Chirurgie*, p. 83, 1888).

(6) Preindelsberger, *Zur Kenntniss der Bacterien des Unternägelsraums und der Desinfection der Hände*. Wien, 1891.

crit les nombreuses variétés. Aussi ne devra-t-on jamais les porter trop longs, et les tailler fréquemment. Il est bon cependant pour certaines manœuvres (décollement d'adhérences, etc.), d'avoir ceux des index un peu plus développés que les autres. Le nettoyage se fera avec un cure-ongles bien affilé et à sec ;

2° Lavage et brossage des mains et des avant-bras pendant trois minutes avec de l'eau bouillie chaude et du savon noir ou autre, ou encore un savon antiseptique. Il faudra renouveler l'eau deux à trois fois, surtout si l'on a été dans le cas peu de temps avant de toucher à des plaies infectées ;

3° Sans s'essuyer, se brosser le bout des doigts et les ongles avec de l'alcool à 90° pour enlever toutes les substances grasses, puis se frotter mains et avant-bras encore avec de l'alcool, et dans le même but ;

4° Enfin, les plonger dans une solution de sublimé au 1/1000 pendant deux minutes en ayant soin de se les frotter l'une contre l'autre ainsi que les avant-bras. Afin de ne pas se méprendre sur la durée des manœuvres à pratiquer, il est bon d'avoir à sa disposition de petits sabliers marquant le temps nécessaire, pour leur accomplissement.

Les mains, une fois désinfectées, ne devront plus toucher quoique ce soit, sous quelque prétexte que ce soit. Si elles sèchent, elles seront replongées de temps en temps dans la solution de van Swieten.

Une excellente recommandation et sur laquelle on ne saurait trop insister, est celle de toucher le moins possible aux suppurations et aux lésions septiques ; il est beaucoup plus facile, comme le dit Baudouin (1) dans son excellent travail de maintenir propre ce qui l'est déjà que de rendre propre ce qui ne l'est pas. Pour notre part, toutes les fois qu'il s'agit d'une opé-

(1) M. Baudouin, *L'asepsie et l'antisepsie à l'hôpital Bichat*. Paris, 1890.

ration où nous recherchons la réunion, nous nous abstenons de toucher à aucun malade, aucun autre opéré ou blessé infecté, et la même recommandation est faite à nos aides directs pendant l'acte opératoire. Nous reviendrons d'ailleurs sur cette question à propos de l'asepsie et de l'antisepsie à l'hôpital. Nous sommes tellement convaincus que la plupart des infections chirurgicales sont le fait du transport par les mains, que nous hésiterions à faire une opération à moins d'urgence, si nous venions d'ouvrir un phlegmon septique ou de toucher à une plaie gravement infectée.

Les recherches de Kümmel, Förster, Fürbringer ont montré en effet que la désinfection est obtenue à l'aide des manœuvres indiquées plus haut, à condition qu'il n'y ait pas eu contact direct avec des matières infectieuses, immédiatement avant.

Quand, pendant le cours d'une intervention, les doigts et les mains sont en contact avec du pus ou des produits suspects, ou que l'on a été obligé de toucher quelque objet suspect au point de vue de l'asepsie, il sera absolument urgent de refaire un lavage des mains complet, ou du moins de les nettoyer énergiquement dans une solution de sublimé qui sera changée aussitôt.

Le savon à la potasse est pour le lavage des mains préférable à celui à base de soude. Quant aux brosses, voici comment nous les stérilisons et faisons stériliser dans notre pratique journalière. Nous nous servons de brosses à mains très bon marché, qui puissent être sacrifiées sans arrière-pensée. Ces brosses sont d'abord bien nettoyées à l'eau et au savon noir, puis bouillies pendant vingt minutes et conservées dans une solution de sublimé à 1/2000, qui est renouvelée assez fréquemment. C'est de là qu'elles sont tirées pour servir à la toilette des mains ou du champ opératoire. Schimmelbusch (1), assistant de von Bergmann, qui

(1) Schimmelbusch, *Asepsie in der Klinik des Professor's von Bergmann. Archiv.f. klinische Chirurgie.* T. XLII, Hft. I. S.123, 1891.

s'est spécialement occupé de la désinfection des brosses à mains, nous a montré par ses expériences le soin qu'il fallait en avoir à moins de risquer des infections graves.

Il est impossible de les stériliser par l'air chaud. Par contre il vante beaucoup l'eau bouillante, et surtout une solution bouillante de soude dans laquelle elles doivent séjourner pendant vingt à trente minutes. Il a montré que le séjour dans la liqueur de van Swieten ne suffit pas, à moins qu'il ne soit très prolongé. Dans la clinique de von Bergmann, on combine l'usage de l'eau sodée bouillante avec l'immersion dans la solution de bichlorure de mercure à 1/2000.

Toutes les fois que les brosses auront servi, elles seront traitées comme nous l'avons indiqué plus haut, et cela tant que leur état ne les mettra pas hors d'usage.

Il est bon quand on entreprend une opération où la moindre infection peut avoir de graves conséquences, de ne se servir que de brosses neuves stérilisées. Leur prix modique les met facilement à la portée de tous.

Telles sont les règles à suivre pour la désinfection des mains. Nous ne saurions assez insister sur l'importance de cette manœuvre en chirurgie aseptique, et tout en n'imitant pas les minuties de certains chirurgiens, nous sommes d'avis que c'est un des temps essentiels dans la préparation ou la confection d'un pansement aseptique.

Quand on a été obligé de toucher à des matières très septiques (septicémie gazeuse, gangrènes, abcès stercoraux, etc.), il est bon, après avoir lavé et brossé les mains et surtout soigné le nettoyage des ongles comme nous l'avons indiqué, de les passer d'abord au permanganate de potasse en solution à 1/500, puis dans une solution saturée de bisulfite de soude, ou encore dans une solution de chlorure de chaux.

Après cela seulement on passera au lavage et brosse à l'alcool et enfin au sublimé à 1/1000.

Nous avons montré en étudiant les antiseptiques usuels en chirurgie que certaines personnes ne pour-

raient supporter, sans en être incommodées sérieusement, le contact de solutions plus ou moins concentrées de certains d'entre eux.

Les uns sont pris d'érythème, d'eczémas, dès qu'ils manient une solution phéniquée un peu forte. D'autres accusent des fourmillements qui troublent absolument les sensations tactiles.

De plus, pendant une intervention, il peut arriver que le chirurgien ait à pratiquer une manœuvre (toucher rectal par exemple) qui infecte le doigt parfaitement lavé auparavant et l'oblige à recommencer le lavage d'un bout à l'autre, tel que nous l'avons indiqué.

C'est pour obvier à ces inconvénients que l'on a imaginé de recouvrir la main tout entière, ou le doigt seul qui doit être contaminé, de gants ou de doigtiers en caoutchouc souple très mince.

Ces gants en caoutchouc, ces doigtiers, sont facilement désinfectés en les faisant bouillir, puis en les conservant dans des solutions antiseptiques telles que le sublimé à 1/2000 par exemple.

L'usage des gants a beaucoup perdu depuis que l'acide phénique a lui-même perdu du terrain comme antiseptique usuel, mais il sera bon d'avoir toujours quelques doigtiers à sa disposition pour parer aux éventualités que nous avons signalées.

Asepsie et antisepsie du champ opératoire.

Désinfection du champ opératoire. — La désinfection du champ opératoire est une des mesures les plus fondamentales, quand il s'agit d'opérations aseptiques ou antiseptiques.

Elle varie considérablement suivant les régions sur lesquelles on opère, suivant les conditions où se trouvent les tissus sur lesquels on intervient.

Nous suivrons la division donnée dans l'excellent travail de M. Baudouin (*loco citato*) et considérerons successivement la désinfection des téguments, quand

il s'agit d'interventions sur les membres, le tronc, le cou, la face ou le crâne, puis celle des cavités de la face (bouche, fosses nasales, oreilles, yeux), celle du rectum, du vagin et de l'utérus, des voies urinaires.

Asepsie et antisepsie cutanée. — Celle-ci doit être rigoureusement pratiquée pour la plus petite intervention, du moment qu'il s'agit d'une opération aseptique. Elle variera un peu suivant les régions sur lesquelles on opère.

Nous n'aurons en vue ici que celles qui sont recouvertes de peau, soit qu'il s'agisse d'un tégument non infecté, ou au contraire d'un tégument infecté, ou encore d'un tégument non infecté recouvrant des tissus infectés (abcès, etc.).

Il est bon de savoir, dès le début, que l'asepsie absolue de la peau normale n'a pu être encore obtenue d'une façon complète, par suite de l'impossibilité de stériliser les infundibula épidermiques des glandes sébassées, des follicules pileux. Quoi qu'il en soit, voici les précautions minutieuses qu'il faut prendre pour toute incision sur les téguments :

A. Peau non infectée. — Si la région est recouverte de poils, il faut commencer par les enlever aux ciseaux d'abord, s'ils sont très abondants, puis au rasoir, et cela très largement.

Puis lavage et savonnage à l'eau bouillie chaude dépassant de beaucoup la zone sur laquelle on doit opérer. On emploiera la brosse sur les parties dont la peau n'est pas trop fine et où l'on ne risque pas de l'excorier. Quand la peau sera bien nette, il sera bon de la frotter avec une compresse un peu rude imbibée d'alcool à 90°, de façon à enlever toutes les matières grasses qui peuvent encore avoir résisté, ou bien encore on la nettoiera avec de l'éther. Puis lavage au sublimé à 1/1000. Cela fait, le champ opératoire et ses alentours seront recouverts de compresses de gaze, aseptiques ou antiseptiques, d'un taffetas imperméable, et ce pansement, fixé par quelques tours de bandes,

restera en place jusqu'au moment de l'intervention, et ne sera enlevé que par le chirurgien ou l'un de ses aides immédiatement avant l'opération.

Il est bon de ne pas se servir, pour faire ce pansement préliminaire, de compresses trempées dans une solution de sublimé à 1 p. 1000 ou d'acide phénique même étendu ; il en résulterait assez souvent des érythèmes ou autres éruptions tenant au contact prolongé de l'antiseptique avec un tégument devenu plus sensible à la suite du lavage et du brossage qui lui ont été imposés.

Une recommandation importante est la suivante : dépasser largement, comme préparation, la région sur laquelle doit porter le bistouri, de façon à avoir une sécurité plus complète.

La face, chez les hommes barbus, le cuir chevelu, les organes génitaux, se présentent au point de vue de la désinfection dans des conditions un peu spéciales, à cause du grand nombre de poils qui recouvrent ces régions. Des précautions particulières doivent être prises à leur égard. On enlèvera les poils le plus complètement possible à l'aide des ciseaux, puis du rasoir, et cela sur toute l'étendue de la région sur laquelle on devra intervenir. C'est ainsi que pour le crâne, si l'on doit trépaner, il faudra raser tous les cheveux, et non pas se contenter d'en débarrasser plus ou moins les environs du point sur lequel doit porter le trépan.

Nous en dirons autant pour les organes génitaux, l'anus, etc. Il sera bon de procéder pour ces parties à deux, même trois lavages successifs à la brosse et au savon, en ayant soin de ne pas produire d'excoriations par des manœuvres trop violentes.

En général, quand il s'agira d'une région autre que la tête, nous conseillons de faire prendre à l'opéré, l'avant-veille ou la veille de l'intervention, un ou plusieurs grands bains savonneux, en attirant son attention sur le nettoyage de la région à opérer. Nous ne croyons pas utile, à moins d'opérations exception-

nelles, de lui faire prendre, comme d'aucuns le conseillent, de grands bains antiseptiques, au sublimé par exemple. Nous ne nous en sommes jamais servi.

La désinfection du champ opératoire prend une importance très grande, quand il s'agit de pratiquer une laparotomie, et le nettoyage de la paroi abdominale doit être fait alors d'une façon encore plus minutieuse, si possible. Il faudra porter une attention toute spéciale à la région de l'ombilic, où s'accumulent souvent des détritits épithéliaux et sébacés, qu'on n'arrive à enlever qu'en retournant pour ainsi dire la dépression ombilicale, autant que faire se peut.

Bien prendre garde de ne pas réinfecter les parties déjà nettoyées, en les touchant avec une compresse ou un tampon qui ont servi à désinfecter les parties voisines. Pour l'éviter, on commencera par désinfecter la région de l'ombilic elle-même, et on ne procédera à la toilette de la paroi que lorsque la dépression ombilicale aura été rendue aussi nette que possible.

Quand il s'agira d'une laparotomie pour une tumeur des organes génitaux de la femme, il sera bon de faire de la désinfection vulvaire et vaginale ainsi que nous l'indiquerons, pour empêcher les réinfections de voisinage.

B. Peau infectée. — Quand la peau a été infectée par les produits de la suppuration, qu'elle est ulcérée dans une certaine étendue ou qu'elle présente un orifice fistuleux, ce n'est plus simplement de l'asepsie que l'on doit et peut faire, mais bien de l'antisepsie. On commencera par désinfecter soigneusement à l'aide de solutions antiseptiques fortes, telles que liqueur de van Swieten, solution phéniquée forte, solution de chlorure de zinc au 1/12 ou même au 1/10, les ulcérations ou les fistules, en laissant ces dernières en contact avec le tampon qui en est imbibé, ou avec un pansement qui restera appliqué pendant une demi-heure, une heure sur la partie malade. Puis les téguements environnants seront lavés, brossés et sayonnés comme précédemment.

Dans les cas où les surfaces ulcérées ou les trajets fistuleux s'y prêteront, l'on pourra, comme nous l'avons fait un certain nombre de fois, immédiatement avant l'incision qui devra circonscrire la partie à enlever, les toucher avec le couteau thermique de façon à escharifier toute la surface altérée, ou bien y passer la pointe qui rôlera tout le trajet fistuleux à extirper.

C'est ainsi que l'on se conduira si l'on a, par exemple, à enlever une tumeur ulcérée du sein, une gomme tuberculeuse ulcérée, un trajet fistuleux dans une région où il n'y aura aucun inconvénient à faire la manœuvre que nous avons indiquée.

C. Peau saine sur des tissus infectés. — Ici les précautions à prendre sont les mêmes que dans le cas A. Ce n'est que dans la conduite même de l'opération que le chirurgien changera sa manière de faire, veillant à tout instant à ne pas infecter des parties qui ne le sont pas.

Je suppose, par exemple, que nous ayons à extirper une masse ganglionnaire suppurée, avec des abcès enkystés dans les ganglions. Tout devra être disposé pour la désinfection cutanée, comme pour une opération sur des tissus aseptiques.

L'on veillera pendant l'ablation à n'ouvrir aucun foyer purulent, qui se déverse et contamine les tissus sains. Si l'on réussit, tout est pour le mieux. Si des foyers crèvent et déversent leurs produits dans la plaie et sur les téguments, l'on se conduira comme lorsque la peau est infectée, en usant des antiseptiques forts pendant tout le cours de l'intervention et en veillant soigneusement à désinfecter les téguments avant toute réunion soit partielle, soit totale de la solution de continuité.

Asepsie et antisepsie oculaire préliminaire. — Nous n'y insisterons pas longuement; toutefois, notre livre devant être surtout un guide pratique, nous en indiquerons ce qui peut nous servir dans la chirurgie courante.

La conjonctive et ses culs-de-sac sont des réceptacles à microbes de toutes sortes; d'autre part, elle est d'une sensibilité très vive au moindre irritant. Il faut par conséquent, pour aseptiser la région, des précautions particulières et un choix judicieux parmi les désinfectants, qu'il s'agisse d'ailleurs d'une blessure accidentelle ou d'une opération.

L'on commencera, l'œil étant fermé, par bien nettoyer toute la région périorbitaire, puis on fera dans les culs-de-sac de la conjonctive et à sa surface des irrigations avec des solutions tièdes. Nous nous sommes servi presque toujours de solutions boriquées à 3 p. 100, ou encore d'une solution de biiodure de mercure à 1/20000 recommandée par le professeur Panas. Les solutions fortes, sublimées et phéniquées, doivent être absolument écartées, tant parce qu'elles sont douloureuses que parce qu'elles peuvent provoquer une irritation très vive de la conjonctive, et même de l'inflammation de la cornée.

S'il existe des lésions d'inflammation des voies lacrymales, il faudra avant d'intervenir agir sur elles, les faire disparaître avant de toucher à l'œil, à moins de risquer les plus graves complications inflammatoires de ce côté. C'est là un précepte surtout applicable quand il s'agira d'ouvrir le globe oculaire comme par exemple pour une iridectomie, une extraction de cataracte. Le docteur Valude (1), qui a étudié très scrupuleusement cette question de l'antiseptie préopératoire oculaire, conseille dans ces cas d'employer les lavages peu prolongés avec la liqueur de Van Swieten dédoublée, et dans les cas ordinaires, ceux avec la solution de sublimé à 1/5000. Il rejette les solutions boriquées trop faibles comme pouvoir antiseptique, et ne fait pas grand cas de l'oxycyanure de mercure vanté par le docteur Chibret et qui n'est toléré par l'œil qu'au

(1) Valude, *De l'antiseptie oculaire. Gazette des hôpitaux*, n° 96, 23 août 1890.

titre de 1/1500, trop faible pour que la solution possède une action efficace sur les microbes pathogènes tels que le staphylococcus pyogenes aureus, par exemple.

Quoi qu'il en soit, nous nous en tiendrons la plupart du temps aux solutions boriquées, absolument inoffensives et tant qu'il n'y aura pas septicité confirmée de la conjonctive; on pourra recourir soit au biodure à 1/20000, soit au sublimé à 1/5000 quand, au contraire, il y aura chances de contamination. Ce n'est qu'exceptionnellement et sous forme de simples attouchements que l'on devra employer la solution de sublimé à 1/2000.

Sachons que, s'il est actuellement impossible d'obtenir une aseptie parfaite du champ conjonctival et oculaire, il n'est pas moins vrai qu'il faut chercher à s'en rapprocher le plus possible et cela sans danger et sans ennui pour l'organe de la vision. L'essentiel consistera dans le pansement qui devra favoriser le plus possible la fermeture rapide de la plaie.

Aseptie et antiseptie auriculaire préliminaire. — Ici peu de chose à dire. La désinfection est bien difficile à obtenir d'une façon parfaite, malgré les irrigations répétées avec des solutions boriquées, des solutions antiseptiques phéniquées ou sublimées étendues. Il sera bon dans l'intervalle de chacune d'elles d'introduire dans le conduit auditif externe seul accessible, quelques gouttes de glycérine iodoformée, maintenue à l'aide d'un petit tampon ouaté, ou encore de tamponner très légèrement avec une petite mèche de gaze iodoformée. Il est bien entendu que l'aseptie de la région périauriculaire et du pavillon sera soignée autant que possible et obtenue de la façon que nous connaissons déjà, puisqu'il s'agit de téguements facilement accessibles.

Quand le conduit auditif suppure comme dans les cas d'otite suppurée, la désinfection n'est jamais que très relative et nous n'avons à notre disposition que les mêmes moyens indiqués plus haut.

Antisepsie nasale préliminaire. — Les fosses nasales sont habitées par une multitude variée de microorganismes pathogènes. L'antisepsie nasale est par conséquent de mise toutes les fois qu'il s'agira d'entreprendre une intervention qui les ouvrira. Comme l'antisepsie auriculaire et encore plus qu'elle, elle présente de grandes difficultés variant avec la conformation des fosses nasales de chaque individu.

Le meilleur moyen d'obtenir une antisepsie relative consiste à faire, pendant quelques jours avant d'intervenir, trois à quatre fois par jour, des irrigations dont les liquides entrant par une narine, devront ressortir par celle du côté opposé.

L'embout en os, en ivoire, conservé dans une solution antiseptique, sera adapté au tube en caoutchouc d'un laveur ou siphon ou de tout autre instrument irrigateur bien propre et rempli de la solution que l'on préfère, et qui pour moi est la solution boriquée à 2 ou 3 p. 100 tiède. L'on fera passer ainsi d'une fosse nasale dans l'autre, trois, quatre fois par jour, 2, 3 litres de liquide qui emporte autant que possible tout ce qui recouvre la surface de la muqueuse. Il faudra presque toujours assister soi-même aux premières irrigations pour s'assurer si le malade les fait bien ou non et lui montrer comment il doit s'y prendre.

Il est bien entendu que l'antisepsie du nez et des narines sera observée très scrupuleusement et que toute la région sera débarrassée des poils qui pourront la recouvrir.

Il nous est arrivé plusieurs fois, dans les cas d'ablation de tumeurs des fosses nasales, de combiner avec les lavages et dans leur intervalle le tamponnement à la gaze iodoformée ou salolée pendant les quarante-huit heures qui précèdent l'intervention.

Antisepsie préliminaire de la région bucco-pharyngée. — La bouche et la gorge sont des réceptacles de microbes variés, les uns pathogènes, les autres inoffensifs. C'est surtout au niveau des sillons

gingivaux, des espaces interdentaires, des cryptes amygdaliennes que leur pullulation est la plus facile. Aussi est-il d'une importance considérable, quand on entreprend une intervention sur la bouche ou la gorge, de faire une antiseptie préliminaire soignée de façon à atténuer, sinon à supprimer complètement les chances d'infection consécutive.

Avant de faire autre chose, une condition essentielle est le nettoyage minutieux des dents et des espaces interdentaires. Pour tout malade devant être opéré d'une tumeur soit de la joue, soit de la langue, soit encore du rebord alvéolaire, il faudra recommander ce nettoyage préliminaire et le faire faire autant que possible par un dentiste.

Il consistera dans l'ablation des amas de tartre qui sont de vrais nids à germes, dans le nettoyage des dents, surtout de celles qui sont atteintes de carie; les espaces interdentaires seront minutieusement débarrassés de tout corps étranger. La toilette des dents une fois faite, le malade devra plusieurs fois par jour et surtout après les repas, se rincer la bouche avec des solutions antiseptiques dont les plus pratiques seront ici la solution boriquée saturée, ou bien encore une solution de chloral au 1/100. Des gargarismes avec les mêmes liquides seront prescrits, voire même des lavages avec une seringue ou un laveur quelconque, si les prescriptions ne sont pas bien suivies. Pendant tout ce temps, les dents seront entretenues dans un état de propreté aussi complet que possible, à l'aide de broyage après chaque repas, avec une brosse rude et une poudre dentifrice antiseptique (charbon et quinquina, par exemple).

Toutes ces précautions amènent une désinfection relative du champ opératoire, et il est impossible d'obtenir plus. Elles devront être prises pendant les quatre ou cinq jours qui précéderont l'intervention du chirurgien, si l'on veut qu'elles aient quelque efficacité.

De l'antisepsie préliminaire du tube digestif. — C'est là une des questions des plus difficiles et des plus controversées. Tandis que certains auteurs, en effet, accordent la plus grande importance à l'antisepsie du tube digestif et pensent obtenir, à l'aide d'une médication appropriée, une asepsie relative de l'estomac et de l'intestin, d'autres, au contraire, nient la possibilité d'arriver à ce résultat d'une façon assez complète pour qu'elle soit vraiment utile. C'est surtout aux travaux du professeur Bouchard que sont dues nos connaissances sur l'antisepsie intestinale, et c'est d'après ses données que nous exposerons la façon de procéder, pensant, avec la plupart des chirurgiens, que si peu que nous obtenions, c'est déjà beaucoup dans le plus grand nombre des cas, mais à condition de ne pas perdre trop de temps et de ne pas laisser le patient s'affaiblir.

De l'antisepsie préopératoire dans les opérations sur l'estomac. — La gastrotomie pour corps étrangers, la gastrostomie, la gastroentérostomie, la résection du pylore, telles sont les principales interventions que nous avons en vue. Bien entendu, nous ne parlerons pas de la toilette abdominale, qui doit être ici ce qu'elle est pour toute la parotomie. Nous avons surtout comme objectif la désinfection de l'estomac lui-même. Quand le lavage de l'estomac est possible, c'est lui qui constitue le temps essentiel de la désinfection stomacale. C'est ainsi qu'on le pratiquera dans les cas où l'on se propose de faire la résection du pylore, la gastrotomie, la gastroentérostomie : à l'aide du tube de Faucher formant siphon, muni d'un entonnoir en verre, on fera passer dans l'estomac, 3-4 litres de solution de bicarbonate de soude à 2 p. 100 ou encore d'acide borique à 1/100 jusqu'à ce que le liquide ressorte clair et ne contienne plus de détritibus alimentaires.

Il ne faut faire ces lavages que lorsqu'ils sont bien tolérés, et ce n'est pas toujours le cas pour des patients

souvent à bout de forces, cachectiques comme le sont fréquemment les cancéreux.

Le lavage de l'estomac doit être pratiqué immédiatement avant l'intervention, alors que le malade est encore éveillé ou lorsqu'il est endormi. Dans ce dernier cas, on se servira d'un ouvre-bouche pour lui introduire le tube-siphon et l'empêcher de le comprimer par le rapprochement des mâchoires.

Quand le malade peut s'alimenter, le mieux est de le mettre pendant quelques jours au régime lacté, si l'intervention n'est pas urgente ou permet quelque temporisation.

Souvent l'alimentation par l'estomac est impossible, la diète est forcée, et c'est par des lavements nutritifs que l'on est obligé de soutenir les patients avant et pendant les premiers jours qui suivent l'opération.

L'on se trouve alors dans d'excellentes conditions au point de vue de l'asepsie, l'estomac étant absolument vide de tous débris alimentaires; mais il est impossible de supprimer la sécrétion du suc gastrique, surtout nocif pour le péritoine.

Antisepsie préliminaire intestinale. — Les moyens auxquels nous pouvons avoir recours pour obtenir une atténuation de la septicité du contenu de l'intestin sont de trois catégories : 1° vider fréquemment l'intestin à l'aide de purgatifs; 2° administrer le régime lacté; 3° administrer des médicaments antiseptiques, non toxiques.

Les purgatifs salins sont préférables et nous employons généralement le sulfate de magnésie ou le sulfate de soude qui donnent lieu à une exosmose très abondante sans produire comme les drastiques d'irritation de la muqueuse. Les purgatifs seront donnés huit à dix jours, quinze jours même avant l'opération, tous les trois ou quatre jours, surtout quand il existera un rétrécissement en amont duquel séjourneront des matières en quantité plus ou moins considérable. Il est bien entendu que cette manière d'agir ne sera

plausible que lorsqu'il n'y aura aucun risque à courir et que les forces du patient ne seront pas trop abattues par ce régime et quand le cas ne sera pas trop urgent. Dans les conditions inverses, on fera ce que l'on pourra, et comme l'on pourra.

La diète lactée est une excellente condition pour l'asepsie relative du tube digestif ; mais elle n'est pas toujours facilement tolérée. Elle devra être exclusive, si l'on veut qu'elle soit efficace. Le malade devra prendre du lait bouilli ou encore du lait stérilisé, et cela pendant les huit, dix, quinze jours qui précéderont l'intervention. L'examen des selles indique généralement l'état du tube digestif. Quand avec les purgations et le régime lacté, les selles deviennent blanchâtres et presque inodores, c'est que les conditions deviennent bonnes pour intervenir. Tant que ce résultat n'est pas obtenu, il ne faut pas y compter.

L'administration des antiseptiques constitue le troisième moyen que nous avons à notre disposition. Actuellement c'est au benzonaphtol que nous donnons la préférence. Nous le faisons prendre à la dose de 3 grammes par jour, en 3 cachets. Avant d'avoir à notre disposition le benzonaphtol, nous nous servions du naphtol β associé à la dose de 2 ou 3 grammes à parties égales de salicylate de magnésie.

Malgré toutes ces mesures, l'antisepsie intestinale est difficile à réaliser ; nous préparons actuellement pour une extirpation du rectum un malade depuis quinze jours, et certes nous ne sommes encore que médiocrement satisfait du résultat obtenu, malgré la rigueur avec laquelle le patient, qui est très intelligent, suit nos prescriptions.

Antisepsie ano-rectale préliminaire. — Le rectum constitue pour le tube digestif une région à part facilement accessible par le périnée et la voie sacrée ; la désinfection de cette région si importante, sur laquelle nous pratiquons très souvent des interventions sanglantes plus ou moins étendues et où l'infection est

si grave et si facile, mérite une mention toute spéciale.

Les manœuvres pour l'obtenir aussi bonne que possible doivent précéder de huit, dix, quinze jours l'opération ; cela d'après l'importance de cette dernière et la facilité avec laquelle s'y prête le patient.

Nous commençons généralement par un purgatif, qui nettoie l'intestin dans sa totalité ; puis nous soumettons le malade au régime indiqué plus haut pour obtenir une asepsie relative du tube digestif. C'est au bout de quelques jours de ce traitement que l'on commence à faire journellement des irrigations du rectum, avec des solutions antiseptiques faibles, telle que l'acide borique à 30 p. 1000 ; les injections de liqueur de Van Swieten dédoublées, même détripées, nous paraissent dangereuses, vu la facilité d'absorption par la muqueuse rectale, et nous ne nous en servons qu'au moment même de l'opération, pour un dernier lavage. Les lavages seront faits avec une longue sonde en caoutchouc rouge facile à tenir aseptique et qui remontera au-dessus de l'endroit où siègent les lésions.

On les fera trois à quatre fois par jour, de préférence après une selle, en usant toutes les fois, 2 ou 3 litres de liquide et en faisant en sorte que celui-ci ressorte facilement, ne s'accumule pas au-dessus du point rétréci, s'il s'agit par exemple d'un cancer.

Une fois le rectum bien nettoyé, on passe à la toilette préventive de l'anus ; celui-ci aura été débarrassé par le rasoir des poils qui l'entourent, la région périnéale tout entière sera préparée comme toute autre région tégumentaire, et cela vingt-quatre à quarante-huit heures avant l'opération.

Toutes ces précautions paraîtront bien minutieuses ; mais il est certain que ce n'est que grâce à elles que nous obtenons actuellement la réunion par première intention des fistules anales, la guérison sans aucun accident des hémorroïdes extirpées, et des succès fréquents après l'extirpation du rectum ou sa résection.

Nous verrons qu'une influence considérable revient aussi, pour obtenir ce but, aux mesures post-opératoires, sans parler bien entendu de la conduite même de l'opération. Nous pensons même que ce sont là les facteurs essentiels de la réussite. Aussi ne faut-il pas prolonger la durée du traitement préopératoire plus que de raison, et pour la majorité des interventions habituelles, nous ne le faisons généralement que trois à quatre jours, nous réservant une préparation plus sévère quand il s'agit d'interventions graves (extirpation du rectum, résection de l'intestin pour rétrécissements ou cancers).

Asepsie urinaire préliminaire.—L'on a écrit beaucoup sur la désinfection préliminaire des voies urinaires, et actuellement encore l'on ne peut produire des conclusions fermes sur la meilleure manière de l'obtenir.

Quoi qu'il en soit, voici, les précautions que nous avons l'habitude de prendre, suivant en cela le courant établi par l'école du professeur Guyon :

Asepsie aussi parfaite que possible de la verge, du gland, du méat urinaire.

Administration pendant les jours qui précèdent l'intervention, de médicaments se décomposant ou non et éliminés par l'urine qu'ils doivent rendre antiseptique. On en a préconisé un certain nombre, parmi lesquels nous citerons surtout le biborate de soude et le salol. Le biborate de soude a d'abord été employé à la dose de 4 à 6 grammes par jour par le professeur Terrier, qui a obtenu de la sorte de bons résultats; le biborate de soude se retrouve tel quel dans les urines rendues. Plus récemment on a préconisé le salol à la dose de 3 à 4 grammes par jour; le salol se décompose en acide salicylique et phénylsulfate de soude, qui d'après Bazy et Albarran auraient un pouvoir antiseptique plus énergique que l'acide borique.

Quand les voies urinaires ne sécrètent pas de pus, qu'il n'y a pas d'ulcérations, de tumeurs, ce traitement préopératoire est largement suffisant.

Quand l'urèthre, la vessie, les reins suppurent, les mêmes précautions seront prises, et on y ajoutera des lavages de l'urèthre et de la vessie avec des solutions antiseptiques faibles quand il n'y aura que peu de chose, plus fortes quand la purulence sera plus considérable.

Les solutions boriquées à 4 p. 100, les solutions de résorcine à 30 p. 1000, suffisent largement dans le premier cas. Dans le second, on emploiera pour faire des lavages et obtenir la désinfection meilleure, les solutions argentiques au 1/500 et même à un titre plus élevé, préconisées par le professeur Guyon. Nous nous sommes servi assez souvent des solutions de nitrate d'argent soit au 1/500 soit même au 1/1000, pour pouvoir les recommander très chaudement, surtout dans les cas où la vessie est enflammée.

En résumé, désinfection soignée des parties génito-urinaires externes, essai de désinfection des voies urinaires profondes par le biborate de soude, l'acide borique ou mieux le salol, telles sont les mesures à prendre dans les cas d'intervention projetée sur les voies urinaires.

De l'asepsie préliminaire génito-urinaire chez la femme. — Cette question a été très bien traitée par le Dr Auvard dans son Manuel sur l'antiseptie en gynécologie et en obstétrique. Ce sont les mêmes principes que nous appliquons constamment dans nos opérations gynécologiques.

Région vulvaire. — Par ses inégalités, ses poils si abondants parfois, par le contact de l'urine et les sécrétions vaginales, par son voisinage avec l'anus, enfin par son resserrement entre les deux régions inguino-fémorales, la vulve est on ne peut mieux disposée pour la présence et la culture de nombreux microorganismes. La désinfection de cette région s'impose donc d'une façon catégorique toutes les fois qu'il y a lieu d'intervenir sur les organes génito-urinaires de la femme. On commencera par donner un grand bain savonneux, puis une purgation ou un

grand lavement qui aura vidé l'intestin et devra empêcher l'émission de matières fécales immédiatement avant et surtout pendant l'opération. On procédera, la femme étant placée dans le décubitus dorsal, les cuisses et les jambes relevées contre le ventre (position gynécologique par excellence), ou si l'on n'est pas aidé, maintenues sur deux chaises posées devant le lit, à un lavage soigneux de toute la région. On aura préalablement garni le lit d'une toile cirée, recouverte ou non d'une serviette, qu'on ramènera par en bas dans un seau de toilette de façon à ne pas mouiller le sol. Le savonnage effectué, on rasera soigneusement toutes les parties munies de poils, pubis, grandes lèvres, etc. Si l'opération doit porter sur le vagin ou l'utérus et est peu importante, certains chirurgiens se contentent de recouvrir seulement les poils sans les enlever complètement; le rasage est en effet très pénible pour beaucoup de femmes et la repousse des poils en incommode un certain nombre. Nous pensons, comme eux, qu'il ne faut pas se livrer à des exagérations; s'il s'agit par exemple d'un curettage, il est inutile d'enlever tous les poils et il suffit la plupart du temps de les ébarber à coups de ciseaux. Cela fait, lavage au savon et à la brosse, en ménageant les parties à peau fine ou à muqueuse (petites lèvres par exemple), puis lavage à l'alcool à 80° pour enlever les substances grasses, enfin au sublimé à 1/2000; recouvrir ensuite d'un pansement sec à la gaze iodoformée et à l'ouate hydrophyle, maintenu par un bandage en T.

Vagin. — L'asepsie du vagin est obtenue par des irrigations faites pendant plusieurs jours avant l'intervention, puis renouvelées par l'opérateur lui-même ou par un de ses aides avant l'intervention. Les irrigations seront faites, la femme couchée, le siège légèrement élevé, avec un laveur muni d'un tube en caoutchouc à robinet, auquel s'adapte une canule en verre à plusieurs trous au niveau de l'ampoule ter-

minale (fig. 29). Le liquide des irrigations variera suivant la perfection même que l'on voudra obtenir ou la difficulté de l'antiseptie, quand il s'agira d'ulcérations ichoreuses, « de cancers sphacelés ». Pour les interventions simples nous nous servons souvent



Fig. 29. — Bock pour irrigation (Dr Olivier).

de solutions boriquées saturées à 40 p. 1000 additionnées d'eau bouillie chaude par quantité égale ; le plus souvent nous recommandons la liqueur de Van Swieten additionnée de 3 parties d'eau bouillie chaude (sublimé à 1 p. 4000), en faisant faire l'avant-veille et la veille les injections avec la liqueur pure ou dédoublée ; la quantité du liquide qui doit passer dans le vagin doit varier entre 2 à 3 litres chaque fois et l'on

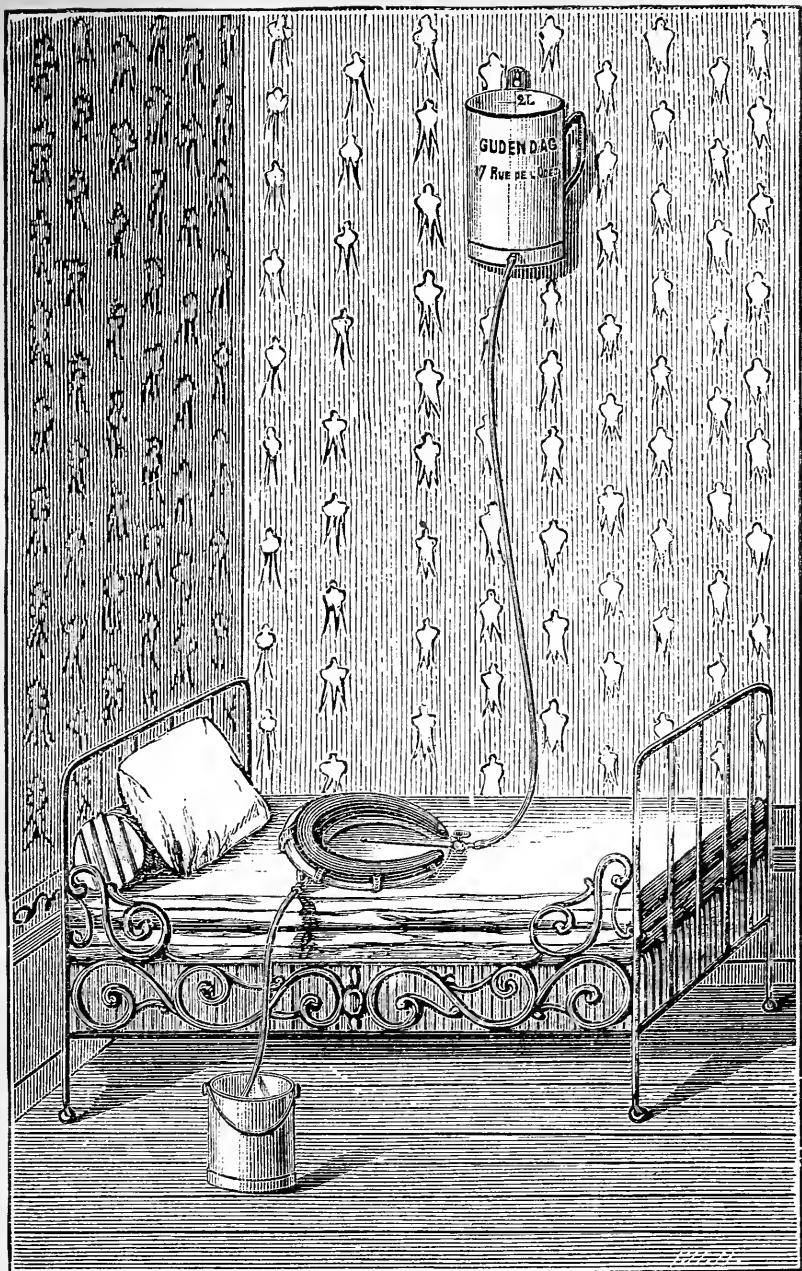


Fig. 30. — Disposition des appareils pour l'administration des injections prolongées.

pourra se servir de la disposition de la figure 30. Il est bon, pour obtenir une asepsie rigoureuse, de maintenir ce qui est acquis de la sorte en tamponnant le vagin les quelques jours qui précèdent, et cela après chaque lavage, avec des tampons de gaze iodoformée ou salolée.

En ce cas encore l'opérateur ou son aide fera lui-même le lavage et aura soin, en laissant couler le liquide dans le vagin, de frotter avec le bout de l'index de la main qui ne tient pas la canule, les culs-de-sac vaginaux, le col utérin, pour enlever tout ce qui peut y adhérer. On a même conseillé le brossage à l'aide d'une brosse à manche et de savon.

Pour les opérations de petite gynécologie, nous nous contentons d'un lavage dans ces conditions immédiatement avant l'intervention. Il nous paraît inutile de conseiller le doigtier spécial d'Auvard, appareil ingénieux consistant dans un anneau auquel est soudé le tube à injection qu'on promène de la sorte dans tous les plis et replis de la cavité vaginale. Nous défendons absolument les canules en verre contre les attaques dont elles sont quelquefois l'objet. Rien n'est meilleur au point de vue de l'asepsie. Il suffit de les laisser séjourner constamment après chaque irrigation dans un bain de sublimé à 1/1000 ou d'acide phénique à 5 p. 100; on y décèle les moindres impuretés; elles ont le grand avantage de coûter très bon marché, de pouvoir être remplacées facilement; enfin dans un service hospitalier, chaque malade doit avoir la sienne avec le bocal rempli de liquide antiseptique dans lequel elle plonge. Le seul inconvénient c'est leur fragilité qui les expose à se briser quelquefois; c'est là un petit accident qui n'a absolument aucune gravité et qui ne nous a jamais occasionné le moindre ennui.

Les canules en verre munies de trous en pomme d'arrosoir ou d'un seul trou terminal doivent être substituées aux anciennes canules en caoutchouc durci,

véritables nids à microbes, impossibles à tenir propres et à plus forte raison à désinfecter convenablement.

Règle générale : toutes les fois que le chirurgien aura à faire une opération grave, intéressant par exemple le péritoine (hystérectomie vaginale), il sera bon que la désinfection préventive soit pratiquée par lui ou par un aide exercé, et cela pendant quelques jours avant l'intervention. Si l'opération est une opération de petite gynécologie, l'on pourra confier les irrigations et lavages à la malade et à son entourage en leur expliquant bien la manière de faire, quitte, immédiatement avant l'opération, à faire soi-même une toilette vulvaire et vaginale définitive ainsi que nous l'avons exposé plus haut.

Cavité utérine. — Il nous est arrivé souvent d'avoir à désinfecter la cavité utérine envahie par un cancer, ou contenant un polype en voie de sphacèle.

Dans tous ces cas, la dilatation préliminaire devra être faite à l'aide de lamineuses; ce n'est que lorsque l'utérus sera bien ouvert qu'on pourra y faire des injections antiseptiques comme plus haut dans le vagin sans risque de voir pénétrer le liquide dans la cavité péritonéale par les trompes, ou bien y placer à demeure des mèches de gaze aseptique imbibées de solution de chlorure de zinc au 1/12 ou au 1/20. C'est la conduite que nous venons encore de tenir récemment dans une hystérectomie vaginale pour un énorme cancer en voie de sphacèle et faisant saillie dans la cavité du corps de l'utérus. Ces pansements devront être faits régulièrement tous les jours, quatre ou cinq jours avant l'opération curative.

En résumé, toutes les fois qu'on devra opérer sur les voies génitales de la femme, l'on procédera à la désinfection préventive de la vulve, du vagin, de l'utérus, et l'on devra presque toujours la faire simultanément vulvo-vagino-utérine, si l'on veut avoir une sécurité complète.

DEUXIÈME PARTIE

ASEPSIE ET ANTISEPSIE OPÉRATOIRE

Dans cette deuxième partie nous exposerons l'ensemble des mesures à prendre pendant une intervention, une exploration, pour éviter une infection ou la combattre si elle existe déjà.

Mais avant cela nous devons insister sur quelques points essentiels tels que la question de l'anesthésie locale qui s'est beaucoup développée de nos jours, puis celle du drainage, des sutures, des ligatures, de l'exploration immédiate des plaies et blessures diverses que le chirurgien aura à traiter.

De l'anesthésie à la cocaïne au point de vue de l'asepsie et de l'antisepsie.

Nous pratiquons aujourd'hui un grand nombre de petites interventions avec le bénéfice de l'anesthésie par la cocaïne. L'on sait que pour obtenir celle-ci, il faut avoir soin d'injecter dans le derme même ou immédiatement sous les plans que l'on doit diviser la solution cocaïnique au 1/100 ou au 1/50 ; on fait une traînée intradermique blanchâtre en enfonçant l'aiguille de la seringue de Pravaz dans l'épaisseur même du derme et en la retirant peu à peu à mesure qu'on pousse le piston de la seringue. Notre collègue Reclus conseille d'injecter en poussant l'aiguille et de plus il

anesthésie par des injections successives les plans divers sur lesquels devra porter l'incision. Il est d'une importance extrême de se servir de solutions préparées avec de l'eau stérilisée, dans des flacons stérilisés, et de préparations qui soient de date récente.

Il est évident que si la solution est contaminée ou mal préparée, son injection, quoique la majeure partie ressorte par l'incision pratiquée sur la traînée, pourra donner lieu à l'infection de la plaie produite et à des accidents plus ou moins sérieux. Nous sommes persuadé qu'un certain nombre de complications (inflammation, gangrène) qui ont été mises sur le compte de la cocaïne même doivent être mises sur celui de l'impureté de la solution. C'est donc un facteur auquel il faut attacher une grande importance. Le chirurgien devra veiller au bon état des solutions qu'il emploie, et à l'asepsie de la seringue et des aiguilles qui lui serviront aux injections. Ce n'est qu'en prenant toutes ces précautions que les injections de chlorhydrate de cocaïne pourront être associées à une opération aseptique ou antiseptique et qu'il sera possible d'obtenir une réunion par première intention.

Des anesthésies locales par l'éther, le chloréthyle ou les réfrigérants dans leurs rapports avec l'asepsie et l'antiseptie.

Ces anesthésies sont fréquemment employées pour de petites interventions, telles qu'incisions d'abcès, ouvertures de panaris, ablations d'ongles incarnés, de petites tumeurs sous-cutanées (loupes, lipomes).

Sont-elles compatibles avec une asepsie chirurgicale complète ?

Jamais, pour notre compte, nous n'avons vu arriver de complications à propos d'opérations pratiquées de cette façon. Il suffit de prendre avant l'application de l'anesthésique toutes les précautions d'usage pour que

le pansement fait, les choses évoluent tout comme ailleurs.

L'essentiel est de posséder des produits bien purifiés.

Il est certain que l'ancien procédé du mélange de sel et de glace que nous avons vu si souvent employer par notre regretté maître Gosselin, ne peut être de mise quand on veut obtenir une réunion par première intention. Aussi doit-il être laissé de côté pour les cas où elle est recherchée et ne s'en servir, si l'on n'a pas d'éther ou de chloréthyle à sa disposition, que lorsque les circonstances forcent à la réunion secondaire après suppuration.

Du drainage.

Dans ces dernières années, le drainage a subi, parallèlement au perfectionnement de l'antiseptie et de l'asepsie, une évolution qui en a diminué beaucoup, sinon l'importance, au moins l'emploi fréquent.

Le but idéal de la chirurgie étant de guérir sous un seul et unique pansement, au moins les plaies non infectées, l'usage du drain se conciliant mal avec lui, les chirurgiens l'ont de plus en plus abandonné dans tous les cas où cela était possible et exempt de dangers. Tandis que le drainage méthodique faisait, il y a peu d'années encore, partie intégrante de tout pansement antiseptique, actuellement le plus grand nombre des chirurgiens, tout en ne l'abandonnant pas, en ont beaucoup restreint les indications. Le drainage a, en effet, le grand inconvénient de laisser dans la plaie un corps étranger, qu'il faut retirer au bout d'un temps plus ou moins long, pour lequel il faut défaire et refaire le pansement qui, outre la douleur, peut apporter avec lui des germes d'infection.

Pour nous, jusqu'il y a trois ans, nous avons été partisan exclusif du drainage. Depuis, plus confiant en nous-même et dans nos moyens, si nous l'avons

lissé de côté dans tous les cas de plaies opératoires non infectées, nous nous en servons encore largement dans tous les cas où il existe des espaces morts, réceptacles tout préparés pour les sécrétions de la plaie; dans tous ceux où nous ne sommes pas sûr d'une asepsie parfaite; dans tous ceux enfin, à plus forte raison, où nous avons affaire à une plaie infectée ou à une suppuration.

Dans tous ces cas, le drainage sera toujours une sécurité et la soupape de sûreté avec laquelle le blessé guérira plus lentement peut-être, mais à l'abri de toute surprise.

Cette question du drainage a soulevé tout récemment deux grandes discussions au sein de la Société de chirurgie de Paris; l'une d'elles surtout (1) a bien montré quelles étaient les tendances de la plupart de ses membres. Il en ressort bien nettement que le drainage est loin d'être considéré comme une erreur chirurgicale: que la plupart, tout en le supprimant toutes les fois que cela est permis par l'asepsie parfaite de la plaie, par la compression et l'immobilisation facile du champ traumatique, n'hésitent pas à s'en servir quand il y a des chances d'infection, quand il existe des espaces morts tout préparés pour les accumulations de sang et de sérosité.

Au point de vue pratique, nous croyons que le drainage ne doit pas être abandonné; si le chirurgien qui, dans un service hospitalier, surveille journellement ses opérés et ses blessés peut s'en passer dans un grand nombre de cas, le praticien, qui n'est pas dans les mêmes conditions, ne devra pas s'en départir toutes les fois qu'il aura le moindre doute sur les conditions qui autorisent sa suppression, toutes les fois qu'il n'aura pas la certitude de pouvoir suivre régulière-

(1) *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*, t. XV. p. 358, 1889.

ment et rigoureusement le blessé et l'opéré. Jamais nous n'avons vu d'accidents résulter d'un drainage méthodique, tandis qu'il nous est arrivé d'en voir de très graves par suite de l'absence de drain ou d'un défaut dans le drainage. S'il nous fallait choisir entre toujours drainer ou ne jamais drainer, si nous n'envisageons bien entendu que les lésions dites aseptiques, nous prendrions le premier parti, convaincu que nous sommes des services que nous rendrions. C'est dire que tous ceux qui n'auront pas de l'asepsie et de l'antiseptie une grande habitude, qui opéreront dans des conditions défectueuses ou du moins incertaines, devront drainer et toujours drainer.

Technique du drainage. — Le drainage devra toujours être fait au niveau du point ou des points les plus déclives, de façon à favoriser l'écoulement facile des liquides.

Si la cavité à drainer est étendue, plusieurs drains seront placés; on aura soin de les tenir courts, mais assez longs néanmoins pour qu'ils pénètrent largement dans le foyer traumatique. Nous ne conseillons pas l'emploi de drains traversant de part en part, comme cela se pratiquait autrefois, toute la cavité à drainer; il est plus logique et plus rationnel de permettre l'accolement central des parois, d'autant plus que le drain en anse laissé pendant un certain temps peut présenter dans certaines régions des dangers sérieux par suite de la section des tissus qu'il embrasse.

Tout drain devra être fixé, de manière qu'il ne puisse s'enfoncer davantage et pénétrer en entier: le moyen le plus simple et le plus usité consiste à le traverser d'une épingle dite de sûreté qui s'emboîte sur les parties molles ou plutôt sur les pièces de pansement. Quand on craindra la sortie du tube et que des conséquences graves pourraient en être la suite, il vaudra mieux le fixer directement aux téguments, par un point de suture. Lorsqu'on pensera pouvoir le re-

tirer très rapidement (24 à 48 heures après l'opération), il sera bon de placer au niveau de son orifice de sortie un point de suture qu'on ne serrera que lors du premier pansement et une fois le tube retiré. On aura de la sorte tous les avantages d'une réunion complète par première intention, avec toute la sécurité que donne le drainage.

Quand la sécrétion est telle que le drain ne puisse être supprimé, soit qu'il s'agisse d'une plaie suspecte ou infectée, ou d'une plaie non infectée mais encore saignante, il faudra procéder au nettoyage du drain et s'assurer qu'il n'est pas obstrué par des caillots sanguins ou des bouchons fibrineux ou purulents. Pour cela, il sera retiré, lavé avec une solution antiseptique, débouché, puis alors remis en place. Quand il s'agira du drainage d'un foyer de suppuration, et qu'après son traitement antiseptique, que nous indiquerons en temps et lieu, le drain devra y séjourner quelque temps, celui-ci sera raccourci de plus en plus, jusqu'au moment où l'on pourra le supprimer totalement. Au bout de quelques jours, il sera bon de le remplacer par un drain nouveau et de moins fort calibre, qu'on enlèvera lui-même quand on constatera que la cavité à drainer est complètement fermée et qu'il n'existe plus pour ainsi dire que le trajet même du drain.

Il arrive d'ailleurs assez souvent que ce dernier est expulsé spontanément dès que le besoin ne s'en fait plus sentir, et quand on le trouve dans le pansement une ou deux fois, il y a tout lieu de le supprimer sans avoir à craindre d'accidents de rétention.

Tamponnement aseptique des plaies. — Dans ces dernières années, Neuber, qui a cherché par tous les moyens à supprimer les inconvénients du drainage des plaies, a institué la manière de faire que voici, et qu'il décrit dans une communication faite au corps

des officiers sanitaires de la garnison de Kiel (1). La plaie étant prête pour la réunion, après avoir eu soin de la débarrasser des caillots, des fragments de tissus, des particules de poussières qui auraient pu l'atteindre, en l'irriguant avec de l'eau bouillie ou une solution saline à 6 p. 100 stérilisée par l'ébullition, l'hémostase ayant été faite à l'aide de ligatures au catgut, le chirurgien prend des lanières de gaze aseptisée par l'ébullition et tamponne rigoureusement la plaie dans toute son étendue. Les sutures sont alors placées par-dessus ce tampon aseptique en ayant soin de laisser en un ou deux points, des parties non suturées permettant de retirer facilement les mèches de gaze. Puis un aide comprime à l'aide d'éponges entourées de gaze aseptique, l'une contre l'autre, les surfaces de la solution de continuité pendant que l'opérateur retire peu à peu la gaze qui remplit le champ opératoire au-dessous de la suture ; de cette façon on obtient une fermeture hermétique en même temps qu'on entraîne hors de la plaie le sang, les sécrétions et l'eau qui y sont restés. La gaze aseptique est remplacée par de la gaze antiseptique iodoformée lorsqu'il s'est agi de l'extirpation de lésions tuberculeuses. L'aide ne quittera les éponges destinées à comprimer que lorsqu'une bande les aura solidement assujetties en attendant la terminaison du pansement. Telle est la manière de faire préconisée par Neuber.

Les excellents résultats que nous obtenons constamment par la méthode que nous employons et qu'emploient le plus grand nombre des chirurgiens français ne nous poussent nullement à la mettre en usage. Sans vouloir faire de critiques, le tamponnement sous une ligne de sutures doit être assez difficile à enlever sans provoquer de nouveau une légère hé-

(1) Neuber, *Zur Technik der aseptischen Wundbehandlung*. *Centralblatt für Chirurgie*, n° 10, 1892.

morrhagie de la surface, même en ayant soin d'adosser et de comprimer autant que possible les surfaces traumatiques, d'où des inconvénients que nous n'avons pas quand nous faisons une hémostase soignée de telle ou telle façon, la suture, puis la compression par un bon pansement.

De l'hémostase au point de vue aseptique et antiseptique.

Ligatures. Torsion. Compression et tamponnement.

Thermocautére.

Des ligatures. — Avant l'ère antiseptique, lorsque le chirurgien faisait une ligature avec le fil de soie ciré, il devait la serrer assez pour couper la tunique moyenne artérielle et amener par son recroquevillement l'hémostase; puis la section complète du vaisseau se faisait sous l'influence de la striction du fil, associée souvent à une certaine traction sur ses bouts.

Actuellement il n'en est plus de même. Avec les ligatures résorbables ou non, au catgut, ou à la soie et aseptiques, la striction ne va pas toujours jusqu'à couper la tunique élastique des artères; elle doit être suffisante pour accoler la tunique interne, la plisser et faire cesser toute circulation. L'hémostase se fait, un caillot se forme de chaque côté de l'endroit serré ou au-dessus de lui quand il s'agit d'une section complète comme après une amputation ou une ablation de tumeur. Ce caillot envahi par l'endartérite proliférante amène une hémostase définitive parfaite, quand il ne se produit pas de suppuration. Le catgut se résorbe sur place; le fil se désagrège et est remplacé par des éléments embryonnaires qui s'organisent et contribuent encore à la solidité de l'occlusion vasculaire.

Pour la pratique de la ligature des grosses artères, Championnière emploie une manœuvre dont il s'est toujours bien trouvé. Il passe deux fils, de façon que si l'un venait à casser, il n'ait pas à en passer un

nouveau ; s'il ne casse pas, il lie le second au-dessus du premier. Loin de craindre de trop grosses masses de catgut, il est convaincu que ces fils s'infiltreront d'éléments jeunes, forment comme une sorte d'étui pour la paroi artérielle. Comme il n'y a pas de suppuration, il n'y a pas d'élimination.

Le catgut est certainement le fil idéal pour la ligature dans les opérations aseptiques, où l'on recherche la réunion par première intention ; mais il faut qu'il soit aseptique, et nous savons les difficultés qu'il y a à l'obtenir de la sorte et, de plus, il faut qu'il résiste assez longtemps.

La soie est beaucoup plus facilement stérilisable, mais elle a le grand inconvénient de ne pas se résorber, de rester au milieu des tissus comme un corps étranger ; malgré cela, à cause de l'asepsie parfaite que l'on peut obtenir, nous en conseillons l'usage, parce que le point essentiel, à notre avis, c'est qu'il n'y ait pas de suppuration : la résorbabilité ne doit être mise qu'en seconde ligne.

Comme la soie ne se résorbe pas, nous l'employons toujours la plus fine possible, de façon à ne former qu'un corps étranger de très petit volume, et la qualité essentielle pour la soie à ligature, après son aseptie parfaite, doit être la solidité, de façon à permettre l'emploi de fils très fins.

La soie plate de Czerny tressée est celle que nous employons de préférence, depuis le n° 0 jusqu'au n° 2, 3 au plus. Quand il s'agit d'opération sur les tissus infectés, et lorsqu'il est impossible d'obtenir une réunion par première intention, la question des fils est moins importante, cela se conçoit facilement sans que nous ayons besoin d'insister plus longuement. Dans tous ces cas, nous employons presque exclusivement la soie.

Quand on manque de catgut et de soie, le premier fil venu, pourvu qu'il soit résistant, pourra servir, à condition de le rendre aseptique en le faisant bouillir

pendant un quart d'heure, vingt minutes, dans de l'eau ou mieux dans une solution antiseptique.

Nous venons de parler des ligatures qui seront faites à la soie ou au catgut.

Mais à côté d'elles existent d'autres procédés d'hémostase qu'il nous faut rappeler.

Torsion. — A notre avis, la torsion, surtout pour les artères de petit calibre, mérite de notre part une grande attention : que réalise-t-elle, en effet ? l'hémostase absolument certaine, pour peu qu'elle soit bien faite, et cela sans laisser sous les tissus aucun fil qui puisse devenir le point de départ d'une infection. C'est à ce titre que nous l'employons très fréquemment dans toutes les opérations, ne réservant la ligature proprement dite que pour les vaisseaux de moyen et de gros calibre. Pas n'est besoin dans ces conditions de la pratiquer avec la pince spéciale que notre maître, le professeur Tillaux, a fait construire pour tordre même les fémorales après une amputation de cuisse. Il suffit, une fois le vaisseau saisi par une pince à forcipressure, de faire tourner celle-ci sur elle-même jusqu'à ce qu'elle se détache spontanément des tissus ; la seule précaution à prendre, c'est de ne saisir autant que possible que le vaisseau que l'on veut tordre, et non pas une assez grande épaisseur de parties molles autour de lui, comme on le fait couramment, quand on veut placer une ligature de soie ou de catgut.

Dans un grand nombre de nos opérations de cure radicale de hernies, nous avons très souvent employé la torsion sans qu'il en soit jamais résulté le moindre inconvénient au point de vue de l'hémostase temporaire ou définitive. Nous ne saurions donc trop recommander ce procédé hémostatique, surtout si l'on doute tant soit peu de la bonté de la soie ou du catgut que l'on a à sa disposition.

Compression. — Lorsque l'hémorrhagie est parenchymateuse, se fait en nappe sur des tissus très vascu-

lares et par de tout petits vaisseaux, veinules et artérioles ou encore par des veines même plus volumineuses, il faut savoir que la compression simple parvient à s'en rendre maître. Il suffit d'appliquer, dans certains cas, une compression passagère à l'aide d'un tampon aseptique ou antiseptique pour voir cesser l'écoulement sanguin. Il faut toutefois se défier de son efficacité dans toutes les régions où intervient directement l'influence de l'effort. C'est ainsi qu'au cou, à la racine des membres supérieurs, la compression appliquée seule peut amener de graves inconvénients. Sous l'influence d'un effort de vomissement, de toux, les veines dans l'intérieur desquelles la pression sanguine augmente se rouvrent et l'hémorrhagie recommence. C'est ce qu'on voit couramment pendant les opérations d'ablation ou d'énucléation de goitres. Il faut par conséquent s'en défier dans ces conditions et la remplacer par une compression permanente ou par les autres procédés hémostatiques.

Le tamponnement permanent, que nous faisons surtout à la gaze iodoformée ou encore avec une éponge aseptique entourée de gaze, est très souvent employé dans ces conditions; il sera lui-même, selon les circonstances, temporaire ou définitif: temporaire, quand on le retire dès les premières vingt-quatre ou quarante-huit heures passées; définitif, si la plaie ne peut être réunie.

Forcippresure. — La pince à forcippresure laissée à demeure doit être un procédé d'hémostase dicté par la nécessité. C'est lorsque nous avons affaire à une hémorrhagie sérieuse venant d'une région profonde et difficilement accessible pour les doigts qui portent la ligature, que nous appliquons sur le vaisseau coupé ou blessé une pince qui arrête tout écoulement sanguin. Cette forcippresure qui peut n'être que temporaire, c'est-à-dire durer le temps même que dure l'intervention, quand il s'agit d'un vaisseau relativement petit

dont l'oblitération est facilement amenée, est définitive au contraire et doit l'être, pour peu qu'il s'agisse d'un vaisseau plus important.

Se combine-t-elle facilement avec l'asepsie et l'antisepsie? A cette question, nous répondrons par l'affirmative, à condition que la pince soit elle-même aseptique. Il nous est arrivé souvent de laisser au fond d'un foyer traumatique profond une ou plusieurs pinces pendant un, deux, trois jours, la plaie étant totalement réunie sur tous les points qui ne leur livrent pas passage. Il suffit au premier pansement de les enlever avec grande précaution, sans brusquerie ni tiraillements, et si l'on a quelques doutes sur l'asepsie opératoire, de les remplacer par un drain que l'on enlèvera lui-même un ou deux jours après.

C'est en somme le procédé d'hémostase que nous employons presque tous couramment dans l'hystérectomie, vaginale, et les résultats opératoires disent assez combien il est efficace et sûr.

En résumé, la forcipressure définitive est un excellent moyen hémostatique que nous conseillerons quand il sera très difficile ou impossible de lier ou de tordre. Le pansement devra, dans ces cas, être fait très rigoureusement pour empêcher toute contamination de la plaie le long des pinces.

Thermocautère. — A côté de ces moyens mécaniques de ligature, torsion, compression directe, définitive ou temporaire, se place l'hémostase par la chaleur. Elle n'est applicable qu'aux vaisseaux de petit et moyen calibre, et encore faut-il que le cautère soit au rouge sombre pour qu'il se forme un caillot solide et résistant. Au point de vue de l'asepsie, l'hémostase par le Paquelin est un excellent moyen que nous avons très souvent l'occasion de mettre en pratique. L'eschare est aseptique, constitue un corps étranger qui est peu à peu repris par les tissus environnants. Ce procédé d'hémostase est surtout indiqué dès que ceux étudiés plus haut

sont inapplicables ou difficilement appliqués ; il sera surtout dirigé contre les hémorrhagies provenant de tissus mous, friables, sur lesquels la pince hémostatique n'a pas de prise, ou encore, lorsqu'il s'agira d'hémorrhagies en nappe à la suite de ruptures d'adhérences, par exemple, ou bien si l'on a affaire à un suintement sanguin, plus ou moins abondant, d'une surface de section osseuse sans que la compression parvienne à l'arrêter. Rappelons-nous encore que si le Paquelin est excellent pour l'hémostase veineuse, à cause de la faible pression qui règne dans les veines, il ne faut pas beaucoup compter sur lui pour l'hémostase artérielle, pour peu qu'il s'agisse d'une artériole un peu conséquente.

Hémostatiques chimiques. — En terminant ce rapide aperçu, nous ne saurions trop nous élever contre l'emploi des styptiques, et en général des substances chimiques, pour arrêter les hémorrhagies. Celle que nous visons surtout, c'est le perchlorure de fer, dont nombre de plaies accidentelles sont encore actuellement recouvertes dès qu'il y a un suintement sanguin d'une certaine importance, à plus forte raison un jet artériel. Que de phlegmons graves de la main n'avons-nous pas eu à traiter à la suite de cette pratique que nous qualifions absolument d'antichirurgicale !

Sans aller jusqu'à accuser le perchlorure de fer d'engendrer l'érysipèle et les différentes septicémies, nous lui reprochons avant tout son action irritante sur les plaies qu'il touche ; il dénature et change complètement leur aspect et rend très difficile consécutivement la recherche des vaisseaux à lier.

Nous serons moins sévères pour la liqueur de Pagliari, qu'il nous est arrivé d'employer plusieurs fois dans des cas où une hémorrhagie grave s'était produite à une grande profondeur, sans qu'il fût possible d'arriver à trouver les bouts du vaisseau blessé ; jamais nous n'avons constaté d'infection grave consécutive ; il en est de même pour les solutions d'antipyrine ou de

chloroforme dont on s'est aussi servi avec efficacité comme hémostatique ; tout est d'avoir des produits frais, bien préparés.

Ne savons-nous pas, d'ailleurs, que le chloroforme est un antiseptique puissant ?

*De la réunion au point de vue aseptique et antiseptique.
Aiguilles et procédés de sutures.*

Des sutures. — Les deux espèces de sutures que nous faisons actuellement le plus souvent sont la suture entrecoupée et la suture en surjet.

Pour les réunions cutanées, le meilleur matériel de suture est le crin de Florence ; il est bon d'avoir trois grosseurs de fils, des petits, des moyens et des gros ; ces derniers presque exclusivement destinés aux sutures de la paroi abdominale après la laparotomie, pour celles de la périnéorrhaphie ou aux sutures profondes de lambeaux après une amputation, par exemple. La suture se fait par points entrecoupés avec l'aiguille de Reverdin (fig. 31) que nous employons pour notre compte presque exclusivement, ou tout autre aiguille fixe ou montée sur un porte-aiguille. Chacun choisira à cet effet celle qui lui conviendra le mieux ; l'essentiel, c'est que l'aiguille soit parfaitement aseptique et se prête le mieux possible à la désinfection.

Reverdin a fait construire tout récemment une nouvelle aiguille montée à angle droit sur un manche court ou long, suivant les besoins ; elle s'ouvre par une pression sur le manche formé de deux parties métalliques et se referme automatiquement. Elle est très facilement démontable et très facile à nettoyer et à désinfecter (fig. 33). A côté d'elle, citons encore l'aiguille de Lamblin que prônent Terrillon et Chaput (1) et que

(1) Terrillon et Chaput, *Antisepsie chirurgicale*. Paris, 1893.

pour notre compte nous trouvons inférieure à celle de Reverdin.

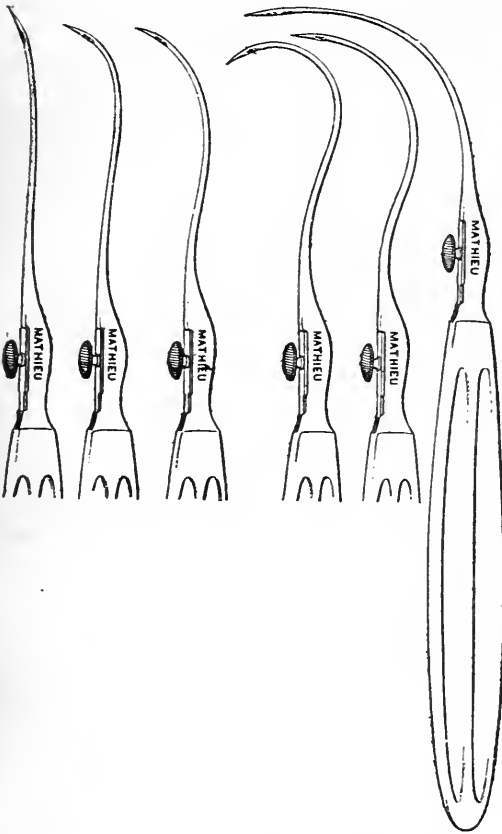


Fig. 31. — Aiguilles du Dr Reverdin, grandes, moyennes, petites et très fines.

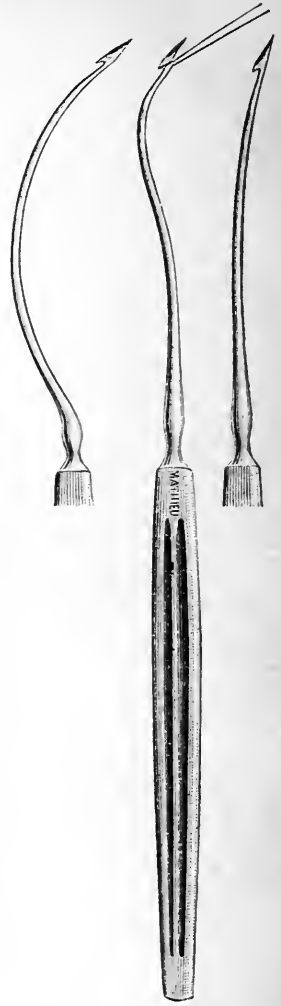


Fig. 32. — Aiguille de Larger.

Nous ne saurions trop insister sur les excellents résultats que nous a donnés et que nous donne toujours le crin de Florence que nous voyons encore délaissé par

certain chirurgiens, et nous conseillons de toutes nos forces aux praticiens l'emploi de ce matériel de suture,

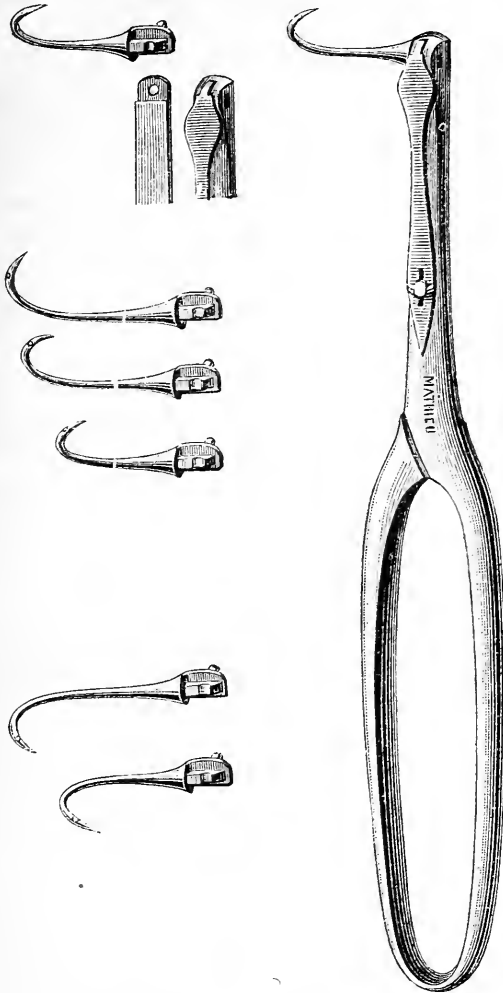


Fig. 33. — Aiguille de Reverdin, nouveau modèle.

facile à désinfecter, facile à conserver, d'une application très simple et d'une ablation plus simple encore.

Pour les sutures profondes, à plans séparés, nous usons du catgut et de la soie. Le catgut est ce qu'il y a

de mieux théoriquement pour faire un surjet continu d'un plan à un autre. Quand nous usons de la soie, nous la prenons aussi fine que possible, et comme c'est toujours un corps étranger non résorbable, les sutures se font à points entrecoupés, espacés à la distance voulue.

Toutes les fois que l'on fait une suture par plans séparés, il faut avoir soin, surtout dans les régions où la compression est difficile, sinon impossible, d'accoler les plans superposés de distance en distance, de les rendre solidaires, de façon à éviter la formation d'espaces morts où peuvent s'accumuler le sang et la sérosité. C'est ce que l'on peut obtenir aussi bien avec le surjet qu'avec le point entrecoupé.

Si la suture entrecoupée est moins expéditive que le surjet, elle présente au point de vue de l'asepsie cet avantage qu'un point, si par hasard il y a eu de l'infection ou que le fil soit infecté, peut suppurer sans que les autres se mettent de la partie. Quand un surjet se met à suppurer en un point, il est bien rare que toute la ligne de sutures n'y passe pas, par propagation le long du fil des produits infectieux.

La suture en capiton est encore une excellente suture quand il s'agit d'adosser solidement de larges surfaces cruentées ; on peut la faire soit continue, soit à point coupés. Elle consiste à traverser les deux lèvres à affronter, d'un double fil, sous l'anse duquel on glisse un bout de tube en caoutchouc aseptique et qu'on lie de l'autre côté sur un bout semblable, lorsqu'il s'agit d'une suture à points entrecoupés. Quand on veut la faire continue comme je l'ai vu pratiquer, par exemple, par Roux, de Lausanne, dans les cas de laparotomie, il faut passer le fil d'une lèvre dans l'autre sans aller par-dessus et placer à chaque fois et de distance en distance un bout de tube élastique, aseptisé, d'un côté et de l'autre. Presque toujours ces sutures à capiton seront complétées par une suture superficielle entrecoupée ou en surjet.

Nous n'insisterons pas plus longtemps sur les sutures, ce que nous devons en dire ne concernant que ce qui regarde l'asepsie et l'antisepsie.

De l'exploration des plaies accidentelles.

Toute plaie accidentelle doit être explorée et traitée comme une plaie suspecte.

Après avoir nettoyé aussi bien et aussi rapidement que possible les parties environnant la blessure, et enlevé les caillots que peuvent contenir ses anfractuosités, à moins toutefois qu'il n'y ait eu auparavant une hémorragie sérieuse qui indique l'ouverture d'un tronc vasculaire important, on procède à l'examen. Celui-ci doit être fait, après désinfection préalable de la plaie avec une solution antiseptique forte, soit par attouchement, soit par injection, quand il s'agit d'une plaie cavitairé des membres; il faut au contraire être très prudent sous ce rapport quand il peut y avoir plaie pénétrante d'une grande cavité séreuse, ou d'un viscère important (abdomen, thorax, crâne).

L'exploration doit être faite, soit avec le doigt, après avoir eu soin de se désinfecter les mains comme pour une opération, soit avec des instruments rendus aseptiques par l'un des procédés que nous connaissons. Le plus pratique est généralement le flambage sur la flamme du gaz ou encore sur celle d'une lampe à alcool, ou encore le séjour pendant une dizaine de minutes dans l'eau bouillante. Ces précautions prises, et alors seulement, il est permis d'explorer avec la sonde cannelée ou le stylet les plaies pénétrantes osseuses, celles des articulations, celles encore de l'abdomen, de la poitrine ou du crâne.

Ces explorations qui étaient prohibées autrefois, à cause des complications qu'elles engendraient souvent par l'apport de germes pathogènes, sont absolument indiquées aujourd'hui alors qu'il est d'un intérêt majeur

de savoir s'il y a ou non pénétration, présence d'un corps étranger nécessitant une thérapeutique active immédiate. L'exploration devra être faite avec une grande douceur, mais aussi complète que possible, de façon à obtenir la certitude. Dans ces dernières années, on a préconisé pour les plaies supposées pénétrantes de l'abdomen, l'exploration par le doigt, après débriement de l'orifice d'entrée d'un projectile de petit calibre. C'est là une manière de faire tout à fait défendable, mais à condition qu'on prenne les plus minutieuses précautions au point de vue antiseptique.

L'on peut avoir affaire à une plaie manifestement infectée, soit primitivement, soit secondairement, à une plaie suppurante, à un trajet fistuleux. Dans ces conditions, la désinfection préalable est encore de rigueur à plus juste titre ; les mêmes précautions seront prises pour les instruments et l'on devra veiller avec grand soin, étant donné que la désinfection peut être incomplète, à ne pas produire pendant l'exploration de traumatismes permettant une auto-inoculation et les accidents qui en résultent.

DE L'ASEPSIE ET DE L'ANTISEPSIE PENDANT LES OPÉRATIONS

Nous examinerons la conduite que doit suivre le chirurgien dans les deux cas qui se présentent le plus souvent : dans celui où la région sur laquelle il opère n'est pas infectée, dans celui, au contraire, où il opère sur des tissus ou des organes en voie de suppuration.

Opérations sur les tissus et organes non infectés.

La meilleure manière, à notre avis, de montrer comment l'on doit agir, c'est de procéder par exemples et d'exposer un certain nombre de faits en choisissant

de préférence ceux qui se présentent le plus fréquemment dans la pratique de tous.

De la pratique de l'opération en général. —

Tout étant disposé, le malade étant ou non endormi suivant les indications, l'opérateur doit avant tout disposer son personnel et distribuer à chacun son rôle.

En général, moins il y aura d'aides directs et mieux cela vaudra, au point de vue de la perfection de l'asepsie ; car moins il y aura, si des fautes étaient commises, de chances d'infection. Aussi, sommes-nous d'avis que le chirurgien devra lui-même prendre ses instruments dans le plateau qui les supporte, placé à sa proximité. Un aide en face de lui devra tamponner la plaie. Quand le nombre en sera suffisant, un autre passera les fils à ligature et à suture, retirés au moment même du liquide antiseptique dans lequel ils plongent.

Quand les conditions inverses se présenteront, le chirurgien y suppléera en plaçant matériaux à ligature et à suture à sa portée et en les prenant lui-même.

Nous sommes tellement convaincu de la bonté des conditions dans lesquelles on se place en s'entourant du personnel le moins nombreux possible, que lorsque les circonstances s'y prêtent, nous faisons tout par nous-même. Cela n'est possible que pour des opérations relativement limitées (ablations de petites tumeurs, hernies, etc.).

Pendant l'exécution de l'opération, le chirurgien et ses aides directs doivent veiller à ce que, sous aucun prétexte, aucune personne étrangère à l'acte opératoire ne commette une infraction, touche aux tampons, veuille passer un instrument.

C'est surtout lorsqu'il se produit des alertes chloroformiques que les infractions se produisent le plus facilement. Sans perdre une seconde, le chirurgien confiera la plaie opératoire à son aide, après l'avoir

recouverte d'une compresse aseptique qui ne sera levée que lorsqu'il pourra reprendre son intervention après un nouveau lavage chirurgical des mains.

Quand il aura le moindre doute sur la valeur de l'asepsie, il y renoncera, fera de l'antisepsie et drainera, et cela dans les cas où il n'y aurait nullement songé si les conditions avaient été normales.

C'est de la stricte et minutieuse observation de ces règles que dépend l'issue favorable ou défavorable d'une intervention même bien conduite au point de vue opératoire.

Tout étant disposé, le chirurgien ou son aide direct enlèvera le pansement provisoire qui recouvre le champ opératoire. Il pratiquera un dernier lavage à l'alcool pur d'abord ou encore à l'éther, puis à la liqueur de Van Swieten à 1/1000 pour recouvrir tout le pourtour direct de la surface sur laquelle on doit intervenir de compresses bouillies trempées dans de l'eau bouillie chaude, ou de compresses stérilisées d'une façon plus rigoureuse encore à l'autoclave, ou bien encore de serviettes stérilisées.

Nous pensons qu'il ne faut pas trop refroidir les opérés par l'application des compresses humides tout autour du champ opératoire. Ces compresses chaudes au moment où on les applique, se refroidissent rapidement et cela peut avoir des inconvénients sérieux pour certaine catégorie de malades (gens débilités, vieillards). Il est vrai qu'on pourrait les remplacer à un moment donné ; mais c'est là une perte de temps qu'il faut chercher à éviter. Voici comment nous procédons. Au-dessous des compresses humides, nous mettons une ou deux serviettes sèches par-dessus lesquelles les compresses sont repliées et ne touchent la peau que dans un espace très limité. De cette façon, la protection est complète tout en n'ayant pas les inconvénients que nous signalons plus haut. Quelques chirurgiens pour éviter de voir les compresses protec-

trices se déranger pendant l'opération n'hésitent pas dans les grandes interventions comme les laparotomies, à revêtir l'opérée d'une sorte de peignoir qui sera fendu au niveau de l'abdomen et dont les bords de la fente sont cousus directement à la peau de chaque côté.

Nous avouons que cette manière de faire nous a paru excessive et nous nous en tenons à nos compresses renouvelées si elles tombent ou sont souillées par un liquide pathologique.

Ce n'est que lorsque toutes ces dispositions auront été prises que le chirurgien saisira le bistouri et commencera l'opération. Quand il opérera sur la tête, il faudra, si c'est sur la face ou le cou, relever les cheveux chez la femme, les maintenir chez elle comme chez l'homme, recouverts d'une compresse fixée par une bande de tarlatane ou encore d'un bonnet en caoutchouc stérilisé par l'ébullition. Certains recouvrent la face elle-même d'un véritable masque fait d'une compresse où sont découpés les yeux, le nez, la bouche, de façon à permettre la chloroformisation. Cela prive de l'observation de la figure de l'opéré et ne me paraît pas une bonne manœuvre.

Chirurgie générale.

Ponctions, lavages, injections dans les articulations et les séreuses. — Ces interventions ne sont inoffensives que lorsqu'elles sont entourées de toutes les précautions que nous devons prendre pour une opération sérieuse. Ce n'est qu'à cette condition qu'il est permis de ponctionner une articulation du genou, une séreuse comme la plèvre, par exemple.

Par conséquent, préparation du champ opératoire, asepsie des instruments, en particulier du trois-quarts et de la seringue, asepsie de l'opérateur. Nous nous servons du trois-quarts, à robinet ordinaire en argent pour hydrocèle, et de la seringue en verre du professeur

Guyon. La ponction faite au genou, par exemple, en dehors et au-dessus de la rotule, on évacuera le liquide contenu dans la jointure, en ayant soin qu'il ne pénètre pas d'air en fermant le robinet dès que le jet diminue. Avant de faire le lavage antiseptique avec l'eau phéniquée à 3 p. 100 ou à 5 p. 100 suivant les cas, il est prudent de faire un lavage à l'eau stérilisée, de façon à enlever tout ce qui est contenu dans l'articulation ; l'eau phéniquée coagule en effet la fibrine contenue dans le liquide des épanchements et les coagulas ainsi formés peuvent boucher le trois-quarts et empêcher la sortie du liquide modificateur : lorsque l'eau ressort claire, on procède au lavage de la jointure en y faisant passer de 200 à 500 grammes de liquide antiseptique, la seringue étant bien purgée d'air. Le trois-quarts est retiré, quand tout s'est écoulé ; puis le pansement est fait après qu'on a pris la précaution de comprimer pendant quelques instants la petite plaie de la ponction, de façon à empêcher le sang d'enlever le coton collodionné que l'on doit appliquer sur elle. L'articulation a été immobilisée primitivement dans un appareil plâtré ; sinon elle le sera immédiatement après.

Nous ne voulons pas insister plus longuement sur la nécessité qu'il y aura, toutes les fois qu'on aura à faire une piqûre si petite fût-elle, à s'assurer de l'asepsie parfaite de l'aiguille et du trois-quarts. Les abcès à la suite de piqûres de morphine, les vaginalites suppurées à la suite de ponction de kystes ou d'hydrocèles, les suppurations graves qui suivent quelquefois les ponctions et évacuations des hygromas ou des kystes, sont certainement dues la plupart du temps à l'infection de l'instrument malpropre qui aura servi au médecin.

Aussi ne saurions-nous trop conseiller pour les seringues à morphine dont on se sert si fréquemment, l'usage d'aiguilles en platine iridié inattaquables par les

antiseptiques et résistant au flambage ; pour les trois-quarts, le flambage à la lampe à alcool ou dans un bain d'alcool, quand l'instrument est en entier métallique, est ce qu'il y a de mieux et de plus sûr.

Ablation d'une tumeur du sein non ulcérée.

— Après avoir pris les précautions indiquées plus haut au point de vue de la désinfection du chirurgien et de ses aides, des instruments, des matériaux devant servir pendant l'opération, enfin du champ opératoire ; après avoir garni tout son pourtour de compresses bouillies chaudes, l'incision sera faite de telle façon qu'elle s'adapte le mieux possible à une réunion par première intention, en enlevant toutefois largement les téguments s'il s'agit d'une tumeur maligne. A mesure que le chirurgien détachera le néoplasme des parties profondes, en enlevant tout, mamelle et tumeur jusqu'au grand pectoral, s'il s'agit d'un cancer même non adhérent, des tampons stérilisés soit aseptiques soit antiseptiques seront appliqués au fur et à mesure de l'ouverture des vaisseaux, sur les parties qui saignent et maintenus par l'aide. Quand toute la tumeur est enlevée, les tampons sont retirés un à un, et le chirurgien pince au fur et à mesure de leur ablation les artères qui donnent du sang. Cela fait, les ligatures sont placées sur chaque pince, soit au catgut n° 2, soit à la soie plate n° 1, suivant les préférences de chacun ; nous avons dit les nôtres pour le fil de soie. Quand toutes les pinces ont été enlevées, la plaie est touchée avec un tampon trempé dans la solution phéniquée forte et exprimé, puis recouverte d'une compresse aseptique (bouillie ou stérilisée à l'autoclave) en attendant qu'on fasse, s'il y a lieu, le curage de l'aisselle. Celle-ci ayant été vidée de tout son contenu ganglionnaire et graisseux et le sang étant arrêté, un tampon est placé dans la cavité, la compresse de la plaie du sein est retirée et l'on procède aux sutures. Nous les faisons toujours au crin de Florence ; deux à trois sont

profondes pour réunir muscles et tissus graisseux, pour appliquer les lambeaux sur le thorax et effacer si possible tout espace mort; les autres sont superficielles. Quand il s'agit de régions très riches en graisse, nous drainons toujours. A cet effet, nous plaçons un drain à la partie la plus déclive, en séparant complètement la petite incision qui lui livre passage de la grande plaie opératoire. Il est fixé à l'aide d'une épingle à nourrice, et l'on s'assure qu'il répond bien, la malade couchée, au point où s'accumuleront la sérosité et le sang, s'il s'en écoule malgré le pansement compressif qui va suivre. Avant de l'appliquer, la ligne de sutures et le drain à son orifice sont encore touchés une fois avec un tampon trempé dans une solution phéniquée forte (50 p. 1000) après avoir été débarrassés par des lavages avec la solution de sublimé tiède à 1/4000 du sang et des caillots qui ont taché toute la région et les régions voisines. Tout sera bien nettoyé avant le pansement et l'on fera grande attention à ne pas repasser sur la ligne de sutures la ouate qui aura servi à laver les parties voisines.

Quand on est sûr de l'asepsie parfaite de tout ce qui sert à l'opération, de celle des aides, on peut se dispenser d'user, pendant l'opération, de solutions antiseptiques, et faire pour ainsi dire de l'asepsie pure en ne se servant que d'eau stérilisée par l'ébullition à l'autoclave ou autrement. Pour notre compte, nous voyons si peu d'inconvénients à user comme nous le faisons des antiseptiques, qu'il nous semble qu'il y a tout avantage à continuer, étant donnés les excellents résultats que nous avons constamment obtenus.

Amputation de cuisse. — Le second exemple que nous prendrons est celui d'une *amputation*, celle de la cuisse par exemple. Comme le chirurgien doit rechercher la réunion immédiate, il choisira de préférence les procédés à lambeaux, et à la cuisse en particulier

le procédé à grand lambeau antérieur et à petit lambeau postérieur.

Tout étant disposé, la jambe sera entourée de compresses aseptiques et maintenue par un aide; la racine de la cuisse au niveau de l'endroit où aura été appliqué; après élévation du membre pendant cinq minutes, le lien d'Esmarch, ou de préférence la petite bande en caoutchouc noir de Lucas Championnière, sera garnie de compresses aussi maintenues par l'aide qui rétractera les lambeaux. Le chirurgien procède à l'opération. Avant de scier le fémur, une compresse à deux chefs, bouillie ou stérilisée, est renversée par-dessus les lambeaux pour les protéger, puis le membre est abattu. Cela fait, ligature des gros vaisseaux que l'on voit, avec la soie n° 3 ou le catgut n° 3. La bande élastique est enlevée; forcipressure, puis ligature, avec de la soie fine (n° 0 ou 1) ou catgut n° 1, des petites artères qui donnent encore. Quelquefois, la moelle osseuse saigne assez abondamment; quelquefois encore, si l'amputation a été faite très haut, l'artère nourricière du fémur donne du sang. Dans le premier cas, la lame au rouge sombre du thermo-cautère arrête généralement l'hémorragie, si la simple compression ne suffit pas; dans le second, on enfonce quelques morceaux de catgut dans le canal osseux, ou bien on le bouche avec un mastic antiseptique si on l'a sous la main. Attouchement de toute la surface cruentée et de la coupe osseuse bien égalisée, avec un tampon phéniqué fort, puis sutures, après s'être bien assuré que rien ne saigne plus. Nous avons essayé plusieurs fois la suture à étages, faisant un surjet continu sur les masses musculaires avec du catgut n° 1 ou 2, puis une suture superficielle au crin de Florence.

Nous sommes revenu à notre ancienne manière de faire, qui consiste à traverser toute l'épaisseur des lambeaux par deux ou trois sutures profondes au crin de Florence fort; les sutures serrées, nous passons à

la suture superficielle qui réunit exactement les lèvres des deux lambeaux. Les deux ou trois sutures profondes sont plus rapidement placées que le surjet, et l'on n'a pas à craindre l'infection par la grande masse de catgut ou de soie employée, si, par hasard, elle n'était pas partout et parfaitement aseptique.

Nous ne drainons pas en général; ce n'est que si, dans le cours de l'opération, il y avait une alerte qui nous mît dans le doute au point de vue de l'asepsie, que nous n'hésiterions pas à placer deux drains debout, aux deux extrémités de la ligne de sutures, quitte à les retirer au bout de deux jours. Si le grand lambeau antérieur s'adapte mal à la petite circonférence postérieure, nous en réséquons un morceau triangulaire à base périphérique; comme il doit y avoir une adaptation parfaite pour éviter les espaces morts, il faut se mettre dans de bonnes conditions à cet égard. Les sutures faites, le moignon dégarni de ses compresses et bien lavé, nous passons une dernière fois un tampon imprégné de la solution phéniquée forte sur la ligne des crins de Florence, puis nous procédons au pansement.

On voit que nous n'employons pas les larges irrigations des plaies, comme on le fait encore souvent; elles sont absolument inutiles si l'opération est aseptique; elles sont nuisibles par la sécrétion abondante qu'elles déterminent, et quand elles sont antiseptiques, par les phénomènes d'intoxication qu'elles peuvent produire. Nous insistons particulièrement, pendant tout le cours de l'intervention, sur l'isolement le plus complet possible des surfaces cruentées, sur une hémostase parfaite, enfin sur une adaptation des lambeaux telle qu'il ne reste pas d'espace mort pouvant se remplir de sang ou de sérosité.

Résection du genou pour une ankylose angulaire non tuberculeuse. — Tout étant disposé pour l'opération, la jambe d'un côté, la cuisse de l'autre,

étant entourées de compresses stérilisées, l'hémostase préventive étant obtenue ainsi que nous le faisons constamment, par l'élévation verticale durant cinq minutes, puis l'application de la bande de Lucas Championnière ou de Nicaise, on procède à la résection : un aide est placé en face, un autre à côté s'il le faut, maintenant solidement le membre. La résection cunéiforme pratiquée, à la scie ou au ciseau et au maillet, d'après les préférences de chacun, il faut veiller à ce que les deux surfaces osseuses s'adaptent aussi bien que possible l'une à l'autre. L'adaptation sera maintenue par un ou deux gros fils d'argent stérilisés, dont le bout tordu, recourbé, sera martelé dans un sillon creusé dans l'os, afin qu'il ne se redresse pas et blesse consécutivement; dans mes dernières opérations, je me suis servi avec avantage de deux tresses de catgut de Reverdin, placées l'une en dedans, l'autre en dehors, et passées avec le perforateur de Lucas Championnière, celui qui sert à faire la suture de la rotule. Les surfaces bien coaptées ont été touchées à la solution phéniquée forte ou à la liqueur de Van Swieten à 1/1000. Plan de sutures sur les débris de la capsule avec de la soie fine n° 1 à points entrecoupés, ou au catgut n° 2 en surjet, si on préfère ce dernier. Sutures aux crins de Florence de la peau. Aucune ligature, aucun drain, d'après la manière de faire de notre ami le D^r Jules Bœckel, de Strasbourg. Grâce à un pansement méthodiquement serré, et à l'ablation de la bande élastique, le malade étant installé dans son lit à 45°, le membre élevé, il n'y a généralement pas trace d'hémorrhagie.

Nous indiquerons maintenant la conduite à tenir quand l'intervention porte sur une cavité remplie de liquides pathologiques non septiques (sérosité, sang), tels qu'un hématome, une vieille hydarthrose rebelle aux autres traitements, ou encore sur une articulation du genou remplie de sang à la suite d'une fracture de la rotule. C'est sur le nettoyage de la cavité

que nous insisterons surtout, laissant à peu près de côté les autres temps de l'opération.

Arthrotomie pour fracture de la rotule et suture. — Toutes les fois qu'on doit ouvrir largement une articulation, redoubler de précautions, la moindre aute pouvant donner lieu à une arthrite suppurée et à toutes ses conséquences.

Large ouverture du foyer de la fracture rotulienne, après avoir protégé le haut et le bas du champ opératoire par des compresses aseptiques. Les fragments rotuliens écartés permettront de pénétrer dans l'articulation remplie de sang liquide et de caillots. Le chirurgien, muni de tampons stérilisés ou de petites éponges aseptiques placés au bout d'une pince longue à forcipressure, va fouiller tous les coins et recoins de la synoviale articulaire pour en retirer les fragments de caillots qui y sont logés; il s'assure, avec le doigt introduit dans l'article, qu'il n'y a plus rien à enlever, puis fait un dernier nettoyage avec un tampon ou plutôt une éponge bien propre; le tampon a ici l'inconvénient de s'accrocher aux aspérités de la fracture à laquelle il peut laisser adhérer quelques fragments de tissus. Tout étant bien net, l'on procède à la suture osseuse, puis à la fermeture de la plaie cutanée, en général sans drainage.

Quand il s'agit de l'incision de grands épanchements sanguins qui ne se résorbent pas, prendre les mêmes précautions; on peut, dans ce cas, ajouter un lavage à l'eau stérilisée ou bouillie sans addition d'antiseptiques, et refermer ensuite en ayant grand soin de s'assurer que l'on a évacué tous les caillots fibrineux ou autres qui tapissaient la paroi de la poche sanguine. Dans ces derniers cas, doit-on faire le drainage? Notre opinion est absolument affirmative à cet égard. Il faut drainer et toujours. En effet, ces poches sanguines ou séreuses donnent constamment lieu à une exsudation qui les remplit, malgré la compression

énergique que vous exercez à leur niveau. Ces liquides sont d'excellents bouillons de culture, et il suffit de quelque microbe égaré et non détruit pour y produire la suppuration qui aurait été évitée si le milieu si favorable eût fait défaut. Un drain court et gros sera donc placé au point déclive, soit sur la ligne de sutures, soit en dehors d'elle, la déclivité étant l'indication unique et suffisante du choix de l'emplacement du drain; il sera retiré deux jours après, et cela définitivement si le suintement a été peu considérable; sinon, on le remplacera par un plus petit qui sera décidément enlevé au pansement suivant.

Cure radicale d'une hernie inguinale. — Préparation du malade par un purgatif la veille; l'antisepsie intestinale n'est pas urgente autrement. Un grand bain savonneux. Rasage de tous les poils de l'abdomen et du scrotum. Savonnage et brossage. Désinfection soignée. Protection du champ opératoire par des compresses abdominales, d'autres placées à la racine des cuisses.

Éviter pendant l'opération, et surtout pendant la dissection et l'isolement du sac et des éléments du cordon, de se servir de solutions phéniquées fortes, trop caustiques et qui peuvent donner lieu à des accidents de sphacèle; faire de l'asepsie autant que possible ou n'employer que des solutions antiseptiques faibles pour tamponner ou toucher les surfaces cruentées. Après ligature et réduction d'un pédicule épiploïque, s'il y a de l'épiploon, ligature du collet du sac avec un fil de soie ou deux fils enchainés (soie n° 3), puis résection du sac. Restauration du trajet inguinal d'après la manière de faire de Bassini, sutures à la soie n° 3, puis sutures cutanées au crin de Florence sans drainage quand l'hémostase a été bien faite soit par ligatures, soit par torsion et qu'il n'y a pas eu pendant l'opération d'alerte qui ait pu donner lieu à des fautes contre l'antisepsie et l'asepsie (accidents chlo-

roformiques, vomissements, etc.). Pendant tout le temps que le chirurgien mettra à isoler le sac herniaire, si l'intestin ou l'épiploon réduits ont tendance à faire issue au dehors, il les maintiendra à l'aide d'un tampon aseptique placé au bout d'une pince à forcipressure, enfoncé dans le trajet inguinal de la hernie.

Kélotomie ou opération de la hernie étranglée. — Nous n'aurons en vue que les hernies inguinales et crurales, les opérations pour les hernies ombilicales se rapprochant considérablement des laparotomies.

Même préparation tégumentaire que précédemment. Nous n'insisterons pas sur l'opération en elle-même, pour ne dire que quelques mots au sujet du lavage du sac. Quand celui-ci aura été ouvert, il laissera presque toujours ou du moins souvent écouler une certaine quantité de liquide séro-sanguinolent sécrété par la paroi séreuse et l'intestin. Admettons que ce dernier soit réductible; il faudra avant de procéder au débridement à l'inspection du collet herniaire tracé sur l'anse intestinale et à la réduction, faire l'antiseptie du sac, pour qu'il ne pénètre pas d'éléments septiques dans le péritoine. Pour cela il suffit de laisser tomber de la solution de Van Swieten à 1/2000, c'est-à-dire mélangée à parties égales d'eau bouillie chaude, sur le sac étalé et sur l'intestin, puis de le sécher lorsqu'il y aura baigné un certain temps. Si l'on fait la cure radicale le sac sera lié et réséqué comme tout à l'heure, après sa libération, et le pédicule touché à la solution phéniquée forte ou à la liqueur de Van Swieten. En général pas de drainage. Nous ne le faisons que lorsque nous avons affaire à des sujets très gras, à graisse diffluyente; celle-ci offrant, mélangée avec le peu de sang qui exsude toujours, un terrain de culture excessivement favorable.

Chirurgie crânienne et cérébrale. — La chirurgie crânienne a pris dans ces dernières années sur

tout un grand essor, et c'est à chaque instant que le chirurgien a l'occasion d'intervenir, soit pour un traumatisme, soit pour rechercher un corps étranger, soit pour découvrir et extirper une tumeur, soit enfin pour remédier à des vices de conformation et de développement de la voûte crânienne et de l'encéphale. L'on peut dire qu'ici surtout l'asepsie et l'antisepsie jouent un rôle énorme; c'est grâce à elles que nous pouvons impunément toucher aux méninges, à la substance cérébrale, alors qu'autrefois la moindre intervention donnait lieu à des accidents formidables; on n'a qu'à lire dans l'excellent *Traité de thérapeutique chirurgicale* de Forgue et Reclus les statistiques comparées de l'ère préantiseptique et de l'ère antiseptique pour se convaincre du changement survenu.

Le chirurgien devra donc s'appliquer à prendre, quand il aura à opérer sur cette région, toutes les précautions préliminaires et opératoires au point de vue de l'asepsie, quand elle ne sera pas contaminée par une plaie déjà existante. Les solutions antiseptiques fortes, surtout la solution phéniquée, seront laissées de côté quand il s'agira de mettre à nu la substance cérébrale et d'ouvrir largement le diploë des os du crâne; von Riedel n'a-t-il pas vu dans un cas survenir des accidents très graves à la suite d'une irrigation à l'eau phéniquée forte du nerf pneumogastrique? A plus forte raison, à moins d'indications spéciales, devra-t-on redouter ce contact prolongé sur la substance corticale encéphalique.

Pour montrer la conduite à tenir en général, nous prendrons comme exemple l'opération du trépan, qui dans presque tous les cas précède la mise à nu de l'encéphale.

Trépanation du crâne. — Quand l'opération n'est pas faite d'urgence, comme pour les cas de tumeurs, d'abcès, de corps étrangers, etc., l'on rasera le cuir chevelu vingt-quatre à quarante-huit heures

d'avance ; il sera rasé en totalité. C'est alors qu'on cherchera ses points de repère pour appliquer, s'il y a des signes de localisation, la couronne au bon endroit ; cet endroit sera marqué avec un peu de teinture d'iode, de nitrate d'argent, ou encore au crayon dermatographique, après que le crâne aura été savonné et brossé, puis lavé avec de l'alcool ou de l'éther pour enlever les matières grasses. Si la trépanation est faite d'urgence pour un enfoncement, pour des accidents aigus résultant d'une fracture de la voûte, c'est immédiatement que ces diverses manipulations préventives seront faites. Puis la région sera recouverte de compresses stérilisées recouvertes de taffetas gommé et maintenues par une bande de tarlatane. Toutes les précautions étant prises vis-à-vis des instruments, du matériel de ligatures et de sutures, du côté des aides et du chirurgien, celui-ci fera un dernier lavage antiseptique de la région (sublimé à 1/2000 en ayant soin de ne pas effacer les points de repère tracés). L'on fera bien, avant de commencer l'opération, de les fixer sur les os à l'aide d'un poinçon qui marquera à travers les téguments le centre de la région sur laquelle on devra trépaner. Les parties périphériques seront garnies de compresses stérilisées ; l'on fera ou non l'hémostase temporaire à l'aide d'un tube élastique enserrant tout le pourtour de la tête, de l'occiput au front, maintenu par une forte pince. Autant que possible au point de vue de la réunion, faire des incisions dessinant des lambeaux dont la base réponde au point déclive par où arrivent aussi les gros vaisseaux. C'est surtout le cas quand il s'agit d'enlever un gros fragment de la voûte ou de faire la résection temporaire à la gouge et au maillet. La trépanation à la gouge et au maillet est supérieure en ce sens qu'elle ne donne pas de sciure d'os comme la couronne du trépan classique ; mais elle a l'inconvénient de produire de petits éclats et de donner lieu à un ébranlement qui peut

être nuisible. Aussi beaucoup de chirurgiens préfèrent-ils encore commencer par la couronne, pour continuer ensuite une fois une couronne d'os enlevée, avec la pince à emporte-pièce dont une des meilleures est certes le modèle fabriqué par Mathieu. La partie plate est glissée entre la dure-mère et les os qu'elle écarte l'un de l'autre, en empêchant ainsi la blessure de la méninge. L'on peut aussi employer l'excellent instrument inventé par Farabeuf, la pince-trépan, qui permet d'aller très vite, mais n'évite pas la sciure. La dure-mère mise à nu se débarrasse du sang que donne la tranche des os, soit par une compression à l'aide de tampons aseptiques qui suffit presque toujours, soit en insinuant dans les sinus qui donnent de petits morceaux de catgut comme nous l'avons fait avec succès pour le sinus longitudinal ouvert dans un cas de fracture avec enfoncement.

Ce n'est que lorsque la surface de section sera étanche, que l'on examinera bien la dure-mère, que l'on constatera si elle a sa couleur normale, si elle bat ou non, etc., etc.

Si on doit l'inciser, elle sera coupée parallèlement à l'un des bords de la solution de continuité osseuse de façon à constituer un lambeau que l'on pourra suturer avec de la fine soie ou du fin catgut. La substance cérébrale ne sera, autant que possible, touchée avec aucun antiseptique fort. Le sang sera arrêté par le tamponnement à la gaze iodoformée ou salolée, à moins qu'il ne faille appliquer une pince, puis une ligature sur un gros tronc vasculaire : cela n'est généralement pas le cas : presque toujours l'hémorrhagie est ou veineuse et en nappe. La lésion enlevée, l'on procédera à la reconstitution des parties de la façon la plus favorable à une réunion par première intention quand elle sera indiquée, en drainant de préférence avec une mèche de gaze, s'il le fallait, rabattant par-dessus la dure-mère le couvercle ostéo-cutané si l'on a fait la résection tem-

poraire : les artères du cuir chevelu seront liées sur un ténaculum introduit au-dessous d'elle et une suture au crin de Florence réunira exactement les parties molles ; ici par besoin de drainage superficiel si l'opération a été menée aseptiquement, la compression permettant de supprimer assez facilement les espaces morts qui pourraient se former au niveau du lambeau.

Chirurgie du rachis et de la moelle. — Les mêmes principes généraux s'appliquent à la chirurgie rachidienne et médullaire.

La trépanation rachidienne commence à entrer aujourd'hui dans la pratique, soit qu'il s'agisse de trépaner pour des lésions traumatiques (fractures), soit qu'il s'agisse de rechercher et d'enlever une tumeur comprimant la moelle, soit encore que l'on se propose de remédier à des lésions congénitales ou à celles de la tuberculose des vertèbres et de leurs articulations. Les règles à suivre seront les mêmes que précédemment ; il ne faudra pas hésiter à se faire largement jour par une grande incision suivant les épines vertébrales pour manœuvrer à son aise au fond du foyer et se rendre facilement maître des hémorrhagies que donne souvent la blessure des plexus veineux de la région. Si l'on a été obligé de fendre la dure-mère, on la suturera avec de la soie fine 0 ; puis l'on fera une suture à étages sur les muscles, l'aponévrose, et enfin la peau, en laissant un drain à la partie déclive pour l'écoulement du liquide céphalo-rachidien qui se tarit au bout de quelques jours, au fur et à mesure que le drain est retiré.

Chirurgie oculaire. — Nous avons indiqué à propos de la préparation du champ opératoire les dangers qui résultent de l'emploi de solutions fortes ; à plus forte raison, devront-elles être laissées de côté pendant tout le temps de l'intervention et après elle. Il faut bien se pénétrer de ce fait, c'est qu'en dehors

des instruments et des doigts de l'opérateur, si la préparation a été bien faite, il n'y a pas grandes chances d'infection; l'hémorrhagie est faible ou nulle et ne nécessite, en général, aucune manœuvre. Il y a un autre facteur, sur lequel il faut attirer l'attention, c'est la solution de chlorhydrate de cocaïne que l'on emploie pour anesthésier la cornée et la conjonctive; il faut veiller à ce qu'elle soit parfaitement préparée et toute fraîche; sinon elle pourra être une cause de contamination du champ opératoire.

Pendant l'opération, l'œil sera abstergé à l'aide de petits tampons aseptiques ou de fines éponges stérilisées; un dernier lavage avec la solution de sublimé à $1/5000$ sera pratiqué avant le pansement qui est certainement le temps le plus important, celui dont dépend le plus souvent la réussite définitive. La réunion par première intention doit être obtenue le plus rapidement possible, pour mettre l'œil à l'abri des chances d'infection.

L'ablation du globe oculaire de même que les opérations qui se pratiquent sur l'orbite rentrent dans le cadre de la chirurgie générale et ne présentent rien de spécial à noter, si ce n'est la conservation, lorsqu'elle est possible, de la capsule de Ténon qui ferme en avant la zone orbitaire dangereuse par le voisinage de l'encéphale et les communications veineuses.

Le tamponnement antiseptique aux gazes diverses sera hémostatique en même temps qu'il servira de pansement.

Chirurgie de la bouche, du pharynx et des fosses nasales. — Nous n'insisterons pas sur la chirurgie de l'oreille qui, malgré son grand intérêt réel, ne présente rien de bien spécial en dehors de ce que nous avons déjà dit au point de vue préparatoire. La profondeur à laquelle se pratique souvent l'intervention à l'aide de l'otoscope, l'étroitesse des voies d'accès, la rendent particulièrement délicate, et l'on ne saurait

prendre assez de précautions préliminaires au point de vue de l'asepsie du conduit et des instruments, la moindre complication pouvant devenir à cause du voisinage de l'encéphale et de ses sinus, le point de départ d'accidents formidables.

Pour les opérations qui se pratiquent sur la bouche, le pharynx et les fosses nasales, nous savons, d'après ce qui a été dit, combien est difficile l'asepsie préliminaire ; malgré les lavages, les bains locaux, les gargarismes, le nettoyage des dents, etc., les microbes pathogènes existent constamment en grand nombre dans toutes ces régions.

Ils seraient d'autant plus à craindre que souvent la réunion par première intention est impossible à obtenir et n'est même pas recherchée, qu'ils se cultivent admirablement dans les produits de sécrétions, dans les liquides pathologiques exsudés des surfaces cruentées, et dans ceux qu'on fait ingérer aux opérés pour les soutenir, qu'ils peuvent enfin pénétrer par les voies aériennes souvent en mauvais état de défense, jusque dans les bronches et les poumons, et produire à distance des accidents infectieux très graves. Aussi un premier point s'impose : toutes les fois qu'on pourra rechercher et obtenir la réunion primitive, il ne faudra pas manquer de le faire. C'est ainsi que dans ces dernières années, l'on a procédé pour les tumeurs de la langue nécessitant l'ablation partielle ou totale de cet organe.

L'exérèse, qui se faisait autrefois au galvanocautère, au thermocautère ou encore à la chaîne d'écraseur, doit se faire actuellement au bistouri et aux ciseaux ; l'hémorrhagie, qui était une complication redoutable de l'opération, n'est plus à craindre avec les larges voies d'accès que nous nous créons et avec la forcipressure méthodiquement appliquée, soit préliminaire comme la pratique et la conseille Péan, soit faite au moment même où l'on a sectionné le vaisseau, soit en-

core que l'on fasse la ligature préliminaire d'une ou des deux artères linguales.

La partie malade enlevée, le sang arrêté, les surfaces coupées sont touchées, tamponnées avec une solution antiseptique forte (phéniquée ou sublimée), puis suturées à l'aide de la soie qui nous paraît préférable dans ces cas au catgut, la soie ne se résorbant pas comme ce dernier et permettant un affrontement aussi prolongé qu'on le voudra des deux surfaces de section. Comme l'a dit très bien le D^r Berger dans une communication sur ce sujet à la Société de chirurgie (1), la réunion présente les avantages considérables suivants :

1^o Elle supprime le suintement sanguin après l'opération ;

2^o Elle supprime les hémorragies secondaires au moment de la chute des eschares ;

3^o Elle permet à l'opéré de s'alimenter plus facilement ;

4^o Grâce à elle enfin, et c'est là un point capital, on peut obtenir une aseptie buccale sinon parfaite, du moins suffisante, et éviter le suintement fétide que présentent les malades qui ont une plaie ouverte dans la bouche. Elle diminue de la sorte la crainte que l'on peut avoir de voir se développer une de ces pneumonies infectieuses (*Schluckpneumonie* des Allemands), qui emportent si souvent les opérés à la suite de l'extirpation des tumeurs linguales.

C'est à l'occasion de cette communication que le professeur Terrier a bien fait ressortir les avantages de cette manière de faire pour éviter les inoculations secondaires. Il est essentiel quand on pratique ces sutures de la langue et en général des tissus muqueux et sous-muqueux de la bouche, de ne pas serrer trop les

(1) Berger, *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*, p. 86, t. XXV, 1891.

filts qui coupent facilement et créeraient ainsi des plaies que l'on cherche à éviter.

Voilà près de trois ans que nous réunissons par des sutures les plaies résultant d'ablation de tumeurs de la langue, et nous ne saurions trop recommander cette pratique qui ne nous a donné que des succès, si ce n'est dans un cas, où une broncho-pneumonie probablement grippale (la grippe sévissait alors très fortement) enleva notre opéré.

En somme, le chirurgien doit autant que possible fermer les portes d'entrée et supprimer du même coup les suintements qui constituent des bouillons de culture très favorables.

C'est pour les grandes interventions sur la bouche, les fosses nasales, le pharynx (résection de la mâchoire supérieure et inférieure, ablation des tumeurs de la bouche, des fosses nasales, du pharynx), qu'un certain nombre de chirurgiens, pour éviter les inoculations secondaires dans les voies aériennes, ont préconisé la trachéotomie préliminaire avec tamponnement de la trachée, combinée une fois l'opération terminée avec la mise à demeure d'une sonde œsophagienne par le nez, de façon à empêcher tout contact des aliments, toute pénétration des germes dans le larynx, et il faut bien le dire aussi, tout effort de déglutition.

La trachéotomie nous a toujours paru possible à éviter dans tous les faits qui se sont présentés à notre observation ; par contre, il est certain que la sonde œsophagienne à demeure constitue une excellente mesure à tous les points de vue et que nous avons eu maintes fois l'occasion d'employer.

Quand l'opéré est endormi, il est dangereux, même impossible d'user de grands lavages, excepté lorsqu'il a la tête pendante, d'après la méthode de Rose. Il sera donc bon, tous les fois que cela sera possible, de le mettre dans cette situation où il n'y a pas à craindre l'introduction du sang et des liquides dans les voies

aériennes. Lorsque l'opéré est en état de veille, comme pour beaucoup d'interventions peu graves (ablation de petites tumeurs des joues, d'épulis, ablation de polypes; etc., etc.; amygdalotomie, etc., etc.), l'on pourra faire pendant l'intervention, si on le juge convenable, des lavages antiseptiques soit avec la solution boriquée saturée, soit avec la solution chloralée au 1/100.

Dans toutes les interventions sur la bouche et les cavités de la face, le drainage devra être largement employé pour faciliter l'écoulement des liquides accumulés dans les cavités naturelles ou celles créées par le chirurgien.

Quand elles présenteront des surfaces saignantes, toutes disposées pour l'absorption, il vaudra peut-être mieux arrêter le suintement et empêcher l'accumulation, par le tamponnement méthodique à l'aide de gazes antiseptiques, comme nous le montrerons quand nous parlerons des pansements.

Chirurgie du cou et du thorax. — Nous n'avons que peu de chose à dire de la conduite à tenir dans les opérations sur le cou au point de vue de l'asepsie et de l'antisepsie. Il y faudra observer les règles générales que nous avons déjà indiquées, se rappeler que la région est riche en tissu cellulaire enveloppant des organes d'une grande importance vitale; on évitera par conséquent d'user des antiseptiques forts, non seulement au point de vue de l'action locale sur ces organes, mais encore eu égard à la grande facilité d'absorption des antiseptiques toxiques. Le cou étant une région où, à cause de la difficulté d'une compression bien faite et de la mobilité, des organes, des espaces morts peuvent se produire facilement, il sera indiqué d'y pratiquer le drainage, au moins temporaire, soit par un drain en caoutchouc, soit à l'aide d'une mèche antiseptique ou aseptique.

Pour les opérations sur le thorax, et en particulier sur le poumon, la plèvre, le péricarde, presque tou-

jours l'on a affaire à des lésions septiques dont nous aurons à discuter la cure plus loin.

Chirurgie abdominale. Laparotomies. — C'est là le terrain où triomphent surtout l'asepsie et l'antisepsie. L'ablation des tumeurs des annexes, de celles de l'utérus, l'extirpation des tumeurs du rein, du mésentère, de l'épiploon, de la rate, du pancréas, du foie se font aujourd'hui couramment et sont couronnées de succès. C'est grâce à elles aussi que le chirurgien a pu attaquer le foie, l'estomac, ouvrir la vésicule biliaire, l'extirper, l'anastomoser avec l'intestin, faire la gastrostomie, la pylorectomie, la gastroentérostomie.

Les opérations sur l'intestin grêle et le gros intestin, la levée de l'étranglement interne, la résection de portions plus ou moins grandes du tube intestinal complètent le tableau sommaire de ces grandes interventions presque constamment mortelles autrefois, et dont un grand nombre n'ont vu le jour que grâce à la confiance et à la sécurité que donnent aujourd'hui l'asepsie et l'antisepsie.

Il nous est impossible d'ailleurs et cela ne rentre pas dans notre sujet, de montrer toutes les manœuvres opératoires que nécessite telle ou telle intervention sur l'abdomen ; nous indiquerons pour l'une d'elles, l'ovariotomie, par exemple, qui est de beaucoup la plus bénigne et faite couramment par un grand nombre de chirurgiens, les différents temps et les précautions à prendre au point de vue de l'asepsie et de l'antisepsie pendant l'opération.

Quelques mots seulement sur les différents lits et tables à opération, ainsi que sur l'emploi du spray dont certains chirurgiens usent encore, quand il s'agit d'ouvrir le péritoine.

A notre avis, la meilleure table à opération pour les laparotomies est celle dont nous servons pour toutes les opérations aseptiques. C'est la table de Mathieu en métal nickelé facilement démontable en deux pièces,

figurée ailleurs et à laquelle on peut adapter deux

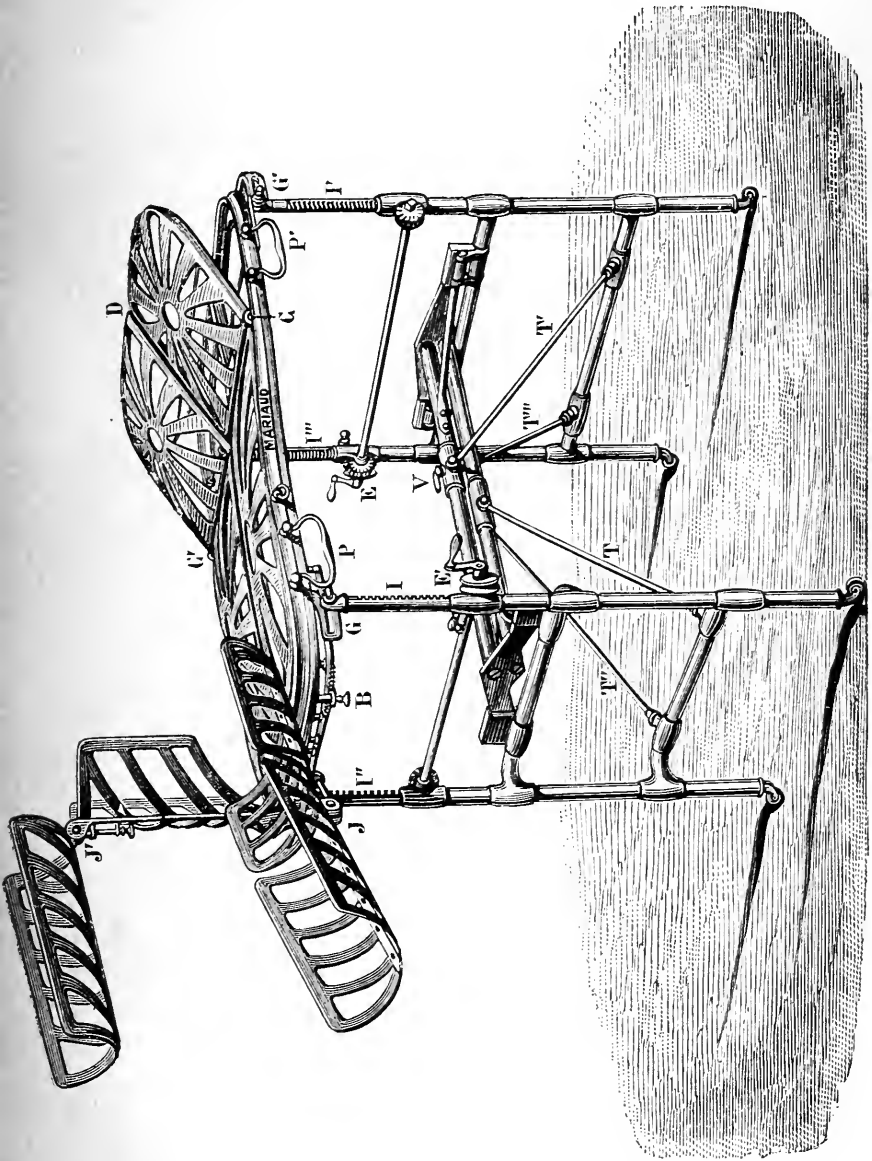


Fig. 34. — Table Mariaud avec ses gouttières.

gouttières pour soulever les cuisses et le bassin, si l'on veut opérer dans la position de Trendelenbourg, le

corps inversé pour amener vers le diaphragme toute la masse intestinale et en débarrasser les abords du petit bassin. Nous la préférons au petit lit de Mariaud (fig. 34) que nous employions exclusivement autrefois lorsque nous nous placions soit assis, soit debout entre les deux membres de l'opéré soutenus par des gouttières pouvant s'écarter ; il nous faut alors un aide de chaque côté. Ce qui ne veut pas dire que la position du chirurgien entre les deux cuisses de l'opéré soit mauvaise ; elle présente au contraire certains avantages, au point de vue des manœuvres dans le ventre et dans le petit bassin, et nombre d'entre nous la préfèrent à la position latérale. Elle est préférable dans les cas où l'on se propose de faire une extirpation de tumeur combinée par l'abdomen et le vagin.

Nous n'employons jamais le spray pendant l'intervention quelle qu'elle soit. Dans le cas actuel, il est nuisible parce qu'il peut refroidir les opérés et il est bien certain que son action sur les microbes de l'air est illusoire, attendu que, comme l'a démontré depuis longtemps le professeur Le Fort, ce n'est pas l'air qui est l'agent de transmission des infections chirurgicales. Le D^r Terrier recommande des pulvérisations d'eau simple avant l'opération, pour abattre les poussières. Cette manière de faire peut être défendue, mais nous ne l'employons pas davantage. Nous croyons néanmoins à son utilité et à son efficacité quand il s'agira d'opérations pendant lesquelles une plus ou moins grande partie du péritoine pariétal ou viscéral restera exposée à l'air. Il est bon alors que ce dernier soit saturé d'humidité pour éviter le dessèchement par évaporation et le transport de poussières. Le pulvérisateur tournant (fig. 35) rendra dans ces cas de réels services.

L'opérateur et les aides doivent, ici, prendre plus de soins encore s'il est possible, pour assurer leur propreté et leur asepsie que pour les autres interventions. Aucun des aides directs de l'opération ne doit avoir

fréquenté, depuis quarante-huit heures au moins, une

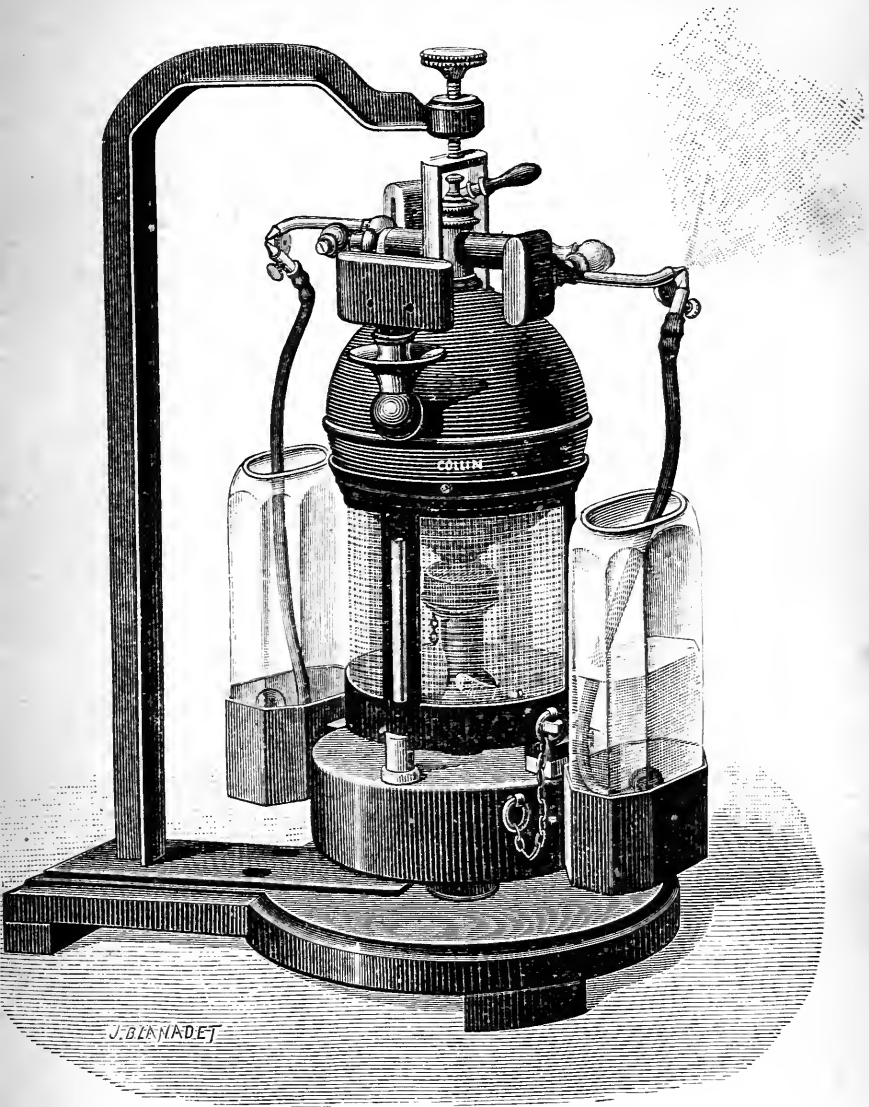


Fig. 35. — Pulvérisateur tournant.

salle de dissection ou de nécropsie, à plus forte raison avoir manié des pièces anatomiques, ou touché à une

plaie septique. Dans le cas contraire, nous leur recommandons de prendre un grand bain de sublimé après un premier bain alcalin ou savonneux, en insistant plus particulièrement sur le nettoyage des avant-bras et des mains. Quand cela est possible, à l'hôpital, par exemple, où les aides sont en grand nombre, il vaut mieux que ceux qui seront investis de ce rôle s'abstiennent autant que possible des contacts indiqués plus haut. Pour le lavage et le brossage des avant-bras et des mains, nous avons institué la règle suivante : en faire trois successivement au savon et à la brosse, ce qui fait environ trois minutes ; puis brossage des ongles, d'abord bien nettoyés à sec et à fond avec l'alcool pur ; enfin, séjour des mains dans de la liqueur de Van Swieten pendant une ou deux minutes ; les y retremper si elles sèchent, et à partir de ce moment, sous aucun prétexte, ne plus toucher à rien, à moins que cela ne soit désinfecté. A chaque laparotomie, le chirurgien doit avoir une blouse nouvellement lavée, de même que les aides directs ; pour le tablier, il doit en être de même.

Quand on a à sa disposition des étuves à stériliser les vêtements, il y a avantage à s'en servir, sans que cela soit heureusement indispensable pour le succès ; car nombre d'entre nous sont logés, à cet égard, à la même enseigne.

Le chirurgien placé à droite doit avoir à sa portée ses instruments bien stérilisés et trempant dans de l'eau filtrée bouillie ou de l'eau stérilisée. Bien entendu, s'il y avait des signes de suppuration du kyste, c'est dans une solution phéniquée ou toute autre solution antiseptique que les instruments seraient placés. En face de lui se trouve son aide direct, chargé d'éponger, d'aider aux ligatures, d'empêcher l'issue des intestins, etc.

A côté de lui, se trouvent les bocaliers d'éponges stérilisées dont nous nous servons presque exclusivement pour nos laparotomies. Ces éponges sont grosses,

moyennes, petites. Un aide a à sa disposition deux bassins en verre ou en porcelaine remplis l'un d'eau bouillie filtrée, l'autre d'une solution de sublimé tiède à 1/2000. Il ne sort que quatre éponges moyennes, par exemple, et une grosse des boccoux qui les contiennent; et son rôle est, toutes les fois qu'une d'elles est souillée par du sang ou du liquide présumés non septiques, de la laver d'abord à grande eau, puis de la tremper dans la solution de sublimé, enfin de l'exprimer et de la rendre à l'aide direct. De cette façon, nous sommes arrivés à ne consommer que très peu d'éponges, toutes les fois que l'opération se passe aseptiquement; de plus, leur nombre étant très limité, on ne risque pas d'en égarer dans le ventre et de les y laisser; d'ailleurs, l'aide ne doit présenter l'éponge que munie d'une pince languette à anneaux dorés, facile à reconnaître parmi toutes celles qui serviront à la forcipressure. Toutes les éponges qui ont servi pendant l'opération sont immédiatement mises à dégorger dans l'eau, sont exprimées, puis on les reblanchit et on les stérilise de façon qu'elles puissent servir de nouveau. Quand elles ont servi deux, trois fois, il faut veiller, avant de s'en resservir, à ce qu'elles ne laissent pas aller des fragments sous l'influence des moindres tiraillements, et les rejeter si ce fait se produit. Beaucoup de chirurgiens, au lieu d'éponges, se servent de compresses stérilisées soit aseptiques, soit antiseptiques; ces compresses, qui doivent être absorbantes, sont faites avec plusieurs doubles de tarlatane désapprêtée. Notre collègue Quenu conseille de n'en employer qu'un chiffre toujours fixe, quinze par exemple, de façon à ne pas risquer de les oublier dans le ventre; de plus, pour les distinguer de celles qui servent en dehors de l'abdomen, il les fait ourler en rouge. Qu'on emploie les compresses, les éponges, l'essentiel est que le matériel soit aseptique. Comme les éponges, les compresses seront munies de pinces de sûreté.

L'on devra toujours avoir à sa disposition de l'eau filtrée, bouillie ou stérilisée, en quantité suffisante, un laveur en verre muni d'un tube en caoutchouc bien aseptique, garni lui-même d'une canule en verre, le tout devant servir au lavage du péritoine s'il est nécessaire.

L'opérée étant endormie, un dernier lavage à l'alcool pur nettoie l'abdomen débarrassé du pansement protecteur appliqué après la toilette du champ opératoire. Des compresses ou des serviettes stérilisées à l'étuve garnissent la poitrine en haut, la racine des cuisses et le pubis en bas, les deux parties latérales de façon à ne laisser à découvert que la région médiane où va porter l'incision.

Le kyste mis à nu, une éponge montée sur une pince droite ou mieux recourbée, comme celle qu'a imaginée, pour la circonstance, notre collègue et ami Terrillon, est introduite dans la partie inférieure; une autre est placée en haut pour empêcher les intestins et l'épiploon de sortir s'il y avait des efforts de vomissements; l'aide appuie de ses deux mains sur les parties latérales, pendant que le chirurgien fait la ponction du kyste, après s'être assuré qu'il est bien libre d'adhérences à la paroi, car il vaut souvent mieux rompre celles-ci, la poche étant encore pleine, que lorsqu'elle est évacuée. Qu'on emploie le trois-quarts que l'on voudra, pourvu qu'il soit assez gros pour donner facilement issue au liquide souvent épais du kyste, c'est tout ce qu'il faut; le chirurgien devra éviter qu'il n'en coule à côté du trois-quarts; il y arrivera facilement en pinçant en haut et en bas la poche dès qu'elle aura commencé à se vider. Pendant tout ce temps, l'aide devra veiller à ce que l'intestin ne se montre pas, et le refouler avec une éponge ou une compresse montée s'il paraît en haut du champ opératoire. Le ou les kystes vidés, placer une pince à plateau sur l'orifice, attirer le kyste en ayant soin de ne rien déchirer, libé-

rer les adhérences en surface ou en brides, les lier à la soie fine et toucher à l'eau phéniquée forte; de temps en temps, chirurgien et aides se trempent les mains dans une solution de sublimé à 1/2000, pour les débarrasser du sang et maintenir leur asepsie; la poche extraite, le pédicule est saisi dans un clamp au-dessus duquel on le coupe. On retire les éponges imbibées de liquide kystique s'il s'en est écoulé dans le ventre, et on les replace, après les avoir fait exprimer et passer à l'eau bouillie, puis au sublimé.

Ligatures du pédicule. — Nous les faisons toujours à la soie plate n° 5, soit par le procédé de Lawson Tait quand le pédicule est petit, soit par des ligatures multiples enchainées s'il est plus volumineux. Les parties exubérantes sont réséquées après l'ablation de la pince qui, lorsque le pédicule est un peu large, doit être enlevée au moment où l'on serre les chefs des fils à ligature. Attouchement de la surface et des ligatures à l'eau phéniquée forte.

Quand il s'agit du pédicule d'une tumeur utérine, la conduite est toute différente, surtout si ce pédicule contient la cavité utérine essentiellement septique.

La ligature est faite non plus avec de la soie ou du catgut, mais avec un tube plein de caoutchouc primitivement aseptisé, maintenu par un clamp ou encore un fil de soie, entre deux broches destinées à l'empêcher de glisser en haut ou en bas. Dès que la tumeur est enlevée, il faut s'occuper aussitôt, sans plus tarder, de la cavité utérine; le mieux est de détruire la muqueuse jusqu'au point où le tube la ferme, avec la lame rougie du thermocautère.

Cela fait, on se conduira différemment, suivant qu'on peut réduire le pédicule, qu'on peut le fixer à la paroi, ou enfin l'enlever (méthode intrapéritonéale, méthode extrapéritonéale, hystérectomie totale abdominale ou abdomino-vaginale). Pour notre compte, comme le pédicule constitue toujours un grand danger pour l'in-

fection du péritoine, plus lorsqu'il est réduit que lorsqu'on le fixe à la paroi, nous penchons absolument, toutes les fois que cela sera possible, vers sa suppression, et en particulier son extirpation, par la voie vaginale d'après la méthode de Péan. Dans ce cas, et il doit être prévu, on s'arrangera, la cavité abdominale étant protégée, ou même partiellement fermée, à avoir tout prêt pour l'hystérectomie vaginale que l'on fera dans la même séance.

Toilette du péritoine. — La toilette du péritoine est exécutée à l'aide d'éponges et de compresses montées sur pinces portées en arrière de l'utérus, dans le cul-de-sac de Douglas, où s'accumulent de préférence les liquides (sang et liquide kystique s'il s'en est écoulé), puis dans le cul-de-sac antérieur. Quand les éponges sortent propres, fermeture du ventre, une éponge ou une compresse ayant été placée au-devant de la masse intestinale et épiploïque pour recevoir le sang que pourra fournir la suture de la paroi. S'il s'est écoulé dans le ventre des liquides que l'on suppose être aseptiques, en assez grande quantité, s'il s'y est déversé de la gélatine, que du sang coule en nappe des parties où l'on a libéré des adhérences en surface, alors le lavage du péritoine sera indiqué, et voici comment nous le pratiquons, après l'avoir appris de notre collègue et ami le D^r Terrillon :

Lavage du péritoine. — Quand il y a suintement sanguin en nappe, il est bon que le liquide du lavage soit chaud, 38° à 40° environ, parce qu'alors, et en même temps qu'aseptique, il est hémostatique; sinon, nous l'employons à la température de 37° à 38°.

Le laveur est rempli d'eau bouillie filtrée, ou bien encore d'eau filtrée additionnée de 6 parties de chlorure de sodium pour 1000 parties d'eau, et bouillie à la température que nous indique un thermomètre réservé à cet usage.

Tavel qui, dans le laboratoire de bactériologie annexé

à l'hôpital de Berne, a fait un grand nombre d'expériences sur la stérilisation des liquides destinés au lavage des plaies et des cavités, a montré qu'une solution de chlorure de sodium à 7,5 p. 1000 et de carbonate de soude à 2,5 p. 1000 bouillie ne contenait plus, après un quart d'heure d'ébullition, aucun germe pathogène, et restait stérile plus longtemps que la simple solution saline à 6 p. 1000, ou l'eau stérilisée par un des procédés que nous connaissons. C'est le liquide de Tavel qui est employé dans tous les cas de lavages dans la clinique de Kocher, et cela avec les meilleurs résultats.

La masse intestinale est écartée en haut à l'aide d'une éponge ou d'une compresse montée; puis la canule en verre, après avoir été amorcée pour que le liquide soit chaud, est placée dans le Douglas; le tube en caoutchouc et l'origine de la canule sont entourés d'une compresse stérilisée qui sert à les maintenir. L'eau ramène à la surface les caillots et les masses gélatineuses; la paroi abdominale est déprimée d'un côté pour permettre l'écoulement facile du liquide qui baigne la masse intestinale. Quand on en a fait passer une quantité suffisante, qu'il ressort clair, à peine teinté, que tout paraît propre, on enlève le liquide qui ne s'écoule plus, la canule une fois retirée, à l'aide d'une éponge montée que l'on exprime chaque fois. Il est bon de soulever légèrement l'opérée pour que le bassin soit déclive et que tout s'y accumule; c'est là qu'on va le puiser et l'extraire. Nous n'avons jamais employé d'antiseptiques pour faire le lavage, même dans les cas d'irruption de pus ou de liquides très septiques, et jamais nous n'avons eu, de par lui, le moindre ennui, quoique P. Delbet (1) ait démontré, par des expériences très bien conduites, que le pouvoir absorbant du péritoine est paralysé par le lavage à l'eau

(1) Pierre Delbet, *Bulletins de l'Académie de médecine*, juin 1889.

stérilisée. Aussi ne saurions-nous assez le recommander, quoiqu'il soit repoussé par des laparotomistes du plus grand mérite, qui préfèrent le nettoyage avec les éponges ou les compresses stérilisées. Il n'allonge pas la durée de l'opération beaucoup plus que lorsqu'on est obligé de faire l'hémostase au thermocautère ou à l'aide de fines ligatures, ou par la compression prolongée, ou qu'on est forcé de nettoyer tous les coins et recoins des caillots et des liquides qui y sont contenus. Il nous est arrivé plusieurs fois, n'ayant pas de laveur à notre disposition, dans des cas d'urgence, de verser à même l'eau stérilisée par une ou deux ébullitions; l'essentiel est d'avoir un contenant et un contenu chirurgicalement propres.

Auvaré (1) reproche à tout appareil muni d'un tube en caoutchouc, de manquer de sécurité au point de vue aseptique, le caoutchouc ne pouvant être facilement désinfecté. Pour éviter cet inconvénient il se sert d'une sorte de long entonnoir métallique, terminé par une extrémité arrondie et fenêtrée comme la canule vaginale. On le place dans le point de la cavité abdominale qu'on désire nettoyer, puis on verse dans la partie évasée le liquide destiné au lavage. Pour notre compte, il n'est jamais résulté d'ennuis provenant du laveur que nous employons ordinairement. La désinfection du tube en caoutchouc est obtenue par l'ébullition, puis le séjour dans une solution phéniquée forte ou sublimée à 1/1000, d'où il n'est retiré qu'au moment où l'on veut s'en servir. Il faut laisser couler l'eau bouillie pendant quelques instants pour qu'elle entraîne l'antiseptique qui s'est attaché à la paroi et sorte à la température voulue.

Le lavage du péritoine fait dans de bonnes conditions a le grand avantage d'être en même temps

(1) Auvaré, *De l'antiseptie en gynécologie et en obstétrique*, Lecrosnier et Babé, 1891, p. 77.

qu'aseptique, hémostatique. Le péritoine bien nettoyé, la paroi est refermée soit par des sutures en surjet en étages prenant successivement le péritoine, les muscles et les aponévroses, tandis qu'une suture au crin de Florence réunit la peau. La suture en surjet, des divers plans, quand ceux-ci ne sont pas rendus solidaires les uns des autres, est mauvaise parce qu'elle laisse entre eux des espaces morts où s'accumulent du sang et de la sérosité qui, sous l'influence de la moindre infection, peuvent donner lieu à de la suppuration.

Sutures de la paroi. — Voici pour notre compte comment nous la pratiquons. Suture à points coupés avec de la soie 0 ou 1 du péritoine seulement, après cela suture au crin de Florence de la peau des muscles et des aponévroses, traversant le péritoine déjà suturé au niveau du relief saillant des sutures, après qu'on aura touché une dernière fois avec une solution antiseptique les parties cruentées. Notre suture est donc à deux plans unis étroitement ensemble, sans compier une rangée de sutures ne réunissant que la peau tout à fait superficiellement.

Elle nous donne depuis que nous la pratiquons (deux ans) d'excellents résultats au point de vue immédiat et définitif.

Dans certaines extirpations de kystes ou de tumeurs enclavées dans le ligament large, mais cela se présente surtout dans l'ablation de salpingo-ovarites adhérentes, il arrive que le fond du bassin est absolument saignant, sans qu'on puisse aller lier tous les petits vaisseaux qui donnent; même sans qu'il y ait du sang en abondance, il y a intérêt à faire un drainage des liquides sécrétés par ces surfaces cruentées. C'est alors qu'intervient la question du tamponnement suivant le procédé de Mikulicz, et du drainage simple par les mèches ou les drains.

Tamponnement antiseptique du péritoine. —

Le tamponnement antiseptique du péritoine a été certainement inspiré par le succès du tamponnement des plaies substitué au drainage; il a été imaginé de toutes pièces par Mikulicz et ne s'est répandu que peu à peu dans la pratique, malgré son incontestable efficacité.

Mikulicz (1) commence par placer au fond de la cavité que l'on veut tamponner (souvent l'espace rétro-utérin), une sorte de sac fait avec une pièce de gaze iodoformée à 20 p. 100. On a eu soin de nouer au centre de la pièce un fil de soie aseptique qui traverse le centre du sac de bas en haut, et permet en tirant dessus de le retourner comme un doigt de gant du fond à la surface. Le sac une fois placé et tapissant les parties à tamponner, on le bourre de lanières de gaze iodoformée assez longues pour qu'elles ressortent par l'orifice de l'espèce de bourse ainsi obtenue; elles sont tassées avec le doigt ou une pince contre les parties saignantes. Pozzi, qui l'un des premiers a appliqué ce tampon en France, conseille de n'employer que de la gaze iodoformée débarrassée par le battage de tout excès d'iodoforme pulvérulent pour éviter des accidents d'intoxication iodoformée; il recommande encore de distinguer par une marque spéciale les diverses bandes de gaze pour savoir dans quel ordre il faudra les retirer.

L'orifice du sac tampon occupe la partie inférieure de l'incision abdominale suivant une étendue qui varie un peu d'après celle du tamponnement.

Il faudra se guider pour enlever le tampon sur l'abondance du suintement et l'état des parties tamponnées.

En général, il faut laisser aux organes qui sont tout autour du sac le temps de faire des adhérences suffisamment solides pour qu'il n'y ait pas de risque de les

(1) Mikulicz, *Ueber die Ausschaltung der todtten Räume aus der Peritonealhöhle* (Deutsche Gesellschaft für Chirurgie. Berlin 1886).

voir se rompre au moment de l'enlèvement; une durée de quatre à cinq jours est généralement suffisante.

Pour l'enlever, il suffira alors de retirer d'abord les bandes de gaze mises les dernières, puis celles de la périphérie et du fond, enfin de tirer sur le fil central qui ramènera le tout en dehors. Bien entendu, on changera le pansement superficiel imbibé de sang et de sérosité toutes les fois que cela est nécessaire. Pozzi conseille de n'enlever la partie enveloppante que deux à trois jours après avoir enlevé les bandelettes. Mikulicz recommande d'enlever les bandelettes intérieures après quarante-huit heures et le sac lui-même deux ou trois jours plus tard.

Quand le tamponnement est appliqué contre une menace d'infection et non pas seulement pour arrêter une hémorrhagie en nappe ou un suintement abondant, deux cas peuvent se présenter : ou bien le danger d'infection existe au moment même de l'opération (morceau de tissu infecté qu'il serait dangereux d'enlever, irruption de liquides septiques qu'on n'est pas sûr de bien enlever par des nettoyages ou des lavages), ou bien il est à craindre une fois le ventre fermé, par suite du relâchement d'une suture faite dans de mauvaises conditions sur la vessie ou un intestin par exemple.

Il est bon, dans le dernier cas, de le laisser plus longtemps en place que dans le premier, ou bien encore quand il s'agira d'arrêter une hémorrhagie. C'est au flair du chirurgien qu'il appartiendra de déterminer le moment favorable où il pourra s'en débarrasser.

Dans certains cas, il ne sera enlevé que successivement, les dernières bandelettes restant deux à trois jours de plus que les premières.

Quand, une fois le tampon ôté, il reste une assez grande cavité non oblitérée par le rapprochement des organes mobiles du petit bassin, il faudra la drainer

pendant quelque temps encore à l'aide d'une mèche de gaze ou en y plaçant un drain debout.

Le tampon de Mikulicz est difficile à appliquer, mais c'est un moyen absolument héroïque dans les circonstances où la situation serait sans lui gravement compromise; nous ne saurions donc trop en recommander l'emploi.

À côté de lui se place, dans des cas où le tamponnement à faire est restreint, un procédé plus simple qui consiste à enfoncer des lanières de gaze iodoformée dans la cavité plus ou moins anfractueuse qui saigne ou est infectée. Il est bon alors de ne pas les laisser plus de trois ou quatre jours et de les retirer graduellement de la superficie à la profondeur.

De l'hémostase profonde de l'abdomen et du bassin. — Il arrive quelquefois, surtout dans les cas d'ablation des tumeurs par la laparotomie, dans ceux d'extirpation de tumeurs des ligaments larges ou bien encore des autres régions de l'abdomen, que des vaisseaux d'une certaine importance saignent sans pouvoir être atteints facilement par une ligature. L'on a placé avec certaines difficultés une pince à fossipressure longue qui arrête l'écoulement sanguin. Dans ces cas faut-il à tout prix placer un fil, ou peut-on laisser la pince à demeure pour ne l'enlever que vingt-quatre ou quarante-huit heures après. A notre avis cette dernière manière de faire est absolument justifiée, du moment que l'instrument est aseptique; elle donne plus de sécurité contre l'hémorrhagie qu'un fil mal placé ou mal lié pourrait ne pas arrêter.

Là où les pinces ainsi laissées à demeure sortiront par la partie de l'incision immédiatement en face d'elles, on pourra les entourer dans leur trajet intra-abdominal d'une lanière de gaze aseptique ou antiseptique qu'on retirera en même temps qu'elles ou les laisser à même dans l'abdomen. Elles constitueront dans les cas où il est indiqué un véritable drainage en même

temps qu'elles seront hémostatiques. Il nous est arrivé plusieurs fois de laisser ainsi des pinces à demeure pendant vingt-quatre à quarante-huit heures, toute la plaie de la laparotomie étant suturée sauf au niveau du passage des pinces, et la réunion a lieu une fois les pinces enlevées aussi rapidement et avec une sécurité complète. Nous avons vu avec plaisir la même manière de faire préconisée au dernier congrès de chirurgie par le professeur Terrier et notre collègue Hartmann.

Du drainage du péritoine. — Le drainage abdominal du péritoine a été mis en usage par Kœberlé qui drainait avec des tubes de verre dès 1867. Aujourd'hui, on se sert encore de tubes en verre, garnis ou non à leur intérieur de mèches antiseptiques (gaze iodoformée par exemple), mais plutôt de gros drains en caoutchouc rouge suffisamment rigides, accouplés presque toujours, plongeant jusque dans le fond de la cavité à drainer et percés d'un trou latéral au niveau de leur extrémité seulement.

Le drainage est indiqué : 1° Toutes les fois qu'on redoute après la fermeture du ventre un abondant suintement séreux ou sanguin, le péritoine ayant été exposé à l'air pendant longtemps, l'opérateur ayant été obligé de détruire de nombreuses et fortes adhérences ; 2° toutes les fois qu'il existe à un endroit une surface septique ou pouvant le devenir, qu'il est impossible de modifier ou de détruire ; 3° toutes les fois que, pendant une opération longue et laborieuse, le lavage du péritoine n'ayant pas été fait, ou étant contre-indiqué, on n'est pas assuré d'une aseptie et d'une antiseptie parfaite.

Le drainage est une arme à deux tranchants pouvant servir aussi bien de porte d'entrée à l'infection, si le pansement n'est pas très bien fait, que d'issue aux produits septiques accumulés. Il faut par conséquent veiller en tous points à l'antiseptie parfaite du côté du pansement superficiel, le renouveler fréquemment, et

retirer les drains soit graduellement, soit d'un coup si l'on s'aperçoit d'une diminution progressive ou rapide des produits sécrétés et déversés. On commencera d'abord par en retirer un, puis l'autre et on les remplacera si on le juge nécessaire par un tube plus petit, qui ne sera retiré que lorsque tout danger sera écarté.

Au lieu de drains en caoutchouc dans lesquels les liquides circulent contrairement à la pesanteur, certains chirurgiens, sous l'impulsion de Kehrer (1), se servirent soit d'une mèche de coton désinfectée par son séjour dans l'éther iodoformé, soit d'une simple lanière de gaze iodoformée. C'est cette dernière qui l'emporte à nos yeux, et nous nous en sommes servi avec grand avantage dans les cas où il nous a semblé que le peu d'étendue des surfaces nous permettait d'espérer un suintement de peu de durée.

Le drainage vaginal est certes, au point de vue de la déclivité, le meilleur quand il s'agit de drainer le péritoine du petit bassin, après une ablation de tumeur. Malgré tout, il est très peu employé, parce qu'il n'est pas facilement aseptique. Le vagin est, en effet, habité par une foule de microbes pathogènes, contre lesquels il faut lutter pour empêcher l'infection par le drain.

Nous n'en sommes donc nullement partisan quand l'utérus reste et déverse constamment ses mucosités dans le conduit vaginal.

En supposant qu'on veuille passer un drain vaginal, une des meilleures manières est encore celle préconisée par Martin. Il consiste à faire, avec deux drains en caoutchouc, un petit et un long, une croix ; on les fixe l'un à l'autre par des sutures de fils de soie. Deux doigts étant introduits dans le cul-de-sac de Douglas par la plaie abdominale, on saisit le drain en repliant ses branches transversales dans une pince

(1) Kehrer, *Capillär drainage der Bauchhöhle Archiv f. Gyn.*, n° 2, 1882.

clamp courbe; on le porte dans le cul-de-sac postérieur, que l'on crève en le poussant à la rencontre des deux doigts abdominaux. La branche transversale empêche le tout de se déplacer par en bas. Toujours alors il faudra faire une antiseptie préventive du vagin et de la vulve, passer tout autour du drain vaginal une gaze antiseptique, de la gaze iodoformée par exemple, et appliquer par-dessus un pansement antiseptique vulvo-périnéal. Le drain n'est guère laissé plus de huit à dix jours, avec recommandation de ne pas y pratiquer de lavages.

Des précautions à prendre quand on opère sur l'intestin ou un organe contenant des matières septiques. — Nous avons surtout en vue les cas où, pendant une laparotomie, on doit ou peut ouvrir une anse d'intestin, et voir le liquide y contenu se déverser sur les parties voisines et les infecter. Pour prévenir cet accident, il est indispensable d'opérer autant que possible hors de la cavité abdominale, attirant les parties sur lesquelles on pratique le décollement, la dénudation ou que l'on doit inciser, hors de la plaie abdominale, les entourant d'un lit de compresses antiseptiques qui protège complètement les organes contenus dans l'abdomen et la paroi abdominale elle-même. De cette façon, s'il s'écoule du liquide septique avant qu'on ait eu le temps de faire ce qu'il faut pour empêcher son issue, les compresses seules seront souillées et mises de côté aussitôt pour être remplacées par d'autres. Il sera nécessaire de toucher, d'irriguer même avec une solution antiseptique tiède de sublimé à 1/2000 toutes les parties qui ont été exposées à l'infection, une fois que la suture hermétique sera terminée.

Quand il est impossible d'opérer hors du ventre, l'organe étant fixé et non attirable, l'on se conduira de même façon en protégeant tous les points menacés par des éponges ou des compresses montées sur

des pinces, et ce n'est qu'alors que l'on continuera.

Toutes les fois que des instruments auront servi pour opérer sur une partie septique, il faudra les mettre tremper dans une solution phéniquée forte pendant dix minutes environ, ou mieux les faire flamber, quand le flambage est possible. Le mieux est d'en avoir une seconde série que l'on pourra utiliser sans aucune perte de temps.

Quand il s'agira de sectionner le pédicule d'une tumeur infectée par des produits septiques, par exemple le pédicule d'une trompe remplie de pus, dans les cas d'ablation de pyosalpynx, l'on se servira de préférence du couteau thermique au rouge sombre. Toujours le chirurgien aura soin de prendre une compresse stérilisée, et d'en envelopper le manche en bois du couteau qui, forcément, ne peut être aseptique, à moins d'une préparation spéciale. Si l'on se servait de ciseaux ou d'un bistouri, il serait urgent de toucher ensuite la surface du moignon soit avec le thermo-cautère, soit avec une solution forte phéniquée, ou mieux encore avec une solution de chlorure de zinc à 1/10.

De la rentrée des viscères quand on a été obligé de faire l'éviscération. Précautions à prendre. — Deux cas peuvent se présenter : ou le ventre a été distendu progressivement par une tumeur, les parois abdominales prêtant facilement ; rien n'est plus facile, alors, que de rentrer les anses intestinales sorties pour une raison ou une autre. L'essentiel est de ne pas les laisser exposées plus qu'il ne faut, de les recevoir au fur et à mesure de leur issue dans des compresses stérilisées chaudes, qui les recouvriront jusqu'au moment de leur réintégration dans l'abdomen, qui se fera sans aucune difficulté.

Quand le ventre n'a pas été distendu par une tumeur, les choses se présentent de toute autre façon. Alors, l'intestin peut ne pas être météorisé, distendu par des gaz. Comme tout à l'heure, il sera reçu dans

des compresses ; mais sa rentrée, une fois qu'on pourra la faire, ne sera déjà plus si facile que précédemment. Ce qu'il faudra éviter, c'est la trop longue exposition à l'air et l'infection, et par conséquent on ne laissera sortir juste que la partie intestinale sur laquelle il faudra intervenir, en s'opposant de toutes façons à l'issue du reste.

Quand le ventre est ballonné, quand les intestins sont distendus par des gaz, comme cela arrive dans presque tous les cas d'occlusion intestinale, de péritonites, une des complications les plus graves de l'opération est, à notre avis, l'issue d'une grande partie de la masse intestinale au dehors. Aussi, quand cela est possible, ne faut-il laisser sortir les anses que peu à peu, en les réintégrant au fur à mesure de leur examen, jusqu'à ce que l'on soit arrivé sur l'endroit lésé. Quelquefois, il est impossible de ne pas sortir toute la masse intestinale pour explorer les régions profondes, et trouver le siège d'un étranglement interne. Dans ces cas, Kümmell (1) conseille de fendre l'abdomen de haut en bas, de l'appendice xyphoïde au pubis, d'explorer la masse intestinale ; puis l'étranglement levé, pour réduire, il la recouvre d'une compresse stérilisée qu'il insinue sous les parois, et il réduit tout le paquet avec la compresse qui l'enveloppe, pour la retirer au moment où il serre le dernier point de suture. C'est là un procédé (sauf l'énorme incision) qui nous a réussi dans des circonstances où tous les autres avaient échoué. Nous avons aussi employé l'évacuation de l'intestin par une large incision, en protégeant les parties périphériques du contact des matières et des gaz qui s'échappent, suivie de la réduction après entérorraphie. Cette manière d'agir, préconisée par Madelung (2), a donné un beau succès à notre collègue et

(1) Kümmell, *Deutsche med. Wochens.*, n° 12, 1886.

(2) Madelung, *Centralblatt f. Chirurgie*, 1887 (*Congrès des chirurgiens allemands*, p. 57).

ami le D^r J. Bœckel, de Strasbourg (1). La ponction simple ne nous a jamais donné aucun bon résultat.

Quoi qu'il en soit, l'issue d'une grande quantité d'intestin doit être regardée comme d'une gravité particulière pour l'intervention ; le chirurgien doit avoir à cœur de le rentrer le plus vite possible et d'empêcher, par tous les moyens indiqués, sa contamination et son refroidissement.

De la marche de l'opération au point de vue antiseptique quand un kyste ou une poche est impossible à enlever. — Quand il est reconnu que, pour une raison ou une autre, il est dangereux, ou même impossible, d'enlever une poche kystique, la technique consiste à la fixer à la paroi abdominale, pour la drainer et l'oblitérer par un travail de bourgeonnement et de suppuration. Deux cas peuvent se présenter : ou bien le kyste est diagnostiqué d'emblée non enlevable ; ou bien, au contraire, c'est au cours de la laparotomie entreprise pour l'extirper qu'on reconnaît l'impossibilité de l'enlever.

Les kystes hydatiques du foie se trouvent dans le premier cas. Certains kystes des ligaments larges, certaines collections des trompes, etc., etc., se trouvent dans le second.

Dans le premier cas, une incision transpéritonéale sur le point culminant arrive jusque sur la paroi kystique.

Pour éviter l'introduction du liquide dans la grande séreuse péritonéale au moment de la ponction, garnir le pourtour de compresses stérilisées ou d'éponges, puis seulement alors ponctionner ; évacuer la poche à fond, l'attirer au dehors à l'aide d'une pince, de façon à l'engager entre les lèvres de la boutonnière péritonéale si elle est assez mince ; l'ouvrir largement, la vider de son contenu complètement, en réséquer tout

(1) J. Bœckel, *Bulletin de l'Acad. de Médecine*, 29 avril 1893.

ce qu'on peut, puis fixer l'orifice de ce qui reste par des points de suture traversant toute l'épaisseur de la paroi abdominale et celle de la poche, assez rapprochés pour que rien ne puisse s'écouler dans le ventre; deux gros drains accouplés assurent l'évacuation du liquide sécrété.

Quand il est impossible de sortir la poche au dehors, que sa paroi est très épaisse, que le kyste hydatique, par exemple, est recouvert d'une épaisse couche de tissu hépatique, alors, avant d'ouvrir, il vaut mieux faire la suture de la poche à la paroi, en ne traversant que superficiellement la paroi kystique doublée du foie. Quand tout sera hermétiquement suturé, alors seulement l'incision sera faite, et permettra l'évacuation du contenu. C'est dans ces cas que nous serions assez disposés à suivre le conseil donné par Forgue et Reclus, d'employer la méthode en deux temps dite de Volkmann; dans le premier temps, on arrive, par l'incision de la paroi abdominale, jusque sur le kyste; on bourre de gaze iodoformée; des adhérences s'établissent entre la paroi kystique et le péritoine pariétal; après quelques jours, incision de la poche, pour qu'il n'y ait plus aucun risque de pénétration de liquides septiques dans le ventre.

Quand le diagnostic de l'impossibilité d'enlever la poche a été fait au cours de la laparatomie, on la réduira le plus possible après évacuation, en protégeant tout le pourtour avec des compresses antiseptiques, et on l'amènera à l'orifice de la paroi, où elle sera suturée très exactement, puis drainée ou mollement tamponnée à la gaze iodoformée.

Il peut arriver que la poche soit si profondément située derrière l'épiploon, les anses intestinales plus ou moins adhérentes qu'on est obligé de dissocier pour arriver jusqu'à elle, qu'il soit de toute impossibilité pour l'opérateur de l'amener à la surface et de l'y suturer à la paroi.

C'est alors qu'il faut, après avoir garni toute la périphérie de petites éponges montées ou de compresses, aspirer le liquide contenu (pus le plus souvent), ouvrir quand la poche est vide, nettoyer sa cavité avec un petit tampon trempé dans un antiseptique fort (acide phénique au 1/20 ou chlorure de zinc au 1/12), puis tamponner à la gaze iodoformée, qui est amenée jusqu'au dehors, tandis qu'au-dessus, au-dessous, à gauche et à droite, des mèches de gaze isolent la mèche centrale des anses intestinales voisines. Ces interventions, prônées par Lawson Tait, et que Terrillon (1) nous a fait connaître dans un mémoire lu à la Société de chirurgie, ne sont plus guère de mise aujourd'hui que l'on fait couramment, pour les pyosalpynx doubles, impossibles à enlever ou fistuleux, l'hystérectomie vaginale.

Et de fait, malgré toutes les précautions prises, elles étaient suivies assez souvent d'insuccès, sans compter les fistules persistantes pendant des mois au niveau de la cicatrice abdominale, les poussées phlegmoneuses par suite de mauvaise évacuation, de rétention de produits septiques, etc., etc.

Chirurgie du rectum et de l'anus. — Quand on veut obtenir une réunion par première intention, les précautions à prendre avant, pendant et après les interventions rectales et anales, prennent une importance considérable, et c'est d'elles que dépend la réussite complète du chirurgien.

Cure radicale d'une fistule anale simple. — L'antisepsie du tube digestif devra être réalisée autant que possible de la façon que nous avons déjà indiquée. Nous pensons néanmoins que, dans nombre de cas, il suffira de purger le malade quarante-huit heures avant l'opération, de le mettre à la diète lactée, s'il tolère

(1) Terrillon, Ouverture des abcès intrapéritonéaux et profonds du bassin par la laparotomie. *Bullet. Soc. chirurgie*, p. 367, 1887.

le lait, et de faire le matin et la veille de l'opération de grands lavages boriqués tièdes qui débarrasseront le rectum des matières ou des mucosités qui pourraient s'y trouver. Un pansement constitué par de la gaze au salol ou toute autre gaze et de la ouate, recouvrira la région ano-périnéale qui aura préalablement été rasée, savonnée et lavée au sublimé.

Au moment d'opérer, le patient étant placé dans la position de la taille, le chirurgien, après avoir au besoin dilaté l'anus avec le spéculum de Trélat ou les doigts, opérera lui-même un dernier lavage, puis tamponnera le rectum à l'aide d'une grosse mèche de gaze aseptique ou antiseptique, pour empêcher toute irruption malencontreuse sur le champ opératoire.

Le trajet fistuleux étant excisé, ainsi que nous l'avons indiqué, en s'aidant ou non, suivant les cas, d'une valve introduite dans le rectum, on procédera aux sutures ; elles seront faites au catgut n° 4, pour toute la partie rectale de la fistule, et passeront, comme dans la périnéorrhaphie, en arrière du trajet disséqué de façon à accoler parfaitement les deux surfaces cruentées. Elles seront suffisamment rapprochées pour que les bords muqueux soient parfaitement adossés l'un à l'autre. La plaie périnéo-anale sera fermée de la même façon à l'aide de points profonds embrassant tout le trajet avec du solide crin de Florence, en appliquant entre eux s'il le faut quelques points superficiels.

Cela fait, on retirera le tampon intra-rectal en protégeant avec le doigt enduit de vaseline ou garni de gaze la ligne des sutures ; celle-ci sera saupoudrée soit d'iodoforme ou de salol, ou encore recouverte d'une mèche de gaze antiseptique iodoformée qui ne restera en place que quarante-huit heures. Pansement antiseptique superficiel. Il faudra pendant cinq, six jours constiper artificiellement l'opéré à l'aide de prises d'extrait thébaïque, 10, puis 5 centigrammes par jour, provoquer une selle liquide autant que possible

du sixième ou huitième jour, sans toucher aux points de sutures ano-périnéaux; le régime lacté pourra être suivi pendant toute cette période, sinon on l'instituera de façon à donner aussi peu de déchets intestinaux que possible. Nous n'enlevons généralement les fils ano-périnéaux que le dixième ou onzième jour, à moins que des accidents ne nous indiquent une infection du trajet, auquel cas tout est immédiatement désuni et le traitement est celui de la fistule opérée par l'incision ordinaire au bistouri ou mieux au thermocautère.

A notre avis, la cure telle que nous venons de l'indiquer n'est applicable avec grandes chances de succès qu'aux fistules cutanéomuqueuses, peu profondes, ne dépassant pas le sphincter anal, non rameuses, sans décollements étendus, non tuberculeuses.

De la résection du rectum d'après Kraske.
— C'est là certainement l'opération la plus grave que le chirurgien puisse entreprendre sur la région rectosacrée. Applicable dans les cas seulement où la région anale est saine et le cancer accessible et facilement mobilisable, par suite de non-adhérences aux parties voisines, elle reste, malgré tout, une des plus meurtrières; aussi pensons-nous que, pour elle, il faut redoubler de précautions. Quoi qu'on en dise, l'antiseptie préliminaire du tube digestif et du rectum en particulier est très difficile à réaliser dans les cas de cancers de cet organe. Souvent les malades ont de la rétention chronique des matières fécales, et pour assurer une évacuation complète ou au moins relative de l'intestin, il faut des purgatifs répétés qui les fatiguent singulièrement; les antiseptiques tels que le salol, le naphthol β , le benzonaphthol, etc., administrés par la bouche, n'agissent que difficilement et très lentement, et il nous est arrivé, malgré la diète lactée, les purgatifs répétés, l'administration du naphthol β et de la magnésie, d'avoir encore au bout de trois semaines de traitement préliminaire, des matières infectes évacuées par l'anus.

Nous croyons donc que lorsque l'opération est urgente, l'antisepsie préliminaire du tube digestif est difficile à réaliser ; on la recherchera toutes les fois qu'elle sera possible, mais elle ne devra pas nous arrêter trop longtemps et diminuer pour le malheureux patient une résistance déjà prête à périliter.

On comprend devant cette difficulté que Schede ait préconisé la création d'un anus contre nature iliaque temporaire, destiné à dériver le cours des matières tant que la cicatrice rectale restera vulnérable.

Quoi qu'il en soit, en même temps que l'on essaiera d'obtenir, si cela est possible, l'antisepsie relative du tube digestif, l'on agira directement sur le rectum par de grands lavements à l'acide borique ou au naphтол, les deux ou trois jours qui précéderont l'intervention. Ces lavements seront donnés à l'aide d'une sonde qui traversera le rétrécissement et permettra au liquide de refluer facilement.

La toilette de la région sera faite la veille aussi minutieuse que possible et l'asepsie maintenue, comme plus haut, par l'application d'un pansement antiseptique.

Nous n'insisterons sur la technique de l'opération en elle-même que pour indiquer les précautions à prendre pendant toute sa durée, pour empêcher autant que possible les surfaces cruentées d'être infectées. L'incision sacrée et la résection latérale du sacrum faite, le rectum libéré, on doit particulièrement veiller à l'ouverture du cul-de-sac péritonéal. Si celui-ci a été ouvert, ce qui arrive souvent, on fera une suture immédiate et on placera par-dessus un tampon aseptique maintenu par une pince ou le doigt d'un aide. Les parois du rectum au-dessus et au-dessous du néoplasme seront incisées, après le placement d'une pince à mors garnis de caoutchouc, qui en même temps qu'elle fera l'hémostase provisoire empêchera tout écoulement, surtout du bout supérieur.

Elle sera remplacée quand il le faudra par un tam-

pon provisoire introduit dans le bout supérieur de l'intestin, et que l'on n'enlèvera que lorsque les sutures qui unissent ses deux segments auront été placées. Dans ce but, nous conseillons de munir la mèche de gaze d'un bon fil de soie qu'on fait ressortir par l'anus qui servira d'issue au tampon protecteur.

Actuellement, la suture circulaire bout à bout des deux portions anale et rectale est condamnée par presque tous les chirurgiens; elle cède facilement pour peu que l'intestin soit friable, d'où des infiltrations de matières septiques et des phlegmons et cellulites pelviennes stercorales.

Nous avons perdu notre premier opéré de cette façon.

Nous sommes d'avis de la remplacer, comme cela a été fait d'abord par Moulonguet et Hochenegg, par l'invagination du bout supérieur dans le bout inférieur garni du sphincter externe, bout supérieur que l'on suturera à la marge de l'anus.

Cette pratique n'est facile que si le bout supérieur se laisse bien attirer en bas. Dans le cas contraire, plutôt que de risquer la section par les fils, l'ascension du bout supérieur et l'épandage de matières septiques dans le tissu cellulaire pelvien, il vaut mieux laisser un anus sacré que l'on refermera par la suite en ne suturant les deux bouts qu'en avant et sur les côtés. Pour plus de détails opératoires et qui ne seraient pas de mise ici, nous renvoyons à la thèse que vient de soutenir Mosès (1).

Après l'opération, quel pansement faire, quelles précautions prendre? Pour éviter la rétention et l'infiltration des gaz pénible et dangereuse, nous conseillons de mettre dans le rectum par l'anus un gros drain de caoutchouc à parois épaisses muni d'une chemise en

(1) Mosès, La méthode sacrée et son application aux cancers et rétrécissements du rectum, *thèse Paris*, 1892.

gaze iodoformée (comme l'ancienne canule de Dupuytren) que l'on bourrera avec des morceaux de celle-ci. Par-dessus un large pansement antiseptique que le tube en caoutchouc non muni de trous traversera de part en part.

La plaie sacrée aura été fermée aux crins de Florence avec la précaution de laisser en bas un drain permettant l'écoulement de la sérosité qui suinte si abondamment après toutes ces interventions. Il sera retiré dès le deuxième jour, si rien ne s'y oppose.

Le régime de l'opéré sera aussi réconfortant que possible par des aliments ne donnant pour ainsi dire pas de déchets. Il sera constipé pendant les six à huit premiers jours à l'aide de prises d'extrait thébaïque.

La première selle sera provoquée par un purgatif doux, en ayant soin de parfaire aussitôt après un grand lavage du rectum et de toute la région. A partir de ce moment, tout danger d'infiltration possible a généralement disparu ; un pansement ordinaire et une mèche enduite de vaseline iodoformée suffisent à parachever la guérison.

Chirurgie urinaire chez l'homme.

S'il est un appareil pour lequel l'antiseptie et l'asepsie soient absolument de mise pour éviter les complications, c'est bien l'appareil urinaire, surtout quand une des parties essentielles est profondément atteinte. Aussi les précautions préliminaires, l'asepsie et l'antiseptie opératoire sont-elles de première importance dans toute intervention, si minime fût-elle.

Nous décrirons successivement à ces points de vue, le cathétérisme de l'urèthre, l'uréthrotomie externe, avec ou sans résection de l'urèthre, la taille hypogastrique, comme trois types bien nets et distincts d'opérations sur l'arbre urinaire.

Du cathétérisme de l'urèthre. — Que le cathé-

térisme soit pratiqué sur un individu sain, à urines normales, qu'il le soit au contraire sur un sujet ayant une lésion grave des voies urinaires, des urines altérées, l'on devra toujours prendre les précautions préliminaires que voici, en y insistant, bien entendu, d'une façon toute spéciale dans la seconde éventualité.

Si l'on peut, faire prendre au malade quelques heures avant, un grand bain chaud; au moment de pratiquer le cathétérisme faire une toilette sévère de toute la région pénienne et en particulier du gland et du prépuce par des lavages à l'eau boriquée saturée ou à la solution de Van Swieten dédoublée; tout cela après s'être bien lavé les mains, comme s'il s'agissait d'une vraie opération. Le cathéter métallique ou en gomme sera stérilisé, ainsi que nous l'avons indiqué déjà, puis enduit de vaseline boriquée, qui ne servira absolument qu'aux sondes et sera renouvelée fréquemment.

Faire en sorte, pendant le passage de la sonde, qu'il ne se produise aucun écoulement sanguin; si cela avait eu lieu, il sera bon, immédiatement après le retrait de l'instrument, de faire un lavage du canal à la solution boriquée, et d'administrer 3 à 4 grammes de salol pour rendre les urines antiseptiques. Nous n'avons, bien entendu, nullement en vue les fausses routes qui sont une complication bien autrement grave et redoutable.

Le cathétérisme soit explorateur, soit évacuateur, devient chez les rétrécis et surtout chez les prostatiques autrement difficile et par cela même dangereux, quand il est fait dans de mauvaises conditions. C'est surtout, ainsi que l'a si bien montré le professeur Guyon, chez les prostatiques à vessies atones, à voies supérieures dilatées que la moindre infection prend les proportions d'une véritable catastrophe: nous sommes d'avis, quand il s'agit de malades pareils, qu'une taille hypogastrique présente moins de gravité qu'un cathétérisme difficile, quand il n'est pas pratiqué par un

homme rompu avec ses difficultés et convaincu de la nécessité d'une asepsie et d'une antiseptie parfaite. Chez ces vieux prostatiques, comme le dit le professeur Guyon, la vessie sera vidée lentement, progressivement et antiseptiquement, ou bien la fièvre urinaire est là qui les guette et les emporte. On ne saurait donc assez recommander au praticien qui explore et sonde un vieux prostatique à rétention chronique devenue tout à coup aiguë, de prendre les plus grandes précautions pour le nettoyage de la verge et du gland, l'asepsie parfaite des instruments (ébullition des sondes en gomme rouge, séjour dans le sublimé au 1/1000 ou dans le nitrate d'argent au 1/500, puis lavage à l'acide borique, flambage des sondes métalliques à grande courbures de Gely ou à bec droit de Mercier), pour l'asepsie parfaite de ses mains. En un mot, le cathétérisme doit dans tous ces cas être entouré des mêmes précautions que si l'on faisait une grande opération.

Uréthrotomie externe avec ou sans résection de l'urèthre. — Il s'agit presque toujours d'urèthres rétrécis par la blennorrhagie ou le traumatisme, avec ou sans fistules périnéales, difficilement franchissables, non ou très difficilement dilatables.

Dans tous ces cas, faire une antiseptie soignée de toute la région périnéale et de l'anus; constiper le malade qui ne devra aller à la selle que plusieurs jours après l'intervention pour ne pas risquer d'infection secondaire de la plaie suturée ou non. Désinfecter les voies urinaires par des prises de biborate de soude ou de salol. Mise à nu des points rétrécis et calleux, soit que l'on puisse se guider sur un conducteur, ou qu'il faille chercher l'urèthre sans conducteur. Résection de la partie malade calleuse et indurée en traversant autant que possible et en excisant tous les trajets fistuleux, qui sont autant de sources d'infection dirigées contre la réunion primitive si elle est recherchée; user

des tamponnements à la liqueur de van Swieten. Si les deux bouts de l'urèthre dont on a pu généralement garder une bandelette supérieure, sont rapprochables sans trop de tiraillements, suture des deux bouts à la soie ou au catgut n° 0, sans intéresser la muqueuse, mais en prenant largement tous les tissus périurèthraux, puis sutures superficielles et profondes du périnée au crin de Florence en unissant le plan urétral et le plan périnéal pour ne pas laisser d'espaces morts, où pourrait s'accumuler du sang et peut-être filtrer de l'urine. Sonde à demeure.

Si les deux bouts de l'urèthre ne peuvent être rapprochés, faire la réunion par plans séparés des différentes couches du périnée, une sonde à demeure fonctionnant bien et constamment ouverte traçant sa voie au nouveau canal cicatriciel souple qui doit se former autour d'elle.

On peut encore laisser largement le périnée ouvert et laisser suppurer et bourgeonner la plaie autour d'une sonde rejoignant les bouts antérieur et postérieur de l'urèthre.

Cystotomie sus-pubienne. — La taille hypogastrique a repris le dessus depuis l'ère de l'antisepsie. Abandonnée à cause des accidents graves qui résultaient ou de l'ouverture du péritoine ou de l'infiltration d'urine, elle a reconquis de haute main le premier rang parmi les tailles depuis que le chirurgien peut, même le péritoine ouvert, prévenir la péritonite et s'opposer à l'infiltration.

Pratiquée pour enlever un corps étranger, un calcul, une tumeur, pour permettre dans d'autres cas un écoulement facile à l'urine par suite d'obstruction prostatique, ou encore rechercher le col de la vessie et faire le cathétérisme rétrograde, la cystotomie sus-pubienne est faite au point de vue de l'asepsie et de l'antisepsie dans deux conditions : 1° la vessie est saine et les urines normales ou à peu près ; 2° la vessie est malade,

enflammée, ulcérée, les urines sont altérées, muqueuses, muco-purulentes, ou ammoniacales.

Dans les deux cas, si l'on peut n'être qu'aseptique jusqu'à l'incision de la vessie, à partir de ce moment, il faut être antiseptique, pour peu que la vessie ne soit pas tout à fait saine, ce qui est rare et ne se rencontre que dans les faits de calculs ou de corps étrangers récents et aseptiques, de tumeurs non ulcérées.

Le malade doit être préparé, le pubis, le scrotum rasés ainsi que la région hypogastrique. Antisepsie préventive des urines si c'est possible; antisepsie rectale, antisepsie de la verge et du canal de l'urèthre par des lavages; un aide, qui ne touchera à rien pendant la durée de l'opération, sera chargé de placer le ballon de Petersen dans le rectum, bien dans l'ampoule, puis de le retirer. Si le chirurgien devait pratiquer lui-même cette manœuvre, il ne procéderait qu'après à une rigoureuse désinfection des mains. Si on le peut, remplir la vessie d'abord d'une solution boriquée tiède à 3 p. 100, puis le ballon jusqu'à ce que le globe vésical se dessine à travers l'hypogastre. Fermer la sonde molle mise dans la vessie en entourant la verge et son cathéter d'un lien élastique maintenu par une pince. Incision jusque sur la vessie de 6 à 10 centimètres, suivant l'épaisseur de la paroi. Quand on est arrivé sur la graisse prévésicale, si le cul-de-sac péritonéal est bien remonté, bien reconnaître la musculature de la vessie, l'ouvrir de haut en bas, passer un fil dans la paroi de chaque côté, pour pouvoir écarter facilement; un flot d'acide borique inonde la plaie et est abstergé aussitôt, on touche après à la solution phéniquée forte ou à la liqueur de Van Swieten. Manœuvres intravésicales, pour enlever le calcul, le corps étranger, la tumeur, etc., etc.

Cela fait, le chirurgien peut faire la suture immédiate quand les conditions d'asepsie des voies urinaires s'y prêtent, sinon il placera les drains accouplés de Pé-

rier. Le professeur Guyon ne reconnaît plus aujourd'hui qu'une seule contre-indication à la suture immédiate de la vessie, c'est l'hémorrhagie. Même avec des vessies septiques on peut avec succès faire la suture.

S'il fait la suture de la plaie vésicale, il placera un ou mieux deux plans de sutures superposées intéressant la muqueuse et largement la musculo-celluleuse. Le premier plan muqueux sera fait avec du catgut, le second plan musculéux sera fait avec de la soie. La plaie hypogastrique sera refermée de haut en bas, en ayant soin de veiller à une antisepsie parfaite, à cause de l'inoculabilité facile des tissus celluloso-graisseux pré-vésicaux. Il sera plus prudent de laisser en bas une petite décharge, s'il arrivait qu'un point de suture vînt à manquer; on y placera soit un drain debout, soit une mèche de gaze iodoformée qu'on enlèvera dès le deuxième ou le troisième jour. Sonde à demeure de Pezzer ou même laisser uriner sans la sonde.

Si l'on emploie le drainage, les deux tubes seront placés avant l'enlèvement du ballon de Petersen dans le bas-fond vésical et le suivront quand le ballon aura été enlevé et vidé. La vessie sera refermée autour d'eux, puis la paroi abdominale à laquelle ils seront fixés par un ou deux points de suture au crin de Florence. S'assurer que les tubes fonctionnent bien, que le liquide injecté par l'un ressort par l'autre.

Si le liquide intravésical, dans les cas de vessies malades, est très septique, infecte, se servir souvent pendant l'opération, d'attouchements avec des tampons trempés dans un antiseptique fort, mais se garder des irrigations larges, dangereuses en particulier chez les urinaires à reins malades; d'autant plus, qu'il s'agisse de cystotomie ou de néphrectomie, ou de néphrotomie, que le tissu celluloso-graisseux périvésical et périrénal absorbe avec une grande activité.

Chirurgie gynécologique.

Les opérations sur les organes génitaux urinaires de la femme se pratiquent tantôt par la voie abdominale après laparotomie, tantôt par la voie vulvo-vaginale, en intéressant la vulve, le périnée et le rectum lui-même.

Nous avons déjà montré la conduite à tenir pendant une laparotomie, nous n'y reviendrons pas, nous réservant d'insister ici sur la chirurgie vulvo-vaginale et celle du périnée.

Avant cela nous devons dire quelques mots de l'exploration en gynécologie, au point de vue de l'asepsie et de l'antisepsie, une exploration faite dans de mauvaises conditions pouvant être le point de départ des accidents les plus graves. Il faut bien que le médecin soit persuadé de cette vérité et prenne toutes les précautions pour ne pas encourir ce reproche.

L'exploration gynécologique est *digitale* ou *instrumentale*. Toutes les fois que l'on devra pratiquer le toucher vaginal, l'on prendra les précautions suivantes :

1° Se laver les mains, se brosser les ongles et veiller surtout à la propreté de l'indicateur et à ce que l'ongle dont il est muni ne puisse, parce qu'il est long et pointu, donner lieu à une écorchure de la muqueuse vagino-utérine ;

2° Nettoyer avant l'exploration par un lavage, la vulve et le vagin ;

3° Se servir pour toucher d'un corps onctueux propre et non pas de la première graisse venue. La vaseline blanche est facile à se procurer partout et l'on doit en être constamment muni.

Si l'on a touché avant quelque plaie infectée, vu un blessé atteint d'une infection générale, visité et touché une femme atteinte d'accidents infectieux vaginaux ou

utérins, les mesures de désinfection pour les mains seront encore plus énergiques et la sécurité commandera un vrai lavage chirurgical; de même si l'on doit pratiquer après une dilatation préalable ou sur un utérus dilaté pathologiquement le toucher intra-utérin.

Quand l'on doit pratiquer le toucher vésical ou rectal, les précautions seront les mêmes; pour le rectum il faut procéder avec beaucoup de douceur pour ne pas blesser la muqueuse. Là ce n'est pas le doigt qui est l'agent inoculateur en général, c'est la nombreuse flore microbienne qui est contenue dans l'intestin.

Quand le toucher vaginal ou rectal devra être pratiqué dans la même séance, inutile de dire que l'on commencera par toucher le vagin d'abord, le rectum ensuite.

Quand le toucher vaginal doit être combiné avec le palper, comme pour bien sentir les annexes, il vaut mieux se placer alternativement à droite et à gauche, et changer de doigt; il sera bon de recouvrir l'abdomen, s'il n'a pas subi une toilette préliminaire, d'une compresse propre, d'un mouchoir blanc par exemple ou d'une serviette blanche.

L'exploration instrumentale peut porter sur les organes génitaux, les organes urinaires, l'anus et le rectum.

L'exploration du vagin et de l'utérus, au moins du col, se fait généralement avec le spéculum, soit tubulaire, soit uni, soit bivalve. Il est construit de telle façon que ses arêtes mousses ne puissent produire aucune excoriation; et de fait, il n'en produit généralement pas, quand les muqueuses sont intactes: il n'en est pas de même quand le vagin est le siège d'ulcérations, que le col de l'utérus en porte aussi; dans ces conditions l'ouverture des valves ou leur simple introduction amène assez fréquemment un saignement léger mais suffisamment révélateur du léger traumatisme infligé.

Les autres instruments qui servent généralement

aux explorations sont des pinces porte-tampons, des pinces à griffes, des pinces tire-balles, des hystéromètres de modèle varié ; le plus simple est le meilleur, car c'est le plus facile à aseptiser.

Tous ces instruments, spéculums, pinces diverses et surtout les hystéromètres doivent être désinfectés avant de s'en servir, sous peine de voir se produire une infection grave des voies génitales. Les instruments tout en métal doivent être préférés toutes les fois que leur emploi sera possible, car leur stérilisation est plus facile. Elle présente une grande importance dans un service de gynécologie où plusieurs femmes sont examinées les unes après les autres et nécessairement avec les mêmes instruments. Dans notre service la désinfection est obtenue après chaque examen par l'action de l'eau bouillante dans laquelle le tout est placé pendant quelques minutes ; de là on les laisse tremper dans une solution phéniquée forte d'où ils sont retirés pour servir à l'exploration.

Quand l'examen a porté sur une femme manifestement infectée de syphilis ou de blennorrhagie, on ajoute à la manipulation le flambage à l'alcool qui donne une garantie de plus. Les instruments en caoutchouc, s'ils sont nécessaires, seront stérilisés d'après les procédés déjà indiqués.

Les instruments étant préparés, la malade devra l'être aussi, sinon aussi minutieusement que pour une intervention, du moins suffisamment pour qu'aucun ennui ne résulte de l'examen. Nous n'examinons jamais une malade avant de lui avoir fait prendre, quand cela est possible, un grand lavage vaginal. Quand il s'agit d'un simple examen au spéculum, cela suffit. Quand il s'agit de piquer le col avec la pince à éringes, de l'abaisser, à plus forte raison de pratiquer un cathétérisme utérin, l'antisepsie sera plus rigoureuse. Le lavage vaginal sera fait immédiatement avant par le chirurgien lui-même qui nettoiera les

culs-du-sac vaginaux, le col, avec une solution de sublimé à 1 p. 4000. Si l'on n'est pas dans de bonnes conditions, il faut plutôt s'abstenir de toute tentative de cathétérisme. Celui-ci peut se faire sans spéculum, avec spéculum et sans abaissement de l'utérus, avec spéculum et avec abaissement de l'utérus. Toujours après le retrait du spéculum on fera un nouveau lavage et s'il y a eu un peu de sang; par conséquent dans les cas où le col aura été piqué, on appliquera un tampon de gaze antiseptique que l'on fera retirer au bout de vingt-quatre heures.

La dilatation utérine peut être exploratrice; c'est à ce titre que nous en dirons quelques mots. Nous la pratiquons soit extemporanément avec un dilateur métallique ou les bougies d'Hegar, soit lentement avec les tiges de laminaria digitata. La dilatation utérine faite dans ces conditions doit être entourée de toutes les précautions de l'antisepsie la plus rigoureuse si on veut éviter les accidents.

La dilatation extemporanée avec un dilateur ou mieux avec les bougies graduées d'Hegar très faciles à aseptiser, puisqu'elles sont lisses et en métal, n'est faite qu'exceptionnellement. La dilatation progressive à l'aide des laminaires est pour nous la manière de faire usuelle. Elle nécessite le séjour rigoureux au lit pendant toute la durée de l'application des tiges. Celles-ci, munies d'un solide fil qui traverse leur extrémité non arrondie, seront maintenues antiseptiques par leur séjour dans une solution d'éther iodoformé à 10 p. 100. On en aura à sa disposition trois flacons, des petites, des moyennes, des grosses, de façon à pouvoir graduer la dilatation. Règle générale: la tige ne devra jamais être appliquée que si le col est maintenu et fixé à l'aide d'une pince. Quand on ne fixe pas le col, la tige de laminaire, pour peu qu'il y ait contracture ou étroitesse de l'*ostium uterinum*, s'arrête à ce niveau, soulève l'utérus, mais n'y pénètre pas. Presque tou-

jours, même avec la fixation l'on se sentira arrêté au niveau de l'orifice interne qui s'ouvrira ensuite peu à peu pour la laisser passer ; dans quelques cas d'antéflexion ou de rétroflexion, il faudra donner à la laminaire une certaine courbure pour la faire pénétrer plus facilement.

Lés tiges, une fois introduites dans la cavité utérine, y seront maintenues à l'aide d'un tamponnement antiseptique bien appliqué, soutenu par un pansement vulvaire. Il sera bon avant de mettre les tampons iodoformés ou salolés de s'assurer, en lâchant un peu la tige, si elle reste facilement dans l'utérus, si elle n'en est pas expulsée ; dans cette dernière éventualité, après l'avoir bien enfoncée, on la maintiendra quelques instants pour habituer la matrice à la tolérer et permettre par le gonflement léger qui se produit un glissement moins facile.

A côté de la dilatation temporaire se place la dilatation permanente, d'après le procédé de Vulliet, de Genève. La malade étant dans la position genu-pectorale, le col est découvert à l'aide d'une valve à manche de Simon. On présente à son orifice un petit tampon de coton que l'on introduit dans sa cavité à l'aide d'une sonde. Ces tampons sont munis d'un fil et varient comme dimensions de celle d'un pois à celle d'une amande ; on les rend antiseptiques en les plongeant dans une solution d'éther iodoformé à 10 p. 100, puis les retirant et les faisant sécher. Les tampons sont enfoncés jusqu'à ce que la cavité utérine en soit bourrée du fond à l'orifice externe. Au bout de quarante-huit heures, ils sont retirés et remplacés par un nouveau tamponnement fait de la même façon, mais sur une cavité déjà dilatée et à parois ramollies. En procédant de la sorte par tamponnements graduellement plus volumineux, on arrive au bout de huit à dix à obtenir une dilatation telle que les parois sont visibles comme celles du vagin. La dilatation de Vulliet

n'est pas toujours exempte d'inconvénients; et d'abord il est des cas où il est impossible d'arriver à une dilatation complète, il en est d'autres où la douleur empêche de continuer, d'autres enfin où les femmes sont prises d'accidents nerveux que Vulliet a mis sur le compte de l'intoxication iodoformée par des tampons mal préparés. Quoi qu'il en soit, nous sommes de l'avis de Pozzi, qui regarde cette manière de faire comme n'éclairant pas le diagnostic plus que la dilatation ordinaire toujours possible et sans aucun danger. Elle ne devra être employée que dans des cas exceptionnels.

Le toucher de l'utérus qui se pratique après dilatation préalable et abaissement de l'organe à l'aide d'une pince fixatrice, n'est permis que dans des conditions d'antisepsie très rigoureuses. Il sera presque toujours combiné à la palpation hypogastrique. Quand il aura été pratiqué, on devra faire un grand lavage de la cavité utérine avec de la solution de Van Swieten à 1 p. 4000, puis tamponner mollement le vagin et faire garder le repos couché pendant deux jours au moins.

L'exploration de l'urèthre, de la vessie, ne présente rien de bien spécial et devra être accompagnée des précautions d'antisepsie générale déjà indiquées. Généralement on la fera précéder d'un lavage vésical et uréthral avec une solution boriquée à 3 0/0 tiède, ou encore une solution de nitrate d'argent au 1/500 ou au 1/1000.

L'exploration du rectum se fera en général après que l'intestin aura été vidé de son contenu par un purgatif ou encore un lavement administré le matin même et que l'on pourra faire suivre d'un lavage rectal avec une sonde à double courant, ou encore en ouvrant l'anus avec le doigt ou un petit spéculum, avec un liquide faiblement antiseptique, solution boriquée ou naphtolée par exemple, à cause du grand pouvoir d'absorption de la muqueuse.

Des pessaires. Leur application. Soins à

donner. — Les pessaires sont des appareils destinés à maintenir le redressement d'une déviation utérine, ou à soutenir l'utérus prolabé. Nous les diviserons en vaginaux et vagino-utérins : les uns n'occupant que le vagin seul, les autres le vagin et la cavité utérine. Les meilleurs pessaires, au point de vue de l'asepsie, sont ceux en métal, faciles à nettoyer et à tenir aseptiques; mais ils ont contre eux leur rigidité, source d'inconvénients nombreux. C'est aussi le cas des pessaires en caoutchouc durci. Les pessaires flexibles en caoutchouc recouvrant des spirales métalliques qui leur donnent de la consistance, et dont le type le plus répandu est l'anneau de Dumontpallier, ont le grand inconvénient de s'altérer assez rapidement dans la cavité vaginale, et demandent par cela même un entretien très minutieux; il est nécessaire de les retirer tous les jours ou tous les quelques jours pour les nettoyer, puis les replacer. Le pessaire tout en métal peut, au contraire, rester quelques mois, étant donné que la femme qui le porte est surveillée par son médecin.

Avant de placer un pessaire, on prendra les précautions de désinfection vaginale déjà connues; le pessaire placé, s'il est métallique, on recommandera à la malade de faire des lavages quotidiens du vagin avec une solution boriquée, par exemple, ou phéniquée au 1/100, qui n'attaque pas le nickel ou l'aluminium; de mois en mois, il sera bon d'observer la patiente pour constater qu'il ne se produit nulle part d'ulcération, sous l'influence de la pression continue qu'exerce l'appareil.

Si le pessaire est en caoutchouc noir durci (nous ne les conseillons pas, ce sont ceux qui se détériorent le plus vite), ou en caoutchouc souple recouvrant une spirale, comme ceux du système Dumontpallier, anneaux du système Hodge, etc., etc., le pessaire, avant d'être placé, devra être enduit de glycérine neutre plutôt que de vaseline; des lavages boriqués seront faits tous les jours; la malade apprendra à le retirer et

même à le replacer elle-même, après l'avoir lavé à grande eau bouillie froide, puis enduit chaque fois de glycérine. Les plus grands soins de propreté doivent être recommandés, et dès que l'anneau prend une mauvaise odeur persistante, il faut le changer pour un autre.

Nous ne parlerons pas de l'application des pessaires intra-utérins à tiges, dont nous dissuadons de se servir, à cause des accidents qu'ils peuvent provoquer, à moins d'être l'objet d'une surveillance continuelle.

Quant aux pessaires abdomino-vaginaux, qui sont employés dans certains cas de chutes invétérées de la matrice, et se fixent à une ceinture abdominale ou pelvienne, les recommandations à faire sont les mêmes que pour le pessaire vaginal proprement dit.

Avant de décrire quelques types d'interventions gynécologiques, nous tenons à exposer d'abord une technique qui nous paraît excellente au point de vue de l'asepsie opératoire en général.

De l'irrigation continue pendant les opérations gynécologiques. — C'est là une excellente pratique, et que nous ne saurions trop recommander dans toutes les opérations sur la région périnéo-vulvaire, sur le vagin, le col de l'utérus, etc. Elle consiste à arroser constamment ou à peu près le champ opératoire, de façon à le débarrasser du sang qui y coule le plus souvent par des vaisseaux insignifiants et qu'on n'aura pas besoin de lier; de plus, elle constitue, pendant toute la durée de l'opération, la meilleure sauvegarde contre toute chance d'infection. Elle supprime presque complètement l'usage des tampons ou des éponges.

On peut la faire au moyen d'un spéculum spécial dont tous nos fabricants ont construit des modèles : c'est une valve dont le manche creux est terminé, au niveau du bout, en forme de bouton pouvant recevoir un tube en caoutchouc, tandis qu'au niveau de la valve même se trouve un trou dirigé de diverses façons, destiné à donner passage au liquide.

Nous préférons, pour notre part, la canule en verre, longue, à un trou à son extrémité renflée. Elle est adaptée au tube d'un laveur suspendu à proximité de l'opérateur, et elle est maintenue par l'aide qui tient soit une valve, soit une pince fixatrice, et qui est placé à la droite du chirurgien. L'aide règle, à l'aide d'un robinet, la force du jet, qu'il dirige lui-même sur les parties à absterger.

Les liquides employés sont variables. Très souvent, quand il s'agit d'opérations telles que élytrorrhagies, colporrhagies, périnéorrhagies, pendant lesquelles l'infection est peu à craindre, nous nous servons d'une solution boriquée tiède à 2 p. 100, qui n'a pour ainsi dire qu'un rôle, celui de balayer le sang qui gêne l'opérateur.

Quand il s'agit d'une opération sur des tissus infectés, nous préférons la solution de sublimé à 1 p. 5000.

Pozzi emploie de préférence la solution phéniquée à 1 p. 100, ou même à 1/2 p. 100, si l'irrigation doit être prolongée longtemps, sous peine de voir se produire des excoriations ou des érythèmes. Pour notre part, nous n'en avons jamais observé avec les solutions étendues qui nous servent.

Nous allons décrire quelques types d'interventions gynécologiques.

Du curettage de l'utérus. — Le curettage de l'utérus est peut-être l'intervention la plus fréquemment mise en usage en gynécologie, et c'est pourquoi nous pensons qu'il sera bon d'en donner le manuel opératoire au point de vue de l'asepsie et de l'antisepsie.

Tout curettage utérin sera précédé de l'asepsie et de l'antisepsie aussi complètes que possible du champ opératoire. Nous avons suffisamment indiqué ces préliminaires pour ne pas avoir à y revenir.

La malade étant en position opératoire, chloroformée ou non, suivant les indications, les genoux relevés, maintenus par deux aides, ou à l'aide de lacs, ou bien

les pieds reposant sur deux chaises mises au bord du lit, quand on n'a pas à sa disposition table et aides, l'on procédera à un dernier lavage du vagin et de la vulve avec une solution antiseptique de sublimé à 1/4000, après avoir retiré les tampons et la tige de laminaire qui a dilaté, pendant les dernières vingt-quatre heures, la cavité utérine. Nous attachons une grande importance à cette dilatation lente et graduelle de la cavité utérine, qui efface les plis de la muqueuse du col, permet d'y pénétrer beaucoup plus facilement, et les quarante-huit heures et plus que dure le séjour au lit sont peu de choses à côté des inconvénients qui peuvent résulter d'un curettage fait sans dilatation préalable.

Le spéculum est plein, soit la valve de Bozeman ou de Martin, quand on a des aides à sa disposition pour les tenir, soit le spéculum bivalve de Trélat, à large ouverture, que nous préférons dans la majorité des cas. La lèvre antérieure du col est saisie avec une pince tire-balle, et le col est abaissé en même temps que le spéculum est retiré un peu. Quand nous ne chloroformons pas nos opérées, ce qui est très fréquent, toutes les fois qu'il n'y a pas de lésions du côté des annexes, nous les anesthésions, la dilatation bien faite, à la cocaïne. Pour cela, l'on fait pénétrer, ainsi que nous l'avons indiqué en détail dans un article de la *Revue générale de clinique et de thérapeutique* (1), dans la cavité utérine, un tampon ouaté, roulé sur une tige flexible, imbibé de solution de cocaïne au 1/10, qu'on renouvelle et qu'on laisse en place pendant cinq à six minutes, en même temps qu'un tampon imbibé de la même solution est appliqué sur le museau de tanche. Avec quelques bourdonnets de coton trempés dans la solution de Van Swieten et exprimés, on enlève l'excès de liquide

(1) Schwartz, *Revue générale de clinique et de thérapeutique*, p. 615, 1891.

et le peu de sang résultant des manœuvres, et l'on passe au curettage lui-même, abrasant avec la curette de Simon le fond, puis les parois, les angles de l'utérus. Comme il y a, en général, peu de sang, l'on ne s'en occupe pas et l'on procède au lavage de la cavité utérine avec une sonde à double courant; puis nous avons l'habitude, pour peu que l'endométrite soit invétérée, de cautériser toute la cavité soit avec une solution de créosote au 1/10 ou au 1/3 dans certains cas; quelquefois, nous y laissons une petite mèche de gaze aseptique trempée dans une solution de chlorure de zinc au 1/12. Tout ce qui s'est écoulé dans le vagin est enlevé par un dernier lavage qui précède le pansement. Presque toujours le lavage de la cavité utérine est précédé de l'écouvillonnage avec les écouvillons de Doléris. Certains chirurgiens et gynécologues emploient, pour le curettage, l'irrigation continue. Nous n'y voyons aucun avantage, et c'est une complication opératoire de plus quand on manque d'aides. Par contre, nous nous en servons toujours quand le curettage précède l'amputation du col d'après Schröder ou d'après Simon.

Hystérectomie vaginale. — Quelle que soit la lésion pour laquelle l'hystérectomie vaginale est pratiquée, il faudra, pendant toute l'opération, user de l'antisepsie, à cause de la désinfection difficile de la cavité utérine; à plus forte raison, s'il s'agit de tumeurs ulcérées, sphacélées, etc., etc.

On pratiquera, ainsi que nous l'avons déjà indiqué, l'antisepsie préventive de la vulve, du vagin et de l'utérus aussi rigoureusement que possible. La malade aura été purgée la veille de l'opération pour bien vider l'intestin; le matin même, elle prendra un grand lavement naphtolé (30 centigr. de naphtol β pour 1 litre d'eau), qu'il faudra avoir soin de lui faire rendre, à moins de risquer, à un moment donné, l'inondation du champ opératoire en pleine opération. Pour éviter cet

accident bien désagréable, il faudra recommander d'introduire, si le lavement n'a pas été suffisamment rendu, une longue sonde molle en caoutchouc quelque temps avant l'intervention. D'autres préfèrent ne pas administrer de lavement et constipent la malade dès la veille en lui faisant prendre, le soir même de sa purgation, une pilule d'extrait thébaïque. Nous avons toujours employé la première manière de faire, et nous nous en sommes généralement bien trouvés. Pour toutes nos malades qui ont à subir une intervention gynécologique, les jambes, jusqu'au-dessus des genoux, sont entourées d'ouate, puis d'une bande de tarlatane mouillée, trempée dans une solution de sublimé étendue. Les mains des aides qui tiennent les jambes sont ainsi à l'abri de toute grave contamination. Ces précautions prises, la malade endormie est placée sur une des nombreuses tables gynécologiques, dont la meilleure est encore une tablette solide et fixe, munie de deux portejambes, si le nombre des aides n'est pas suffisant. Une toile caoutchoutée, recouverte de compresses antiseptiques disposées sous le siège de la malade en position vulvaire ou dorso-sacrée, quand deux aides peuvent lui maintenir les cuisses renversées sur le ventre, amène, dans un seau placé entre les jambes de l'opérateur, les liquides des lavages, des irrigations, le sang, etc. Après avoir lavé une dernière fois la vulve et le périnée, débarrassés de leurs poils, au savon, puis à l'alcool pur, puis au sublimé à 1/1000, retiré le tampon antiseptique et fait un lavage vaginal, l'opérateur commence l'opération.

Section circulaire du vagin sur le col attiré à la vulve. Le sang qui s'écoule ne doit pas nous arrêter; passer outre, décoller en avant et en arrière la vessie et le cul-de-sac de Douglas qui est rapidement ouvert; ouverture du cul-de-sac antérieur; pendant tout ce temps, des tampons ou de petites éponges montées sur des pinces spéciales, faciles à distinguer des pinces et

des clamps à forcipressure, étanchent le sang. On peut aussi, pendant ces premiers temps, faire l'irrigation continue du champ opératoire qui supprime toute éponge et tout tampon. Dès que le cul-de-sac postérieur est ouvert, on y place une éponge montée.

Les ligaments larges, accrochés avec le doigt, sont pris dans des pinces de Péan-Richelot, puis sectionnés tout contre l'utérus qui est amené au dehors.

Si pendant l'opération, soit qu'on ait été obligé de faire le morcellement, comme le pratique très souvent notre collègue et ami Segond, soit qu'on ait sectionné l'utérus sur la ligne médiane pour enlever séparément les deux moitiés, des matières septiques ont coulé dans le vagin, il sera bon de faire de temps en temps une irrigation vaginale avec du sublimé à 1/4000, après avoir préalablement aseptisé la cavité utérine par des attouchements au chlorure de zinc au 1/10.

Généralement, surtout quand il s'agit de cancers ulcérés du col, même curettés et nettoyés préventivement, nous ne retournons pas l'utérus, de façon à ne pas risquer la contamination du péritoine par les sécrétions fournies par le néoplasme.

Une fois l'utérus enlevé, les ligaments larges pincés, on nettoiera avec des éponges montées le cul-de-sac de Douglas, ou plutôt ce qui en reste contre le rectum, et on s'assurera qu'aucun vaisseau ne donne plus. Il vaut mieux s'abstenir de tout lavage antiseptique, et procéder immédiatement au pansement qui constitue en même temps un drainage du petit bassin. Des mèches de gaze iodoformée, longues et munies de fil de soie, sont portées jusqu'au-dessus des clamps et tassées contre eux ; on protège les parois vaginales contre l'action des pinces qui doivent rester quarante-huit heures en moyenne, en les isolant à l'aide de lanières de gaze antiseptique en haut, en bas, à droite et à gauche. Pour empêcher le pansement d'être souillé par l'urine, nous mettons immédiatement une sonde à demeure

bien aseptique, une sonde de de Pezzer, qui est maintenue par une ligature peu serrée à l'anneau d'une des pinces et sera débouchée quand il le faudra. Cette sonde est enlevée avec elles.

Colpopérinéorrhaphie. — La femme étant préparée comme il a été dit, purgée la veille, le rectum débarassé par un lavement naphtolé administré et rendu le matin même, est placée en position dorso-sacrée, pieds et jambes maintenus par deux aides ou sur une des nombreuses tables gynécologiques connues; la meilleure est celle que nous avons déjà décrite. Chacun, s'il n'a pas le matériel d'un hôpital ou d'une clinique, peut en improviser une en prenant une bonne table un peu allongée, solide sur ses pieds; on y jette un matelas recouvert d'une toile cirée, puis d'un drap qui est ramené dans un seau de toilette placé devant. Les aides peuvent être supprimés, si la table opératoire est munie de gouttières jambières, de béquilles que l'on puisse lui adapter. Il faut un aide derrière le chirurgien pour écarter, tenir un instrument, un autre à sa droite pour maintenir une valve et la canule d'un laveur destiné à irriguer le champ opératoire; ces cas d'autoplasties du vagin, de la vulve, du périnée, se prêtent admirablement à l'irrigation, que nous ne saurions trop recommander quand rien ne la contre-indique. L'avivement de la vulve et du vagin, celui du périnée se font avec une grande netteté, le jet lancé modérément par l'aide enlevant à chaque petit vaisseau ouvert le sang qui s'en écoule. Quand il est terminé, l'hémostase sera rendue définitive par la compression, à l'aide d'un tampon antiseptique; cela suffit très souvent, d'autant que les sutures profondes continuent son action; s'il le faut, on tordra ou on placera quelques ligatures en fine soie ou en fin catgut. Viendront ensuite les sutures, sur la technique desquelles je n'insiste pas; j'emploie les sutures à points séparés au catgut pour tout ce qui est dans le vagin et difficilement accessible,

une fois la vulve et le périnée refaits, au crin de Florence pour les parties superficielles. Le crin de Florence doit être de fort numéro; car il doit embrasser une épaisseur de tissus considérable et la suture doit être suffisamment serrée. Le chirurgien doit veiller à ce qu'aucun fil ne passe dans le rectum, en y faisant introduire le doigt d'un aide ou en y mettant le sien qui sera désinfecté aussitôt après. Quatre à cinq fils profonds suffisent généralement et les trois à quatre superficiels sont placés entre les profonds. Il faut veiller à ce que le périnée soit bien fermé au niveau de la région anale pour qu'aucune infection venant de ce côté ne puisse se produire au moment de la première selle. Un dernier lavage vaginal avec de la liqueur de Van Swieten dédoublée, dont l'excès est enlevé avec un petit tampon monté sur une pince, et un dernier attouchement de la ligne des sutures périnéales à la solution phéniquée forte terminent l'opération.

Des opérations que l'on pratique sur des tissus infectés.

Le but que doit se proposer le chirurgien, dans la conduite d'une opération pratiquée sur une région infectée, est d'obtenir une désinfection suffisante des tissus sur lesquels il agit, et telle que la plaie opératoire qui résulte de cette intervention puisse être considérée comme débarrassée de tout agent infectieux et qu'il ne puisse se produire pendant son exécution aucune inoculation nouvelle.

On peut arriver à ce résultat de deux façons :

Quand la lésion est relativement limitée ou enkystée, on peut l'enlever, tout comme on enlèverait un corps étranger ou une tumeur, à condition qu'on soit assuré pendant cette ablation de l'impossibilité de la contamination de la plaie opératoire. Tel est le cas qui se présente quand il s'agit d'enlever une gomme tu-

berculeuse, un ganglion suppuré à son centre, sans qu'il y ait de lésions apparentes du tissu cellulaire environnant, un abcès tubéreux de l'aisselle, un trajet fistuleux borgne. L'exérèse faite au milieu de tissus sains, sans qu'il y ait eu contamination, l'opérateur pourra rechercher la réunion par première intention en faisant de l'asepsie tout comme nous l'avons précédemment indiqué. Mais par des manœuvres spéciales préliminaires, il devra détruire, à la surface du trajet fistuleux par exemple, les agents pathogènes susceptibles d'inoculer la plaie.

Quand la lésion n'est pas limitée, dès que l'on n'est pas certain de dépasser largement les limites du mal, ou encore si l'on doit pour diverses raisons être économe des tissus à emporter, il faudra tout d'abord procéder à une désinfection rigoureuse des parties infectées, pour empêcher toute auto-inoculation, et ne procéder ensuite qu'à l'ablation; c'est dire que dans ces conditions c'est l'antisepsie qui entrera en ligne de compte, l'asepsie serait insuffisante.

Nous étudierons successivement deux types d'opérations à pratiquer dans les conditions que nous venons d'énoncer :

Extirpation de ganglions suppurés, sans fistules. — C'est le cas qui se présente souvent au cou, à l'aisselle, à l'aine. Nous laisserons de côté, pour y avoir suffisamment insisté en temps et lieu, tous les préparatifs et les précautions préopératoires, et ne décrirons que l'opération en elle-même qui se fera comme l'ablation d'une tumeur, si pendant l'intervention aucun des ganglions atteints par la suppuration n'est ouvert ou ne se crève dans le champ opératoire. On se conduira donc comme nous l'avons indiqué plus haut dans cette éventualité.

Si pendant l'opération du pus se répand sur les tissus mis à vif, immédiatement le chirurgien changera sa manière de faire, et au lieu d'une opération aseptique,

il fera une opération antiseptique, comme il l'eût faite dès le début s'il s'était agi soit de ganglions suppurés avec fistules multiples, soit encore d'une tumeur ulcérée.

Dans ce cas, les instruments seront placés dans une solution antiseptique, les tampons et compresses seront exprimés dans une solution de même nature; toute la partie infectée une fois enlevée, le chirurgien se demandera, selon la quantité de téguments sains qui lui restera, s'il faut ou non rechercher la réunion totale, la réunion partielle, ou laisser la plaie largement ouverte.

Avant de procéder à telle ou telle de ces manœuvres, la plaie sera soigneusement désinfectée à l'aide d'antiseptiques forts, tels qu'eau phéniquée au 1/20, sublimé au 1/1000, ou mieux encore chlorure de zinc au 1/12 ou au 1/20; nous proscrivons absolument les lavages, les irrigations proprement dites qui peuvent être dangereuses par suite de la résorption d'une certaine quantité d'antiseptique toxique, et qui sont presque toujours nuisibles, parce que la plaie ainsi traitée donne toujours un écoulement séreux très abondant. Il vaut mieux, à l'aide de tampons peu imbibés, toucher et essuyer les différentes parties, pénétrer dans les anfractuosités avec un bourdonnet d'ouate entourant une pince hémostatique; de la sorte on réalise, en s'y reprenant à plusieurs fois, une antiseptie relativement parfaite de la surface cruentée.

La question de l'hémostase artérielle et veineuse se pose ici comme pour les opérations aseptiques. Il me semble que lorsque la réunion est possible, peu aléatoire, on peut employer, suivant ses préférences, la soie ou le catgut; quand la réunion est peu probable ou impossible, il vaut mieux employer le catgut qui se résorbe lorsqu'on a tenté la réunion; les fils de soie constitueraient en effet autant de corps étrangers, qui infectés entretiendraient la suppuration jusqu'à complète élimination; si la réunion n'a pas été tentée, que la

plaie reste largement ouverte, la soie comme le catgut pourront être employés pour la ligature.

Toutes les fois que l'on a opéré pour une lésion infectée, le drainage dans la pratique ordinaire est pour ainsi dire de rigueur. Nous admettons volontiers qu'un chirurgien très bien outillé et secondé puisse même dans ces cas rechercher et obtenir la réunion immédiate sans drainage; il n'est pas moins vrai que pratiquement il y a de grandes chances de ne pas l'obtenir; le placement d'un drain pendant les premiers jours est bien peu de chose comparativement au danger que court l'opéré si cette soupape de sûreté est supprimée. Dans tous ces cas nous conseillons donc de drainer d'après les règles établies et que nous avons déjà eu l'occasion d'énumérer. Si le suintement sanguin post-opératoire est considérable, s'il est difficile de l'arrêter par la compression faite à l'aide du pansement, on peut, au lieu du drainage, instituer le tamponnement temporaire à l'aide d'une gaze antiseptique qui sera retirée quarante-huit heures au plus tard après l'opération, avec le bénéfice d'une réunion par première intention, si aucune élévation de température n'a troublé l'état général, si rien ne s'est montré localement.

C'est ici le lieu de décrire cette réunion primo-secondaire des plaies accidentelles ou opératoires, car si elle a été appliquée aux opérations aseptiques aussi bien qu'à celles qui sont pratiquées sur des tissus infectés, il me semble que c'est dans ces dernières conditions qu'elle peut trouver ses indications.

Voici en quoi consiste cette manière de faire, exposée dès 1882 par Kocher (de Berne) et sur laquelle Rohmer (1) a adressé un mémoire à la Société de chirurgie. L'opération terminée sous le couvert des précautions

(1) Rohmer, De la réunion primo-secondaire des plaies. *Bulletin de la Soc. chirurgic.*, p. 489, t. XIV, 1888.

antiseptiques ordinaires, l'on saupoudre les lèvres de la plaie avec une très légère couche de poudre fine d'iodoforme, et dans le fond de la plaie l'on place une éponge aseptique destinée à absorber le sang et d'autre part à exercer une certaine pression sur les surfaces afin d'arrêter l'hémorrhagie. L'on passe alors les fils à suture, et l'on place tout autour de la plaie de grosses éponges sur lesquelles on exerce à l'aide de coton et de bandes un exacte compression ; de la sorte l'hémostase est parfaite. Au bout de douze, plus souvent de vingt-quatre heures, on enlève le pansement, on supprime l'éponge qu'on avait placée dans la plaie et on réunit les lèvres de cette dernière en serrant les sutures. L'ablation de l'éponge s'incrétant en quelque sorte dans les surfaces traumatiques, donne lieu souvent à un certain saignement ; on y a obvié en interposant entre elle et la plaie une couche de silk aseptique qui prévient toute adhérence fâcheuse.

Il nous est arrivé plusieurs fois de nous servir de la réunion primo-secondaire, mais en laissant de côté toute éponge et en tamponnant avec de la gaze iodoformée ; le tamponnement, les sutures étant placées, est enlevé quarante-huit heures après, et l'on réunit alors ou bien l'on place un drain, si les conditions d'infection et de siège sont telles que cela paraisse nécessaire.

C'est surtout dans les cas d'ablation de masses ganglionnaires suppurées de l'aîne, du cou, de l'aisselle, lorsque l'hémorrhagie en nappe est assez abondante et ne peut être que difficilement arrêtée par la forci-pression et les ligatures, et lorsqu'il y a eu pendant l'opération une souillure du champ opératoire par suite de la rupture d'un ganglion, que ce procédé nous a donné de bons résultats et nous paraît mériter toute attention. Mais à notre avis il ne doit pas être généralisé, pas plus que le tamponnement aseptique d'après Neuber. Il a le grand inconvénient d'exposer la plaie aux contaminations de deux manipulations, de provo-

quer de la douleur, soit quand on enlève le tampon, soit quand on serre les sutures. Il n'a en général aucun avantage sur le drainage tel que nous sommes obligés de le pratiquer d'ordinaire dans les cas analogues, si ce n'est celui d'être hémostatique.

Incision antiseptique des abcès chauds. —

Nous supposons qu'il ne s'agit plus d'une lésion tout à fait localisée et susceptible d'une ablation en totalité ; mais la peau est intacte, non encore érodée et ulcérée par le pus.

Toutes les précautions étant prises comme pour l'opération précédente, l'on procédera à l'incision de la poche purulente et cela dans une étendue suffisante pour y introduire l'index et explorer la cavité pathologique. Il arrive en effet assez souvent que l'abcès est cloisonné incomplètement et il y a tout avantage à réunir en une seule cavité les diverticules que forme la poche. Ce résultat sera obtenu en égalisant avec le doigt et cela sans brutalité toute la surface interne abcédée. Quand le doigt est retiré, il s'écoule par l'incision dans un vase *ad hoc* un mélange de pus et de sang dont on facilite l'issue en pressant sur les parois de façon à exprimer le plus de liquide possible ; quand tout est évacué, il faut agir d'une façon énergique sur la paroi de l'abcès, sur la membrane bourgeonnante qui contient en quantité des microbes pyogènes. Il est inutile et même dangereux d'employer la curette qui pourrait donner lieu à des auto-inoculations. Notre manière de faire consiste à injecter dans la cavité abcédée une solution phéniquée à 50 p. 1000 qui la distend, l'imprègne, puis trouve une issue facile au dehors. A cette dernière condition, l'on peut faire passer dans le foyer purulent plusieurs seringues pleines de liquide ; mais encore une fois, pour peu que l'abcès soit un peu étendu, il ne faut pas qu'il y séjourne. Les solutions antiseptiques dont on se servira pour laver ou déterger seront, dans les cas où il aura

été possible de poser un diagnostic bactériologique, conformes à ce que nous connaissons de l'action microbicide spéciale des antiseptiques.

C'est ainsi que nous préférons de toutes façons les solutions de sublimé à 1 ou 0,50 p. 1000 dans les cas où il s'agira de suppurations streptococciques, le sublimé ayant sur les streptocoques une action d'élection.

Quand le lavage de la cavité purulente paraîtra satisfaisant, l'on introduira un drain debout, l'on suturera ce qui reste de l'incision après avoir fait au niveau des téguments contaminés une antiseptie bien rigoureuse, après s'être servi pour s'y tremper fréquemment les doigts contaminés de solutions antiseptiques fortes telles que la liqueur de Van Swieten; il sera mieux encore de faire une désinfection complète des mains avant l'application du pansement définitif, qui devra être antiseptique en même temps que compressif et sera sec aussi souvent que possible.

Quand l'abcès a produit de larges décollements, que sa cavité est très anfractueuse, qu'il siègera dans une région (région périnéale) où l'action des solutions antiseptiques toxiques peut présenter des dangers, il faudra ne se servir que d'antiseptiques faibles pour le lavage et compléter celui-ci par un nettoyage complet à l'aide de tampons fixés sur une pince et imbibés d'une solution forte, telle que la solution phéniquée au 1/50 ou encore celle de chlorure de zinc à 8 p. 100. Si un drain ne paraît pas suffire, on en établira, par de petites incisions, autant qu'il en faudra dans les points déclives et éloignés de l'incision principale.

M. le D^r Piéchaud (1) a préconisé au Congrès de chirurgie un procédé qui paraît lui avoir donné de bons résultats et qui consiste non plus dans l'incision anti-

(1) Piéchaud, Du traitement des abcès chauds sans incision. *Congrès français de chirurgie*, p. 252, 1891.

septique, mais dans la ponction antiseptique suivie de lavage.

Voici les recommandations faites par Piéchaud. Trocarts, seringues à injection seront au préalable stérilisés à l'eau bouillante ou à l'étuve, ou par le contact prolongé d'une solution phéniquée forte. Toilette du champ opératoire et des mains de l'opérateur.

1^{er} temps. — Ponction dans une partie saine encore des téguments à l'aide d'un trocart d'assez gros calibre pour éviter les obstructions par des grumeaux, des fragments de tissus; on ne ponctionnera pas au niveau d'une partie déjà amincie et rouge, parce que le trocart une fois retiré, le point d'introduction ne tarderait pas à s'ouvrir et à s'ulcérer. Évacuation par des pressions douces de tout le contenu de l'abcès.

2^e temps. — Lavage de la poche à l'eau boricuée au 1/50 jusqu'à ce que le liquide ressorte clair; ce lavage a pour but, non pas d'aseptiser le foyer, mais seulement de le déterger et d'enlever les dernières gouttes de pus ou les débris purulents.

3^e temps. — Lavage au sublimé à 1 ou à 0,50 p. 1000. On répète l'injection à deux ou trois reprises en ayant soin chaque fois de malaxer légèrement le liquide de manière à le faire pénétrer partout. Les solutions seront chaudes.

4^e temps. — Après le retrait du trocart, fermeture hermétique de la piqûre à l'ouate collodionnée, puis pansement compressif.

Quelles sont, en général, les suites de cette intervention chirurgicale? L'effet immédiat de l'injection antiseptique est quelquefois de ramener un léger épanchement dans le foyer; mais il se résorbe comme celui qui suit les injections irritantes dans la vaginale. Les parties qui ont été le siège du phlegmon restent indurées pendant une huitaine de jours, puis la résolution se produit.

Nous avons indiqué le procédé prôné par Piéchaud,

non pas que nous le préconisons, en général, comme son auteur, mais parce qu'il nous semble qu'on devra en tirer profit dans les cas où il y a lieu d'éviter des cicatrices sur les parties découvertes (cou, face).

Il ne me paraît applicable, à condition qu'il soit réellement efficace, comme l'indiquent les observations annexées au mémoire de Piéchaud, que dans les cas d'abcès superficiels, dans des régions indifférentes, non dangereuses. Toutes les fois que le chirurgien devra traverser par contre des zones dangereuses, le trocart est incertain et risque de faire beaucoup plus mal qu'une incision chirurgicale permettant de pénétrer couche par couche jusque dans le foyer.

Opérations sur des tissus suppurants ou ulcérés (peau malade ou détruite).

Nous prendrons comme type de ces opérations une opération sur un foyer de nécrose osseuse avec fistules multiples faisant communiquer la cavité où est le séquestre avec l'extérieur.

Les précautions préliminaires consisteront comme toujours à nettoyer aussi parfaitement que possible les téguments périphériques.

Réunion des différentes fistules par une incision unique, qui mettra à découvert la paroi de l'os; désinfection de la plaie pour éviter autant que possible les auto-inoculations, à l'aide de tampons trempés dans du chlorure de zinc au 1/20 ou dans la liqueur de Van Swieten. Ouverture à la gouge et au maillet de la cavité osseuse; extraction du séquestre; puis nettoyage de la cavité avec une solution de chlorure de zinc au 1/12 ou au 1/20. Cela fait, tamponnement antiseptique à la gaze iodoformée et méthodique de façon à pouvoir retirer successivement et facilement les mèches qui auront été attachées à l'aide de bons fils de

soie. Excision et grattage des parties fongueuses qui se trouvent le long des trajets fistuleux et de leurs orifices, et encore une fois désinfection à l'aide d'un des antiseptiques forts que nous avons déjà signalés. Puis on applique le pansement, sans réunion, bien entendu, si ce n'est aux deux extrémités de la plaie, lorsque son étendue dépasse la longueur d'os mise à découvert par la gouge et le maillet.

C'est dans ces cas d'exérèse sur des tissus suppurants et infectés aptes aux auto-inoculations, que le couteau thermique peut et doit être employé, quand il s'agit de régions à inoculation facile et dangereuse telles que celles qui sont riches en veines (région ano-rectale, par exemple).

L'incision et l'excision au thermocautère des fistules avec clapiers et décollements de cette région si propice aux infections secondaires, est pour ainsi dire classique et nous donne constamment d'excellents résultats.

L'action aseptique en même temps qu'hémostatique du cautère nous est donc d'un grand secours toutes les fois qu'il s'agit d'exérèse ou de diérèse en tissus infectés. Toutefois, il est bon de savoir qu'elle n'est que peu profonde, au point de vue de la destruction des tissus, si bien que l'on a pu tenter et réussir la réunion immédiate dans des cas où les sections avaient été faites au couteau thermique. Nicaise, puis Reclus ont insisté sur ces faits à plusieurs reprises.

Tout récemment, dans un mémoire bien original, le Dr Félizet (1) nous a montré combien le thermocautère était peu efficace comme pouvoir rayonnant et, par conséquent, destructeur des microbes, et c'est pour arriver à un résultat plus énergique qu'il a imaginé le flambage des plaies suspectes ou infectées. Ce flam-

(1) Félizet, Du flambage des plaies. *Bullet. et Mém de la Soc. de chirurgie*, p. 460, t. XVIII, 1892.

bage, qui se fait avec un chalumeau à gaz ou à essence, développe au niveau de la surface flambée une température de 1600°, qui rapidement appliquée partout où il n'y a pas de téguments, doit avoir une action très intense comme destruction sur tout ce qui est microbe tout en ne détruisant pas les tissus plus profondément. L'eschare très mince est aseptique et la réunion par première intention est obtenue après le flambage des plaies tout comme par une section au thermocautère. La technique du flambage des plaies est un peu difficile et demande une certaine expérience pour amener un bon résultat; néanmoins, c'est une pratique très rationnelle et qui paraît avoir donné des succès incontestables à son auteur.

Il semble paradoxal au premier abord et l'on s'étonnerait à bon droit qu'une flamme de 1600° n'opère pas la carbonisation que produisent les 1400° du thermocautère de Paquelin porté au blanc. L'explication paraît résider dans la très faible chaleur spécifique du gaz employé, qui est un mélange au tiers de vapeur d'essence minérale et d'air atmosphérique. D'après le D^r Félizet, cette flamme déshydrate rapidement les cellules organiques et supprime en les desséchant, la vie des germes qui les entourent ou qui les habitent.

Voici la technique: « Le point important est de protéger les lèvres de la plaie cutanée dont le flambage empêcherait fatalement l'accolement et la réunion. A cet effet, elles sont recouvertes par plusieurs épaisseurs de gaze imbibée de solution antiseptique. L'ouverture est largement écartée pour découvrir le plus possible et rapprocher le fond du foyer.

Qu'il s'agisse d'une résection, d'un gros abcès où d'un trajet fistuleux élargi et gratté, la flamme du chalumeau portée au bleu, avec jet de feu central, est dirigée sur le fond et promenée vivement sur les tissus à la façon d'un pinceau à lavis. Elle doit être promenée de façon à ne pas rester plus de *deux secondes*

appliquée sur le même point, sous peine de faire des dégâts profonds.

Sous l'action de cette flamme, les tissus se comportent de la façon suivante :

Le tissu adipeux grésille, la graisse coule et le lacin fibro-cellulaire apparaît sec et comme flétri.

Le tissu cellulaire devient grisâtre.

Le tissu musculaire pâlit et se raccornit.

Les parties fibreuses se rétractent et durcissent.

Le tissu épiphysaire osseux pâlit et ne laisse voir au bout de quelques secondes que la trame durcie et desséchée de ses aréoles.

Le cartilage se rétracte et se durcit.

Le sang se coagule et présente une teinte marron.

En somme, après le flambage que nous venons de décrire textuellement, toutes les surfaces touchées sont flétries, séchées et d'un très vilain aspect. A la suite de cette manœuvre qui ne dure pas plus de quarante secondes pour une résection du genou, par exemple, la réaction est remarquablement nulle. Pas de douleur extraordinaire, pas de perte de sang.

Localement c'est un foyer sec et définitivement sec que recouvriront les bords de l'incision cutanée, et c'est dans ce milieu fermé à la vie et à l'évolution des germes que la guérison s'opérera le plus souvent. »

L'usage des températures élevées en chirurgie date de longtemps, et il est à peine besoin d'insister sur les excellents résultats qu'on en a retirés dans le traitement des affections chirurgicales septiques et infectieuses, telles que l'anthrax, les lymphangites, les phlegmons diffus, les gangrènes septiques.

Élevé à l'école de notre maître Léon Labbé, nous avons vu le fer rouge faire des merveilles alors que l'antisepsie n'était pas encore connue et répandue parmi nous. Nous nous rappellerons toujours un phlegmon diffus du sein chez une femme absolument épuisée par la fièvre et la septicémie, dans lequel notre maître,

alors que nous avions l'honneur d'être son interne en 1875, éteignit au moins une douzaine de fers cultellaires, jusqu'à ce que toute la région fût carbonisée et à l'état d'eschare sèche. Dès le lendemain la fièvre diminuait, les phénomènes infectieux s'arrêtaient et la malade guérissait après élimination des parties cautérisées et détruites. Nous sommes pour notre compte resté fidèle à la méthode, même aujourd'hui que nous sommes mieux armés contre les infections septiques, et nous employons encore largement le fer cultellaire rougi pour débrider les phlegmons diffus des membres, les anthrax diffus, en ayant soin de veiller à la réparation et d'éviter les cicatrices difformes et vicieuses qui résulteraient nécessairement de ce traitement aveuglément appliqué.

TROISIÈME PARTIE

DES PANSEMENTS

Les pansements ont absolument changé depuis l'évolution de l'antisepsie et de l'asepsie. Nous avons eu l'occasion, en étudiant rapidement les différents antiseptiques et le mode de stérilisation des objets de pansement, d'énumérer en grande partie le matériel qui nous sert actuellement; nous avons en tout cas indiqué ce qu'il nous faut usuellement dans la pratique chirurgicale; nous ne nous occuperons par conséquent ici que de la technique même des pansements en ce qui touche à l'asepsie et à l'antisepsie.

Nous opérons et pansons trois catégories de blessés ou opérés : chez les uns, opérant sur des tissus pour ainsi dire absolument normaux, nous cherchons la réunion par première intention et nous comptons sur elle; toute la préparation de l'opéré, l'opération et le pansement sont faits en vue de l'obtenir.

Dans une deuxième catégorie se placent les blessés ou opérés chez lesquels nous recherchons la réunion, mais avec une arrière-pensée; il a pu se faire soit pendant l'opération, soit avant ou après elle, que des conditions spéciales nous portent à penser que la réunion peut échouer. Ces cas sont pour ainsi dire intermédiaires à ceux qui précèdent et à ceux que nous allons indiquer maintenant.

Dans ces derniers, il s'agit bel et bien d'une plaie

accidentelle ou opératoire infectée, de la désinfection de laquelle nous ne sommes nullement certains et que nous allons traiter comme étant d'emblée infectée.

Nous avons donc à faire des pansements pour :

- 1° Des opérés aseptiques ou non infectés ;
- 2° Des opérés ou blessés suspects ;
- 3° Des opérés et blessés infectés.

DES PANSEMENTS CHEZ LES OPÉRÉS ASEPTIQUES

Le type du pansement dans ces conditions est le pansement sec aseptique ou antiseptique.

Que nous sommes loin actuellement de celui que préconisait Lister, qui voulait avant tout réaliser une antiseptie énergique au niveau de la ligne de réunion de la plaie opératoire !

Il consistait à appliquer directement sur les sutures une bande protectrice destinée à empêcher l'irritation par l'acide phénique contenu dans les pièces de pansement ; par-dessus se plaçaient des couches superposées de gaze antiseptique phéniquée spécialement préparée, en ayant soin d'interposer entre les deux derniers feuillets un morceau de makintosh destiné, lui, à protéger la plaie contre l'action de l'air. Le tout était maintenu autour de la partie opérée à l'aide de bandes et, s'il le fallait, par une compression à l'aide d'ouate à laquelle les tours de bande étaient superposés.

Quelle révolution opéra ce pansement, pas n'est besoin d'y insister. Chacun de nous l'a appliqué dans toute sa rigueur et chacun aussi en a obtenu les résultats si remarquables annoncés par son auteur.

Toutefois l'on ne fut pas longtemps sans s'apercevoir des inconvénients que suscitait son emploi. Le pansement rendu forcément humide par les sécrétions de la plaie, le drainage faisant partie inhérente du traite-

ment, se laissait traverser plus ou moins à la périphérie et pouvait devenir un foyer de culture pour les microbes du dehors qu'on avait mis tant de peine à éviter ; l'action de l'acide phénique sur les téguments donnait souvent lieu à des érythèmes, à des éruptions même pustuleuses que tous nous avons observées ; il fallait changer le pansement assez fréquemment, ce ne pouvait être un pansement durable ; enfin il se produisait quelquefois, sous l'influence de toutes ces conditions, des infections secondaires avec suppuration consécutive et tous les accidents qui en dépendent.

Peu à peu la manière de faire de Lister, qui marquait un si énorme progrès, qui changeait déjà la face de la chirurgie du tout au tout, fut modifiée, puis abandonnée dans tous ses détails, pour en arriver à celle actuellement en usage. Disons à l'honneur de notre éminent maître Alphonse Guérin, dont le pansement ouaté restera toujours une des gloires, que c'est en somme à son pansement que nous tendons à revenir, en y ajoutant, bien entendu, l'asepsie parfaite de la région opérée et de tout ce qui peut la contaminer avant, pendant et après l'opération.

Comme nous l'avons dit en commençant ce chapitre, le fait qui domine actuellement dans le pansement des plaies aseptiques réunies, c'est que cela doit être un pansement *sec*. Cette opinion s'est peu à peu dégagée des recherches faites par un grand nombre de chirurgiens, et en particulier par Neuber, Landerer, etc., etc.

A la conception du pansement aseptique ou antiseptique sec est intimement unie celle du pansement rare. Mais ici intervient la question du drainage étroitement liée à celle du pansement rare, et que nous examinerons plus loin.

Dans le pansement sec, il faut que les sécrétions, s'il y en a, mises à l'abri des germes de l'air, ne rencontrent au niveau du point où elles sont déposées aucun germe pathogène, puissent imbiber le pansement, se

sécher et devenir ainsi inaptes à une culture quelconque.

Pour que le pansement soit sec, il doit remplir deux conditions : 1° être constitué au contact de la plaie par des substances absorbantes ; 2° se laisser filtrer par l'air afin que l'évaporation puisse se produire et les parties imbibées se sécher. Il en résulte qu'il faut supprimer toute espèce d'imperméable entourant les pièces de pansement et pouvant s'opposer à l'assèchement des sécrétions (sérosité, sang, etc.).

Selon que l'on aura une confiance plus ou moins grande dans l'asepsie préopératoire, opératoire et dans celle des pansements mis à la disposition du chirurgien, on pourra faire soit le pansement aseptique, soit le pansement antiseptique.

Du pansement aseptique sec.

Voici quelle est la technique du pansement aseptique que nous employons actuellement dans notre service toutes les fois que la plaie opératoire aseptique a pu être réunie sans drainage, toutes les fois par conséquent que rien avant ou pendant l'opération ne nous a fait penser à une infection possible du foyer opératoire, que la compression peut annuler les espaces morts et s'opposer sûrement à un suintement sanguin par trop considérable :

La réunion faite, nous avons soin d'exprimer autant que possible par un des angles de la plaie les liquides qui peuvent encore y être retenus, et nous établissons immédiatement, à l'aide de tampons aseptiques, une compression qui empêche la réaccumulation de se produire.

La ouate hydrophile ou de la gaze stérilisée à l'autoclave sous pression est disposée sous forme de tampons et remplace ceux que maintient le chirurgien ou son aide ; par-dessus l'on place quelques feuilles de la

même ouate; le tout est recouvert d'une bonne couche d'ouate ordinaire dépassant largement les limites du champ opératoire et maintenue par des tours de bande de gaze mouillée. Il faut avoir soin d'établir une compression douce mais suffisante, et fermer de toutes parts le pansement de façon que, dans les mouvements de l'opéré, il ne puisse se faire aucun jour entre les téguments et lui.

Le thermomètre est notre guide principal. Si la température reste normale, le pansement est laissé en place pendant huit jours; au bout de ce temps, il est ouvert avec toutes les précautions que l'on doit prendre si on veut éviter une infection secondaire, si par hasard, ce qui est très rare, la plaie n'est pas complètement fermée.

Le chirurgien doit veiller à la propreté chirurgicale de ses mains; faire enlever les couches superficielles et ne toucher que lui seul à celles qui sont en contact immédiat avec la ligne de réunion. Généralement elles sont tachées par une certaine quantité de sang, mais absolument sèches.

La région sera lavée avec le Van Swieten dédoublé, puis recouverte, suivant le cas, soit d'un nouveau pansement identique au premier, soit simplement d'un morceau de gaze ou de ouate aseptique que l'on collionnera tout autour et par-dessus de façon à former une cuirasse aseptique et résistante.

Quand on emploie les crins de Florence qui ne sectionnent pas ou presque pas les tissus, le pansement opératoire pourra être laissé en place des semaines, et devenir un pansement définitif qu'on n'enlèvera que lorsque la consolidation d'un article réséqué, par exemple, sera parfaite.

Il ne faut pas en général trop se presser de laisser sans pansement aucun une ligne de réunion même bien complètement prise tant que celle-ci n'est pas très solide; l'on risque de voir se produire de la sorte des

désunions et des infections secondaires qui retardent d'autant la guérison définitive.

Il est remarquable de voir combien le pansement aseptique change peu l'aspect de la surface sur laquelle il est appliqué. La peau n'est ni rougie, ni irritée au niveau de la ligne de suture, comme elle l'est presque constamment quand on emploie un antiseptique ; jamais il n'y a le moindre érythème, ni la moindre éruption.

En somme le pansement aseptique est pour ainsi dire l'idéal du pansement, mais il ne doit être employé que lorsque toutes les conditions sont telles que l'on est sûr d'une asepsie relativement parfaite ; hors de là on s'exposerait à de graves mécomptes.

C'est ici le moment d'indiquer quels sont les signes qui nous annoncent que quelque chose d'anormal se passe du côté du foyer opératoire. Voici ce que nous observons en général lorsque tout va bien :

L'opéré souffre pendant quelques heures après l'intervention, de cuisson, de brûlures, de tiraillements ; puis peu à peu la douleur s'apaise et il ne reste plus que de la gêne, à mettre sur le compte du bandage qui entoure la plaie ; s'il a vomi après la chloroformisation, ces vomissements ne durent guère au delà de quelques heures, quoique à ce point de vue il y ait de grandes différences suivant les sujets. En tout cas, l'état général est bon, et très souvent il nous arrive de n'observer le soir même ni les jours suivants aucune élévation de température ; c'est à peine s'il y a un peu d'accélération du pouls en même temps que la région opérée est devenue complètement indolore. Dans ces conditions nous sommes certain que tout évolue convenablement au niveau de la région opérée et nous pouvons laisser le même pansement en place, à moins qu'il ne se desserre, qu'il ne soit traversé ou souillé, etc., etc.

Dans d'autres cas, il arrive que dès le premier soir il y a une élévation de température assez considérable,

le thermomètre placé sous l'aisselle peut marquer de 38° à 40°; le pouls est rapide et serré. Cette élévation du premier jour ne présente généralement aucune gravité; nous la trouvons presque toujours lorsqu'il y a eu un suintement sanguin considérable, et il est très probable qu'elle est due à la résorption des produits exsudés : ce n'est pas une fièvre septique dans le vrai sens du mot; c'est elle que l'on trouve encore chez les blessés atteints de fractures avec épanchements sanguins considérables et sans plaie. D'ailleurs la suite prouve que le pronostic doit être bénin : la température reste en effet au-dessus de la normale un, deux, trois jours au maximum; puis tout rentre dans l'ordre. Pendant tout ce temps, il ne s'est montré localement aucun symptôme indiquant une réaction quelconque du foyer traumatique; pas de douleur, pas de tension, aucune rougeur; aucun retentissement sur les lymphatiques et les ganglions voisins.

Toute autre comme importance est l'élévation de température qui se produit le deuxième ou le troisième jour. Lorsque le soir du deuxième jour elle monte au-dessus de 38°,5 et dépasse notablement ce taux, alors presque sans aucun doute il y a une infection de la plaie, et le chirurgien a le devoir de lever le pansement et d'examiner ce qui se passe au point de vue local. Presque toujours alors il constatera un peu de rougeur au niveau de la ligne de réunion, de la tension des téguments, de la douleur à la pression. Il devra aussitôt défaire un ou plusieurs points de suture, donner issue à une sérosité louche, drainer et faire le pansement antiseptique ouvert, ou bien le tamponnement antiseptique. Enfin une autre éventualité peut se produire. Tout se passe très convenablement les sept ou huit premiers jours, puis on observe, alors qu'on allait lever le pansement et le changer et qu'on pouvait déjà compter sur un succès complet de la réunion, un peu d'élévation de la température en même temps qu'un état sa-

burral plus ou moins accentué. La découverte de la région la montre un peu rouge, tuméfiée; l'ablation d'un point de suture laisse écouler de la sérosité purulente, voire même du pus; presque toujours il y a eu dans ce cas non pas infection opératoire, mais infection par une ligature ou une suture suspecte.

En général, quand deux à trois jours sont passés et que le thermomètre et l'état général ne donnent que de bonnes indications, il y a grande chance pour que l'asepsie ait été bonne, et qu'à la levée du pansement huit jours après, la plaie soit fermée et guérie.

Du pansement antiseptique sec.

Jusque dans ces derniers temps, nous ne nous sommes servi exclusivement que du pansement antiseptique sec, la gaze iodoformée et la gaze salolée étant les seuls agents antiseptiques que nous ayons employés. Il nous a toujours donné de si bons résultats, que c'est presque à regret que nous l'avons abandonné, et cela seulement dans les cas où tout nous semblait favorable pour l'application du pansement aseptique. Voici la technique de ce pansement antiseptique sec :

La plaie étant réunie et non drainée par exemple, la ligne de réunion est recouverte d'une pommade à la vaseline iodoformée à 3 p. 20. Cette pommade s'insinue au niveau des replis formés par les points de suture et recouvre parfaitement la réunion; il faut se garder d'en mettre trop; elle remplace avantageusement les poudres antiseptiques, iodoforme, salol, etc., etc., qu'on saupoudre sur la ligne de réunion, et qui ont l'inconvénient d'agir comme corps étrangers et de constituer, avec la sérosité et le sang que la plaie peut encore exhaler, des croûtes assez difficiles à enlever ou du moins gênantes et même irritantes. Par-dessus cette légère couche de vaseline antiseptique, que nous avons vu employer avec grand avantage par notre collègue

et ami le docteur Terrillon, nous plaçons quelques doubles de gaze iodoformée. C'est elle que nous employons de préférence, toutes les fois que la question d'odeur n'intervient pas pour gêner le ou l'opérée. Malgré les expériences *in vitro* qui auraient démontré l'illusion de ceux qui croient à l'iodoforme comme antiseptique, il n'est pas moins vrai que cliniquement, il se comporte comme un antiseptique puissant et peu irritant quand on ne l'emploie pas à l'excès.

Si nous avons quelques doutes sur les manipulations que peut avoir subies la gaze avant de nous être parvenue, nous la faisons stériliser dans l'étuve à pression, puis sécher; elle est bien décolorée par-ci par-là, mais il reste toujours assez d'iodoforme, et en tout cas son asepsie est parfaite.

Par-dessus la gaze, nous plaçons quelques couches d'ouate hydrophile, puis de la ouate ordinaire, et le tout est maintenu par un bandage, de préférence avec une bande de tarlatane non désempoissée et mouillée. Ce pansement peut rester en place pendant très longtemps sans être changé, en ayant soin qu'il soit, comme cela doit toujours être quand il s'agit de pansement sec, hermétiquement fermé par les bandes.

Quand on le lève, généralement au bout de sept à dix jours, pour enlever les points de suture, la gaze et la ouate sont imprégnées de sang desséché, le tout s'enlève très facilement; assez souvent, comme nous l'avons indiqué plus haut, surtout là où les téguments sont minces et délicats, on observe un peu de rougeur, d'irritation qui cède rapidement.

Si l'on a placé un drain pour une raison ou pour une autre, le pansement sera levé quarante-huit heures après, le drain retiré, et un nouveau pansement identique sera fait, qui restera à demeure, autant que possible, jusqu'à guérison parfaite et consolidation de la cicatrice.

Ici encore le pansement à l'ouate collodionnée pourra

remplacer avantageusement toute autre protection de la ligne de réunion.

S'il y a intérêt à ne pas mobiliser la région sur laquelle on a opéré, et qu'on ait placé un ou deux drains, comme dans certaines ostéotomies, certaines résections articulaires, il faut se rappeler qu'un drain peut rester en place pendant des semaines sans grand inconvénient, et que dès qu'il est retiré, le canal bourgeonnant se referme très rapidement. Toutefois, s'il est fenêtré, ce qui est presque toujours le cas, des bourgeons charnus ont pu pousser dans sa cavité et il est quelquefois alors difficile à enlever sans faire saigner assez abondamment la surface granuleuse. C'est ce que nous avons observé pour une ostéotomie de la jambe : le drain court resta deux mois en place, aussi longtemps que l'appareil plâtré que nous avons appliqué et sous le pansement unique sous lequel les os se sont consolidés ; lorsque la plaie fut découverte, le drain était envahi par une masse de bourgeons charnus qui le pénétraient à travers les trous dont il était percé et rendirent son ablation un peu pénible. Tels sont les pansements secs aseptique et antiseptique que nous employons couramment quand nous avons affaire à des plaies réunies, dont l'infection et la suppuration peuvent avoir de graves inconvénients et donner lieu à des complications sérieuses. Quand il s'agit de petites plaies superficielles, ou qu'elles intéressent une région où la réunion se fait très rapidement, le pansement peut être simplifié avantageusement dans le plus grand nombre des cas.

L'on peut employer d'emblée le pansement collodionné antiseptique.

Pansement collodionné. — Il consiste à recouvrir directement la ligne de suture, après s'être assuré qu'il ne se produit aucun suintement, d'une couche de collodion salolé, iodoformé, cela suivant les préférences de chacun.

Mieux vaut, à notre avis, protéger contre l'action quelquefois irritante du collodion, la ligne de réunion, à l'aide d'une bandelette de gaze ou de ouate que l'on collodionnera ensuite largement.

Ce pansement permet une surveillance facile; collodion et sutures sont enlevés quand on juge la réunion solide. Il nous paraît surtout applicable aux réunions de petites dimensions sur les régions peu soumises aux tiraillements et aux mouvements.

Pansement aseptique à l'amiante de Duquaire. — La préparation de ce pansement essentiellement aseptique est basée sur l'action de la chaleur sur un tissu incombustible, le papier d'amiante, enduit d'une substance incombustible fixe telle que la cire, l'ozokérite. Les feuilles de papier d'amiante ainsi préparées suivant Duquaire (1) sont pendues à un fil de fer tendu entre deux points. On enflamme les feuilles; la substance combustible brûle et avec elle tous les microbes. Le tissu d'amiante reste sensiblement aussi résistant qu'avant le flambage. On l'applique alors directement sur la plaie, en couche plus ou moins épaisse, avec ou sans addition d'un antiseptique, et le tout est maintenu à l'aide d'une bande.

Duquaire use aussi d'un makintosh spécial qu'il interpose entre le papier d'amiante et le bandage, quand il désire faire un pansement occlusif: c'est une feuille d'étain assez mince pour être souple, assez épaisse pour permettre le flambage. Ce dernier s'effectue en promenant avec une certaine lenteur l'une des faces de la feuille d'étain au travers de la flamme du papier d'amiante qui dégage une chaleur qui va jusqu'à 500°.

On allume le papier d'amiante au moment de l'appliquer sur la plaie et on procède de la façon suivante, passablement compliquée comme on va le voir: Avant

(1) Duquaire, *Pansement aseptique extemporané au papier d'amiante. Semaine médicale*, p. 119, 16 juillet 1890.

de se désinfecter les mains, on tend le fil de fer, on y suspend les feuilles d'amiante; puis on prend une bougie munie d'un petit support en fil de fer qu'on flambe d'abord; alors seulement on se désinfecte les mains, on prend la bougie par son manche aseptique et on allume le papier, puis on le tire à soi pour s'en servir.

Le papier d'amiante sert lui-même de réactif pour l'asepsie obtenue par le flambage. Il contient en effet 5 p. 100 de cellulose qui, en se carbonisant à partir de 200°, prouve par un simple changement de couleur que l'asepsie est parfaite.

Si tout le papier n'est pas devenu brun, si quelque endroit est resté blanc, on y recommence le flambage.

Ce pansement aseptique à l'amiante a le grand tort de n'être pas absorbant et ne convient que pour les plaies bien réunies, ne donnant lieu à aucun suintement, ou bien ne peut rester que provisoirement, en attendant mieux.

Il a été l'objet de plusieurs communications à la Société de médecine de Lyon, où Arloing, Ollier, Chassagny en ont fait l'éloge. Le professeur Ollier a spécialement insisté sur les avantages qu'il pouvait avoir dans la chirurgie de guerre comme pansement extemporané, Arloing a fait observer qu'il pourrait en outre rendre de grands services dans la chirurgie hospitalière, quand l'asepsie absolue est particulièrement utile, comme dans toutes les grandes interventions sur l'abdomen.

Le professeur Terrier (1) a parfois employé comme pansement des plaies, la toile d'amiante qu'il suffit de flamber tout simplement au-dessus de la flamme d'une lampe à alcool ou d'un bec de gaz Bunsen. Au-dessus de l'amiante ainsi stérilisée et servant de protection, l'on place une couche d'ouate aseptique.

(1) F. Terrier et Peraire, *Petit manuel d'asepsie et d'antisepsie chirurgicale*. Paris, Alcan, 1893.

La même toile peut servir indéfiniment pour le même individu, il suffit à chaque renouvellement du pansement de flamber à nouveau la toile maintenue par une pince à forcipressure, puis de la replacer.

Suture-pansement de Roux, de Lausanne. — Nous ne dirons qu'un mot de la suture pansement qu'à préconisée notre distingué confrère Roux, de Lausanne (1).

Elle consiste à comprendre dans la suture de la plaie, la gaze iodoformée qui doit la recouvrir et la protéger. Roux, de Lausanne, fait la suture de Girard qui commence l'affrontement à l'aide d'une suture continue en capiton ou en surjet, à points largement espacés (sutures profondes); arrivé au bout de la plaie, le fil revient au point de départ et l'on exécute avec lui des sutures en surjet destinées à l'affrontement des bords cutanés. Revenu au point de départ le fil est noué avec celui qui s'y trouve déjà et d'où partent les sutures profondes. Roux reconnaît à cette suture-pansement les avantages suivants: elle est très économique, ne se dérange pas même lorsque l'opéré fait des mouvements, est agité; enfin elle est efficace.

Nous l'avons essayée un certain nombre de fois dans des cas où il n'y avait pas de danger à faire courir à l'opéré ou blessé en cas d'infection, en utilisant comme sutures les crins de Florence (points profonds et superficiels). Plusieurs fois les points de suture se sont infectés à travers la gaze même, et cela se conçoit facilement, quand on songe que la soie ou le crin de Florence qui est à la surface peut conduire vers la profondeur des germes infectieux qui pourront résister à l'antiseptique.

Pour toutes ces raisons, nous ne croyons pas que cette innovation, qui est très ingénieuse et peut parfois

(1) Roux, *Plus de pansement* (Revue médicale de la Suisse romande, n° 12, décembre 1889).

rendre service, soit applicable avec succès dans la majorité des cas et, pour notre compte, nous préférons malgré leur complexité un peu plus grande, les pansements plus haut cités, comme offrant le plus de sécurité et de garantie.

Il ne faut pas, sous prétexte de simplification à outrance, perdre de vue l'objectif essentiel, qui est celui que nous venons de signaler.

Du pansement antiseptique sec appliqué aux foyers traumatiques ouverts et non infectés. — Il nous arrive dans un certain nombre de cas, lorsque nous tentons une réunion pour des plaies opératoires, de ne plus trouver assez de téguments pour recouvrir complètement les tissus mis à découvert. C'est particulièrement le cas quand il s'agit d'énormes tumeurs avec téguments envahis par elles et qu'il faut sacrifier. Nous sommes obligés de laisser ouverte une partie de la plaie. Dans ces faits encore, le pansement antiseptique sec convient à merveille et donne d'excellents résultats.

Il consiste, après avoir pratiqué l'ablation et réuni tout ce qui peut être suturé, à tamponner la plaie opératoire restante avec une gaze antiseptique et de préférence avec la gaze iodoformée. Il est certain que l'iodoforme donne ici de beaucoup meilleurs résultats que les autres antiseptiques : il est remarquable de voir cette plaie largement ouverte recouverte de gaze iodoformée, puis de ouate hydrophile aseptique et d'une bande, ne pas suppurer ou sécréter si peu que rien. Quand on enlève le pansement trois à quatre jours après l'intervention, c'est à peine si, outre le sang dont la gaze est imbibée, il y a un peu de sérosité, le tout desséché et sans aucune odeur.

Le même pansement est renouvelé jusqu'à cicatrisation complète, presque sans suppuration jusqu'au bout.

Nous avons pu observer maintes fois ce processus

de la réunion secondaire, pour ainsi dire sans suppuration sous le pansement antiseptique iodoformé sec, et cela surtout dans nombre de cas de tumeurs du sein, pendant l'ablation desquelles il nous avait été impossible de conserver suffisamment de peau pour une réunion complète.

Les mêmes règles sont applicables aux cas où l'intervention a porté sur une région infectée, puis rendue aseptique et impossible à réunir ; tel est le cas qui se présente quand il s'agit de l'ablation de tissus ulcérés, de gommes tuberculeuses ramollies et ouvertes. Ici encore le tamponnement antiseptique à la gaze iodoformée donne d'excellents résultats.

Ceux-ci sont encore plus remarquables, si possible, dans les cas de plaies cavitaires, et cela dans des régions soumises pour ainsi dire à une menace constante.

Le tamponnement à la gaze iodoformée des vastes cavités résultant de la résection des mâchoires, de l'ablation des grosses tumeurs des fosses nasales, ne nous donne-t-il pas constamment des succès vraiment remarquables ?

C'est plaisir de voir la guérison et la cicatrisation se produire sous ce manteau protecteur, et cela malgré les liquides qui le souillent à chaque instant, malgré le nombre des agents pathogènes qui pullulent dans la bouche, le nez et la gorge. Le seul point à surveiller, c'est l'intoxication, qu'on n'aura pas à redouter en se servant de gaze peu chargée d'iodoforme (10 à 20 p. 100 au maximum), qu'on ne changera qu'à des intervalles assez éloignés.

Il est assez fréquent de voir au bout d'un certain temps la plaie ne plus faire de progrès sous le pansement antiseptique sec qui lui a été appliqué ; elle devient atone ; il suffit de changer la nature de l'antiseptique pour voir disparaître ces ennuis et la cicatrisation continuer.

Enfin il est des tissus qui se trouvent mal de l'iodo-

forme, tel le tissu sous-unguéal mis à nu par la cure de l'ongle incarné avec ou sans autoplastie. L'iodoforme produit fréquemment, malgré sa ténuité, leur ulcération, et il est préférable de ne pas l'employer dans ces circonstances, mais de le remplacer par le salol, par exemple.

Telles sont les remarques que nous avons à faire sur le pansement sec, qui est, comme nous l'avons dit dès le début, le pansement aseptique par excellence.

DU PANSEMENT SEC ANTISEPTIQUE CHEZ LES BLESSÉS ET OPÉRÉS SUSPECTS OU INFECTÉS

Les remarques que nous venons de faire s'appliquent aussi bien aux plaies chirurgicales qu'aux plaies accidentelles suspectes ou infectées.

Comme exemple courant de ces dernières, nous citerons les plaies articulaires, les plaies de fractures compliquées. Voici notre manière de faire dans ce dernier cas qui se présente assez fréquemment dans la pratique :

Désinfection par lavage et brossage de la région traumatisée : si la plaie est large, les tissus contus au-dessous d'elle, lavage du foyer de la fracture et des parties molles avec une solution au 1/20 de chlorure de zinc. Si la plaie est petite, les tissus broyés au-dessous d'elle, débridement, lavage au chlorure de zinc ; si la plaie est petite et semble avoir été faite par le fragment supérieur et non résulter d'une contusion directe, lavage sans débridement ; on ne débridera que si le fragment est irréductible, pour le réséquer et remettre les os en place aussi bien que possible. Tout cela fait et le foyer rendu bien aseptique, tamponner à la gaze antiseptique, recouvrir d'un pansement ouaté et appliquer un appareil plâtré immobilisant la fracture. Le pansement ne sera levé que s'il y a une élévation

thermique indiquant un processus infectieux ; sinon il sera laissé en place ; il sera levé encore s'il est traversé par des liquides, ou mieux, si le peu de souillure le permet, on le recouvrira de ouate nouvelle, du moment que la température ne monte pas. Nous avons pu de la sorte arriver à la guérison de toutes les fractures compliquées de jambe qui se sont présentées dans notre service, et il nous est arrivé plusieurs fois de voir, malgré la suppuration des parties superficielles que la contusion avait nécrosées, le foyer osseux rester indemne et ne donner lieu à aucun accident.

Si la plaie est très petite, faite par un embrochement de l'un des fragments, l'occlusion immédiate par le pansement ouaté, collodionné, après asepsie des parties, est ce qu'il y a de mieux à faire.

Dans tous ces cas, c'est le thermomètre qui est le guide du chirurgien et lui indique si le pansement doit rester en place ou être levé par suite de la production de quelque complication.

A côté du pansement antiseptique sec, au collodion, à la gaze ou à l'ouate chargée de substances antiseptiques, se place le pansement sec avec des poudres antiseptiques.

Il n'y a pas encore bien longtemps, chaque ligne de réunion, après une opération même sur des tissus non infectés, était saupoudrée largement soit d'iodoforme, soit d'iodol, soit de salol, etc., etc., cela suivant la préférence de chaque chirurgien pour tel ou tel antiseptique pulvérulent. Par-dessus seulement l'on mettait quelques doubles de gaze, puis la ouate.

Quoique cette pratique nous ait donné bien des succès, en permettant une sorte de cicatrisation sous-crustacée de la plaie, nous l'avons complètement laissée de côté non seulement pour les réunions, mais encore pour les plaies suspectes ou infectées, parce que la poudre forme avec la sérosité sécrétée par la plaie, avec le sang qui peut encore s'en écouler, des croûtes plus

ou moins épaisses qui s'incrument dans les fils des sutures, et comme des corps étrangers irritent le champ opératoire; c'est souvent l'iodoforme qui présentait ces inconvénients, surtout quand il n'était pas finement phorphyrisé et appliqué sur les téguments un peu délicats.

C'est pour remédier à cet état de choses que notre collègue et ami le docteur Terrillon enduisait d'une vaseline à l'iodoforme à $\frac{3}{20}$, les lignes de réunion sous le pansement antiseptique et que nous avons pendant plusieurs années imité sa conduite, et cela avec d'excellents résultats.

Mais à côté de ces pansements où l'emploi de la poudre ne joue pour ainsi dire qu'un rôle protecteur accessoire, se placent des pansements où celle-ci est mise en grande abondance au contact des plaies accidentelles ou chirurgicales infectées, soit directement, soit qu'on la renferme dans des sachets.

Chaque chirurgien peut composer à sa guise un de ces mélanges antiseptiques et désinfectants.

Nous rappellerons ici celui de Lucas Championnière :

Iodoforme tamisé.....		} ãã
Poudre de quinquina.....		
— de benjoin.....		
— de carbonate de magnésie saturée d'essence d'eucalyptus.....		

Gillette et Courmont ont préconisé la composition suivante :

Iodoforme.....	30	grammes.
Poudre de charbon.....	60	—
Sulfate de quinine.....	10	—
Essence de menthe.....	1	—

Un autre mélange est constitué ainsi qu'il suit :

Camphre.....	5	grammes.
Charbon.....	10	—
Iodoforme..	15	—

Ce dernier est emprunté au *Traité de thérapeutique chirurgicale* de Forgue et Reclus (1).

Nous-même nous servons assez souvent de la poudre suivante :

Poudre d'iodoforme.....	} ã 10 grammes.
— de salol.....	
Sous-nitrate de bismuth.....	
Poudre de charbon.....	
— de quinquina.....	
— de benjoin.....	

Ces poudres peuvent être appliquées directement ou projetées à l'aide de pulvérisateurs de divers modèles dont la figure ci-jointe donnera facilement le mécanisme.

C'est surtout quand il s'agit d'ulcérations fétides et ichoreuses, de sphacèles plus ou moins étendus, qu'à l'aide de ces mélanges on arrive à embaumer pour ainsi dire la partie atteinte, à éviter une mutilation immédiate et à permettre l'élimination naturelle toujours plus parcimonieuse que celle qu'amène un acte chirurgical.

DU PANSEMENT HUMIDE.

Nous n'employons plus le pansement humide que lorsqu'il s'agit de plaies accidentelles ou opératoires infectées, enflammées ou présentant une complication septique grave.

La technique du pansement humide est la suivante : application sur la région malade de compresses de gaze, d'ouate hydrophile ou de tout autre matériel absorbant trempé dans une solution antiseptique faible ; par-dessus le lit de compresses, un tissu imperméable

(1) Forgue et Reclus, *Traité de thérapeutique chirurgicale*, t. I, p. 25, 1892.

destiné à éviter le dessèchement, le tout maintenu à l'aide d'une bande.

Les antiseptiques employés pour la confection des

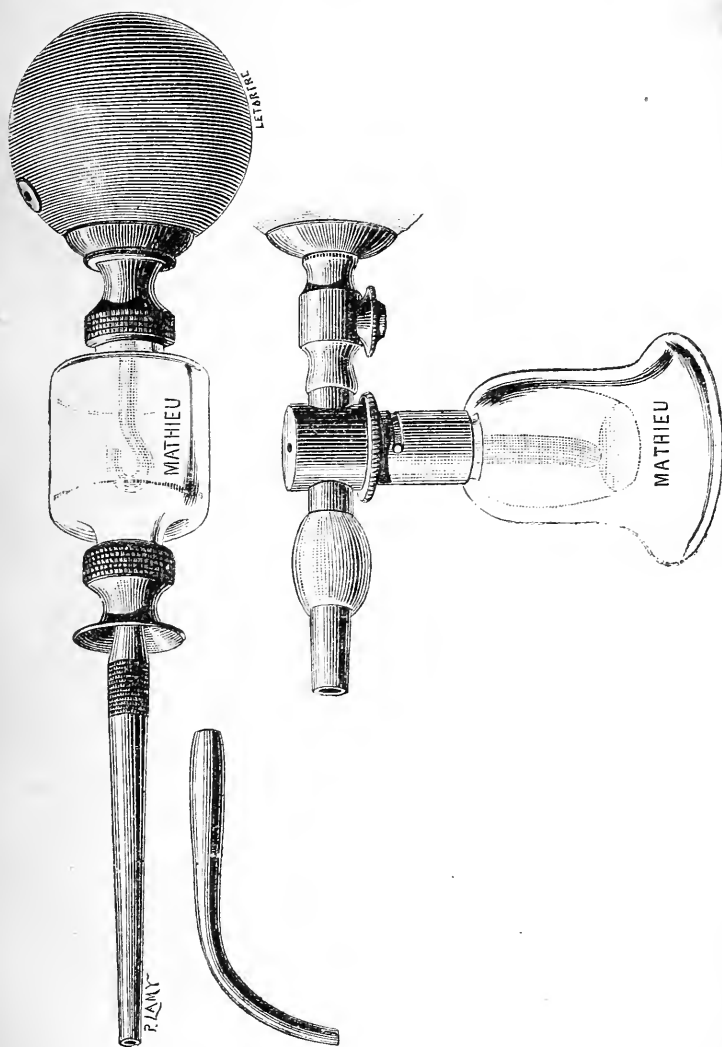


Fig. 36. — Pulvérisateur pour poudres médicamenteuses.

solutions varient avec chaque chirurgien; nous faisons pour notre compte usage le plus fréquemment de solutions phéniquées au $1/60$ ou au $1/100$, de solutions

sublimées à 1/3000 ou à 1/4000, de solutions boriquées à 1/40; nous nous sommes aussi servi de lysol au 1/100, sans y trouver grands avantages; peut-être cependant avons-nous remarqué dans nos essais qu'il était moins irritant que l'acide phénique, lorsque les pansements doivent être continués pendant un certain temps.

Tandis que le pansement sec doit être un pansement rare, le pansement humide est le type du pansement fréquent.

Il doit être renouvelé tous les jours, voire même plusieurs fois par jour, suivant la quantité des sécrétions fournies par la plaie et leur qualité. C'est le pansement par excellence des plaies ulcéreuses, des plaies s'accompagnant de phlegmons simples ou septiques, des plaies suppurantes, etc., etc.

Quand elles siègent sur un membre ou l'un de ses segments, les compresses de gazes antiseptiques seront imbriquées les unes sur les autres, comme les compresses et bandes d'un appareil de Scultett, de façon à pouvoir être défaites sans difficulté, puis le tout sera recouvert d'un tissu imperméable, taffetas, gutta-percha laminé, taffetas chiffon, etc., etc., maintenu par une couche d'ouate et une bande modérément serrée.

Le professeur Verneuil a décrit sous le nom de pansement antiseptique ouvert, le pansement que voici et qui convient même aux plaies non infectées, quand la réunion est impossible ou contre-indiquée : Après nettoyage et hémostase, la surface de la plaie est tapissée de petits carrés de gaze antiseptique (à l'acide phénique, à l'iodoforme, etc., etc.), de façon à bien en recouvrir tous les recoins; puis l'on applique par-dessus des compresses antiseptiques humides, un imperméable et enfin de l'ouate et une bande. Le pansement est changé, quand il est traversé, mais seulement pour ses parties superficielles; celles qui tapissent directement la plaie sont laissées en place jusqu'à ce qu'elles soient expulsées par la granulation des bourgeons charnus et la

suppuration, ce qui n'arrive d'ordinaire qu'au bout de quatre à cinq jours ; le pansement est alors complètement renouvelé comme au début. Le professeur Verneuil conseille, quand on veut détacher les parties immédiatement en contact, de faire la pulvérisation qui antiseptise en même temps qu'elle permet un décollement plus facile.

Il y a en effet un grand intérêt, et cela soit dit pour toute plaie en général, de ne pas déterminer de lésions même minimes de la couche granuleuse ; par ces microtraumas, comme les appelle le professeur Verneuil, l'infection pourrait se produire et causer des complications redoutables. Toute exploration, toute recherche sur un foyer traumatique ouvert devra être pratiquée avec cette idée, que non seulement il faut se servir d'un instrument ou d'un doigt chirurgicalement propre, mais encore la faire assez modérément pour ne causer aucune effraction des granulations, et par suite n'ouvrir aucune porte à une infection quelconque.

Nous rattacherons à l'étude des pansements humides un certain nombre de manœuvres destinées à les aider, à les compléter : tels sont les pulvérisations antiseptiques, les lavages et les bains.

Des pulvérisations antiseptiques.

Les pulvérisations de liquides antiseptiques, et en particulier les pulvérisations phéniquées, ont été introduites dans la pratique chirurgicale par le professeur Verneuil. On trouvera dans son mémoire de 1883 (1) tout ce qui tient à l'historique de la question. Nous ne nous y arrêtons pas, nous contentant d'énumérer le manuel opératoire, les indications essentielles de ce

(1) Verneuil, *De la pulvérisation prolongée ou continue comme procédé de la méthode antiseptique*. *Archives générales de médecine*, janvier et février 1883.

mode de pansement et les services qu'on peut en retirer.

C'est à l'aide des pulvérisateurs à vapeur qu'il faut faire la pulvérisation antiseptique prolongée. Les pulvérisateurs à main ne sont que des pis aller absolument insuffisants dans les cas où la pulvérisation doit durer un certain temps et recouvrir un certain espace.

Le pulvérisateur à vapeur modèle Lucas-Championnière à deux becs et de taille moyenne est celui que nous utilisons le plus fréquemment. Sa chaudière est chargée d'eau que l'on amène à l'ébullition, qui se pulvérise par deux robinets qu'on peut ouvrir à la fois ou successivement, suivant les besoins de la cause ; le vase destiné à recevoir la solution antiseptique et dans lequel trempent les deux tubes en caoutchouc aboutissant aux becs du pulvérisateur, est rempli de solution phéniquée à 5 ou à 3 pour 100, suivant la force que l'on veut donner au liquide pulvérisé. Chargé et allumé l'appareil marche facilement une heure, temps que ne dépassent pas en général les séances que nous avons faites.

Le pulvérisateur ainsi préparé est placé sur un meuble à portée du lit du patient, et d'un meuble sur lequel repose la partie à pulvériser.

On aura soin, pour éviter au blessé ou à l'opéré l'action directe des vapeurs sur l'appareil respiratoire, d'installer soit un paravent, soit un grand drap tendu qui les empêche de l'incommoder.

La région qui devra recevoir la pulvérisation sera mise à nu, tandis que tous les alentours seront protégés par une pièce de toile caoutchoutée ou encore de taffetas gommé, disposée de façon à ramener les liquides dans un récipient disposé *ad hoc*.

Le jet de vapeur devra frapper les parties découvertes à une distance de 50 centimètres à 1 mètre au maximum, de façon à avoir encore une certaine force de pénétration en même temps qu'il sera déjà suffisamment étalé.

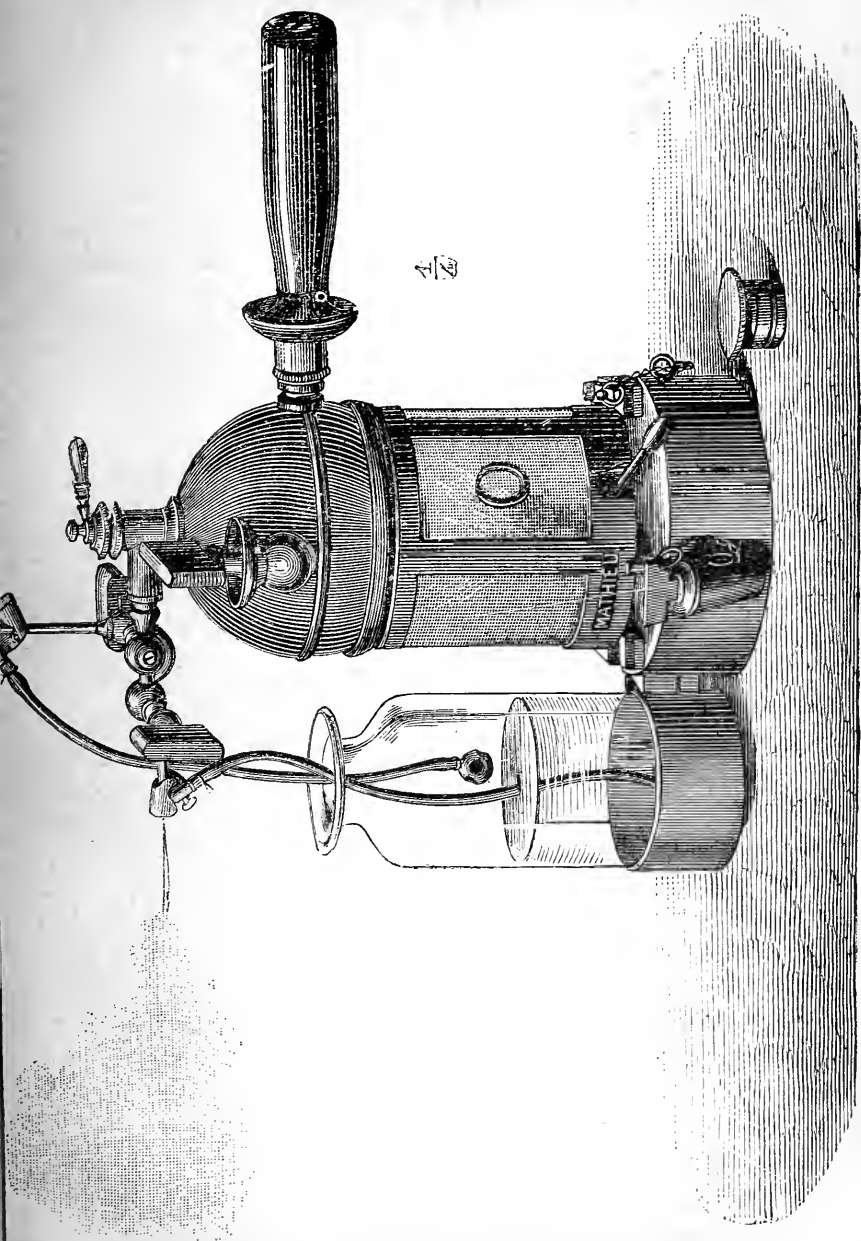


Fig. 37. — Pulvérisateur de Lucas-Championnière.

Les séances, renouvelables de deux à quatre fois par jour, pourront chaque fois durer d'une demi-heure à une heure.

Si l'on se sert de solution phéniquée, l'on veillera constamment à l'examen des urines, dont la coloration vert olive révèle l'absorption de l'acide phénique de façon à doser la longueur des séances, leur nombre et surtout le degré de concentration de la solution.

Si l'on se sert d'antiseptiques peu toxiques, tels que l'acide borique, etc., ces précautions ne seront pas nécessaires.

C'est surtout quand il s'agira de lésions des membres, que la pulvérisation devra être mise en usage; nous ne la conseillerions pas pour celles du tronc, un refroidissement pouvant amener des complications pleurales ou pulmonaires sérieuses, à moins qu'il ne s'agisse de projeter la vapeur sur un point très limité, comme le serait par exemple un furoncle, un anthrax de moyenne grosseur.

La pulvérisation phéniquée ou antiseptique est à notre avis indiquée toutes les fois que l'on a affaire à des inflammations septiques graves, à diffusion plus ou moins rapide, que n'ont arrêtées ni les incisions larges pratiquées, ni les autres moyens mis en usage; dans les cas de plaies torpides à tendance ulcéreuse, dans les cas de gangrènes greffées sur des états généraux (diabète par exemple).

Nous avons eu l'occasion pour notre compte de l'employer un certain nombre de fois dans des cas absolument désespérés, où tout avait été fait, dans des cas de phlegmons diffus graves des membres et en particulier du membre inférieur avec ouverture et suppuration de l'articulation du genou, et c'est parce que nous avons obtenu des résultats excellents, alors que tout espoir nous semblait perdu et que nous nous préparions au sacrifice du membre, que nous soutenons

avec énergie la bonté de la méthode préconisée par le professeur Verneuil.

Nous avons encore dans notre service de l'hôpital Cochin un homme de cinquante-cinq ans environ, qui entra avec un abcès périarticulaire du genou, un énorme phlegmon diffus de la jambe, une lymphangite remontant jusqu'à l'abdomen; pus dans le genou, état général alarmant, typhoïde, température de 40° avec le pouls petit et misérable; cinq à six énormes incisions au fer rouge suivies d'une large arthrotomie ne réussirent pas à calmer les accidents malgré les enveloppements dans des compresses antiseptiques.

La pulvérisation fut instituée à raison de trois séances d'une heure par jour. Au bout des premières vingt-quatre heures, il y avait déjà une notable atténuation des symptômes locaux et généraux; la pulvérisation fut continuée pendant quinze jours, en en diminuant progressivement la durée, et le malade a conservé intact son membre inférieur et est complètement guéri actuellement.

La pulvérisation antiseptique peut être encore employée avec grand avantage dans les cas où le chirurgien est obligé d'amputer dans des régions profondément atteintes par une inflammation septique plus ou moins grave, et où il lui est impossible de tenter la moindre réunion. Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de nous en servir dans des amputations pratiquées sur des membres broyés avec début de septicémie. Ici encore, qu'il s'agisse du membre supérieur ou du membre inférieur, l'installation est ce qu'il y a de plus facile; le moignon avec ses lambeaux ou sa manchette étant débarrassés de tout pansement, reçoivent directement la poussière antiseptique, tandis que le blessé ou l'opéré et tout ce qui se trouve au-dessous du moignon soulevé est protégé contre elle.

Quels sont donc les effets locaux et généraux de la pulvérisation?

Les malades, comme le dit le professeur Verneuil, accusent une sensation de soulagement pendant que dure la pulvérisation; il y a diminution marquée de la douleur et de la tension dont les parties enflammées et infectées sont le siège; la température locale s'abaisse, la rougeur diminue. Au point de vue de l'état général, presque toujours la température s'abaisse pour remonter, si le processus infectieux n'est pas encore arrêté; les urines se colorent rapidement en vert, même lorsqu'il n'y a pas de plaies superficielles, quand on pulvérise par exemple un érysipèle ou une lymphangite. Cette coloration indique l'absorption de l'acide phénique et nous guide dans le dosage quand il s'agit d'antiseptiques toxiques, comme l'acide phénique.

On a reproché au spray employé en pulvérisation antiseptique, de causer localement des érythèmes, de refroidir les blessés ou opérés, d'amener par cela même des complications du côté de l'appareil respiratoire, de leur être très désagréable.

Nous avons en effet observé deux ou trois fois des érythèmes locaux que nous avons facilement arrêtés par des applications de vaseline et en protégeant mieux la peau contre les vapeurs antiseptiques.

Quand on a soin d'isoler le blessé ou le malade, comme nous l'avons dit, on n'a rien à redouter d'un refroidissement et il n'en résulte pour lui aucun inconvénient.

Pour toutes ces raisons, nous sommes pour notre compte très partisan du spray, prolongé dans les conditions que nous avons énoncées plus haut.

Dans ces dernières années, la pulvérisation antiseptique a été appliquée aux furoncles et aux anthrax sur une vaste échelle, et cela encore sous l'impulsion des nombreuses communications du professeur Verneuil. Il est certain que là encore elle rend de grands services, et arrête très souvent les phénomènes inflammatoires graves en même temps qu'elle soulage consi-

dérablement ceux de tension et de douleur, si aigus dans certains faits. Dans les cas relativement simples, où l'extension est peu considérable, les pulvérisations boriquées suffiront; quand, au contraire, le processus est franchement septique, il vaudra mieux se servir des antiseptiques forts, comme l'acide phénique. Au début, pour les furoncles et les petits anthrax, les pulvérisations ont chance d'être abortives; plus tard quand la tumeur est plus volumineuse et tend à s'accroître, elles arrêtent ses progrès; quand enfin le bourbillon est formé, elles hâtent son issue, limitent le sphacèle, facilitent la séparation des eschares et détergent la plaie. Sans être une panacée, parce qu'il y a, comme l'a dit le professeur Trélat, anthrax et anthrax, elles ne sont pas nuisibles et aident avec succès les moyens chirurgicaux.

Nous ne nous arrêterons pas longtemps à l'explication du mode d'action de la pulvérisation antiseptique. Dans un travail lu à la Société médico-pratique (1), nous avons émis l'opinion que la pulvérisation agissait comme un bain continu et prolongé, nous pourrions de plus ajouter pénétrant; peut-être y a-t-il aussi une action mécanique du jet pulvérisé sur les tissus. Ce que nous retiendrons avant tout au point de vue de l'antiseptie, c'est l'efficacité énergique incontestable des pulvérisations antiseptiques, qu'a d'ailleurs depuis longtemps remarquée le professeur Verneuil.

Des bains antiseptiques.

Les bains antiseptiques sont un moyen très efficace dans tous les cas de phlegmons, de suppurations des membres.

(1) Ed. Schwartz, *De la pulvérisation phéniquée dans le traitement des lymphangites, des phlegmons diffus des membres. Revue générale de clinique et de thérapeutique*, p. 130, 1891.

Voici la technique très connue d'ailleurs de la balnéation antiseptique :

Le bain est préparé avec une solution antiseptique qui doit être faible; la solution la plus usitée est la solution phéniquée au 1/100, que l'on obtient en mélangeant par exemple 1 litre d'eau phéniquée à 5 p. 100 avec 4 litres d'eau bouillie chaude à la température de 35 à 36° environ. Le mélange ainsi obtenu est reçu dans une baignoire *ad hoc*, allongée comme une poissonnière quand il s'agit du membre supérieur, dans un bain de pied quand il s'agit du pied par exemple.

La partie débarrassée de son pansement est placée dans le bain et doit y séjourner de une demi-heure à une heure et plus; le bain devra être tenu pendant toute la durée de la balnéation à la température indiquée plus haut, soit en y ajoutant de l'eau très chaude de temps en temps, soit en le réchauffant à l'aide d'une lampe à alcool ou d'un brûleur.

Les bains pourront être renouvelés trois à quatre fois dans la journée; généralement deux séances sont suffisantes, et nous ne parlerons que pour mémoire du bain antiseptique continu que quelques chirurgiens ont employé comme pansement permanent de plaies accidentelles ou opératoires.

Il est bien évident que le bain antiseptique n'a que des applications limitées; quand il s'agit de lésions des extrémités, main, avant-bras jusqu'au-dessus du coude, pied et bas de la jambe.

Nous avons insisté plus haut sur son faible degré de concentration; c'est qu'en effet il nous arrive de voir encore des blessés auxquels un avis malencontreux a pu occasionner des désordres graves par suite de balnéation dans un liquide trop concentré. Cela est surtout arrivé avec les solutions phéniquées trop fortes ou mal faites, contenant en suspension de l'acide phénique non dissous, ce qui n'est jamais le cas quand les solutions sont faites sans alcool et avec l'acide phénique neigeux.

Quoique le bain phéniqué au 1/100 soit peut-être le plus communément employé, le sublimé peut être utilisé aussi; le bain sera fait à 1 pour 4000 ou 5000; le chloral au 1/1000 constitue encore un excellent bain antiseptique.

Grâce à la chaleur humide et à l'action prolongée de l'antiseptique qui s'insinue dans les recoins et anfractuosités des plaies, ou qui dans les cas où il n'y a pas de solution de continuité, ramollit et pénètre peut-être les parties enflammées, le bain antiseptique nous rend de signalés services toutes les fois qu'il s'agit de lésions inflammatoires et septiques, des doigts de la main, de l'avant-bras, du pied, et leur usage n'est plus à recommander aux praticiens.

Des lavages antiseptiques.

La question des lavages antiseptiques a tout à fait changé de face dans ces dernières années; elle doit être considérée à plusieurs points de vue, suivant qu'il s'agit d'une plaie opératoire ou d'une plaie accidentelle, ou encore d'une plaie largement ouverte ou d'une plaie cavitaire, à anfractuosités.

Nous avons dit en temps et lieu ce que nous pensions des lavages pour les plaies chirurgicales dans des tissus non infectés. Nous les proscrivons presque complètement. Les grands lavages tels qu'on les faisait autrefois, même sans aller jusqu'à la pratique de Volkmann qui arrosait les plaies avec un arrosoir rempli de solution antiseptique, sont nuisibles.

Ils augmentent la sécrétion de la plaie et peuvent amener des accidents d'intoxication, quand l'antiseptique est toxique.

Qu'il s'agisse d'une opération ou d'un pansement, les lavages sont inutiles quand la plaie est à surface plate sans anfractuosités, sans cavités; c'est avec des tampons imbibés de solutions et exprimés que l'on en-

lèvera facilement les corps étrangers, les produits de sécrétion, le sang, sans qu'il faille recourir au jet d'un laveur.

Quand il s'agira d'une plaie anfractueuse, cavitaire, les lavages seront indiqués; il faudra prendre la précaution de les faire modérés, mais suffisants pour emporter tout ce qui doit être évacué de la plaie, et par suite faire en sorte que tout le liquide introduit ressorte facilement. C'est dans ce but que nous n'hésitons pas, lorsqu'il s'agit d'une plaie cavitaire à foyer profond, à débrider la plaie superficielle; ce débridement fait par le chirurgien et dans les conditions d'antisepsie recommandées, n'aggrave en rien le traumatisme déjà existant (foyer d'une fracture compliquée infectée, d'une arthrite suppurée).

Là où le lavage est absolument indiqué, c'est lorsqu'il existe des plaies communiquant avec des cavités naturelles et d'où peuvent partir des complications infectieuses. Les lavages doivent alors être pratiqués souvent avec des liquides antiseptiques très faibles, voire même indifférents; ils ne peuvent avoir d'autre but que de maintenir constamment les parties dans un état de propreté aussi parfait que possible. Jamais on ne devra employer une grande quantité d'antiseptiques forts, tels que la solution phéniquée forte ou la liqueur de Van Swieten pure. Les liquides à préférer seront la solution boriquée à 23 p. 1000, la solution chloralée au 1/100 ou au 1/200, ou encore celle de créoline à 1/2 p. 100, celle de naphthol au 1/1000, de microcidine, etc., etc.

Les meilleurs instruments sont ceux qui se prêtent le plus facilement au nettoyage et à l'asepsie. En général les seringues ordinairement employées sont de très médiocres instruments à cet égard, à moins qu'elles ne soient stérilisables comme celles dont nous avons déjà parlé. Elles ont l'inconvénient de donner un jet relativement assez fort qui peut être nuisible par lui-même dans certains cas.

Les laveurs que nous employons habituellement sont ceux où la simple pesanteur agit pour projeter le liquide. Ils se composent d'un récipient que nous préférons en verre à cause du contrôle plus minutieux qu'on peut exercer sur sa propreté, et de la facilité avec laquelle on le nettoie ; ce récipient, d'une capacité qui peut varier de 2 à 4 litres, est maintenu dans un grillage en

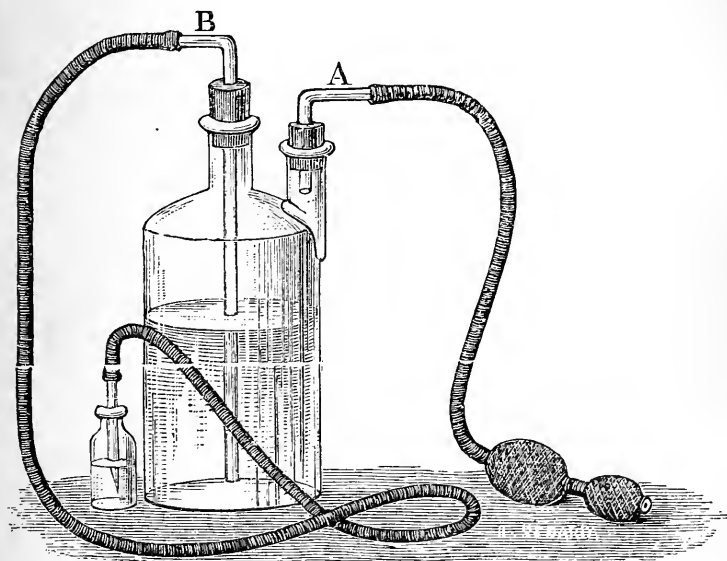


Fig. 38. — Laveur de Wasseige.

fil de fer, muni lui-même d'une anse qui permet de l'accrocher quand on le voudra.

A ce récipient vient se fixer à un orifice inférieur un tube en caoutchouc rouge auquel on adaptera une canule en verre de forme variable ; un robinet ou tout autre système de fermeture pourra être interposé sur le trajet du tube en caoutchouc. Celui-ci sera bouilli de temps en temps, et l'on aura toujours soin quand on fera un lavage, de laisser couler le liquide aseptique ou antiseptique pendant quelques instants.

Par mesure de précaution, pour les cas où il faudra

compter sur une antiseptie très sévère, le tube en caoutchouc sera conservé avant de s'en servir dans une solution antiseptique telle que la solution phéniquée à 3 p. 100.

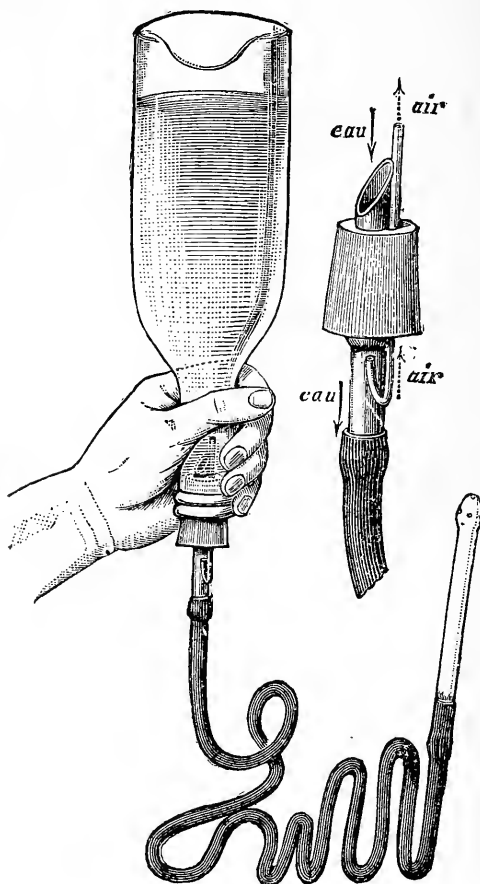


Fig. 29. — Laveur du docteur Budin.

Le laveur que nous venons de décrire a été remplacé par d'autres dispositifs sur lesquels il nous est impossible d'insister tant ils sont nombreux. Nous le préférons de beaucoup. A côté de lui nous devons cependant une mention au laveur de Wasseige. Il consiste en un

flacon de capacité variable muni d'un bouchon en caoutchouc à deux tubulures; à un des tubes en verre qui plonge jusqu'au fond du flacon est adapté un tube en caoutchouc muni d'un appareil à fermeture et garni de sa canule en verre; l'autre n'arrive que tout près du goulot par son extrémité inférieure, tandis que la supérieure est munie d'une soufflerie à air comme celle du thermocautère de Paquelin. L'air comprimé dans le flacon fait monter le liquide dans le tube et le projette ensuite sur les parties à irriguer avec plus ou moins de force, suivant l'intensité de la tension.

Notre ami le D^r Budin a tout récemment imaginé un laveur que chacun peut facilement improviser et qui par cela même est très pratique. Il consiste en un bouchon en caoutchouc percé par une tubulure en métal qui le dépasse de chaque côté de 2 à 3 centimètres; contre ce tube est soudé un tube plus petit recourbé en croc en dehors, droit partout ailleurs. Le gros tube est muni d'un tube en caoutchouc avec sa canule. Il suffit d'adapter le bouchon à une bouteille quelconque remplie du liquide antiseptique, puis de la renverser pour que le laveur fonctionne. Plus la bouteille sera tenue élevée, et plus la pression du liquide sera forte et le jet énergique.

Des pansements d'urgence.

Il arrive à chaque instant au praticien de se trouver en face d'une plaie accidentelle, sans qu'il ait immédiatement à sa disposition le matériel et les objets de pansement nécessaires.

Sa première préoccupation sera de protéger la plaie contre les chances d'infection nouvelles, et de faire une hémostase provisoire, si elle ne peut être immédiatement définitive.

Il s'abstiendra autant que possible d'explorations avec des instruments qui ne sont pas stérilisés ou des

doigts dont la propreté ne soit pas irréprochable. Nous avons précédemment indiqué les conditions requises pour que ces manœuvres soient faites sans danger aucun.

Si la plaie est petite, ne saigne pas ou saigne peu, nettoyer tout le pourtour, puis mettre sur elle en attendant l'arrivée des objets de pansement, un mouchoir propre, puis appliquer, dès que faire se pourra, un pansement occlusif à la gaze ou à l'ouate collodionnée.

Si la plaie saigne abondamment, il faut s'occuper de faire une hémostase provisoire. On y arrivera presque toujours par un pansement compressif direct, et s'il le faut par la compression à distance à l'aide d'un lien quelconque, d'un garrot. Comme cette compression peut être faite sans inconvénient deux, trois heures durant, cela permettra de mettre le blessé en situation de recevoir des soins plus complets et de procéder par exemple à une ligature méthodique, si la chose est reconnue nécessaire, avec tous les bénéfices de l'asepsie et de l'antisepsie.

L'on devra éviter autant que possible l'usage des styptiques et surtout du perchlorure de fer.

Si la plaie est étendue, profonde, il faudra s'abstenir des lavages à grande eau, comme on a trop l'habitude de le faire. Le sang qui coule des tissus n'est pas septique et rien n'est plus favorable à la protection de la plaie que la formation d'un caillot qui empêche l'accès de tout corps étranger jusqu'à elle. Après un nettoyage complet des téguments périphériques, on procédera à un pansement d'urgence qui devra avant tout être propre. Quelques mouchoirs récemment lavés suffiront en attendant que l'on ait à sa disposition de la gaze antiseptique, de l'ouate, en un mot tout ce qu'il faudra pour un pansement plus complet. Pourquoi, si les circonstances s'y prêtaient, ne ferait-on pas bouillir le linge destiné à couvrir la plaie pendant dix à quinze

minutes ? On aurait de la sorte, en attendant mieux, un pansement aseptique. Le tout sera maintenu à l'aide d'une bande qui comprimera modérément la région blessée. Celle-ci sera immobilisée le mieux possible à l'aide d'une attelle improvisée, surtout si l'on soupçonne une pénétration articulaire ou s'il s'agit d'une fracture compliquée.

En résumé, quelle que soit la plaie, le premier objectif bien entendu est de parer aux complications immédiates, telles que l'hémorragie, la présence de corps étrangers, etc. ; mais en même temps il faudra prendre toutes les mesures pour en atténuer l'infection, si celle-ci existe déjà et pour l'empêcher si elle n'existe pas, quitte à faire ensuite ce qu'il faut pour son aseptie ou son antiseptie définitive.

Des pansements aseptiques et antiseptiques dans les principales régions.

Nous les diviserons au point de vue pratique de la façon suivante :

Membres, tête, cou, thorax, abdomen, organes génitaux externes, anus et rectum.

Pour les plaies opératoires ou accidentelles des *membres*, le pansement est en général assez facile à appliquer, les régions se prêtant à une adaptation exacte et à une compression méthodique. Qu'il s'agisse du membre supérieur ou du membre inférieur, le chirurgien peut se trouver en face d'une plaie sans solution de continuité des os ou des articulations, ou bien d'une plaie avec fracture ou division des os, ouverture ou résection d'une articulation. Dans le premier cas, une immobilité complète est inutile ; dans le second l'immobilisation par un appareil est absolument indiquée, et il faut combiner cette immobilisation avec un pansement qui puisse rester en place aussi longtemps que possible. Dans le premier cas, on fera sui-

vant les circonstances le pansement sec ouaté aseptique ou antiseptique en ayant soin de recouvrir largement les parties au-dessus et au-dessous du foyer traumatique ou opératoire.

S'il s'agit, par exemple, d'une plaie au milieu de la jambe, on devra entourer toute la jambe depuis le pied jusqu'au genou; s'agit-il d'une plaie du pied, envelopper tout le pied jusqu'au-dessus du cou-de-pied.

Quand on fera un pansement humide, ces mêmes précautions ne sont plus à prendre et il y a tout avantage à ne pas macérer plus qu'il ne faut les téguments.

Lorsqu'il s'agit d'immobiliser le membre, ou une de ses jointures, voici comment on peut s'y prendre: S'il s'agit, par exemple, d'une ostéotomie supra-condylienne, d'une arthrotomie du genou faites dans des conditions d'asepsie et d'antisepsie qui donnent toute sécurité, on appliquera, après une hémostase aussi parfaite que possible, un pansement de peu d'épaisseur d'ouate ou de gaze bien maintenu et rendu compressif à l'aide d'une bande de tarlatane. Par-dessus l'on mettra les attelles ou la gouttière plâtrée avec l'intention de laisser jusqu'au bout de la consolidation de l'ostéotomie, par exemple, appareil et pansement.

S'il s'agit d'une résection du genou sans ligature ni drainage, l'on agira de même, mais en ayant soin, le pansement appliqué et bien serré tout autour de l'articulation réséquée, puis le plâtre une fois mis par-dessus, de tenir le membre élevé à 45 degrés au moins pendant vingt-quatre heures, de façon à éviter l'hémorragie et le suintement dans l'appareil. Nous avons l'habitude de protéger celui-ci, quand nous craignons un peu d'écoulement sanguin une fois le tube d'Esmarch enlevé, par un morceau de taffetas gommé qui se moule sur la gouttière, mais laisse absolument à découvert toute la demi-circonférence antérieure du genou, de façon à ne pas s'opposer à l'évaporation et à la dessiccation des pièces du pansement. Par-dessus

l'appareil plâtré que l'on pourra confectionner en employant une solution de sublimé à 1/5000 au lieu d'eau, on roule une bonne couche d'ouate destinée à compléter la compression sur la face antérieure de l'articulation réséquée.

Si l'on a fait, pour une raison ou pour une autre, le drainage et des ligatures, mieux vaut attendre pour mettre un appareil plâtré définitif, trois à quatre semaines. Le membre pansé sera placé sur l'attelle à pédale de Volkmann modifiée par Bœckel, et y sera maintenu de façon à rendre indépendante comme pansement la région opérée. Il suffit pour cela de fixer le membre par de la ouate et des circulaires sur l'attelle, au-dessus et au-dessous du genou. Le pansement proprement dit ne sera fait qu'après et pourra de cette façon être enlevé sans mobiliser le foyer de la résection.

Il nous est impossible d'examiner ici toutes les circonstances si variées qui peuvent se présenter au chirurgien ; mais toujours du moment que la lésion ou l'opération s'y prêteront, il faudra tendre vers le pansement rare et si cela est possible, unique, jusqu'à la fin de la guérison.

Pour les plaies chirurgicales ou accidentelles du *crâne*, le meilleur pansement est le pansement ouaté aseptique ou antiseptique recouvert par une bande de tarlatane mouillée disposée en capeline de façon à envelopper toute la région et à fermer tous les interstices. S'il s'agissait d'une plaie petite non contuse, une simple cuirasse de collodion iodoformé ou salolé par-dessus un peu de gaze antiseptique ou aseptique suivant les cas, suffira pour amener la cicatrisation.

Pour la *face*, l'application du pansement à la gaze ou à l'ouate recouverte de collodion, ou du pansement collodionné simple, est ce qu'il y a de mieux et de moins gênant pour le blessé ou l'opéré. Il sera, par exemple, de mise pour toutes les autoplasties où l'on

aura obtenu un affrontement parfait des téguments et pourra rester en place jusqu'à l'ablation des points de suture.

Lorsqu'il s'agit de lésions plus sérieuses, il peut être nécessaire d'appliquer le pansement sec ordinaire ou même un pansement humide. On n'emploiera dans ce dernier cas que des antiseptiques faibles, et en particulier les compresses de lint boriqué présentent alors de réels avantages.

Lorsqu'il s'agit de plaies cavitaires, à la suite de résections, d'évidements, le tamponnement à la gaze iodoformée est certes ce qu'il y a de plus sûr, par exemple, après toutes les interventions larges sur l'orbite, les fosses nasales, les maxillaires. Ce tamponnement sera du même coup hémostatique et protecteur, et combiné, lorsque le foyer s'ouvrira dans la bouche ou les fosses nasales, avec des lavages et des irrigations antiseptiques inoffensives au chloral, à l'acide borique, à l'acide thymique, etc., etc.

Pour les plaies de la face non cavitaires et non infectables, le drainage est absolument inutile; la réunion est très rapide et il y a grand intérêt à enlever rapidement les fils de suture pour que la cicatrice soit la plus régulière possible.

Les plaies accidentelles ou opératoires du *cou* se présentent dans deux conditions; tantôt elles sont de peu d'importance, n'intéressent que des tissus ou des organes superficiels: tantôt au contraire elles sont profondes et ont ouvert les espaces cellulaires péri-laryngien, péri-trachéaux, péri-vasculaires.

Dans le premier cas, rien de bien spécial à dire; dans le second cas, il peut être utile de combiner le pansement de façon à immobiliser autant que possible la région et empêcher les mouvements qui pourraient nuire à la réunion profonde. C'est dans ces circonstances qu'il est bon d'intercaler dans le pansement qui doit recouvrir le cou et prendre point d'appui sur

la tête et le haut de la poitrine, une ou deux attelles de fil de fer ou de plâtre qui maintiennent l'immobilité de la région. C'est surtout aux larges opérations sur les goitres que s'appliquent ces recommandations. Dans les cas d'énucléation simple de goitres solides ou liquides; le pansement ordinaire suffit, mais il doit recouvrir non seulement le cou, mais encore la tête et le haut du thorax. Souvent alors il a besoin d'être renouvelé dès le premier ou le deuxième jour, parce qu'il y a assez souvent, malgré le tamponnement et à cause de la difficulté de la compression méthodique, un suintement sanguin plus ou moins considérable.

Les pansements appliqués sur le *thorax* ne présentent rien de particulier. Toutes les fois que l'aisselle aura été intéressée, il sera bon d'immobiliser en même temps le membre supérieur pour favoriser le recollément des tissus divisés. Le pansement après une opération d'ablation totale de la mamelle avec évidemment de l'aisselle est typique à cet égard.

L'on aura soin d'envelopper largement tout le thorax, puis toute la racine du membre correspondant au côté opéré, de soutenir le bras appliqué contre le tronc et de comprimer les parties molles axillaires à l'aide de la même bande ou de toute autre disposition que l'on trouvera commode.

Pour l'*abdomen* et en particulier pour les parois, la compression étant difficile, il faudra veiller à la solidarisation des différents plans par la suture, et s'il y a à craindre des espaces morts, drainer pour éviter les accumulations de sang et les suppurations consécutives.

La classique ceinture de flanelle par-dessus un pansement ouaté bien épais et très large qui immobilise et comprime, est ce qu'il y a de plus simple et très efficace pour toutes les plaies qui résultent de laparotomies médianes et latérales.

Il peut y avoir intérêt à associer la glace en perma-

nence à un pansement aseptique ou antiseptique pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent une laparotomie grave. Dans ces cas, panser la ligne de réunion comme toujours, mais en ne mettant sur elle qu'une couche de ouate aseptique, puis par-dessus et la dépassant assez largement en haut en bas et de côté, un morceau de taffetas imperméable qui ne soit pas suffisant néanmoins pour empêcher la dessiccation du pansement. Par dessus la ceinture de flanelle bien serrée, disposer deux, trois vessies de glace hermétiquement closes, maintenues à l'aide du cerceau traditionnel.

Les plaies et opérations sur les régions *inguinale*, *sus-pubienne*, et les *bourses* chez l'homme, réclament le même pansement. Il faut de toute nécessité pour le bien fermer, embrasser les deux cuisses à leur partie supérieure, la partie inférieure de l'abdomen et toute la région périnéale, à l'aide d'un double spica, avec entre-croisement des bandes au niveau du périnée. On laissera libre la région anale et la verge, et l'on protégera le pansement ainsi appliqué et qui ne se dérange que difficilement, avec un taffetas gommé, qui donne passage au pénis et empêche l'urine de le souiller tout en ne l'empêchant pas de se dessécher. C'est ainsi que nous pansons constamment nos cures radicales de hernies, les castrations, les résections du scrotum, etc., etc. Le pansement aseptique donne d'excellents résultats, mais à la condition que les lignes de suture soient largement protégées. Pour peu qu'il y ait doute, il vaut mieux employer le pansement antiseptique.

Quand il s'agit des opérations pratiquées sur les *organes génitaux externes*, le *périnée* ou encore par la voie *vaginale* chez la femme, c'est toujours le pansement antiseptique qui nous sert; qu'il s'agisse du curettage, de l'amputation du col, de l'ablation des fibromes, etc., des opérations anaplastiques sur le vagin, c'est le tamponnement à la gaze iodoformée que

nous employons couramment; on le maintient, s'il doit exercer une compression, à l'aide de plusieurs feuilles d'ouate protégeant la vulve et le périnée et d'un bandage large en T.

Quand la vulve et le périnée sont seuls intéressés, la gaze iodoformée y est directement appliquée; puis de l'ouate et un bandage en T.

On prévient la souillure par l'urine en sondant l'opérée, et si le cathétérisme est difficile, en mettant pendant quarante-huit heures une sonde à demeure. Si l'opérée peut uriner seule et qu'on ne veuille pas employer la sonde, il suffit de laver largement avec de l'eau boriquée ou mieux de la solution de sublimé à 1/5000 après chaque besoin accompli, puis de refaire le pansement superficiel.

Nous avons l'habitude de faire aller nos opérées à la selle dès le deuxième jour après l'intervention, en leur administrant un purgatif doux; l'on veillera, une fois l'effet produit, à la propreté et à l'antisepsie de la région par des lavages avec le sublimé à 1/5000.

Voici le pansement que nous avons adopté en même temps que bien d'autres pour l'hystérectomie vaginale totale: Les longues pinces à forcipressure qui tiennent les ligaments larges sont disposées les unes à droite, les autres à gauche; de longues mèches de gaze iodoformée munies de fil sont enfoncées sur une pince ou plutôt le doigt entre les deux séries de clamps de façon à coiffer leurs extrémités et à ne permettre aucun contact avec les organes pelviens. Puis le vagin est rempli de mèches de gaze disposées de façon à protéger les parois contre l'action des instruments. Préalablement on a mis une sonde de Pezzer à demeure; elle restera aussi longtemps que les pinces elles-mêmes, c'est-à-dire quarante-huit heures. Le tout, à la sortie du vagin, est entouré d'ouate maintenue par un large bandage en T; puis l'opérée est couchée le siège élevé et les jambes repliées sur les cuisses à l'aide d'un coussin

glissé sous les genoux de façon que les pinces ne puissent toucher le lit par leurs anneaux. Ce n'est qu'au bout de quarante-huit heures qu'elles sont enlevées, ainsi que la sonde. La gaze reste en place, s'il n'y a pas eu trop de suintement; dans le cas contraire, on débarrasse le vagin de plusieurs mèches en tirant doucement sur elles jusqu'à ce qu'on éprouve une trop grande résistance. On renoue de nouveaux fils sur les bouts qui dépassent et on ne fait qu'un lavage superficiel. Ce n'est que le quatrième jour que tout le pansement vaginal est changé, et qu'on peut faire alors un large lavage en ayant soin d'écartier les parois avec deux doigts placés sur l'inférieure, de sorte que tout le liquide ressorte facilement et ne puisse rompre aucune adhérence protectrice. A partir de ce moment, pansement tous les deux jours. La gaze iodoformée rend ici les services les plus incontestables et donne d'excellents résultats.

Cela est encore le cas lorsqu'il s'agira de pansements à appliquer sur la région *anorectale*. Ici, pas plus que pour le vagin et la vulve, il n'y a à songer à l'asepsie. C'est de l'antisepsie qu'il faut faire. Le grand ennui c'est le contact de la ligne de réunion ou de la plaie avec les matières. C'est pour y obvier qu'on retarde le plus longtemps possible la première selle, en constipant artificiellement l'opéré pendant une période de cinq, huit et même dix jours. Cela peut avoir des inconvénients ou peut être impossible. En général, nous retardons la selle trois à quatre jours au plus, puis donnons un léger laxatif dont nous combinons l'effet avec un lavage rectal boriqué ou naphtolé. La réunion est généralement suffisante pour qu'il n'y ait plus d'infection, ou au moins celle-ci sera très limitée et ne s'étendra pas. Nous n'entrerons pas dans plus de détails, chaque intervention comportant des indications différentes au point de vue de la technique du pansement.

QUATRIÈME PARTIE

ASEPSIE ET ANTISEPSIE — INDICATIONS

CHAPITRE PREMIER

L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE SUIVANT LES MILIEUX

(HOPITAL, VILLE, CAMPAGNE)

De l'asepsie et de l'antisepsie à l'hôpital.

C'est surtout dans la pratique hospitalière que l'asepsie et l'antisepsie ont absolument changé la face des choses ; c'est dans ces milieux où sévissaient encore, il y a tantôt quinze ans, toutes les complications septiques des plaies accidentelles et opératoires, qu'elles remportent et remporteront leurs plus beaux triomphes.

Il suffit de constater actuellement la mortalité générale d'un service de chirurgie, étant donné le grand nombre des interventions qui s'y pratiquent, pour se convaincre des immenses services que nous rend chaque jour l'application stricte et rigoureuse des préceptes de la méthode listérienne. C'est à peine si les élèves qui suivent actuellement nos cliniques peuvent encore se rendre compte de ce que sont les accidents infectieux des plaies ; ce n'est que très rarement et sur un cas presque toujours importé du dehors, qu'il leur est loisible d'étudier l'érysipèle, les septicémies et l'infection purulente qui enlevaient autrefois un si grand nombre de blessés et d'opérés.

La notion qui à notre avis doit dominer toute la chirurgie hospitalière, c'est celle de l'infection par

contact. Du jour où le chirurgien en a été pénétré, et a pris les dispositions les meilleures pour l'atténuer ou l'empêcher, il a diminué par cela même la fréquence des complications primitives ou secondaires.

C'est l'étude de ces mesures et de ces dispositions que nous allons entreprendre maintenant.

De la disposition actuelle d'un service de chirurgie.

Actuellement, étant données les connaissances que nous possédons sur la pathogénie des infections chirurgicales, des suppurations simples comme des complications septiques, tout service de chirurgie doit être divisé en deux parties : l'une comprenant les non-infectés ; l'autre les infectés ou suspects d'infection.

Dans la première catégorie doivent être rangés tous les malades atteints d'affections non suppurantes et justiciables d'une opération, tous les traumatismes fermés.

Dans la seconde seront classés tous les blessés présentant un foyer traumatique ouvert, tous les malades atteints de lésions suppurantes, ulcéreuses, à plus forte raison ceux chez lesquels est survenue une complication telle que lymphangite, phlébite, érysipèle, septicémie, etc., etc. En un mot, la première partie comprendra tous les blessés et futurs opérés indemnes de toute infection ; la seconde englobera tous les autres, les infectés ou suspects d'infection.

C'est là la division fondamentale et sur l'utilité de laquelle il est, nous l'espérons, superflu d'insister ; mais pour qu'elle porte ses fruits, il est absolument indispensable que la dichotomie de local réponde aussi à une dichotomie de personnel, pour les soins à donner aux blessés et opérés. Nous y reviendrons.

Le professeur Terrier, dans une lettre adressée au directeur général de l'assistance publique, indiquait, outre cette division en infectés et non-infectés, une troisième

catégorie composée des suspects, que nous avons rangés soit parmi les infectés, soit parmi les non-infectés.

Les malades chirurgicaux suspects sont tous ceux qui portent une lésion opératoire ou accidentelle non certainement aseptique et pouvant devenir le point de départ de complications septiques par contamination.

Voici par exemple un blessé qui nous vient du dehors et auquel on a pratiqué, hors du service, une réunion pour une large plaie à lambeau du cuir chevelu. Théoriquement, c'est un suspect; nous ne savons nullement si la réunion prendra, s'il n'y aura pas de suppuration. Nous le placerons parmi les aseptiques et l'y laisserons si rien ne vient nous démontrer que de la suppuration se produise; à la moindre alerte, il sera évacué chez les infectés et là seulement pansé et désinfecté.

Voici par contre un blessé porteur d'une plaie contuse qu'on a cherché à réunir quand même et qui se présente dans des conditions telles que nous ne puissions nous attendre à un succès, tout en n'ayant pas le droit jusqu'à nouvel ordre de discerner la place qui peut-être pourra se réunir. Nous le placerons parmi les infectés où, grâce à la pratique de l'antisepsie, il ne courra aucun risque.

Notre collègue et ami Quénu (1) a cherché à réaliser une installation chirurgicale qui réponde au desideratum exprimé par le professeur Terrier, et nous trouvons dans le *Progrès médical* la description du service dont la construction vient d'être achevée.

Il comprend trois salles: une salle médiane dite d'expectation ou de suspects; une à droite de la précédente, salle des aseptiques opérés ou à opérer, et une à gauche, salle des septiques. Chacune de ces salles a son autonomie comme personnel.

Nous sommes convaincu que cette distinction répond à une idée excellente, en théorie; par contre nous ne

(1) Quénu et Rochet, *Plan d'un nouveau service de chirurgie à l'hôpital Cochin* (*Progrès médical*, p. 395, 1891).

croyons pas que pratiquement elle réalise un grand perfectionnement sur la division si simple en infectés et non infectés, surtout si l'on compare la simplicité de fonctionnement quand il n'y a que deux classes, à la complexité qui surgit dès que l'on augmente ce nombre.

Les salles doivent être séparées l'une de l'autre et avoir, au point de vue du matériel de pansement et du personnel, une complète autonomie.

Nous n'avons pas à insister ici sur l'hygiène spéciale aux salles des blessés ou des opérés.

Autant que possible il ne doit pas y avoir d'encombrement ; l'air doit y être largement distribué et bien ventilé, la lumière aussi.

La chaleur doit être modérée et distribuée par un appareil qui fasse le moins possible de poussière.

On doit éviter d'entourer les lits de rideaux et autres attirails qui sont des nids à saletés et à germes de toutes sortes, et présentent bien peu d'utilité eu égard aux graves inconvénients qu'ils occasionnent.

Les parquets ou dallages, les murs et les plafonds doivent pouvoir être lavés à grande eau et facilement nettoyés.

Tout l'ameublement, outre les lits, sera aussi simple que possible et disposé de façon à pouvoir subir un contrôle constant et rapide au point de vue de l'entretien et de la propreté.

Chaque salle sera munie d'une table supportant les objets de pansement préparés d'avance et contenus dans des boîtes métalliques faciles à nettoyer et à rendre stériles par le lavage fréquent avec une solution antiseptique forte d'acide phénique par exemple, le flambage ou encore par la stérilisation à l'étuve à vapeur sous pression.

Ces boîtes contiendront les gazes aseptiques ou antiseptiques, les ouates et cotons hydrophiles, etc., etc.; les bandes de gaze, de toile, etc., etc.

Dans des bocalux en verre hermétiquement clos seront

renfermés les solutions anti-septiques faibles ou fortes, les compresses bouillies, en toile ou en tartane trempant dans les divers liquides dont elles devront être imbibées, les tampons et les bourdonnets d'ouate.

Chaque salle encore sera munie de lavabos (fig. 40) permettant de se laver les mains avant chaque pansement; ces lavabos seront disposés de façon à distribuer de l'eau bouillie chaude et une solution anti-septique de sublimé à 1/1000; ils porteront sur des plaquettes faciles à nettoyer, les

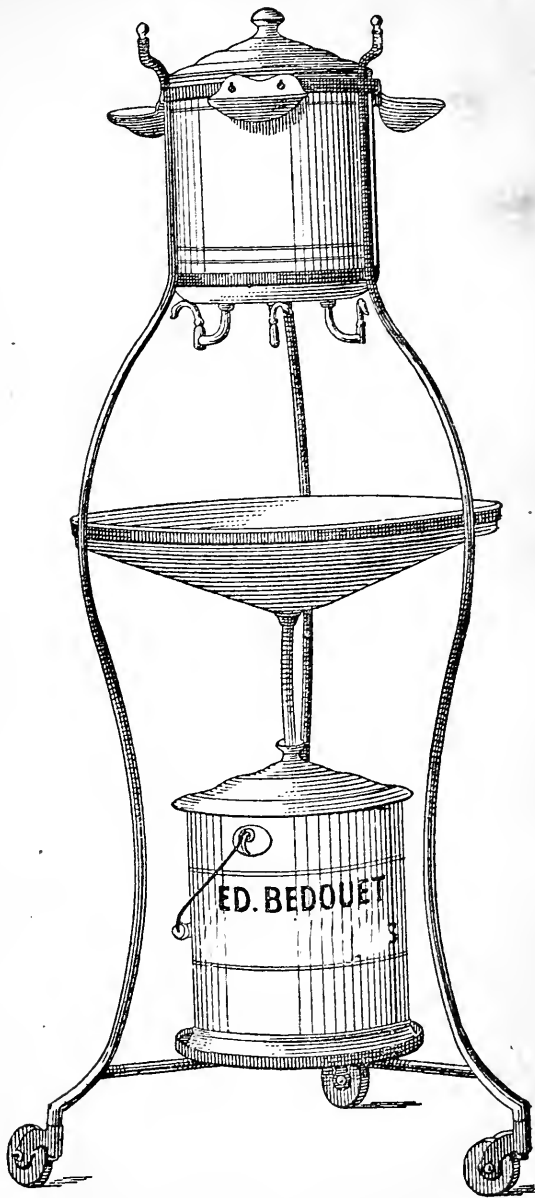


Fig. 40. — Lavabo roulant, simple.

savons, les cure-ongles, tandis que les brosses à ongles tremperont dans un bocal contenant aussi de la liqueur de Van Swieten.

Nous avons vu dans le service de notre maître le professeur Le Dentu, un dispositif qui réalise très bien ces divers desiderata.

L'appareil consiste en une table garnie de deux cuvettes au-dessus desquelles se trouvent deux barillets en verre, munis de robinets, l'un contenant de l'eau bouillie, l'autre contenant une solution de sublimé au 1/1000; au support des barillets sont annexés une savonnette et un récipient qui contient, dans de la liqueur de Van Swieten pure ou atténuée, les brosses servant au lavage (fig. 41).

Chaque service chirurgical doit être doté d'une pièce d'attente où les blessés ou malades entrants seront déshabillés, d'une salle de bains où tous ceux qui pourront être baignés sans inconvénients, le seront avant leur entrée dans la salle à laquelle ils doivent être affectés. Les vêtements fournis par l'hôpital et convenablement désinfectés ne leur seront donnés que lorsque ces mesures auront été prises.

Outre la salle d'attente, la salle de bains, la salle des lavabos, le chirurgien devra avoir à sa disposition deux ou trois chambres d'isolement destinées soit à des sujets infectés très gravement atteints, de maladies facilement transmissibles, soit encore à des délirants, pouvant troubler le repos de leurs camarades.

Y a-t-il nécessité à affecter une petite salle spéciale à la confection des pansements chez les grands blessés et opérés? Nous ne le croyons pas. Il nous semble que lorsque l'on prend après chaque pansement les précautions nécessaires, le chirurgien peut et doit soustraire le patient au déplacement, aux mouvements que comporte le changement de lit, le transport dans une autre salle, etc.

Nous savons bien que ces inconvénients peuvent

être évités, grâce à des appareils qui soulèvent d'abord, puis soutiennent le lit même où est couché le blessé, enfin servent à le rouler dans la salle de pansements. Nous en avons vu fonctionner un qui nous a paru très simple, et par conséquent très pratique, dans le service du professeur Kocher, de Berne.

Il consiste en un chariot roulant qui s'introduit sous

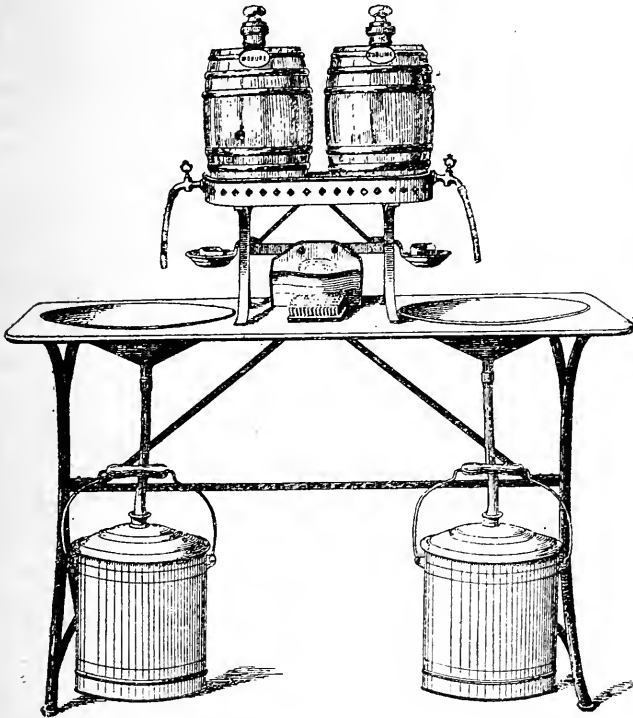


Fig. 41. -- Lavabo fixe à deux places.

le lit et qui à l'aide d'un levier s'exhausse, fait quitter le sol aux pieds de la couche et permet ensuite de le conduire où bon vous semble (salle de pansement, salle de chloroformisation, salle d'opération, etc.).

Malgré ces perfectionnements, la salle de pansement nous paraît superflue pour les opérés et blessés du service même; par contre elle servira à ceux qui,

venant du dehors, viennent se faire panser pour de petites opérations ou des blessures qui ne les retiennent pas à l'hôpital.

Avant d'entrer dans les salles, chirurgiens et aides devront se dévêtir de leur vêtement de ville, et se couvrir d'une blouse blanche propre dont les manches sont coupées au niveau du coude de façon à laisser libres et nus les avant-bras. Ces blouses ne doivent servir que dans le service et être quittées dès que les pansements sont terminés.

Le personnel affecté à la salle des non-infectés ne devra, sous aucun prétexte, toucher et faire un pansement dans celle des infectés; et réciproquement, il doit être interdit à tout panseur soignant un blessé ou opéré suppurant, de faire ensuite un pansement sur un blessé ou opéré aseptique.

Toutes les fois qu'il existe dans la salle des infectés un malade atteint d'une complication septique apportée du dehors ou née sur place, il sera bon, si la chose est possible, de lui attribuer un seul panseur qui ne touchera à aucun autre opéré ou blessé. Si le nombre des aides et infirmiers est insuffisant pour permettre un pareil luxe, c'est lorsque tous les pansements auront été faits qu'il faudra procéder à celui qui présente le plus de dangers au point de vue de la contamination. Insister dans les cas de septicémies graves sur un lavage minutieux des mains, après désinfection par le permanganate de potasse et le bisulfite de soude. Il est presque inutile de dire que le chirurgien devra toujours commencer sa visite par la salle des non-infectés et terminer par l'examen et le pansement des cas graves de suppuration et d'infection.

Il devra veiller à la désinfection rigoureuse des instruments qui doivent servir aux explorations; ces précautions sont surtout indiquées dans la salle des suppurants; le flambage rapide sur une lampe à alcool ou un brûleur à gaz, le séjour dans une solution phé-

niquée forte, nous servent journellement et d'une façon très efficace.

Toutes les fois que l'on devra lever un pansement chez un blessé ou opéré suppurant, ou atteint d'une complication septique des plaies, l'on devra, autant que possible, ne pas toucher directement ni les pièces du pansement souillé, ni la plaie elle-même; il faudra se servir d'un instrument stérilisé et facilement stérilisable pour découvrir le foyer de la blessure et de l'opération (pince à pansement), qu'on désinfectera immédiatement après; c'est là un précepte qu'il faut inculquer à ses aides, à ses élèves; moins on touche au pus et plus on aura de chances de posséder des doigts indemnes ou tout au moins faciles à désinfecter.

Les pansements souillés reçus dans des bassins ou cuvettes qui ne serviront que pour cet usage, seront immédiatement enlevés et renfermés dans une caisse hermétiquement fermée, disposée dans chaque salle. Cette caisse sera journellement emportée, vidée, nettoyée, puis seulement alors replacée dans la salle à laquelle elle est affectée.

Des opérations. — Nous avons montré en temps et lieu comment l'asepsie et l'antisepsie intervenaient dans leur exécution.

L'on doit se poser comme règle de ne jamais toucher un blessé ou un opéré suppurant avant d'entreprendre une opération sur un sujet non infecté. Aussi avons-nous l'habitude de débiter par les interventions chez les non-infectés avant de procéder à la visite et aux pansements; la même règle doit être suivie par les aides qui nous secondent dans l'acte opératoire.

Quand il s'agit d'opérations sur des sujets suppurants ou infectés, elles devront être rejetées au moment où l'on aura opéré et pansé tous ceux qui sont aseptiques.

De même qu'il doit y avoir une séparation complète entre les infectés et les non-infectés, de même il sera indiqué de posséder deux locaux différents pour

les opérés, l'un annexé à la salle des aseptiques, l'autre à celle des septiques.

C'est ce que nous avons réalisé dans notre service à l'hôpital Cochin; c'est ce que nous réaliserons plus complètement encore dans celui qui est depuis peu achevé. Tandis qu'on cherchera à combiner l'asepsie et l'antisepsie, et même à faire de l'asepsie opératoire et des pansements aussi complète que possible dans le premier, dans le second l'antisepsie doit régner en maîtresse.

Le personnel affecté à la salle des aseptiques nous aidera dans toutes les interventions où il n'y a pas de suppuration; celui qui s'occupe de la salle des infectés nous secondera dans toutes celles où la plaie ou la blessure sont contaminées.

En résumé, séparation aussi complète que possible entre les infectés et les non-infectés au point de vue des opérations et des pansements, telle est la condition fondamentale, à notre avis, du bon fonctionnement d'un service chirurgical actuel.

Des salles d'opérations. — La salle pour les opérations dites aseptiques sera aménagée aussi simplement que possible. Elle devra être exposée au nord de façon à ne pas recevoir les rayons du soleil directement, être éclairée sur le côté et surtout par en haut. Le chauffage sera assuré par un appareil ne faisant que peu de poussière; ce qu'il y aura de mieux sera le poêle en faïence, mais se chargeant en dehors de la salle, ou bien encore un calorifère présentant aux environs de la bouche de chaleur un dispositif spécial pour filtrer les poussières si abondantes que produit ce mode de chauffage. La température devra pouvoir rapidement atteindre de 20° à 25°. Les murs seront construits de façon à pouvoir être nettoyés et lavés à grande eau; la peinture à l'huile paraît encore ce qu'il y a de mieux et de moins cher. Les angles seront partout émoussés de façon à rendre facile le nettoyage

et difficile le dépôt de poussières de toutes sortes. Le sol sera un ciment ou un carrelage disposé de façon à ne pas laisser de vides entre les carreaux, légèrement incliné vers un des angles de la pièce pour favoriser l'écoulement des liquides servant aux lavages. Ceux-ci se feront à l'aide d'une prise d'eau disposée dans un des angles de la salle sur laquelle on pourra visser un tube muni d'une lance. La salle d'opérations ne devra contenir comme mobilier que la table à opération, deux ou trois tabourets, une ou deux tables étagères avec plaques de verre, une table à plateau pour les instruments, enfin l'appareil nécessaire pour le lavage des mains.

Le chauffe-linge, les étuves, les bocalx contenant les solutions antiseptiques; tout le matériel des ligatures et des sutures, les bocalx à drains, à compresses, à tampons, à éponges, seront disposés dans une salle adjacente, communiquant facilement avec l'amphithéâtre d'opérations; c'est là aussi que se trouveront la vitrine des instruments, les appareils à eau stérilisée et à eau filtrée et bouillie qui devront alimenter les robinets destinés au lavage des mains.

En somme la salle d'opérations sera nue, aussi peu chargée que possible de reliefs pouvant devenir des nids à poussière; toute la tuyauterie sera reléguée dans la pièce latérale qui servira de laboratoire à celui ou celle préposée à la préparation des instruments, des tampons, compresses, fils, etc., etc.; en un mot de tous les accessoires d'une opération.

Il est de toute nécessité, la préparation des pansements, la stérilisation des gazes, ouates, tampons, fils, celle des instruments, etc., jouant un rôle fondamental dans la pratique de l'asepsie et de l'antisepsie, qu'une personne spéciale soit affectée à ces diverses manipulations.

Elle ne devra toucher à rien qu'aux matériaux et aux appareils qui doivent lui servir, veiller à leur entretien et être convaincue que la propreté minutieuse

est pour elle comme pour le chirurgien lui-même la première des qualités.

C'est elle aussi qui devra préparer la salle d'opérations avec tous ses accessoires et les tenir constamment en bon état.

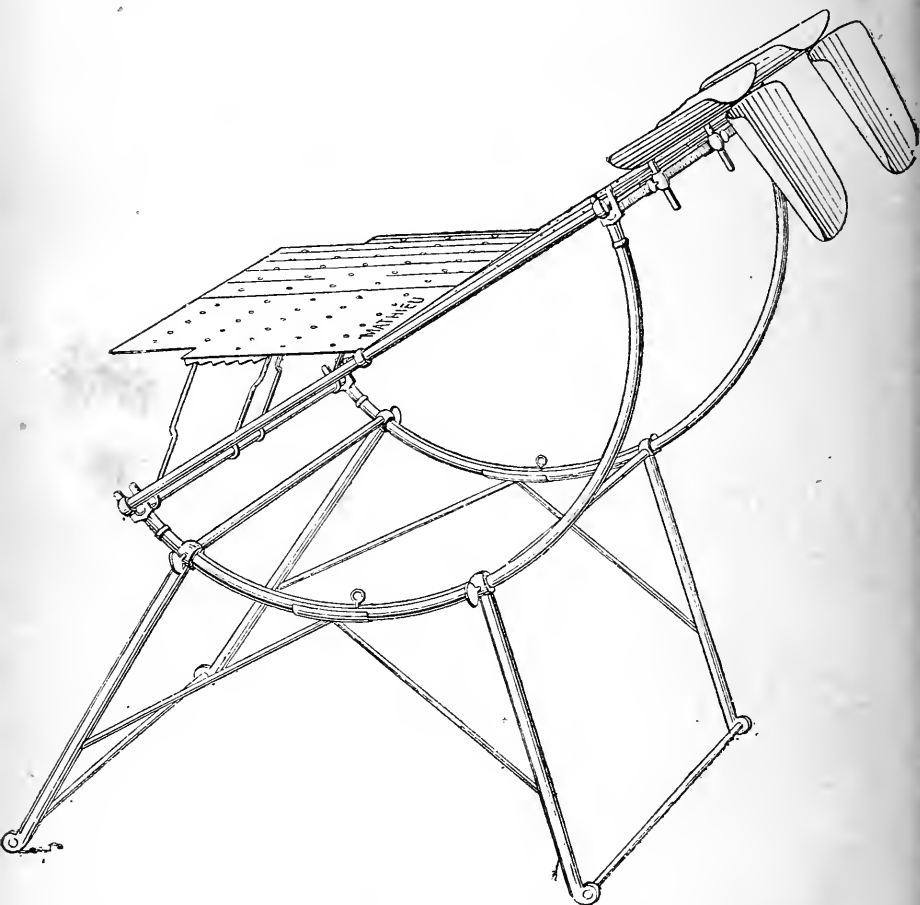


Fig. 42. — Table chirurgicale de Mathieu.

La table à opérations que nous employons constamment et dont nous sommes d'ailleurs très satisfait est celle de Mathieu. Elle est démontable en deux parties, toute en métal nickelé, facile à nettoyer et à tenir pro-

pre : elle peut être facilement transformée en une table de gynécologie en enlevant la partie podale, celle sur laquelle reposent les jambes, et en la remplaçant soit par des étriers qui s'adaptent de chaque côté, soit par

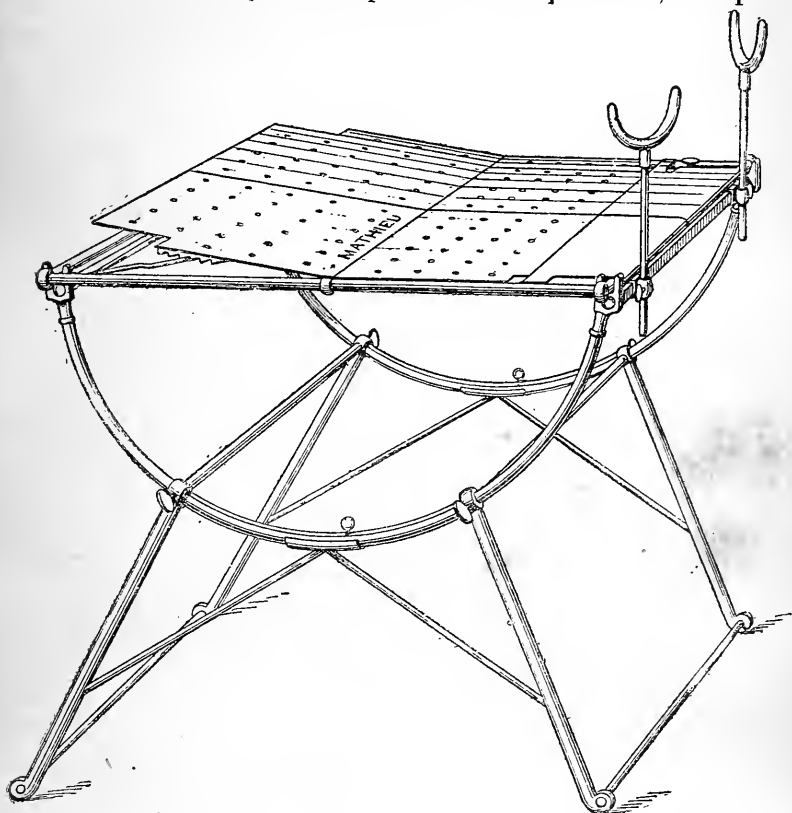


Fig. 43. — Table chirurgicale démontable à inclinaison et élévation variables de Mathieu.

des gouttières ou des béquilles destinées à soutenir les genoux (fig. 42 et 43).

La nouvelle table de Mathieu permet, outre les dispositions que nous venons d'indiquer, de mettre le tronc et la tête en bas dans la position dite de Trendelenbourg, dans les cas où l'on a affaire à des opérations abdominales; nous ne ferons que nommer les lits à

opérations susceptibles d'être chauffés comme ceux de Socin, de Julliard, de Genève; le petit lit de Mariaud qui présente de réels avantages pour les chirurgiens qui font encore les laparatomies en se tenant entre les deux cuisses du ou de la malade, celle de Reverdin. Notre table à instruments est celle de Lucas-Championnière; elle est simple, peu coûteuse, facile à nettoyer et à tenir aseptique, très peu encombrante. Grâce à

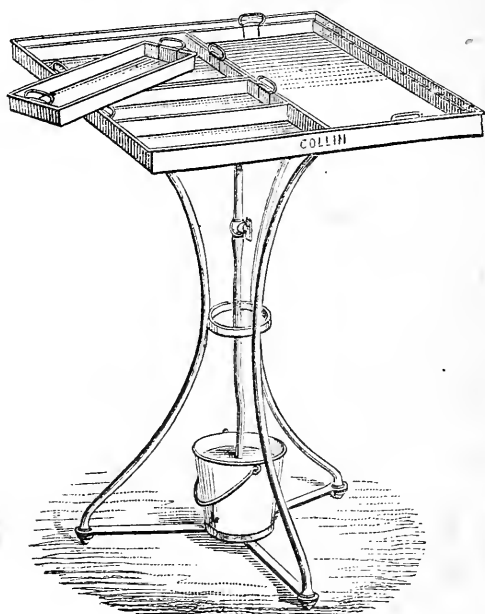


Fig. 44. — Table à instruments de Lucas-Championnière (Collin).

ses plateaux de grandeur variable, les instruments peuvent être facilement classés et séparés, et par cela même sont plus aisés à reconnaître par le chirurgien qui doit s'en servir.

Les tables étagères (fig. 45) consistent en tables à montures nickelées, portant deux grandes plaques en verre superposées. Ces tables placées de chaque côté de la table d'opérations, servent à porter les cuvettes en verre destinées aux solutions antiseptiques, les bo-

caux à tampons, à compresses, à éponges, les flacons ou autres récipients renfermant ligatures et sutures. Quelques tabourets en bois peints à l'huile et de hauteur suffisante pour les opérations gynécologiques, quelques porte-cuvettes et les lavabos compléteront le matériel de la salle d'opérations.

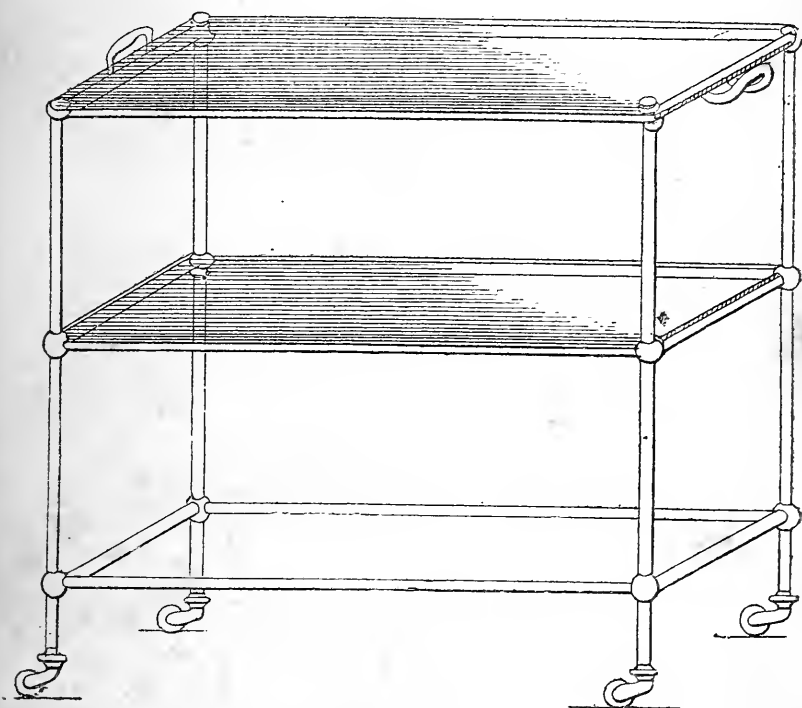


Fig. 45. — Table à étagères.

Les porte-cuvettes consistent en des trépieds en fer peints en blanc, suffisamment élevés pour que l'on y atteigne facilement une cuvette en verre reçue dans un anneau auquel se fixent les pieds du trépied. Toutes les cuvettes ovales ou rondes qui devront recevoir les liquides stérilisés ou antiseptiques, les tampons, compresses, etc., etc., seront de préférence en verre blanc

et jamais l'on ne devra s'en servir pour recevoir un pansement sale, un liquide ou des tissus infectés. L'on aura pour cet usage des récipients en faïence ou en porcelaine absolument distincts. Les porte-cuvettes seront placés près de l'opérateur et de ses aides directs pour lui permettre de s'y tremper et s'y frotter les mains de temps en temps quand elles auront été souillées.

Les lavabos seront disposés de façon à donner de l'eau chaude et de l'eau froide pouvant être mélangées à volonté, provenant d'un appareil où l'eau aura préalablement été filtrée et bouillie. Les cuvettes seront larges, de façon que le chirurgien et ses aides puissent se laver à loisir les mains et les avant-bras jusqu'au coude; les robinets seront à cet effet munis de petites pommes d'arrosoir qui disperseront le liquide sur une large surface. A chaque lavabo sera annexé un récipient contenant les brosses trempées dans du sublimé à 1/1000, puis une plaque ou savonnette renfermant le savon et les cure-ongles.

Comme l'on peut avoir à flamber un instrument séance tenante, à chauffer une solution destinée à un lavage, il sera bon d'avoir dans la salle d'opérations elle-même une prise de gaz à laquelle on pourra adapter un caoutchouc et un brûleur plus ou moins important (bec de Bunsen, brûleur spiroïde).

L'accès de la salle d'opérations devra être interdit à toute personne étrangère à la préparation directe du matériel instrumental et de pansement.

Toutes les opérations dites aseptiques seront pratiquées, comme nous l'avons déjà indiqué, dès le début du service, avant que les élèves et assistants aient pénétré et surtout fait aucun pansement ni aucune exploration de blessés et d'opérés. Le chirurgien et ses aides directs revêtiront chaque fois une blouse propre, passée à l'étuve s'il en existe une, et un tablier blanc. Les aides seront aussi peu nombreux que possible, car il faut se rappeler que moins il y aura de mains pour toucher à

tout ce qui va servir et moins il y aura de chances d'infection.

Sous aucun prétexte personne ne devra toucher soit au matériel instrumental aseptique, soit au matériel accessoire (tampons, compresses, éponges, ligatures et sutures), hormis le chirurgien et les aides directement désignés. Depuis cinq à six ans nous n'employons plus le spray ; l'on peut, pour abattre les poussières qui flottent dans l'atmosphère, faire pulvériser de l'eau bouillie à l'aide d'un pulvérisateur tournant du modèle déjà décrit. Cela ne présente aucun inconvénient, mais devra être fait avant l'acte opératoire, pendant une à deux heures par exemple, et terminé au moins une heure avant.

Toutes les opérations aseptiques pratiquées, l'on passera aux opérations sur les infectés pour lesquelles l'antisepsie est tout à fait de rigueur. Convaincu de l'importance de la séparation complète des deux catégories de malades et de blessés, nous nous sommes arrangé dans notre service pour opérer dans deux locaux distincts. La salle d'opérations confinant à la salle des aseptiques ne sert qu'à ces derniers ; une autre salle, que nous avons disposée de notre mieux, sert aux opérations faites pour des suppurations ou des infections.

Le matériel instrumental est dans notre service le même pour les deux locaux ; cela n'a aucun inconvénient quand le nettoyage et la stérilisation sont convenablement pratiqués, mais le matériel de pansement est complètement distinct. De cette façon nous ne touchons jamais à un blessé ou malade suppurant qu'après avoir pratiqué toutes les interventions et tous les pansements chez ceux qui ne présentent pas de suppurations.

Tout cela a l'air de prime abord bien compliqué, et rien cependant n'est plus simple comme fonctionnement pour peu que l'on ait à sa disposition un personnel convaincu et bien dressé.

Est-ce à dire qu'on ne puisse pas obtenir de très bons résultats en suivant une autre ligne de conduite? Nous ne le nions pas, mais nous sommes persuadé que cela est plus difficile et plus aléatoire : surtout quand on veut faire de l'asepsie.

Notre collègue Lucas-Championnière ne nous a-t-il pas montré qu'avec une installation très simple, mais propre, l'antisepsie donne des succès remarquables?

Ce n'est pas parce que tel amphithéâtre sera luxueusement installé, et aura par conséquent coûté très cher, que le chirurgien verra ses opérés guérir sans aucun accident; c'est parce que, quel que soit le milieu où il opère, il ne négligera aucune des règles qui lui sont tracées et dont l'exécution lui est rendue en somme plus simple par la facilité de contrôler et d'assurer la propreté de tout ce qui l'entoure.

Dans le voisinage des salles d'opérations devra se trouver une pièce spéciale pour donner le chloroforme. Comme l'émotion que peut naturellement produire la vue de tout l'attirail d'une opération peut avoir de funestes conséquences pour celui que l'on endort, il est bon de l'y soustraire autant que faire se peut en amenant l'anesthésie avant le transport sur la table d'opérations. Pour cela nos malades à opérer sont placés sur un lit roulant pouvant devenir fixe à l'aide d'un mécanisme très simple, conduits de leur lit à la salle de chloroforme, puis de là, dès que le sommeil commence, amenés dans la salle où l'opération doit être pratiquée.

En résumé séparation aussi complète que possible au point de vue des interventions et des pansements, des blessés et opérés en deux catégories, les non-infectés et les infectés; adaptation pour chaque catégorie d'un personnel spécial comme aides et comme panseurs, en un mot mise en garde contre l'infection par contact : telles sont les règles essentielles qui doivent guider actuellement la chirurgie hospitalière.

La meilleure démonstration de l'excellence de ces

préceptes, c'est la constatation des résultats obtenus.

Grâce à cette manière d'agir nous ne voyons pour ainsi dire plus de suppurations après les opérations chez les non-infectés, et chez les infectés ou suppurants, n'arrivent jamais ou presque jamais ces terribles complications des plaies que nous avons l'occasion d'observer autrefois.

Plus de lymphangites, plus d'érysipèles; plus de septicémies, d'infections purulentes, que celles qui nous entrent dans le service déjà en voie d'évolution.

C'est pour parer à la contamination des autres blessés et opérés, par ceux qui en sont atteints, qu'il est de toute nécessité qu'à chaque salle d'infectés soient annexés plusieurs lits d'isolement logés dans une ou deux petites salles spéciales auxquelles on appliquera plus strictement encore si possible les règles de la prophylaxie sur lesquelles nous avons suffisamment insisté. Nous faisons suivre ces quelques considérations de la description du nouveau service que l'administration a mis à notre disposition et pour la construction duquel l'architecte M. Rochet a constamment et très gracieusement demandé et écouté, dans la mesure du possible, les avis du chef de service.

Description du nouveau service de l'hôpital Cochin.

Le service se compose de trois pavillons construits en briques, pierres, fer et bois; deux pavillons sont destinés aux malades; le troisième, qui est intermédiaire aux deux premiers et relié à eux par une galerie couverte et vitrée, est le pavillon d'opération et d'isolement pour les grands opérés.

Les deux pavillons de malades sont construits sur le même modèle et destinés l'un à recevoir des hommes, l'autre des femmes.

Le pavillon des hommes, bâti de façon à être exhaussé à 1 mètre environ du sol, contient des sous-

sols et un rez-de-chaussée. Nous n'entrerons pas dans la description du sous-sol qui comprend les vestiaires, le calorifère, les appareils à déversement d'eau, etc., etc.

Le rez-de-chaussée contient deux salles principales séparées largement l'une de l'autre par un vestibule et un certain nombre de pièces.

L'une a 16 lits, l'autre 18 ; elles sont aménagées pour ce nombre, mais reçoivent constamment des brancards qui portent le nombre de nos blessés et opérés à 50 en général au lieu de 36.

La plus petite, celle de 16 lits, est réservée aux non-infectés ; l'autre aux suppurations. Elles sont peintes en couleur blanche à l'huile qui supporte facilement les lavages et carrelées de petites dalles noires et blanches sur lesquelles on circule facilement et qu'on lave chaque jour à grande eau ; chaque salle est largement éclairée, chauffée à l'aide de deux poêles à coke, bien ventilée. Nous y trouvons une grande table dressoir recouverte de marbre sur laquelle sont rangés les baux contenant les solutions antiseptiques, les compresses, les tampons et bourdonnets d'ouate, etc., des cuvettes et bassins, une cuvette où trempent pendant toute la durée de la visite les instruments nécessaires à une exploration. Les cuvettes en verre sont destinées à recevoir les solutions pour lavages ; celles en faïence servent à recueillir les pansements sales, le pus d'un abcès, etc.

Une grande caisse de fer-blanc, hermétiquement close par un couvercle, est destinée à recevoir les pièces de pansements souillés. Chaque salle possède un lavabo à trois robinets, muni de savonnettes avec brosses et savon, pour le lavage des mains qui doivent ensuite tremper dans une solution de sublimé au 1/1000. Le mobilier de chaque malade se compose d'un lit à sommier formé par des bandes de tôle, facile à nettoyer, d'une chaise de tôle peinte et vernie, d'une table de nuit en tôle aussi.

Le vestibule donne accès d'un côté sur une salle, de l'autre côté sur l'autre; de chaque côté se trouvent un certain nombre de pièces. Immédiatement en en-

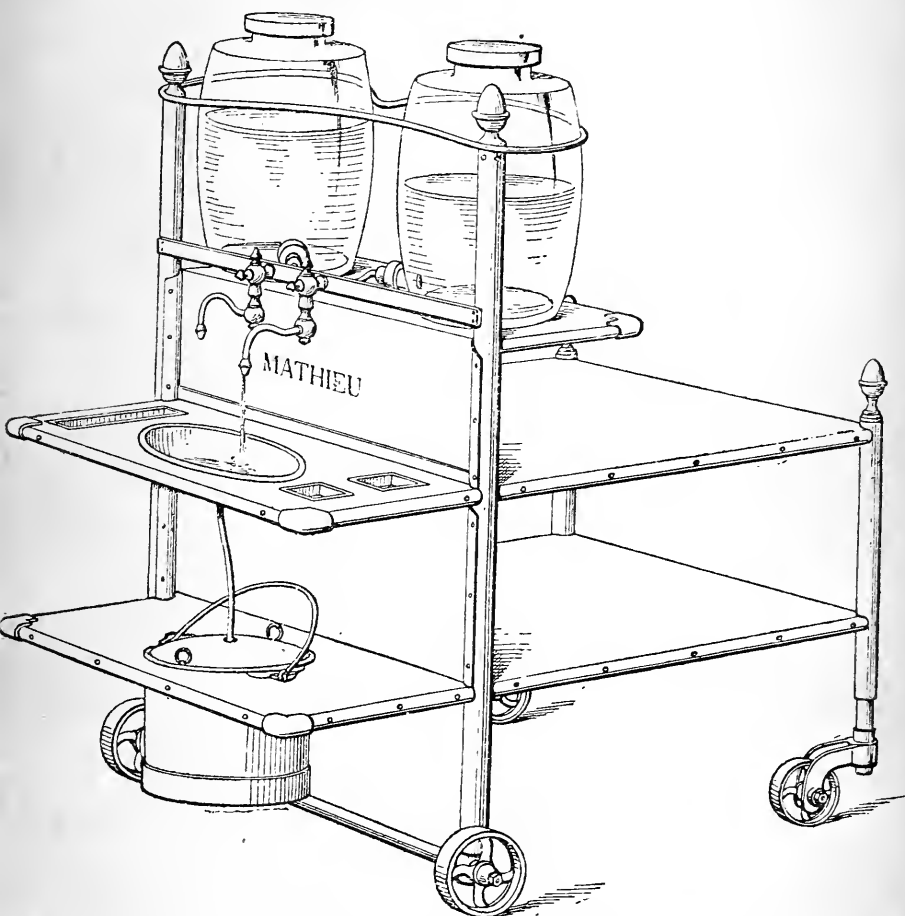


Fig. 46. — Chariot à pansement.

trant dans le pavillon, à gauche une salle d'attente et de déshabillage des malades, puis une salle de bains, puis une salle à manger que nous utilisons deux jours par semaine pour des conférences; à droite une salle de pansements pour les blessés et opérés externes que nous

avons pour l'instant transformée en salle d'opérations pour les suppurés et infectés, puis le cabinet du chirurgien. En face, de l'autre côté du vestibule, se trouvent des lavabos pour les malades infectés, un vestiaire pour les élèves, puis un office, une pièce pour la surveillante, puis une autre pour les appareils et provisions de liquides et une pièce encore garnie de lavabos pour la salle des aseptiques.

Au pavillon sont annexées trois chambres qui peuvent servir à isoler des délirants ou des infectés très gravement atteints.

Les water-closets sont disposés pour les deux salles, avec vidoirs, siphons de décharge, etc., etc.

Tandis que les salles de blessés sont chauffées par des poêles, le vestibule est chauffé par un calorifère aménagé dans les sous-sols...

Le pavillon des femmes présente une disposition analogue, mais ses deux salles principales ne sont l'une que de douze lits, l'autre de quatorze lits. Les salles sont desservies pour les pansements et le lavage des mains par un chariot dont nous donnons ci-contre le modèle, très mobile, très léger et très facile à entretenir comme propreté (fig. 46).

Nous avons installé une grande salle de spéculum aux dépens du cabinet du chirurgien et de la salle des pansements externes, et un cabinet de recherches micrographiques et bactériologiques, aux dépens du vestiaire des élèves qui se trouve dans le pavillon des hommes.

Le pavillon des opérations et chambres d'isolement est distribué de la façon suivante : Il se compose d'un bâtiment rectangulaire plus long que large, parcouru dans le sens de sa longueur par un couloir qui par un bout donne sur la cour et la galerie qui le relie au pavillon des hommes, par l'autre communique par une galerie avec le pavillon des femmes.

D'un côté du couloir se trouvent quatre pièces, dont

une à deux lits, trois à un seul lit, dont une nous servira, si nous le voulons, de chambre à anesthésie. A l'un des bouts se trouve une trappe qui est destinée à recevoir le linge sale et tout ce qui sort des salles d'opérations comme pièces de pansements souillés, etc.

De l'autre côté du couloir se trouvent :

Une grande salle d'opérations pour les non-infectés. Elle est orientée du nord au sud, reçoit le jour par en haut à l'aide d'un double châssis vitré facile à nettoyer et par-devant du côté du nord de façon à ne jamais recevoir le soleil directement au moins dans la matinée. Elle est construite et aménagée d'après les données indiquées plus haut ; elle est absolument nue ; elle contient une table à opérations, quelques supports de fer peints en blanc à l'huile pour recevoir des cuvettes en verre ou en faïence, quelques tabourets ; deux grandes vasques sont installées dans une des extrémités et reçoivent de l'eau bouillie chaude et froide que l'on peut mélanger à l'aide d'un appareil spécial ; un siphon permet de nettoyer à chaque instant les conduites qui déversent l'eau à l'extérieur. Près des vasques qui servent au lavage des mains se trouve un appareil complet pour la désinfection de celles-ci. Il comprend une étagère constituée par une solide plaque de verre maintenue par deux ou trois forts supports plantés dans le mur. Sur cette étagère sont disposés quatre barillets d'une capacité de 10 litres chacun, bouchés par un couvercle en verre, munis en bas d'un robinet et contenant les solutions suivantes : liqueur de Van Swieten, eau phéniquée forte, solution de permanganate de potasse, solution de bisulfite de soude ; au-dessous des robinets est établie une longue pierre à évier qui reçoit les liquides qui s'écoulent et les dirige au dehors ou dans un récipient disposé *ad hoc*. L'amphithéâtre donne aussi accès à une étuve chauffe-linge dont le relief est du côté de la petite salle qui doit servir de laboratoire ; les portes seules s'ou-

vrent du côté de la salle d'opérations, où se trouvent encore une ou deux tables à plaques de verre de chaque

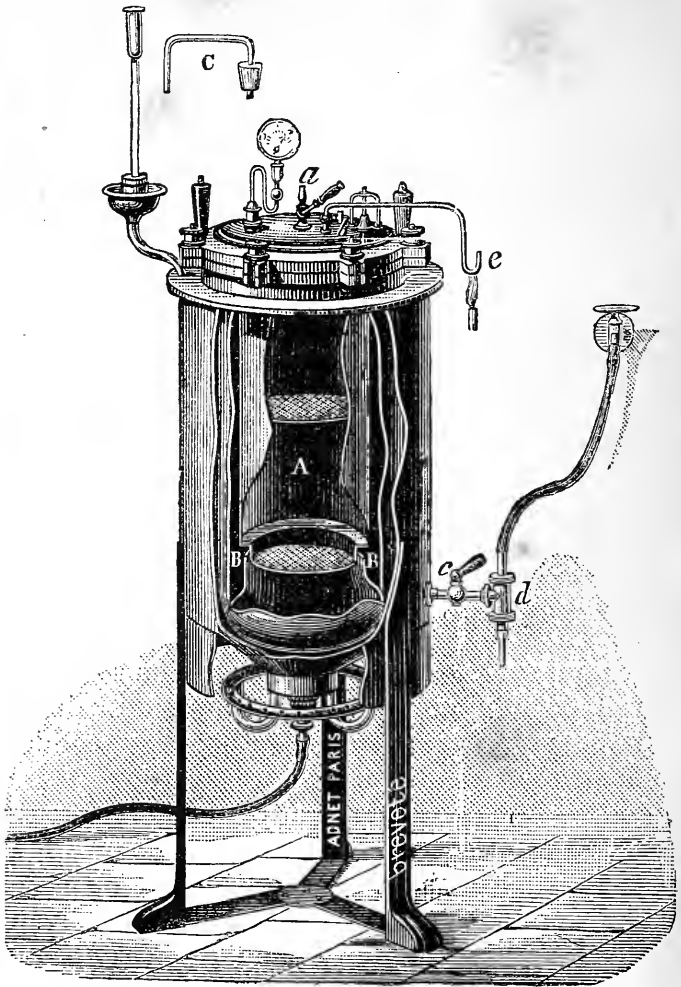


Fig. 47. — Étuve Sorel (nouveau modèle).

côté de la table sur laquelle est l'opéré; nous y logeons en outre l'étuve de Poupinel et l'autoclave de Sorel nouveau modèle (fig. 47).

L'étuve de Poupinel est partout à double paroi et du

nouveau modèle, de façon à répartir plus également la chaleur dans tous les points de l'appareil.

L'étuve de Sorel est celle du dernier modèle, nous en donnons ci-contre la figure et la description dues à l'obligeance de M. Adnet.

Cet appareil présente le grand avantage de stériliser dans toutes ses parties et à la même température, la ouate, le linge, les pansements, et de les sécher, ce qui n'a pas encore été réalisé complètement jusqu'à ce jour, puisque deux appareils ont presque toujours été nécessaires pour ces opérations. — La stérilisation est obtenue par la vapeur sous pression produite dans la double paroi de l'appareil, et que l'on fait passer dans le corps intérieur qui reçoit les objets à stériliser, au moyen d'un robinet; le séchage se fait par une trompe à eau, qui en faisant le vide dans l'intérieur fait distiller l'humidité fixée sur les fibres. — Enfin, pour rétablir la pression normale, on introduit de l'air stérile par un tube de platine porté au rouge. En voici le

maniement : introduire à chaque opération un litre et demi d'eau dans la double paroi par le bouchon (T), placer la boîte mobile (A) garnie des pansements à stériliser en ayant soin d'enlever le couvercle inférieur (B) et de le déposer sur le fond du corps intérieur dans la position indiquée sur la figure 48. Le couvercle supérieur ne s'enlève pas, mais les trous existant tout autour doivent être ouverts.

La collerette de la boîte repose sur un cordon en caoutchouc; elle est munie d'un petit tube qui sert à ramener dans le bas du stérilisateur la vapeur con-

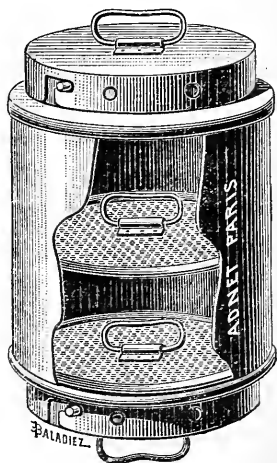


Fig. 48. — Boîte pour l'étuve Sorel.

HOPITAL COCHIN — PAVILLON LISTER — Service c

Pavillon des Hommes

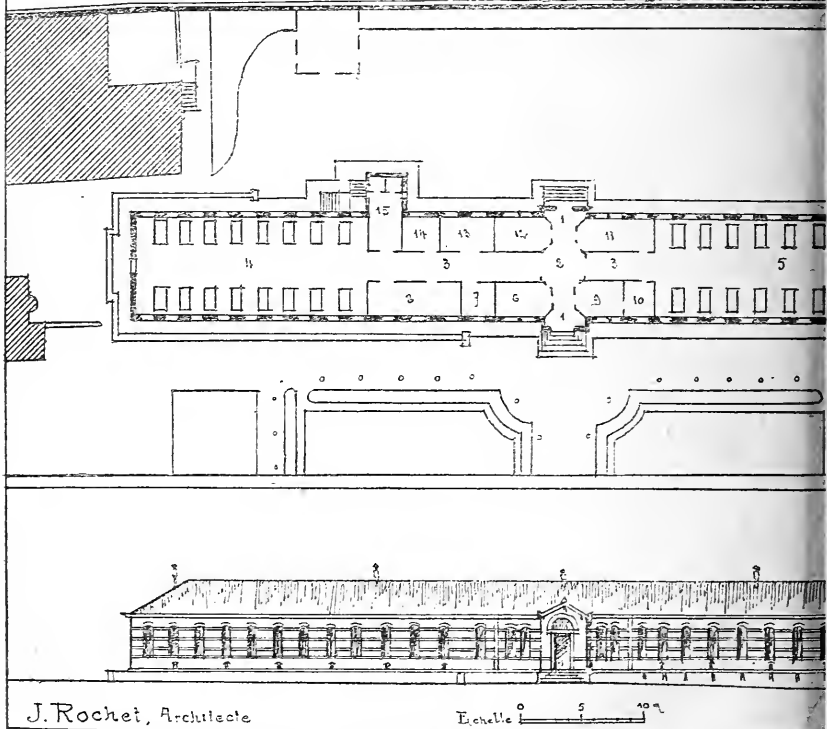
- 1 Entrée
- 2 Vestibule
- 3 Couloir de dégagement
- 4 Salle Demarquay
- 5 Salle Gosselin
- 6 Salle d'entrées des malades
- 7 Bains
- 8 Salle de réunion
- 9 Pansement
- 10 Médecin
- 11 Salle de réunion
- 12 Office
- 13 Vestiaire
- 14 Lavabos
- 15 Vidoir et cabinets d'aisance
- 16 Isolés et délinquants.

Pavillon des Opérations

- 17 Entrée
- 18 Couloir de dégagement
- 19 Salle d'opérations, aseptiques
- 20 Appareils
- 21 Salle d'opérations, infectés.
- 22 Laboratoire et surveillante
- 23 Chloroforme
- 24 Isolés
- 25 Vidoir et cabinets d'aisance
- 26 Débarras
- 27 Vestibule

Pavillon

- 28 Entrée
- 29 Vestibule
- 30 Couloir de dégagement
- 31 Salle de réunion
- 32 Bains
- 33 Salle d'attente
- 34 Speculum
- 35 Lavabos
- 36 Bidets
- 37 Surveillant
- 38 Office
- 39 Laboratoire
- 40 Bidets
- 41 Lavabos
- 42 Salle de réunion
- 43 Salle de réunion
- 44 Vidoir et cabinets d'aisance



J. Rochet, Architecte

Echelle 0 5 10 m

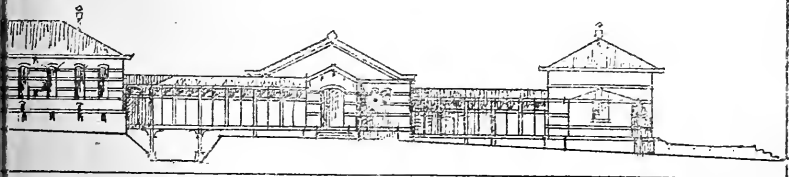
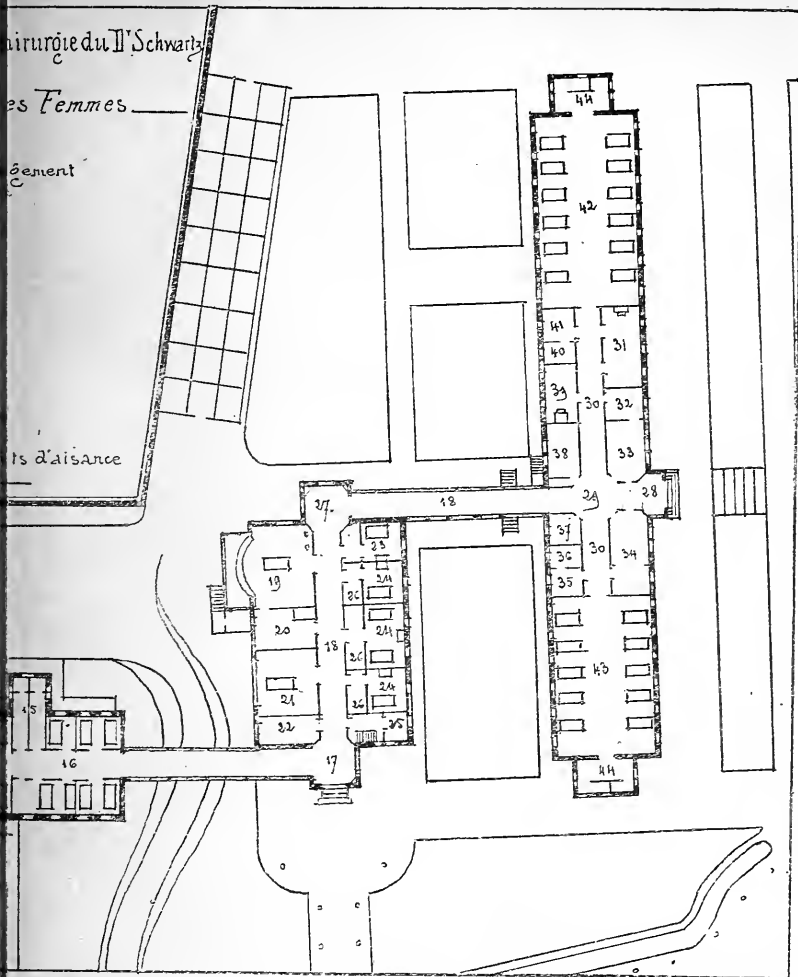
Fig. 49. — Hôpital Coc

Chirurgie du Dr Schwartz

des Femmes

Élement

Is d'aisance



— Pavillon Lister.

densée. Pour le couvercle, on fait le joint du couvercle en bronze et de la boîte par une rondelle mobile de caoutchouc munie d'une échancrure qui doit se rencontrer avec l'orifice du petit tube. Serrer le bouchon (T), le couvercle, fermer les robinets du bas (R-E), ouvrir le robinet (K) placé sur le couvercle et celui (G) placé sur le côté. — Allumer le brûleur à gaz (D) aussitôt que la vapeur s'échappe par le robinet du couvercle (K), le fermer, la pression s'établit jusqu'à deux atmosphères, la soupape (L) est réglée une fois pour toutes, maintenir cette pression environ dix minutes; sans éteindre le brûleur à gaz, fermer le robinet (G) et ouvrir le robinet (E) qui comporte la trompe (F) de façon à faire sortir la vapeur contenue dans le corps intérieur, le manomètre retombe à zéro, et la vapeur continue de circuler dans la double enveloppe, puisque le robinet (G) étant fermé, elle ne peut plus pénétrer dans l'intérieur par le trou C; la soupape de sûreté L permet de continuer le chauffage sans avoir à se préoccuper de la pression.

Quand la vapeur est complètement échappée du corps intérieur, faire fonctionner la trompe à eau F' et maintenir le vide à 75°, indiqué par le manomètre jusqu'à ce que le corps de la trompe soit froid. — Avant d'arrêter le courant d'eau de la trompe F, fermer le robinet E, allumer le bec de gaz H placé sur le couvercle, ouvrir le robinet K, porter au rouge le tube de platine jusqu'à ce que le manomètre soit revenu à zéro.

L'opération est alors terminée; ouvrir le couvercle, enlever la boîte A, en ayant soin de remettre aussitôt le couvercle inférieur et de fermer les trous du supérieur, si l'on doit y laisser séjourner les pansements, éteindre le brûleur, vider l'eau qui peut rester dans la double enveloppe par le robinet (R) et l'appareil est prêt pour une autre opération.

Pour que la trompe fonctionne bien, il est indispensable d'avoir une pression d'au moins douze mètres et

qu'il n'y ait pas de prise d'eau importante sur le tuyau alimentant ladite trompe.

Comme il y a forcément des assistants et des élèves que nous ne voulons pas priver, comme cela s'est fait souvent, de la vue des opérations, nous avons fait installer une rangée de gradins faciles à nettoyer, tournant le dos à la grande baie vitrée, mais n'empêchant nullement l'accès très large de la lumière.

A côté de la salle d'opérations aseptiques se trouve une pièce où sont tous les accessoires, qui sert de laboratoire à celui qui est chargé de tout préparer et entretenir. Elle est munie d'une vitrine à instruments, d'une table à plaque de verre, de plaques en verre montées sur des supports fixés dans le mur pour porter des bocalx et flacons à solution.

Elle donne accès sur un second amphithéâtre plus petit que le premier, mais aussi bien éclairé, aménagé de la même façon et servant de salle d'opérations pour les infectés et suppurants. On y a installé tout ce qu'il faut pour la désinfection rigoureuse du chirurgien et de ses aides; elle est munie de tablettes de verre fixées contre le mur pour soutenir les bocalx et récipients contenant les antiseptiques variés en solutions : les tampons, compresses antiseptiques, les drains, etc.

Les antiseptiques dont nous nous servons actuellement sont les deux solutions phéniquées forte et faible, la liqueur de Van Swieten, le chlorure de zinc au 1/100, au 1/20 et au 1/12. L'acide borique à 3 p. 100, le permanganate de potasse au 1/500 et le bisulfite de soude en solution saturée.

Les tampons, les compresses trempent dans une solution de sublimé à 2 p. 1000.

Les drains, soies, crins de Florence sont conservés après ébullition, dans des solutions phéniquées fortes ou dans la liqueur de Van Swieten.

On y trouve une étuve de Poupinel, et, comme l'on peut avoir besoin de pratiquer une désinfection séance

tenante d'un ou plusieurs instruments, d'un drain, etc. nous y avons placé une étuve à glycérine de Mally, modifiée (fig. 50).

Cet appareil, construit par Adnet, se compose de deux cuves concentriques en cuivre, l'une extérieure, l'autre intérieure. L'intérieure est en somme entourée d'une enveloppe qui est remplie de glycérine, et elle contient le même liquide destiné à la stérilisation. Le

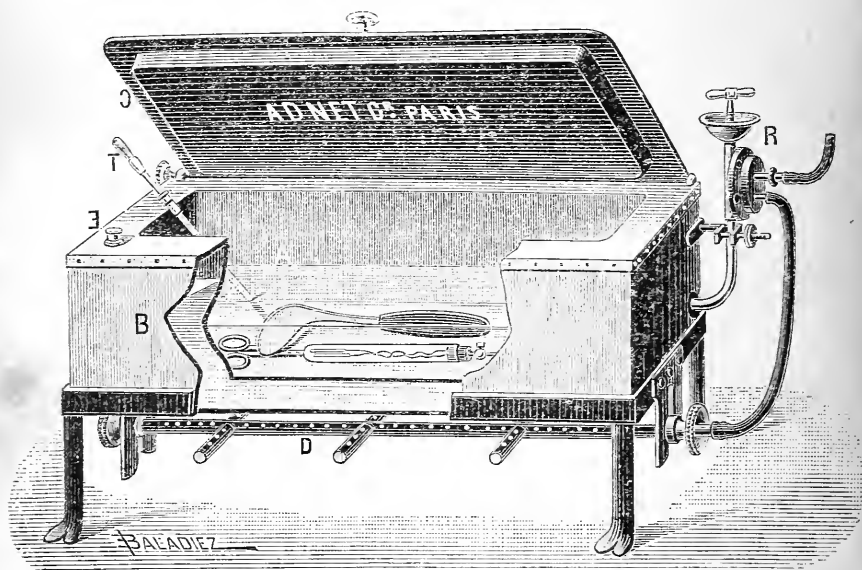


Fig. 50. — Étuve à glycérine de Mally.

tout est chauffé par en bas et le gaz est réglé de façon à obtenir n'importe quelle température, mais 125° suffisent largement. La glycérine contenue dans la double enveloppe échauffe par conductibilité la cuve intérieure dans laquelle on plonge les instruments à stériliser, les sondes en gomme, les drains, les tubes pleins en caoutchouc, les fils de soie, les crins de Florence.

La glycérine, comme nous l'avons indiqué déjà, a le

grand avantage de ne pas altérer le poli des instruments nickelés, ni la trempe de l'acier. Grâce à la double enveloppe, le liquide chauffé indirectement ne laisse pas dégager les vapeurs dont l'odeur est si désagréable quand la chauffe a lieu directement.

Les deux salles d'opérations donnent par une porte à deux battants et double, sur le grand couloir central. L'amphithéâtre des aseptiques a de plus un dégagement qui lui est absolument particulier et qui permet aux élèves de gagner la place qui leur est réservée sans entrer dans la salle même.

Une dernière pièce qui contiendra les armoires à provisions de pièces de pansements sert à la surveillante chargée spécialement de ce pavillon.

Tout le local est chauffé par un calorifère installé dans le sous-sol.

Chaque pièce reçoit l'air chaud par une bouche de chaleur qu'on peut ouvrir et fermer facilement. Les chambres d'isolement sont en outre chauffées par des cheminées. La bouche de chaleur qui s'ouvre dans la grande salle d'opérations est très grande, de façon à pouvoir chauffer très rapidement. Pour éviter la poussière que donne le calorifère, on placera devant la bouche un écran fait de deux feuilles de tarlatane contenant entre elles une couche d'ouate, le tout monté sur un cadre; ouate et tarlatane seront renouvelés facilement dès que la poussière les aura souillées.

Telle est la distribution du pavillon des opérations dont nous donnons le plan (fig. 49, p. 336-337). Certes il eût mieux valu que le service des infectés et des non-infectés fût complètement distinct, mais les plans étaient faits et nous avons dû les utiliser pour les adapter au mieux à la division que nous jugeons actuellement indispensable.

De l'asepsie et de l'antisepsie dans la pratique de la ville.

Les pansements et les interventions se pratiquent en ville dans deux conditions bien différentes ; tantôt c'est dans une maison de santé aménagée plus ou moins d'après les indications de la chirurgie actuelle, tantôt au domicile même de nos malades.

De tout temps tous les chirurgiens avaient été frappés de la différence de gravité des opérations à l'hôpital et en ville ; tandis que les complications étaient fréquentes pour les premières, pour les secondes au contraire elles se rencontraient moins souvent. Le génie épidémique des hôpitaux expliquait autrefois cette différence de mortalité ; aujourd'hui nous sommes convaincus et nous savons que c'est parce que nos opérés de la ville étaient moins exposés aux infections par contact, au transport direct du poison d'une plaie sur la plaie du voisin, que les statistiques pour eux étaient moins désastreuses.

Lorsque nous opérons dans une maison de santé bien installée, c'est-à-dire munie d'une ou plusieurs salles d'opérations aménagées d'après les enseignements et les exigences de la chirurgie aseptique et antiseptique, la sécurité au point de vue de l'asepsie et de l'antisepsie est au moins égale à celle que nous avons dans notre service d'hôpital. Il en est de même pour les pansements, et nous n'avons rien à ajouter à ce que nous savons déjà.

En somme la pratique de l'asepsie et de l'antisepsie, dans des maisons bien dirigées et aménagées, est facile, et les résultats obtenus encouragent de plus en plus malade et chirurgien à se placer dans ces conditions ; l'un y gagne en assurance dans son art, l'autre en sécurité et rapidité dans la guérison.

Mais les circonstances nous obligent encore fréquemment à intervenir au domicile même des malades ;

soit qu'il s'agisse de cas urgent, soit que pour toutes sortes de raisons le transport ou le séjour dans une maison de santé soient écartés. Dans ces conditions, il nous faut suppléer, autant que faire se peut, à ce qui nous manque et tirer le meilleur parti possible des ressources mises à notre disposition.

Du choix et de l'installation d'une chambre d'opération. — Il faudra choisir dans l'appartement la pièce la mieux éclairée, la plus facile à chauffer.

Elle sera débarrassée de tous les gros meubles qui la garnissent, excepté le lit, si elle doit être transformée ensuite en chambre de l'opéré; on enlèvera, s'il s'agit d'une opération importante, tapis et tentures, grands rideaux et ciel de lit et l'on fera faire un nettoyage minutieux deux ou trois jours avant; puis la chambre bien nettoyée sera fermée de façon à ne pas favoriser la production des poussières, et on y fera fonctionner pendant une à deux heures par jour un pulvérisateur à vapeur qui y projetera de la vapeur d'eau destinée à les abattre. L'humidité sera évitée grâce au chauffage de la pièce.

On y installera la table d'opération, une ou deux petites tables solides et bien fixées. La table d'opération pourra être la première table venue, pourvu qu'elle soit suffisamment grande, bien solidement campée et propre. On y jettera un matelas un peu étroit qu'on recouvrira d'une toile caoutchoutée, puis d'un drap propre. Une couverture de laine et un autre drap serviront à recouvrir et à envelopper l'opéré. Les deux petites tables accessoires seront couvertes de linge blanc après avoir subi un lavage complet, et c'est sur elles que seront disposés les plateaux pour les instruments, qui auront été stérilisés à l'étuve sèche ou par l'eau bouillante et transportés tels au domicile de l'opéré. Quelques cuvettes neuves flambées ou passées à l'eau bouillante, puis au sublimé au 1/1000, les bouteilles contenant les solutions antiseptiques et l'eau

bouillie, les récipients contenant les tampons, les compresses, les éponges, y prendront place à leur tour. Beaucoup de nos pharmaciens se livrent aujourd'hui à la préparation et à la stérilisation de ces accessoires, qu'ils font porter ensuite dans des bocaux bien fermés au domicile de l'opéré; rien n'est plus facile que de les préparer soi-même : de l'eau bouillante dans une casserole propre sur un réchaud à gaz ou à charbon, on y jette quelques mouchoirs, des tampons d'ouate entourés de tarlatane qu'on a fabriqués d'avance; on les fait tremper ensuite dans une solution antiseptique, la liqueur de Van Swieten, et on les exprime.

Pour les opérations qui réclament une asepsie rigoureuse et pour toutes en général, rien ne sera plus facile, si l'on possède une autoclave à simple ou double effet et quelques boîtes à renfermer les objets à stériliser, que de préparer d'avance : compresses, tampons, soie, ouate, etc., etc., et de les apporter tout stérilisés au domicile de l'opéré, quitte à ne les sortir qu'au moment de l'intervention.

L'on pourra même apporter de la sorte de l'eau stérilisée devant servir au lavage des plaies et des mains pendant l'opération.

Il faudra prêter grande attention à bien avoir tout ce qu'il faut pour le nettoyage et la désinfection des mains : brosses neuves bouillies, savons, cure-ongles, cuvettes propres, le tout spécialement préparé dans la pièce même ou dans une pièce à côté; l'on aura soin de prescrire 200 grammes d'alcool à 90° destiné mi-partie au lavage des ongles, mi-partie au nettoyage définitif du champ opératoire. Inutile d'ajouter que des seaux de toilette seront disposés pour recevoir les liquides qui auront servi pendant le cours de l'opération.

Malgré toutes les précautions prises, il faut bien se dire que la plupart du temps l'on sera dans une situation moins favorable au point de vue de l'asepsie qu'à

l'hôpital ou dans une salle où tout se trouve sous la main, et c'est pour cela, qu'à moins de conditions absolument bonnes, l'on fera bien d'être beaucoup plus antiseptique qu'aseptique.

Est-ce à dire que pour la moindre intervention nous devons prendre les mesures indiquées plus haut? Il nous semble que le bon sens chirurgical répond suffisamment à cette question et pas n'est besoin de nous y appesantir.

Pour les pansements, quand il s'agira de réunion, ou de plaies facilement inoculables, l'on devra prendre ici comme toujours les précautions d'usage.

Faire disposer tout ce qu'il faut pour un lavage méthodique des mains, ne permettre à personne le manie- ment des objets de pansements soigneusement enve- loppés ou mieux encore renfermés dans des boîtes portatives où ils auront été stérilisés; avoir à sa dis- position soit une lampe à alcool pour flamber, une pince, une paire de ciseaux, une sonde cannelée, un bistouri qui pourront nous servir le cas échéant. De même que la chambre d'opération, la chambre de l'o- péré devra être aussi peu encombrée que possible de tout ce qui peut produire de la poussière. Nous n'in- sisterons pas autrement sur cette question qui regarde plus l'hygiène que la chirurgie proprement dite.

Pour résumer nos impressions sur la pratique de la ville, nous dirions volontiers que si dans nos maisons de santé chirurgicalement aménagées nous avons la même confiance et la même sécurité qu'à l'hôpital, il en est tout autrement quand l'opération doit avoir lieu dans un appartement ou un logement quelconque. Nous pouvons aujourd'hui retourner la proposition qui consistait à dire que la pratique civile était plus favorable que celle de l'hôpital, à moins bien entendu de trouver des conditions tout à fait spéciales qui sont loin d'être la règle.

De l'asepsie et de l'antisepsie dans la pratique de la campagne.

Nous savions tous avant l'ère de l'antisepsie combien les traumatismes les plus sérieux guérissaient souvent à la campagne sans aucune complication ; si bien que nombre de chirurgiens avaient renoncé à pratiquer les très graves opérations à la ville et faisaient transporter leurs malades en bon air pour les y opérer dans ce milieu si favorable à la bonne évolution des plaies. Si la chirurgie a toujours été beaucoup moins meurtrière à la campagne qu'à la ville et surtout à l'hôpital, c'est que les microbes qui produisent les complications graves des plaies y sont en bien moindre abondance, que les chances d'infection y sont donc beaucoup moins considérables malgré des conditions hygiéniques souvent très défectueuses.

Rien ne sera plus facile au médecin-opérateur que d'arriver facilement par l'usage judicieux de l'asepsie et de l'antisepsie à des résultats encore meilleurs. Que lui faut-il pour cela ? Un appareil à faire bouillir de l'eau ou une solution de soude au 1/100 pour stériliser du même coup ses instruments, ses tampons, ses fils à ligature (soie et crin), puis l'emploi des précautions que nous avons signalées soit avant soit pendant l'opération et qui visent l'opérateur, ses aides et l'opéré.

L'appareil bouilloire pourra être la première poissonnière ou casserole venue s'il est pris au dépourvu ; il vaudra mieux posséder quelques boîtes en métal nickelé ou en nickel qui en même temps serviront et de stérilisateur et de plateau, puis de réceptacle pour les instruments et tous les accessoires. Grâce à ce simple matériel il pourra procéder en toute sécurité à toutes les interventions de la pratique journalière et nous tenons pour certain qu'à l'aide de pansements propres où l'asepsie entrera pour une large part il obtiendra de merveilleux résultats.

CHAPITRE II

L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE SUIVANT L'ÉTAT DE SANTÉ DU BLESSÉ OU DE L'OPÉRÉ

L'affection chirurgicale dont un sujet est atteint peut être purement locale; hormis elle, c'est un homme absolument bien portant, dont toute l'économie fonctionne avec toute la régularité désirable. Mais il peut aussi se faire que le traumatisme ou toute autre lésion atteigne un individu déjà malade et aux prises soit avec une affection viscérale, soit avec une de ces maladies dites générales parce qu'on ne sait encore leur cause, leur point de départ.

Il y a un intérêt majeur pour le chirurgien, à connaître à fond l'état général du blessé ou de celui qu'il va opérer et panser; ce n'est pas un des moindres mérites du professeur Verneuil et de ses élèves que d'avoir montré les relations qui existent au point de vue pronostic et thérapeutique entre la blessure, l'opération et l'état constitutionnel des blessés ou opérés. Nous n'avons pas à insister sur ces faits aujourd'hui bien démontrés, bien connus et devenus classiques. Ce que nous devons par contre faire ressortir, c'est comment l'asepsie et l'antisepsie peuvent rendre inoffensives, même sur des sujets atteints très profondément, des blessures et des opérations qui autrement se terminent souvent d'une façon funeste, comment encore le chirurgien doit manier l'un plutôt que l'autre pour arriver au but désiré, la guérison du traumatisme accidentel ou opératoire.

Parmi les états généraux qui compliquent blessures et opérations, nous citerons en première ligne le *diabète*, l'*alcoolisme*, le *paludisme*, l'*albuminurie*.

Tout blessé ou opéré alcoolique, diabétique, albuminurique est un terrain de culture tout prêt pour les mi-

croorganismes de la suppuration et des septicémies en général; la moindre inoculation peut devenir, chez lui, le point de départ de complications inflammatoires et septicémiques les plus graves. C'est à ce point de vue qu'il importe de veiller chez eux, plus que dans tout autre cas, à l'exécution stricte des règles de l'asepsie et de l'antisepsie, pour les mettre à l'abri et voir le traumatisme évoluer absolument comme chez un sujet en état normal de santé.

Chez les *diabétiques* le phlegmon septique et la gangrène sont des accidents fréquents amenés par la moindre écorchure, par une lésion en apparence insignifiante. Du moment que le diabète aura été diagnostiqué, le devoir du médecin sera de faire un pansement antiseptique rigoureux comme s'il s'agissait d'une lésion grave; grâce à cela, et le traitement général aidant, il arrivera à conjurer les redoutables complications signalées. Si elles ont éclaté et, tout en restant limitées, si elles épuisent progressivement le malheureux diabétique, sans être heureusement modifiées par l'antisepsie rigoureuse dans les pansements, par les interventions nécessitées par des fusées purulentes, par le traitement général, il faut savoir que les grandes opérations, et nous entendons par là les amputations, faites avec une antisepsie rigoureuse, peuvent dans un certain nombre des cas, si l'état général est encore assez résistant, amener une guérison rapide par première intention et durable.

Déjà König (1) en 1887 avait bien insisté sur ce fait et après avoir rapporté deux observations où il avait suivi cette conduite, il terminait ainsi : « Lorsque dans un cas de gangrène diabétique, malgré le traitement général et malgré le traitement local antiseptique, les manifestations générales et locales de la maladie ne

(1) König, *Zur Revision der Lehre über die Vornahme grosser Operationen (Amputationen) bei diabetischen Brand* (*Centralblatt für Chirurgie*, p. 225, 1887).

diminuent pas, de telle façon qu'une plus longue tergiversation devienne pour le patient un grand danger, le chirurgien ne doit pas hésiter à trancher dans le vif et à enlever, mais à condition d'être parfaitement antiseptique, toutes les parties malades par une opération radicale, en général une amputation. »

Nous avons eu l'occasion de pratiquer un certain nombre de grandes amputations chez des diabétiques, soit pour des phlegmons gangreneux, soit pour des gangrènes sèches, et tout en portant un pronostic opératoire grave, nous avons pu dans tous les cas amener la guérison et la réunion par première intention, et cela grâce, nous en sommes convaincu, à l'antisepsie rigoureuse dont nous avons entouré notre intervention. Dans ces cas, en effet, l'asepsie ne nous paraît pas suffisante ; la moindre infection pouvant être le point de départ de nouveaux accidents, c'est l'antisepsie qu'il faut appliquer, sans en abuser bien entendu, et dans les limites que nous avons indiquées.

Les plus grandes précautions sont prises pour isoler complètement la partie malade et infectée et ne pas contaminer les tissus non atteints et le foyer de l'opération : on y arrive assez facilement en enveloppant le segment du membre enflammé ou gangrené de compresses antiseptiques, puis d'un taffetas imperméable, enfin d'une bande antiseptique qui sert à maintenir le tout et en faisant remonter assez haut ce pansement protecteur provisoire.

En résumé, chez tout diabétique, blessé ou opéré, l'antisepsie doit être prophylactique d'abord et si les accidents graves ont éclaté, elle nous servira encore à parfaire des opérations qui étaient pour ainsi dire délaissées autrefois à cause de l'effroyable mortalité qui les suivait.

Les mêmes réflexions s'appliquent aux *alcooliques*. Chez eux aussi l'infection la plus sérieuse peut résulter d'un traumatisme très léger, et les interventions chi-

rurgicales peuvent être suivies d'accidents redoutables, locaux ou généraux. On n'a qu'à lire l'excellente thèse de Péronne (1) et tout le chapitre que le professeur Verneuil (2) a consacré à cette grande question de pratique chirurgicale, pour reconnaître le bien fondé de ces assertions.

Il est de tout intérêt, dès que l'on aura à soigner un alcoolique atteint d'un traumatisme ouvert, de veiller à une scrupuleuse antisepsie dans les pansements, s'il s'agit d'une plaie si minime qu'elle soit, sinon on courra le risque de voir éclater non seulement des complications locales telles que le phlegmon, la lymphangite, mais encore des complications septiques plus sérieuses. Nous nous rappellerons toujours un cas de phlegmon diffus du membre inférieur transporté dans notre service lorsque nous étions chirurgien de la Maison de santé, et qui succomba rapidement malgré les larges et profondes cautérisations au fer rouge, les enveloppements et les pulvérisations antiseptiques. Le phlegmon diffus s'était greffé sur une petite plaie du pied, le blessé n'y avait pas pris garde. C'était d'ailleurs un alcoolique invétéré.

L'influence du *paludisme* sur l'évolution des traumatismes est actuellement très connue, et c'est encore au professeur Verneuil que nous sommes redevables de nombreux et concluants documents sur cette question. Nous ne devons pas y insister ici, mais rappeler seulement que là encore tous nos efforts doivent tendre à mettre un opéré à l'abri de la suppuration et de ses conséquences. Si nous ne pouvons éviter les névralgies traumatiques précoces ou secondaires, nous empêcherons au moins par une réunion obtenue grâce à l'asepsie et à l'antisepsie, les hémorragies secondaires

(1) Péronne, *De l'alcoolisme dans ses rapports avec le traumatisme*. Thèse Paris, 1870.

(2) Verneuil, *Etats constitutionnels et traumatismes*, t. III, 1888.

si fréquentes après les interventions chez les paludiques invétérés.

Nous connaissons tous actuellement les réserves que nous impose le pronostic, dans les cas de plaies ou d'interventions chez les *albuminuriques*. Non seulement chez eux l'insuffisance rénale peut créer un danger immédiat et amener rapidement, après le plus léger traumatisme accidentel et chirurgical, la mort rapide par accidents urémiques, mais encore les complications graves des plaies éclatent et évoluent avec une facilité très grande. Si le chirurgien n'est pas maître des états pathologiques qui relèvent de l'insuffisance de la fonction du rein, il n'en est pas de même quand il s'agit de l'évolution du traumatisme ou de l'opération. Par une asepsie et une antisepsie rigoureuse, il empêchera le développement des complications en mettant, autant que faire se pourra, à l'abri d'une infection, même la plus légère éraillure de l'épiderme.

C'est surtout quand il existe de l'œdème brightique que la plus grande circonspection est de rigueur; c'est alors qu'à propos de piqûres, de petites écorchures, l'on voit apparaître des lymphangites, des phlegmons diffus d'une gravité toute spéciale.

Mais il faut aussi se rappeler que chez les albuminuriques le filtre rénal ne fonctionne pas d'une façon régulière, et que par conséquent il n'élimine pas de la même manière qu'à l'état normal les solutions absorbées, de là le danger de se servir d'antiseptiques toxiques, tels que le sublimé, l'iodoforme à doses élevées. Si sur un rein normal le bichlorure de mercure employé largement produit des phénomènes graves par la néphrite hydrargyrique qu'il provoque, à plus forte raison en sera-t-il ainsi pour le rein malade, ou même pour un rein sain obligé de suppléer la fonction de son congénère malade. Le praticien devra donc se défier d'une antisepsie par les antiseptiques toxiques chez les albuminuriques et en général chez les rénaux et les

individus atteints d'insuffisance rénale ; c'est à l'asepsie qu'il s'adressera de préférence, et si celle-ci ne lui paraît pas devoir suffire, il devra la combiner à l'antisepsie avec des agents autant que possible non toxiques, où n'ayant aucune action fâcheuse sur le filtre rénal.

Tout ce qui précède s'applique en général à tout individu atteint d'une affection de l'un ou des deux reins qui pourra, à un moment donné et sous une influence donnée, amener de l'insuffisance, et montre assez de quelle importance est un examen complet et méthodique des urines chez tout blessé ou opéré.

Puisque nous en sommes aux indications fournies par l'état des reins, nous ne saurions mieux faire que d'en rapprocher celles que fournit l'état pathologique de l'appareil urinaire chez l'homme et la femme. Nous avons insisté en temps et lieu sur la nécessité d'une asepsie et d'une antisepsie parfaite quand il s'agit d'exploration, d'intervention sur un appareil urinaire encore en bon état ; cette nécessité s'impose plus encore s'il s'agit de malades gravement affectés. C'est surtout chez ceux qui présentent de la dilatation des différentes parties de l'arbre urinaire que la moindre infraction permettant la pénétration et la culture des microorganismes pathogènes si bien connus depuis les recherches d'Albarran et Clado, etc., etc., prend les proportions d'une question de vie ou de mort. Voyez ce prostatique dont la vessie est forcée par une rétention chronique ; qu'une rétention aiguë vienne pour une cause ou une autre se greffer sur la rétention chronique, qu'un cathétérisme septique fait dans de mauvaises conditions vienne à infecter la vessie, aussitôt vont éclater les accidents les plus graves et que pourra difficilement conjurer la thérapeutique la mieux conduite. Tout autrement se passeront les choses, si l'asepsie et l'antisepsie combinées ont empêché la pénétration des microorganismes et leur culture sur un terrain trop bien préparé. Le chirurgien qui sondera

un prostatique ou dilatera un rétréci, devra se rappeler constamment ces faits et suivre avec plus de rigueur, si possible, toutes les règles que nous avons tracées.

En résumé, toute maladie générale amenant une dyscrasie sérieuse devra être prise en grande considération quand il s'agira de blessure ou d'intervention d'urgence, et le chirurgien combinera le plus souvent une asepsie aussi rigoureuse que possible à l'antisepsie qu'il devra s'efforcer de ne pas rendre dangereuse, en laissant de côté les pratiques se prêtant à l'absorption des antiseptiques puissants et toxiques tels que l'acide phénique, l'iodoforme, le sublimé.

CHAPITRE III

L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE SUIVANT LES RÉGIONS

Nous avons déjà eu l'occasion de soulever cette question en étudiant en général l'asepsie et l'antisepsie. Nous donnons ici quelques indications plus précises au point de vue de la conduite à tenir suivant les régions sur lesquelles on opère.

Au niveau du *cuir chevelu*, l'antisepsie ne présente aucun inconvénient. Même les antiseptiques forts sont bien tolérés et ne donnent généralement lieu à aucun accident local. On les utilisera d'autant mieux que presque toujours il est bon de drainer pour peu qu'on ait affaire à une plaie que l'on soupçonne infectée. Quand le crâne sera ouvert, soit accidentellement, soit par la trépanation, asepsie pour la profondeur, antisepsie pour la surface, est ce qu'il y aura de mieux.

Pour la *face*, l'asepsie suffit généralement. Ce sont des téguments bien moins encombrés de microbes et moins exposés aux sources d'infection ; il suffira le plus souvent de manœuvres et de pansements antiseptiques faibles ou même aseptiques pour amener la réu-

nion par première intention. Celle-ci est ici d'autant plus facile que les tissus sont très vasculaires et merveilleusement disposés pour une facile réparation. Les pansements au collodion sur de la gaze ou de la ouate aseptique suffiront la plupart du temps après une suture faite dans de bonnes conditions. Celles-ci, pour éviter les cicatrices persistantes et difformes, seront enlevées le plus rapidement possible (la majeure partie au bout de trois à quatre jours), en ne laissant que quelques fils de soutien indispensables jusqu'au septième jour. On les aura pratiquées le plus près possible de la plaie ou de l'incision pour ne pas avoir ces traces rouges perpendiculaires à elle et qui sont désagréables à voir pendant longtemps.

L'antisepsie sera longuement mise à contribution dès qu'il s'agira de plaies ou d'opérations intéressant les cavités, et cela dans la mesure déjà tracée.

Pour le *cou*, dont les téguments sont à peu près dans les mêmes conditions que ceux de la face, l'asepsie sera combinée à l'antisepsie. Quand on aura ouvert les loges profondes de la région, celles qui contiennent le corps thyroïde, le larynx et la trachée, les faisceaux vasculo-nerveux, on se rappellera qu'il faut laisser de côté les antiseptiques forts. Riedel n'a-t-il pas signalé un cas de mort par syncope respiratoire à la suite d'une irrigation à l'eau phéniquée forte pendant une thyroïdectomie, accident qu'il attribue à l'action directe de l'antiseptique sur le pneumogastrique ? Le tissu celluleux de la région est admirablement disposé pour la résorption, et c'est à la suite des grandes opérations sur le corps thyroïde, les ganglions, le larynx, les tumeurs de cette région, qu'on a observé assez souvent les accidents graves provoqués par les antiseptiques puissants. Le seul cas d'intoxication iodoformique que nous ayons sur la conscience et qui remonte à 1882, s'est produit chez un malade auquel nous avons enlevé un énorme paquet de ganglions tuberculeux

et que nous avons pansé à l'iodoforme en poudre.

Pour la nuque et le dos rien de spécial à ajouter.

Pour la *région lombaire*, lorsque la plaie ou l'incision intéressent le tissu cellulo-graisseux péri-rénal, être très circonspect au point de vue de l'antiseptie. L'on se rappellera que ce tissu absorbe avec grande facilité; que l'emploi de lavages, des irrigations avec des antiseptiques forts devra être évité; que les pansements par tamponnement avec l'iodoforme par exemple devront être faits avec des gazes peu chargées de poudre; que le blessé ou l'opéré devront être surveillés et débarrassés de l'antiseptique à la moindre alerte. L'asepsie sera de mise toutes les fois que l'on aura affaire à des lésions non suspectes.

Rien de particulier à dire au sujet de la région *thoracique superficielle*. Quand il s'agira d'interventions sur la plèvre, le poumon, que l'on sera obligé de faire des lavages pour éliminer des produits infects et nettoyer une cavité à tout prix, le liquide dont on se servira pour ces lavages devra être d'un faible pouvoir irritant et non toxique. L'on proscrit le sublimé, l'acide phénique, pour se rabattre sur une solution faible de naphthol, d'acide borique, qui sera largement suffisante; la solution de chlorure de zinc au 1/100 est très bonne dans ces cas. Inutile ici d'insister sur la douceur avec laquelle seront injectés les liquides et sur le soin que l'on aura de favoriser très largement leur issue par la plaie ou l'incision.

Nous avons suffisamment insisté sur les opérations *abdominales* pour n'avoir pas à y revenir; la règle est antiseptie superficielle, aseptie pour le péritoine et tout ce qu'il recouvre. Les mêmes règles sont applicables quand on opère sur la vessie. Ici comme pour l'espace péri-rénal, la graisse sous-péritonéale résorbe avec une grande rapidité; l'on se rappellera ce détail toutes les fois qu'elle sera largement mise à découvert, comme dans la cystotomie sus-pubienne par exemple.

Pour la région ano-périnéale, celle du scrotum, la vulve chez la femme, l'antiseptie sera combinée avec l'asepsie en prêtant une grande attention, pour les pansements, à la finesse et à la facile irritabilité des téguments. Le scrotum notamment est très facilement atteint d'érythèmes, d'eczémas très douloureux et rebelles quand on applique sur lui un antiseptique fort ou irritant; l'acide phénique, le sublimé sous forme de liqueur de Van Swieten, ne devront servir qu'étendus; les antiseptiques pulvérulents, iodoforme, salol, etc., seront en poudre porphyrisée, et les gazes ni trop rugueuses ni trop grossièrement préparées. Il est préférable pour ces régions de renouveler les pansements assez rapidement après les opérations, car les produits des glandes sudoripares et sébacées qui y sont si abondantes, doivent être enlevés pour ne pas donner lieu à de l'irritation des téguments. Pour la chirurgie des membres, comme c'est elle qui nous a servi de guide pour notre exposé général, nous n'avons plus rien à ajouter à ce que nous savons déjà.

CHAPITRE IV

L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE SUIVANT LES AGES

C'est chez les adolescents et les adultes que l'on peut dans les conditions normales et habituelles, appliquer comme nous l'avons montré l'asepsie ou l'antiseptie, ou bien combiner l'asepsie et l'antiseptie quand l'indication se présente.

Nous avons fait voir que chez les tout jeunes enfants, certains antiseptiques puissants étaient mal tolérés et donnaient même lieu à des accidents à des doses très faibles, tel l'acide phénique. Aussi, dès 1884, Rupprecht (1)

(1) Rupprecht, *Sur le choix des antiseptiques dans le traitement des plaies chez les enfants*. Congrès de Copenhague, 1884.

avait-il préconisé pour la chirurgie infantile antiseptique, l'acide salicylique et l'acide borique, et l'acide phénique a-t-il été proscrit par tous les chirurgiens. Quand on est obligé de faire de l'antisepsie, il faut la faire avec des antiseptiques autres que les préparations phéniquées, et en général avec des antiseptiques faibles, si on a le choix; cela est d'autant plus facile que généralement les conditions d'asepsie sont chez le tout jeune enfant bien meilleures que chez l'adolescent et l'adulte; ses téguments, si ce n'est au voisinage de l'anus et de l'urèthre, sont moins infectés que chez l'adulte.

Rappelons seulement que l'iodoforme, en particulier, est admirablement toléré par l'enfant en tant que pansement local, si on a soin d'en préserver autant que possible les téguments fins et délicats.

En résumé chez l'enfant, à moins de circonstances particulières, l'on fera surtout de l'asepsie, n'empruntant à l'antisepsie que juste ce qu'il faut.

Les mêmes considérations s'appliquent aux vieillards, quoique à un moindre degré, et nous pensons que chez eux aussi il faut plutôt être aseptique qu'antiseptique; chez eux assez souvent, sans qu'il y ait aucun signe qui les dévoile, il y a des scléroses d'organes sécréteurs et excréteurs, du rein par exemple, et par suite une insuffisance qui peut se révéler sous l'influence de la moindre irritation, d'un surcroît de fonctionnement. L'emploi de l'iodoforme en tamponnements, en pansements, doit être chez eux particulièrement surveillé sans d'ailleurs qu'il faille le redouter au point de le repousser tout à fait. Nous nous en sommes servi nombre de fois, sans accident aucun.

En somme, il est bon, si l'on a affaire à des plaies ou des interventions aux deux âges extrêmes de la vie, d'user plutôt de l'asepsie que de l'antisepsie; si cette dernière est nécessitée par les lésions, de surveiller attentivement l'action des antiseptiques toxiques, quand

on aura été obligé de les employer de préférence aux antiseptiques faibles ou indifférents.

CHAPITRE V

L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE EN CHIRURGIE DE GUERRE

C'est là un chapitre qui demanderait des développements très considérables, en raison de son importance.

Nous n'y exposerons que les données générales du problème qui, par ses facteurs si variables, restera toujours d'une solution très difficile.

La chirurgie s'exerce en temps de guerre sur deux théâtres bien différents. Dans la zone des formations sanitaires de l'avant, tout est soumis aux fluctuations de la lutte entre les combattants ; il n'en est pas de même dans celle des formations sanitaires de l'arrière établies loin du feu, à une distance suffisante des armées engagées pour que victoire ou défaite n'aient pas sur elles une influence immédiate.

Tandis que dans la première zone, l'imprévu, l'urgence, la nécessité jouent le rôle le plus important, dans la seconde, la chirurgie peut s'exercer comme dans nos hôpitaux, et ces conditions d'exécution se rapprochent considérablement de ce que nous faisons journellement.

C'est pour ces raisons qu'il est absolument indispensable d'exposer séparément tout ce qui a trait au service sanitaire de première ligne et à celui de seconde ligne ou de l'arrière.

Des formations sanitaires de l'avant.

Comme le montre si clairement l'intéressant travail du docteur Heuger (1), le service sanitaire de l'avant

(1) Heuger, *Étude sur le service sanitaire des armées en campagne*. V. Rozier. Paris, 1893.

comprend trois échelons qui sont : 1° le poste de secours ; 2° l'ambulance ; 3° l'hôpital de campagne (fig. 51).

Les postes de secours sont affectés aux régiments, l'ambulance aux divisions, les hôpitaux de campagne aux corps d'armée.

Le rôle des postes de secours doit être de recueillir le plus rapidement possible les blessés, de leur faire un premier pansement, et de les évacuer sur l'ambulance.

Celle-ci s'occupera du triage ; l'on y fera les pansements compliqués, les régularisations, les opérations absolument urgentes, par contre l'on évacuera sur l'hôpital de campagne toutes les blessures graves nécessitant des soins spéciaux, des opérations spéciales.

De même que les postes de secours doivent toujours se tenir en contact du régiment auquel ils appartiennent, de même les ambulances doivent toujours suivre les divisions auxquelles elles sont attachées ; ce sont deux formations essentiellement mobiles.

Les hôpitaux de campagne sont destinés à recevoir les blessés évacués par les ambulances, à les soigner : il leur faut donc une certaine stabilité ; les blessés en bonne voie et transportables sont évacués de là par le service des étapes sur les hôpitaux de la zone d'arrière, hôpitaux d'évacuation, et dans l'intérieur du territoire.

Si l'on étudie les conditions dans lesquelles se trouve le chirurgien et le blessé au poste de secours et à l'ambulance, l'on comprendra immédiatement de quelles difficultés est entourée la pratique de l'asepsie et de l'antisepsie quand il s'agit de traumatismes de guerre. Comme le dit le docteur Heuger, le chirurgien n'est plus le seul maître de la situation. Il se trouve en présence d'une plaie exposée depuis un temps plus ou moins long à des causes multiples d'infection, telles que : malpropreté de la peau, contamination, sinon par le projectile, au moins par les corps étrangers qu'il a entraînés, contamination par les vêtements, par le sol, etc.

C'est presque toujours, pour ne pas dire toujours, à une plaie infectée qu'il a affaire. Sa préoccupation essentielle doit être par conséquent de désinfecter la plaie et d'empêcher l'œuvre des microorganismes pathogènes qui s'y sont introduits ou peuvent si facilement y pénétrer.

C'est dire, et c'est l'avis de nos médecins et chirurgiens les plus compétents que l'asepsie n'est pas de mise en chirurgie de guerre, que l'antisepsie reprend tous ses droits. Elle seule peut et doit amener une désinfection aussi complète que possible de la blessure et de la région.

Aux circonstances mauvaises que nous avons énumérées plus haut s'en ajoutent d'autres qui tiennent au défaut d'installation, à l'inexpérience des aides, à la dispersion du matériel ou à son insuffisance, à l'encombrement des blessés.

La tâche essentielle pour ainsi dire exclusive des chirurgiens de première ligne (postes de secours et ambulances), sera avant tout de transformer une plaie infectée ou suspecte en une plaie désinfectée, à maintenir cette désinfection et à empêcher par conséquent les accidents et les complications jusqu'à ce que dans des formations sanitaires plus stables, mieux établies et bien outillées, ou puisse procéder aux opérations nécessaires.

C'est du premier pansement que dépendra presque toujours le sort du blessé, comme l'a dit déjà Nussbaum. Il faudra donc s'appliquer à le placer aussi bien que possible et selon toutes les règles de l'antisepsie.

C'est assez dire que l'usage du paquet de pansement individuel appliqué par le blessé lui-même ou par des infirmiers ou brancardiers non au courant de l'antisepsie nous paraît absolument illusoire. Pour qu'il ait quelque efficacité, il faut que le pansement soit fait par des hommes au courant des mesures de désinfection de la plaie et du champ opératoire, des mains, etc., etc,

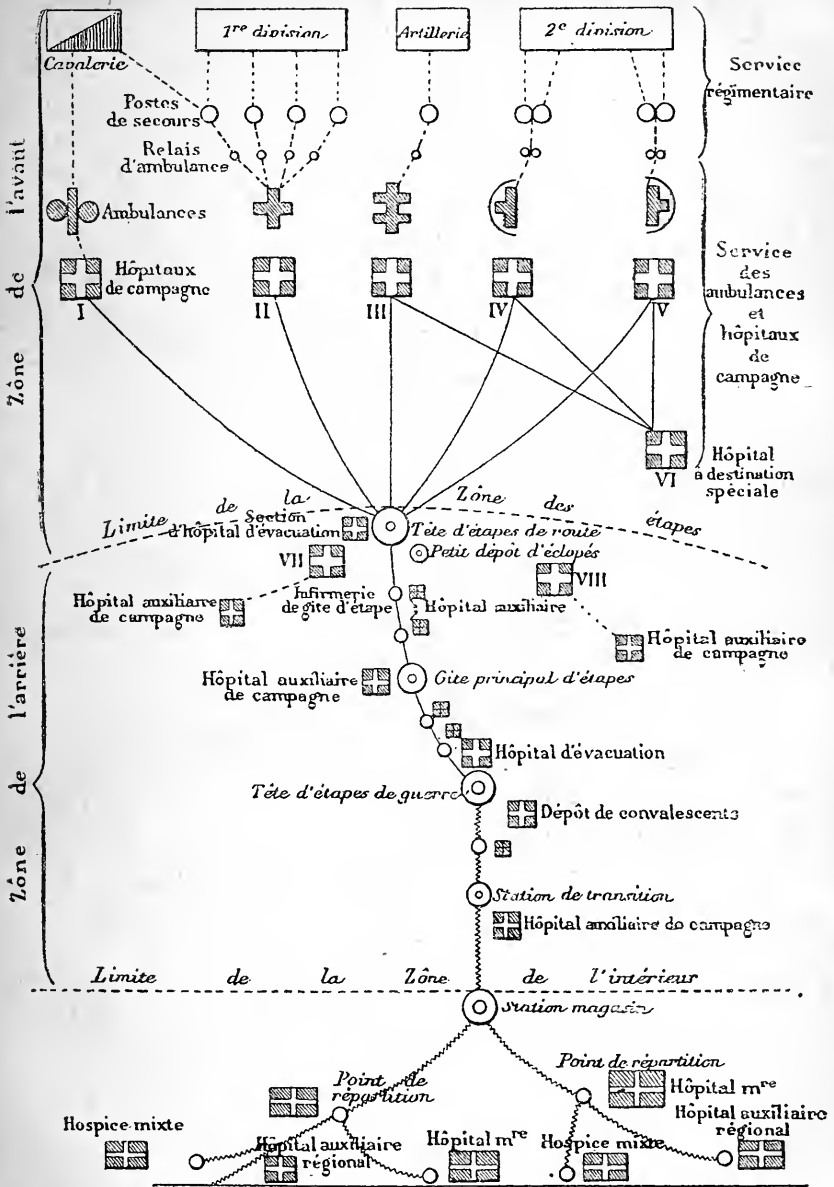


Fig. 51. — Croquis d'ensemble du service de santé en campagne.

il faut de plus que ces manipulations soient possibles.

C'est ce qu'il est difficile d'admettre, quand le soldat se trouvera en plein champ de bataille. Ce n'est qu'au poste de secours où seront réunis les médecins du corps engagé et des infirmiers que son application pourrait être proposée avec des chances de succès. Et encore faudra-t-il du côté du personnel de grandes qualités de méthode et de sang-froid.

Qu'on se représente en effet un poste de secours ou un groupe d'ambulance quand l'œuvre chirurgicale va commencer. Nous reproduisons ici textuellement la description de notre confrère militaire Heuger :

« L'emplacement est choisi. On a fait provision de paille, de bois, d'eau surtout. Les paniers et les caisses contenant les instruments et les objets de pansement sont extraits des voitures et groupés de manière à éviter toute perte de temps. Les brancardiers ont suivi la troupe au feu et vont apporter des blessés.

« Les médecins sont encore couverts de la poussière de la route et des poils de leur monture, sanglés dans l'attirail des courroies qui servent à suspendre la giberne, le revolver, la lorgnette, l'étui porte-cartes, le sabre qui lui au moins peut rester accroché à la selle. Les manches de leur dolman ou de leur vareuse se relèvent difficilement pour mettre à nu les avant-bras et permettre un lavage des mains. » Combien plus défectueuse encore est la situation des infirmiers, obligés de faire la route à pied, couverts de poussière ou de boue !

Il faudra, pour arriver à un résultat, une organisation puissante basée sur l'éducation du personnel, sur la bonté du matériel, sur l'excellence des méthodes employées et enseignées.

Du paquet de pansement du soldat.

Chaque soldat en entrant en campagne est muni d'un paquet de pansement individuel cousu dans la

doublure de la capote qui lui est délivrée au moment de la mobilisation.

Le modèle de pansement adopté se compose actuellement d'une compresse de gaze, d'un plumasseau d'étope Thomas-Weber au bichlorure de mercure divisible en deux parties égales, d'une bande de coton en tissu fin léger de quatre mètres. Comme l'étope, la gaze est au sublimé.

Tous ces objets sont renfermés dans une pièce de tissu imperméable caoutchouté et recouverts d'un sac de même tissu sur lequel est indiquée la manière de s'en servir. Le tout est encore inclus, par surcroît de précaution, dans une enveloppe en cotonnade.

Le paquet de pansement individuel n'a qu'un faible volume et pèse environ 50 grammes. Son opportunité et son utilité ont été fortement discutées.

S'il doit servir, ainsi que nous l'avons déjà fait prévoir, dans les conditions que nous avons indiquées, être appliqué par le combattant ou ses camarades, ou même les brancardiers, sur une plaie et sur le champ de bataille, son efficacité sera nulle dans la très grande majorité des cas; ce sera un trompe-l'œil, mais nullement une garantie contre l'infection. Il ne pourrait servir qu'entre des mains exercées aux pratiques de l'antisepsie, entre les mains d'aides instruits ou de chirurgiens : aussi pensons-nous avec beaucoup que ce sera surtout aux postes de secours, aux ambulances que le paquet de pansement individuel deviendra comme une réserve utile et importante, vu la quantité de pansements qu'il y aura à y faire.

Est-ce à dire que son introduction dans presque toutes les armées modernes ne puisse se justifier ? Certes non. Ainsi que le montre le D^r Heuger, le blessé ne se trouve pas toujours à proximité d'un poste de secours ; il peut être obligé d'attendre pendant longtemps l'assistance du chirurgien. Au lieu d'être obligé de prendre son mouchoir sale, un morceau de

drap, des chiffons quelconques, pour tamponner une plaie saignante, il saura qu'il a sur lui un matériel propre, désinfecté, qui lui permettra à lui ou à ceux qui l'entourent de protéger plus efficacement sa blessure, en attendant l'intervention du chirurgien.

Mais le paquet de pansement ne doit être dans ce cas qu'un moyen d'urgence et essentiellement provisoire; dès qu'il le pourra, le chirurgien l'enlèvera pour pratiquer l'antisepsie rigoureuse et procéder au pansement définitif.

Le caractère provisoire du pansement avec le paquet individuel est largement justifié, et par le fait que l'antisepsie préliminaire ne peut être pratiquée par celui qui le porte ou ceux qui le relèvent, et par cet autre encore qu'il est absolument impossible de faire un pansement suffisant avec le peu de matériaux contenus dans le paquet affecté à chaque soldat. Qu'est-ce qu'un peu d'étoupe et une bande de quatre mètres pour recouvrir toute une région comme un genou, un coude, une épaule, etc., etc. ! C'est illusoire.

Du matériel de pansement dans les postes de secours, les ambulances et les hôpitaux de campagne.

Le matériel des *postes de secours* comprend, outre le paquet de pansement individuel, dont est muni chaque soldat, les pansements que contiennent les musettes des brancardiers (30 par régiment), les pansements contenus dans les sacs des infirmiers, enfin ceux des voitures régimentaires, au nombre de trois par régiment.

Chaque régiment dispose environ de 750 pansements, répartis dans ses trois voitures et constitués, ceux des musettes et des sacs par des plumasseaux d'ouate de tourbe Redon ou d'étoupe purifiée préparés à l'avance, et réunis par paquets de 500 grammes pour l'ouate de tourbe, de 250 grammes et de 100 grammes

pour l'étaupe. Les compresses en gaze et les bandes sont groupées par paquets de dix. Tous ces objets ainsi que le cordon cardé sont enveloppés de papier imperméable. On se sert, comme éponge, de coton hydrophyle en paquets de 25 grammes et de gaze non apprêtée. Tous les matériaux de pansement, à l'exception des compresses de toile, des bandes en gaze, en toile et en flanelle et de tissu imperméable, sont stérilisés par des apprêts au bichlorure de mercure. Il y a en outre dans les cantines et les deux paniers disposés pour les recevoir des épingles, des flacons de catgut, des bobines de soie, des drains, plus un certain nombre de bandages préparés (écharpes, etc., etc.), et un tonnelet de 30 litres d'eau.

Dans l'approvisionnement d'*ambulance*, le matériel des pansements comprend celui des pansements simples, celui des pansements compliqués, avec les appareils destinés à immobiliser les membres et leurs jointures.

Le matériel des pansements simples est réparti en 20 paniers n° 1 (trois dans chaque voiture d'ambulance, quatre dans les fourgons). Chaque panier représente une collection de 150 pansements, ce qui fait 3000 pansements en tout.

Chaque voiture d'ambulance porte un approvisionnement de cent pansements compliqués comprenant : bandes, compresses, coussins, pièces de linge, coton, des bandes et des nappes, toile métallique pour façonner des attelles et des gouttières. Comme on compte environ un pansement compliqué pour cinq pansements simples, le surplus est logé dans les fourgons de l'ambulance. Plus que le poste de secours, l'ambulance est munie de tout le matériel nécessaire pour pratiquer les opérations urgentes, et chaque voiture de chirurgie transporte une table à opérations à dossier, placée dans le couloir de l'arrière et qui se monte sur un pied en X suspendu sur un des côtés de la voiture.

L'appareil instrumental attribué aux formations sanitaires de l'avant est complet et largement suffisant pour satisfaire à toutes les indications. « Rien n'a été négligé, dit le D^r Nogier (1), pour réunir sous la main des opérateurs tous les instruments créés par la chirurgie moderne, en vue de faciliter les opérations et de leur donner plus de sécurité. »

Il est de toute nécessité cependant que, dans un bref délai, tout le matériel instrumental, qui est en effet complet, soit transformé et que l'on n'ait plus à se servir d'instruments ayant encore des manches en bois, dont la désinfection est beaucoup plus difficile. C'est là un desideratum des plus importants.

On a fait tous les efforts pour assurer l'antiseptie préliminaire de la région à panser ou à opérer, du chirurgien, de ses aides et des instruments. C'est dans ce but qu'on a organisé un appareil de lavage dans un panier n° 0 où l'on a groupé les objets indispensables pour faire rapidement des solutions antiseptiques titrées, soit à l'acide phénique, soit au sublimé, soit au chlorure de zinc ou à l'acide borique. Les solutions sont préparées directement dans un laveur en tôle émaillée, et le lavage des téguments ou des plaies sera fait sous un jet de liquide, à l'aide de morceaux de gaze pelotonnés, puis jetés. Les éponges étant très chères et ne pouvant être facilement et sûrement stérilisées, sont complètement rejetées.

A côté de l'irrigateur à pansements, on trouvera des bassins réniformes émaillés, des cuvettes, des brosses et des savonnettes, des serviettes, des alèzes, des tabliers, des sarraux, du linge de toute nature, des drains, des fils à ligature et à suture, tout ce qui est nécessaire pour faire des sutures ou arrêter des hémorrhagies. On trouvera détaillés sous forme de

(1) Nogier, *Note sur les modifications du matériel de campagne du service de santé.* (*Archives de médecine et de pharmacie militaires*, 1891, p. 198.)

tableaux dans l'excellente monographie du D^r Heuger le contenu du panier n° 0 (appareils de lavage), du panier n° 1 (pansements simples), n° 2 (pansements pour opérations), n° 3 (pansements pour opérations et appareils).

Trois appareils n° 0 sont attribués à une ambulance et rangés dans le compartiment de l'avant de la voiture de chirurgie, à côté des paniers de pansements simples, de pansements compliqués et de pansements pour opération, de façon que l'on puisse se distribuer facilement en trois catégories, ceux qui feront les pansements simples, ceux qui feront les pansements compliqués, ceux qui feront les opérations.

Chaque ambulance n° 1 affectée aux divisions est pourvue de petites tentes Tollet, dites tentes à opérations, de tentes-abris adaptables aux fourgons (tente Tortoise ou de Mose).

Les *hôpitaux mobiles de campagne*, qui constituent le troisième échelon du service sanitaire de l'avant, sont installés de façon à répondre aux besoins de cent blessés au minimum pendant trente jours, sans avoir à recourir à des ravitaillements; on a supposé, étant donné leur rôle, qu'aucun des blessés ne serait transportable, qu'ils appartiendraient tous à la catégorie de ceux qui ont besoin de pansements compliqués. En conséquence on a placé dans les approvisionnements de l'hôpital de campagne les colis qui constituent l'unité collective de cent pansements compliqués, adoptés pour le matériel de l'ambulance n° 1, et on y a ajouté dix paniers n° 1 et cent cinquante pansements simples pour le renouvellement qu'on a jugé devoir être fait tous les deux jours. Tout le matériel des accessoires et les instruments y sont au grand complet.

Un point nous a particulièrement frappé, en parcourant la liste des approvisionnements antiseptiques pour les postes de secours, les ambulances et les hôpitaux de campagne : c'est la petite place accordée

à l'iodoforme et par contre la grande importance apportée au sublimé, et encore à l'acide phénique, à l'acide borique. Quand on constate journellement les excellents effets de l'iodoforme et son peu de nocuité quand il est employé sous forme de gaze plus ou moins chargée, pour toutes les plaies ouvertes, les foyers contus et infectés, on se demande si cet antiseptique ne mériterait pas plus de considération. On lui objecte sa toxicité, son poids. Comme toxique, il est bien moins redoutable que le sublimé ; comme poids, l'objection n'est pas valable, car il en faut très peu pour constituer un pansement durable qu'on pourra laisser en place pendant plusieurs jours. Sa conservation est certes plus facile que celle du sublimé qui s'altère au contact des pièces de pansement qu'il imprègne.

Une grande place pour les lavages et l'antiseptie directe de la plaie devrait, à notre avis, revenir aux solutions de chlorure de zinc, qu'on pourrait concentrer et étendre ensuite à son aise pour les avoir au 1/40 ou 1/60, par exemple, plutôt qu'au permanganate de potasse qui colore les téguments et que préconisent Terrillon et Chaput.

Au point de vue de la désinfection du chirurgien, des aides, du matériel accessoire et instrumental, les méthodes les plus simples sont les meilleures. Brosses et savon doivent exister en abondance ; l'eau bouillante et le flambage à l'alcool nous paraissent surtout convenables pour la stérilisation des instruments, à condition qu'ils soient entièrement métalliques. Peut-être y aurait-il lieu de songer, à cause de la rapidité de la désinfection, aux lessives de soude bouillante que préconise Schimmelbusch.

Maintenant que nous connaissons les ressources mises à la disposition du chirurgien, voyons comment peut et doit intervenir l'antiseptie au poste de secours, à l'ambulance, à l'hôpital de campagne.

*De l'antisepsie au poste de secours, à l'ambulance,
à l'hôpital de campagne.*

Comme le fait très bien remarquer notre confrère Heuger, quatre points sont à mettre en relief dans la pratique en campagne de l'antisepsie :

1° L'éducation du personnel ; 2° le matériel ; 3° le temps ; 4° l'organisation.

1° L'éducation antiseptique du personnel, qui comprend non seulement les chirurgiens, mais les infirmiers, les brancardiers, est une des grandes garanties de succès, nous dirons la plus importante, étant donné que l'infection par contact joue ici, dans la production des complications, un rôle des plus considérables.

2° Nous venons de montrer ce qu'est le matériel, suffisant certainement s'il est susceptible d'être amené partout à portée du blessé et du chirurgien.

3° La question de temps est une des plus aléatoires. Pour qu'on puisse faire de l'antisepsie, il faut du temps, et c'est là un élément dont on n'est jamais certain dans les formations sanitaires, comme le poste de secours et l'ambulance. De là la nécessité de ne faire que strictement ce qu'il faut pour la protection antiseptique des blessures, et à moins de cas absolument urgents, de ne procéder à aucune intervention sérieuse. « A l'encontre des anciens, comme dit notre collègue le professeur Delorme (1), qui, non sans raison, s'imposaient aux ambulances une chirurgie opératoire immédiate et suractive, parce qu'ils étaient dominés par la pensée de l'approche de la fièvre traumatique et des pronostics plus sévères des opérations de la période antifebrile, les chirurgiens ambulanciers ne seraient plus autorisés de nos jours à suivre la même pratique, eux qui n'ont plus les mêmes craintes et qui doivent

(1) Delorme, *Traité de chirurgie de guerre*, t. II, p. 926, 1893.

être bien plus confiants dans les ressources de la nature dirigées par des soins antiseptiques. » En cas de doute, nous devons temporiser, non opérer. Eux opéreraient et ne temporiseraient pas. L'activité du chirurgien d'ambulance doit tendre, non pas à intervenir directement, mais à assurer d'une façon aussi multipliée qu'efficace, l'antisepsie des blessures qui se présentent à lui; à plus forte raison est-ce la conduite à tenir pour les chirurgiens du poste de secours.

4° L'organisation, le fonctionnement méthodique des éléments qui constituent le poste de secours et l'ambulance, voilà le quatrième facteur important.

Le *poste de secours* est placé autant que possible à l'abri des projectiles, en dehors des points stratégiques, derrière un abri, un pli de terrain, une maison. Il comprend un médecin du service actif, un médecin auxiliaire, quatre infirmiers, un conducteur et dix-sept brancardiers. Son rôle doit consister à arrêter les hémorragies par les moyens les plus élémentaires, à immobiliser par les procédés les plus simples et les plus rapides les fractures des membres inférieurs. On y appliquera sur les plaies des pansements simples tirés de l'approvisionnement de la voiture régimentaire, ou bien le paquet de pansement individuel, si la blessure s'y prête. Le chirurgien aura fait procéder au lavage des mains des aides directs, et y procédera lui-même; la plaie sera désinfectée par le sublimé, ou tout autre antiseptique, après lavage de son pourtour; seulement alors elle sera pansée, de façon à éviter son infection pendant le transport à l'ambulance ou à l'hôpital de campagne. C'est ici à notre avis que la gaze iodoformée pourrait jouer un rôle bienfaisant: il suffirait après désinfection au chlorure de zinc ou au sublimé, de tamponner la blessure avec un morceau de gaze, de recouvrir d'un peu d'étoupe et d'une bonne bande pour avoir une sécurité à peu près complète sur le résultat.

Les blessés examinés et pansés sont rangés dans l'une des trois catégories suivantes :

1° Blessés atteints de lésions graves, fatalement mortelles à bref délai ;

2° Blessés transportables ;

3° Blessés atteints légèrement, et qui peuvent être renvoyés au corps.

C'est à l'*ambulance* que l'on reçoit les malades transportables ou pouvant marcher.

Ici le personnel comprend six médecins, un pharmacien, et cent vingt-huit infirmiers, outre le personnel des administrateurs, et des conducteurs.

Elle est établie à proximité des réserves de la division, de façon à être soustraite aux oscillations du combat. On donnera la préférence à des points de facile accès, abrités du feu, pourvus d'eau, à proximité d'une route et facilement reliables aux postes de secours. Les constructions couvertes sont préférables et seront des granges, ateliers, magasins, hangars, en dernier lieu des églises. S'il n'y a pas de locaux couverts, on utilisera les tentes déjà nommées.

Les médecins se diviseront en trois groupes :

Le premier groupe s'occupe du triage des blessés et des pansements simples.

Le second groupe s'occupera des opérations d'urgence.

Le troisième groupe fera les pansements compliqués pour immobiliser un membre, une jointure.

Le premier groupe médical est constitué par un ou deux médecins assistés d'un certain nombre d'infirmiers. Les blessés sont examinés. Ceux dont le pansement est jugé suffisant, sont mis de côté pour être examinés, les autres sont pansés ou classés dans la catégorie des blessés à opérer ou à immobiliser.

Ici une antisepsie rigoureuse est de mise. Le chirurgien veillera au lavage des mains, de celles de ses aides, qu'il choisira parmi les plus instruits et les plus

intelligents. Ce sont eux qui stériliseront les instruments après chaque examen, en les flambant et en les trempant ensuite dans une solution antiseptique forte, qui feront le nettoyage de la région blessée, tandis que le chirurgien procédera par lui-même à la désinfection de la plaie, puis à son pansement. Ce pansement devra être largement appliqué et sec, de façon à pouvoir être rare et rester en place à moins de l'explosion d'accidents locaux ou généraux.

Au second groupe incombera la tâche de rapprocher les lambeaux d'une plaie par arme blanche, d'arrêter les hémorrhagies par la ligature directe ou la forcipressure, ou encore le tamponnement antiseptique quand la région s'y prête. Consolider les appareils à fracture suffisants, remplacer ceux qui ne le sont pas, relever les blessés choqués ou anémiques, telles seront les pratiques les plus usuelles auxquelles se livrera le troisième groupe. En somme l'initiative opératoire du chirurgien d'ambulance devra être forcément très limitée, ainsi que nous l'avons déjà indiqué plus haut, et cela pour les raisons que nous avons signalées.

C'est ainsi qu'il devra s'abstenir en général de toute exploration profonde, de l'ablation des esquilles, de la régularisation d'un foyer de fracture, à plus forte raison, d'une résection, d'une trépanation, d'une laparotomie; cela d'autant plus que ces opérations ne sont généralement pas d'une urgence très grande et qu'il vaudra mieux qu'elles soient pratiquées à l'hôpital de campagne dont les conditions de fonctionnement ne sont plus celles de l'ambulance. Celle-ci voit en effet son rôle presque annulé, supprimé dès qu'il y a recul des corps auxquels elle est attachée; en cas de succès, il faut qu'elle les suive et que par conséquent sa tâche soit exécutée avec la plus grande célérité possible. En un mot, le rôle de l'ambulance doit être avant tout un rôle de protection des blessures, c'est à elle qu'incombe

la prophylaxie antiseptique des graves complications qui menacent les blessés.

Nous avons vu le grand avantage que nous retirions de la séparation des blessés et opérés en infectés et non-infectés; si cette séparation pouvait être faite à l'ambulance comme elle l'est à l'hôpital, ce serait un grand bien; mais cela nous paraît bien difficile, sinon impossible. Du moins, pourrait-on trier les blessés à opérer et confier à deux escouades différentes ceux atteints de complications infectieuses transmissibles et ceux atteints de plaies non compliquées; cela constituerait déjà une sauvegarde importante au point de vue des infections par contact.

Comme nous l'avons déjà montré, l'hôpital de campagne constitue le troisième échelon du service sanitaire de l'avant.

Les *hôpitaux de campagne* sont destinés à relever les ambulances dans la soirée ou au plus tard dès le lendemain du combat; à continuer les évacuations; à traiter sur place et jusqu'à leur rétablissement, les blessés non évacuables et non évacués, à renforcer éventuellement l'action des ambulances sur le champ de bataille.

Le personnel médical comprend cinq médecins, deux pharmaciens, quatorze infirmiers de visite et vingt-deux infirmiers d'exploitation.

Le matériel des approvisionnements en pansements est analogue à celui de l'ambulance n° 1 et en comprend 15 000 par corps d'armée pour tous les hôpitaux; les pansements compliqués avec immobilisation des membres y sont en plus grand nombre qu'aux ambulances.

L'hôpital de campagne, qui doit contenir 100 blessés et, tout en étant éloigné du champ de bataille, doit pouvoir se relier facilement aux ambulances divisionnaires, est installé dans des constructions reconnues propres à cet usage et à la rigueur dans des baraques, des tentes construites extemporanément. On

y installera une salle d'opérations dans les conditions les meilleures possible. C'est là que le blessé recevra les premiers soins méthodiques, qu'il subira les interventions sérieuses non compatibles avec le fonctionnement de l'ambulance. C'est dire que l'antisepsie devra et pourra y être appliquée comme dans un hôpital ordinaire, et ici s'imposeront plus encore, car elles seront possibles, la séparation des blessés en infectés et non-infectés, la division du personnel et du matériel de pansements affecté à chacune des catégories. Une salle sera réservée aux opérés et pansés désinfectés, réunis ou non ; une autre salle à ceux qui présenteront des complications graves, suppurations, septicémies, etc., etc. Nous ne pouvons ici que donner des indications sommaires, laissant aux chirurgiens auxquels seront confiés les services, le soin de les réaliser dans la mesure du possible.

Des formations sanitaires de l'arrière.

Les formations sanitaires de l'arrière doivent débarrasser les armées d'opérations des hommes devenus temporairement ou définitivement impropres au service, permettre d'éviter l'encombrement des hôpitaux de campagne, et l'agglomération des malades et blessés au voisinage des armées.

Elles comprennent deux groupes destinés, l'un à l'hospitalisation sur place, l'autre à l'évacuation.

Le premier est constitué par des hôpitaux de campagne temporairement immobilisés pour y soigner les blessés, opérés et malades non transportables ; par les hôpitaux permanents existants des territoires occupés ; par ceux que créent les sociétés de secours aux blessés, les sociétés locales, les particuliers. Le second est constitué par les hôpitaux d'évacuation, les infirmeries de gare et de gîte d'étapes, les transports d'évacuation (train d'évacuation, convois par terre ou par eau).

Rien à dire de bien spécial sur l'antisepsie dans ces formations : grâce à l'immobilité dont elles jouissent, à la distance où elles sont du lieu de l'action, le service peut s'y faire comme en temps de paix et mieux encore que dans l'hôpital de campagne proprement dit.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE.....	v
INTRODUCTION	1
I. — <i>Des infections chirurgicales</i>	1
II. — <i>Définition de l'antiseptie et de l'asepsie</i>	7
III. — <i>Plan général</i>	11

PREMIÈRE PARTIE

ASEPSIE ET ANTISEPTIE EN GÉNÉRAL.

CHAPITRE PREMIER. — DE L'ANTISEPTIE ET DE SES AGENTS.	13
Acide phénique, 17. — Sublimé, 23. — Iodo- forme, 30. — Salol, 39. — Acide borique, 42. — Chlorure de zinc, 42. — Naphtol, 44. — Per- manganate de potasse, 46. — Biiodure de mer- cure, 47. — Iodol, 48. — Sous-nitrate de bis- muth, 49. — Acide salicylique, 49. — Acide thymique ou thymol, 50. — Hydrate de chlo- ral et chloroforme. 50. — Alcool, 51. — Nitrate d'argent, 52. — Zinco-cyanure de mercure, 52. — Lysol, 54. — Microcidine, 56. — Acétate d'a- lumine, 58. — Antiseptiques complexes.....	58
CHAPITRE II. — DE L'ASEPSIE. SES AGENTS.....	60
CHAPITRE III. — TECHNIQUE DE L'ASEPSIE ET DE L'ANTISEPTIE EN GÉNÉRAL.....	62
§ 1. — Du matériel instrumental adapté à l'antiseptie.	62
Des vitrines à instruments.....	62
Des boîtes à instruments.....	68
Des troussees.....	69
§ 2. — De la stérilisation et de la désinfection des ins- truments.....	73
Instruments métalliques.....	73
Stérilisation par la chaleur sèche.....	74
Du flambage, 74. — Étuves sèches.....	75
Stérilisation par l'eau bouillante.....	81

Désinfection par la vapeur sous pression.....	82
— par des liquides à point d'ébullition élevé.	86
— de certaines catégories d'instruments non complètement métalliques.....	93
§ 3. — De la stérilisation et de la désinfection du ma- tériel accessoire.....	103
Désinfection et stérilisation des cuvettes, vases, bo- caux, etc.....	103
Désinfection des compresses et tampons.....	104
Préparation, stérilisation et désinfection des éponges, 109. — Stérilisation de l'eau, 112. — Préparation et stérilisation des drains, 118. — Du catgut, 122. — Des fils de soie, 131. — Ma- tériels pour sutures osseuses.....	132
§ 4. — Désinfection et stérilisation des objets de pan- sement.....	132
§ 5. — Asepsie et antisepsie pré-opératoires.....	139
Asepsie et antisepsie du chirurgien et de ses aides..	140
De la désinfection des mains.....	140
Asepsie et antisepsie du champ opératoire.....	147
Désinfection du champ opératoire, 147. — Asepsie et antisepsie cutanée, 148. — Asepsie et anti- sepsie oculaires préliminaires, 152. — Asepsie et antisepsie auriculaires préliminaires, 153. — Antisepsie nasale préliminaire, 154. — Antisepsie préliminaire de la région bucco-pharyngée, 155. — De l'antisepsie préliminaire du tube diges- tif, 156. — De l'antisepsie pré-opératoire dans les opérations sur l'estomac, 157. — Antisepsie préliminaire intestinale, 158. — Antisepsie ano- rectale préliminaire, 159. — Asepsie urinaire préliminaire, 161. — Asepsie préliminaire génito- urinaire chez la femme.....	162

DEUXIÈME PARTIE

ASEPSIE ET ANTISEPSIE OPÉRATOIRE.

De l'anesthésie à la cocaïne au point de vue de l'a- sepsie et de l'antisepsie.....	168
Des anesthésies locales par l'éther, le chloréthyle ou les réfrigérants, dans leurs rapports avec l'asepsie et l'antisepsie.....	169
Du drainage.....	170
Technique du drainage, 172. — Tamponnement aseptique des plaies, 173.	

De l'hémostase au point de vue aseptique et antiseptique des ligatures. Torsion. Compression et tamponnement. Thermo-cautère.....	175
De la réunion au point de vue aseptique et antiseptique. Aiguilles et procédés de sutures.....	181
De l'exploration des plaies accidentelles.....	185
<i>De l'asepsie et de l'antisepsie pendant les opérations..</i>	186
Opérations sur les tissus et organes non infectés, 186. — De la pratique de l'opération en général.	187
Chirurgie générale.....	189
Ponctions, lavages, injections dans les articulations et les séreuses, 189. — Ablation d'une tumeur du sein non ulcérée, 191. — Amputation de cuisse, 192. — Résection du genou pour une ankylose angulaire non tuberculeuse, 194. — Arthrotomie pour fracture de la rotule et suture, 196. — Cure radicale d'une hernie inguinale, 197. — Kélotomie ou opération de la hernie étranglée, 198. — Chirurgie crânienne et cérébrale, 198. — Trépanation du crâne, 199. — Chirurgie du rachis et de la moelle, 202. — Chirurgie oculaire, 202. — Chirurgie de la bouche, du pharynx et des fosses nasales, 203. — Chirurgie du cou et du thorax, 207. — Chirurgie abdominale. Laparotomies, 208. — Ligatures du pédicule, 215. — Toilette du péritoine, 216. — Lavage du péritoine, 216. — Sutures de la paroi, 219. — Tamponnement antiseptique du péritoine, 219. — De l'hémostase profonde de l'abdomen et du bassin, 222. — Du drainage du péritoine, 223. — Des précautions à prendre quand on opère sur l'intestin ou un organe contenant des matières septiques, 225. — De la rentrée des viscères quand on a été obligé de faire l'éviscération. Précautions à prendre, 226. — De la marche de l'opération au point de vue antiseptique quand un kyste ou une poche est impossible à enlever, 228. — Chirurgie du rectum et de l'anus, 230. — Cure radicale d'une fistule anale simple, 230. — De la résection du rectum.....	232
Chirurgie urinaire chez l'homme.....	235
Du cathétérisme de l'urèthre, 235. — Uréthrotomie externe avec ou sans résection de l'urèthre, 237. — Cystotomie sus-pubienne.....	238
Chirurgie gynécologique.....	241

Des pessaires, leur application. Soins à donner, 246. — De l'irrigation continue, 248. — Du curettage de l'utérus, 249. — Hystérectomie vaginale, 251. — Colpopérinéorrhaphie.....	254
Opérations que l'on pratique sur des tissus infectés..	255
Extirpation de ganglions suppurés sans fistules, 256. — Incision antiseptique des abcès chauds.	260
Opérations sur des tissus suppurants ou ulcérés.....	263

TROISIÈME PARTIE

PANSEMENTS.

CHAPITRE PREMIER. — DES PANSEMENTS CHEZ LES OPÉRÉS ASEPTIQUES.....	269
Du pansement aseptique sec.....	271
— antiseptique sec.....	275
CHAPITRE II. — DU PANSEMENT SEC ANTISEPTIQUE CHEZ LES BLESSÉS ET OPÉRÉS SUSPECTS OU INFECTÉS.....	283
CHAPITRE III. — DU PANSEMENT HUMIDE.....	286
Des pulvérisations antiseptiques.....	289
Des bains antiseptiques.....	295
Des lavages antiseptiques.....	297
Des pansements d'urgence.....	301
Des pansements aseptiques et antiseptiques dans les principales régions	303

QUATRIÈME PARTIE

ASEPSIE ET ANTISEPSIE. — INDICATIONS.

CHAPITRE PREMIER. — L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE SUIVANT LES MILIEUX (HÔPITAL, VILLE, CAMPAGNE).....	311
De l'asepsie et de l'antisepsie à l'hôpital.....	311
De la disposition actuelle d'un service de chirurgie.....	312
Des opérations, 319. — Des salles d'opération.....	320
Description du nouveau service de l'hôpital Cochin.....	320
Asepsie et antisepsie dans la pratique de la ville.....	342
Du choix et de l'installation d'une chambre d'opération.....	343
Asepsie et antisepsie dans la pratique de la campagne.....	346
CHAPITRE II. — ASEPSIE ET ANTISEPSIE SUIVANT L'ÉTAT DU BLESSÉ OU DE L'OPÉRÉ.....	347
CHAPITRE III. — ASEPSIE ET ANTISEPSIE SUIVANT LES RÉGIONS.	353
CHAPITRE IV. — L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE SUIVANT LES AGES.	356

CHAPITRE V. — ASEPSIE ET ANTISEPSIE EN CHIRURGIE DE GUERRE.	358
Des formations sanitaires de l'avant.....	353
Du paquet de pansement du soldat.....	362
Du matériel de pansement dans les postes de secours, les ambulances et les hôpitaux de campagne.....	364
De l'antisepsie au poste de secours, à l'ambulance, à l'hôpital de campagne.....	369
Des formations sanitaires de l'arrière.....	374

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

1897

LIBRAIRIE

J.-B. BAILLIÈRE et Fils



CATALOGUE MÉTHODIQUE

des Livres

DE

Médecine



19, RUE HAUTEFEUILLE, 19

PARIS

AFFECTIONS CONSTITUTIONNELLES

- Traité du diabète**, par le prof. FRERICHS, 1885, 1 vol. gr. in-8, avec 5 pl. 12 fr.
- Étude sur le pancréas et sur le diabète pancréatique**, par le D^r NOMMÈS, 1892, in-8, 141 pages. 3 fr. 50
- L'albuminurie dans le diabète**, par le D^r SALLÈS, 1893, gr. in-8, 210 pages. 5 fr.
- La goutte et les rhumatismes**, par les D^{rs} RÉVEILLÉ-PARISE et CARRIÈRE, 1878, 1 vol. in-16 de 306 pages. 3 fr. 50
- Du chloro-brightisme**, par le D^r CHATIN. Toxicité urinaire et oxydations dans la chlorose. 1894, gr. in-8, 116 p. 3 fr. 50
- Le rein des saturnins**, par le D^r PAVIOT, 1895, gr. in-8. 2 fr. 50
- L'uricémie**, par GIGOT-SUARD, 1875, in-8. 306 p. 3 fr. 50
- La glande thyroïde et les goitres**, par le D^r RIVIÈRE, 1893, gr. in-8, 148 p., 2 pl. 4 fr.
- Contagion du cancer**, par le D^r FABRE, 1892, gr. in-8, 183 p. 4 fr.
- L'Acromégalie**, par DUCHESNEAU, 1892, gr. in-8, 208 p. 5 fr.
- Causes, hygiène et traitement des maladies chroniques**, par le D^r VACHER, 1875, 1 vol. in-8 de 416 pages. 6 fr.
- La radiographie appliquée à l'étude des arthropathies déformantes**, par le D^r BARJON. 1897, gr. in-8, 268 p. avec 21 pl. 7 fr. 50

ESTOMAC — FOIE

- Traité des maladies de l'estomac**, par le D^r BOUVERET, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon. 1893, 1 vol. in-8, de 793 pages. 14 fr.
- La dyspepsie par hypersécrétion gastrique**, par les D^{rs} BOUVERET et DEVIC. 1892, 1 vol. in-8 de 290 pages. 5 fr.
- Les dyspepsies, étude pratique**, par le D^r BINTÔT. 1879, 1 vol. in-8 de 164 pages. 3 fr. 50
- Mémoires d'un estomac**, par le D^r GROS. 4^e édition, 1888, 1 vol. in-16 de 186 pages. 2 fr.
- L'estomac et le corset. Déviations, dislocations, troubles fonctionnels**, par le D^r CHAPOTOT. 1892, gr. in-8, 106 pages. 3 fr. 50
- Traité pratique des maladies du foie**, par le D^r CYR. 1887, 1 vol. in-8 de 886 pages. 12 fr.
- Traité des maladies du foie et des voies biliaires**, par le prof. FRERICHS. 3^e édition, 1877. 1 vol. in-8 avec 158 fig. 12 fr.
- Diagnostic et traitement des abcès du foie**, par le D^r LEBLOND. 1892, gr. in-8, 192 pages. 5 fr.
- Traitement des abcès du foie**, par le D^r RAMIREZ. 1867, in-8, 92 pages. 2 fr. 50
- Étude sur l'ictère grave**, par le D^r MOSSÉ. 1880, gr. in-8. 4 fr.
- Accidents de la lithiase biliaire**, par le D^r MOSSÉ. 1880, gr. in-8. 3 fr. 50

INTESTIN

- Rapports de l'intestin et du foie en pathologie**, par le professeur J. TEISSIER. 1895, gr. in-8, 71 pages..... 2 fr.
Les déséquilibres du ventre. L'entéroptose ou maladie de GLE-
NARD, par le Dr MONTEUUIS. 1897, 1 vol. in-16 de 350 pag. 3 fr. 50
Études sur les invaginations intestinales chroniques, par
 le Dr RAFINESQUE. 1878, gr. in-8, 282 pages..... 5 fr.

APPAREIL RESPIRATOIRE

- Thérapeutique de la phtisie pulmonaire**, par le professeur
 FONSSAGRIVES. 2^e édition, 1884, 1 vol. in-8 de 590 pages... 9 fr.
La phtisie pulmonaire, par le Dr JOLY, 1881, in-8, 96 p. 2 fr. 50
Étude sur la tuberculose, par le Dr VILLEMEN, 1868, 1 v. in-8. 8 fr.
De l'asthme, par le Dr GIGOT-SUARD, 1874, 1 vol. in-8. 2 fr. 50
Traité de la pneumonie, par le Dr GRISOLLE, 1864, 1 v. in-8.. 9 fr.
Traitement de la pneumonie aiguë, par le Dr HANOT, 1880,
 1 vol. in-8 de 316 pages..... 5 fr.

APPAREIL CIRCULATOIRE

- Maladies du cœur et tuberculose**, par le Dr P. TEISSIER. 1894,
 1 vol. gr. in-8 de 326 pages..... 7 fr.
Traité des embolies capillaires, par le Dr FELTZ, 2^e édition.
 1870, 1 vol. in-8, 450 p., 11 pl..... 12 fr.
Troubles fonctionnels du cœur, par le Dr RENAUD. 1893, gr. in-8,
 180 pages..... 4 fr.
Des anévrysmes diffus consécutifs de l'aorte, par le Dr PE-
 TROVITCH, 1890, gr. in-8, 181 pages..... 4 fr.
Recherches sur le bruit de moulin, par le Dr P. REYNIER, 1880,
 in-8, 75 pages..... 2 fr.
Le lavage du sang, par le Dr MOURETTE. 1896, in-8, 75 p. 2 fr. 50

MALADIES DES PAYS CHAUDS

- Traité des maladies des pays chauds**, par les Drs KELSCH et
 KIENER, 1889, 1 vol. gr. in-8, 908 p., 6 pl. col..... 24 fr.
Thérapeutique du paludisme, par les Drs BUROT et LEGRAND,
 médecins principaux de la marine, 1897, 1 vol. in-16 de 186 p.,
 cartonné..... 3 fr. 50
Sémiotique et étiologie des maladies exotiques, par le
 Dr MAHÉ. 1 vol. in-18 de 428 pages..... 7 fr.
Hygiène des pays chauds, par le Dr PELLARIN. 1872, in-8. 6 fr.
Madagascar. L'expédition au point de vue médical et hygiénique.
L'acclimatement et la colonisation, par le Dr LÉMURE. 1896, gr.
 in-8, 118 p., avec 1 carte..... 3 fr.
Les maladies du Sénégal, par le Dr BORIUS. 1882, 1 vol. in-8. 7 fr.
Le pèlerin de la Mecque, son hygiène, ses maladies, par le
 Dr DELARUE. 1892, gr. in-8, 123 pages..... 3 fr. 50

PATHOLOGIE GÉNÉRALE

- Traité élémentaire de pathologie générale**, comprenant la pathologie et la physiologie pathologique, par H. HALLOPEAU, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 5^e édition. 1898, 1 vol. in-8 de 800 p., avec 180 figures..... 13 fr.
- Éléments de pathologie**, par le prof. RINDFLEISCH. Traduit par J. SCHMITT, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 1886, 1 vol. in-8 de 395 pages..... 6 fr.
- Nouveaux éléments de pathologie générale**, par le D^r BOUCHUT. 4^e édition, 1882, 1 vol. gr. in-8 de 900 p., avec 250 fig... 16 fr.
- La vie et ses attributs**, dans leurs rapports avec la philosophie et la médecine, par le D^r BOUCHUT. 1876, 1 v. in-16 de 450 p. 3 fr. 50
- La vie. Études et problèmes de biologie générale**, par le professeur CHAUFFARD. 1878, 1 vol. in-8 de 525 pages..... 7 fr. 50
- Le sommeil et l'insomnie**, étude physiologique, clinique et thérapeutique, par le D^r MARVAUD. 1881, in-8, 137 pages.. 3 fr. 50
- Des brûlures**, causes des troubles fonctionnels et accidents généraux qu'elles déterminent, par les D^{rs} BOYER et GUINARD. 1895, in-8, 180 pages..... 4 fr.

DIAGNOSTIC

- Traité de diagnostic médical et de sémiologie**, par le D^r MAYET, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. 1897, 2 vol. gr. in-8 de 1500 pages, avec figures..... 24 fr.
- Traité de diagnostic et de sémiologie**, par le D^r BOUCHUT. 1883, 1 vol. gr. in-8 de 920 pages, avec 150 fig..... 12 fr.
- Arsenal du diagnostic médical**, instruments d'exploration employés en sémiologie et en thérapeutique, par le D^r M. JEANNEL. 1877, 1 vol. in-8, 440 pages, avec 262 figures..... 7 fr.
- Précis d'auscultation**, par le D^r COIFFIER. 4^e édition. 1897, 1 vol. in-18 de 189 pages, avec 93 fig. col..... 5 fr.
- Traité de thermométrie médicale**, comprenant les abaissements de la température, l'algidité centrale et la thermométrie locale, par le D^r P. REDARD. 1885, 1 vol. in-8 de 700 pages.. 12 fr.
- La température du corps humain et ses variations dans les maladies**, par les prof. P. LORAIN et P. BROUARDEL. 1878, 2 vol. in-8 avec fig..... 30 fr.
- Marche de la température dans les fièvres intermittentes**, par le D^r GUÉGEN. 1878, in-8..... 5 fr.
- Considérations sur la fièvre**, par le D^r GIRBAL. 1878, in-8. 2 fr. 50
- Le pouls et ses variations dans les maladies**, par le prof. LORAIN. 1870, 1 vol. gr. in-8 de 372 pages, avec 488 fig.. 10 fr.
- La circulation et le pouls**, par le D^r OZANAM. 1886, 1 vol. gr. in-8, 1,060 pages, avec 493 figures. 20 fr.
- Applications de la radiographie à la médecine**, par le D^r MANDRAS. 1896, gr. in-8, 54 p., 4 pl..... 2 fr. 50

- Traité élémentaire d'anatomie pathologique**, par COYNE, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux. 1893, 1 vol. in-8 de 1040 pages, avec 223 figures noires et coloriées.. 14 fr.
- Éléments d'anatomie pathologique**, par LABOULBÈNE, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1879, 1 vol. gr. in-8, 930 p. avec 297 figures..... 20 fr.
- Traité d'histologie pathologique**, par E. RINDFLEISCH. Traduit et annoté par F. GROSS et SCHMITT, professeurs à la Faculté de médecine de Nancy. 2^e édition, 1888, 1 vol. gr. in-8 de 880 pages, avec 356 figures..... 15 fr.
- Traité d'anatomie pathologique**, par le prof. ZIEGLER. 1893-1897, tomes I et II, 1^{re} partie, in-8, avec fig..... 28 fr.
- Anatomie pathologique du corps humain**, par CRUVEILHIER. 1842, 2 vol. in-folio, avec 230 planches coloriées..... 450 fr.
- Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale**, par LEBERT. 1855-1861, 2 volumes in-folio de texte et 2 vol. in-folio comprenant 200 planches, coloriées..... 600 fr.
- La pathologie cellulaire**, par VIRCHOW. 4^e édition, par I. STRAUS, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1874, 1 vol. in-8 de 417 pages avec 157 figures..... 9 fr.
- Leçons sur les humeurs normales et morbides du corps de l'homme**, par le prof. Ch. ROBIN. 2^e édition, 1874, 1 vol. in-8 de 1008 pages, avec 35 figures..... 18 fr.
- Programme du cours d'histologie**, par le prof. Ch. ROBIN. 2^e édition, 1870, 1 vol. in-8..... 6 fr.
- Anatomie et physiologie cellulaires**, par le prof. Ch. ROBIN. 1873, 1 vol. in-8..... 16 fr.
- Traité élémentaire d'histologie humaine, normale et pathologique**, par MOREL et VILLEMEN. 3^e édition, 1880, 1 vol. in-8 de 418 pages, avec atlas de 36 planches..... 16 fr.
- La cellule animale, sa structure et sa vie**, par le prof. J. CHATIN. 1892, 1 vol. in-16 de 304 pages, avec 149 figures. 3 fr. 50
- Recherches histologiques sur le tissu connectif de la cornée**, par ELOUI. 1881, 1 vol. gr. in-8, avec 6 planches..... 6 fr.
- Étude du processus histologique des néphrites**, par HORTOLES. 1881, gr. in-8, 182 pages, avec fig. et 2 planches coloriées. 6 fr.
- Traité du microscope et des injections, leurs applications à l'anatomie, à la physiologie, à la pathologie**, par le prof. Ch. ROBIN. 2^e édition, 1877, 1 vol. in-8 de 1104 pages avec 356 fig.... 20 fr.
- Précis de microscopie**, par le Dr COUVREUR. 1888, 1 vol. in-16 de 350 p., avec figures, cart..... 4 fr.
- La technique microscopique et histologique**, par le professeur Mathias DUVAL. 1878, 1 vol. in-16 de 313 p., avec 43 fig. 3 fr. 50
- Précis de tératologie**, par GUNARD, Préface par C. DARESTE. 1892, 1 vol. in-18 de 512 p., avec 272 fig., cart..... 8 fr.
- Les anomalies chez l'homme et les mammifères**, par L. BLANC. 1893, 1 vol. in-16 de 328 pages, avec 127 figures..... 3 fr. 50

- Traité pratique de bactériologie**, par E. MACÉ, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, 3^e édition, 1897, 1 vol. in-8 de 1200 p., avec 300 figures..... 16 fr.
- Atlas de microbiologie**, par le professeur E. MACÉ. 1897, 1 vol. gr. in-8, avec 60 planches coloriées..... 30 fr.
- Les microbes pathogènes**, par CH. BOUCHARD (de l'Institut), professeur à la Faculté de médecine. 1892, 1 volume in-16 de 304 pages..... 3 fr. 50
- Microbes et maladies**, par J. SCHMITT, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 1886, 1 volume in-16 de 300 pages, 25 figures..... 3 fr. 50
- Les Microzymas**, par A. BÉCHAMP. 1888, 1 vol. in-8 de 992 pages..... 14 fr.
- Les toxines microbiennes**, par le D^r ARTAUD. 1895, gr. in-8, 142 pages..... 3 fr. 50
- De la nécessité de l'examen bactériologique pour le diagnostic des angines diphtériques**, par le D^r BONNIER. 1894, gr. in-8, 92 pages, avec 3 pl..... 2 fr. 50
- Pouvoir bactéricide du sérum antidiphtérique**, par le Docteur J. NICOLAS. 1895, gr. in-8, 78 pages..... 2 fr. 50
- Étude du pouvoir antiseptique de la bile**, par le D^r VIEILLARD-BARON. 1895, gr. in-8, 50 pages..... 2 fr.
- Bactériologie de la grippe**, par le D^r BÉRIER. 1892, in-8, 104 pages..... 2 fr. 50
- Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire**, par le D^r KROGIUS. 1892, gr. in-8, 109 p. avec 3 planches..... 4 fr.
- De la variabilité dans les microbes**, au point de vue morphologique et physiologique (application à la pathologie générale et à l'hygiène), par le D^r A. RODET, agrégé à la Faculté de médecine de Lyon. 1894, gr. in-8, 224 pages..... 6 fr.
- Précis d'analyse microbiologique des eaux**, suivi de la description et de la diagnose des espèces bactériennes des eaux, par le D^r G. ROUX, directeur du bureau d'hygiène de la ville de Lyon, chef des travaux de clinique médicale à la Faculté de médecine. 1892, 1 vol. in-18 de 404 p., avec 73 fig. cart..... 5 fr.
- Études expérimentales sur les microbes des eaux**, par le D^r DESPEIGNES. 1890, gr. in-8, 126 pages..... 3 fr.
- Examen bactériologique des eaux naturelles**, par MALPERT-NEUVILLE. 1887, in-8, avec 32 figures..... 2 fr.
- Les microbes des eaux minérales de Vichy**, aseptie des eaux minérales, par le D^r PONCET. 1895, 1 vol. in-8, avec 26 pl. 7 fr.
- Les microbes des eaux minérales du bassin de Vichy**, par ROMAN et COLIN. 1893, gr. in-8, 95 pages..... 3 fr.
- Le lait. Études chimiques et microbiologiques**, par DUCLAUX, de l'Institut. 2^e édition, 1894, 1 vol. in-16 de 360 p..... 3 fr. 50

- Traité élémentaire de thérapeutique**, de matière médicale et de pharmacologie, par le D^r A. MANQUAT, prof. agrégé à l'École du Val-de-Grâce. 3^e édition, 1897, 2 vol. in-8..... 22 fr.
- Nouveaux éléments de matière médicale et de thérapeutique**, par les professeurs NOTHNAGEL et ROSSBACH. Introduction par Ch. BOUCHARD, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 2^e édition, 1889, 1 vol. gr. in-8 de 920 pages..... 16 fr.
- Commentaires thérapeutiques du Codex medicamentarius**, par les D^{rs} GUBLER et LABBÉE. Histoire de l'action physiologique et des effets thérapeutiques des médicaments inscrits dans la pharmacopée. 5^e édition. 1896, 1 vol. gr. in-8 de 1061 pages.... 18 fr.
- Cours de thérapeutique**, par GUBLER. 1880, 1 vol. in-8... 9 fr.
- Principes de thérapeutique générale**, par le prof. FONSSAGRIVES. 2^e édition. 1884, 1 vol. in-8 de 590 pages..... 9 fr.
- Études de thérapeutique générale et spéciale** (Injections hypodermiques), avec application aux maladies les plus usuelles, par le prof. LUTON. 1882, 1 vol. in-8 de 472 pages..... 6 fr.
- Travaux de thérapeutique expérimentale**, par HENRIJEAN, VAN AUBEL et CORIN. 1884, gr. in-8, 343 p., avec 64 fig.... 5 fr.
- Médecine et thérapeutique rationnelles**, par le D^r COIFFIER. 1 vol. in-18..... 6 fr.
- De la prudence en thérapeutique**, par le D^r GUERMONPREZ. 1893, in-8, 69 pages..... 1 fr. 50
- Formulaire officinal et magistral international**, comprenant environ 4000 formules tirées des Pharmacopées légales de la France et de l'étranger ou empruntées à la pratique des thérapeutistes et des pharmacologistes, suivi d'un mémorial thérapeutique. 4^e édition, en concordance avec la dernière édition du Codex medicamentarius et du Formulaire des hôpitaux militaires, par le prof. J. JEANNEL. 1887, 1 vol. in-18 de 1044 pages, cart..... 6 fr.
- Formulaire de l'Union médicale. Douze cents formules** favorites des médecins français et étrangers, par le D^r GALLOIS. 4^e édition, 1888, 1 vol. in-32 de 662 pages, cart..... 3 fr.
- Formulaire des spécialités pharmaceutiques**, composition, indications thérapeutiques, mode d'emploi et dosage, par les D^{rs} GAUTIER et RENAULT. 1895, 1 vol. in-18 de 300 p., cart.. 3 fr.
- Formulaire raisonné des médicaments nouveaux**, par REVEIL. 1865, 1 vol. in-18 de 608 pages, avec figures..... 6 fr.
- Étude sur la révulsion**, par le D^r BESSON. 1892, 1 vol. gr. in-8 de 177 pages..... 4 fr.
- La transfusion du sang**, par le D^r ORÉ. 1870, 1 vol. in-8 de 704 pages..... 12 fr.
- Le chloral et la médication intra-veineuse**, par le D^r ORÉ. 1877, 1 vol. gr. in-8 de 383 pages..... 9 fr.
- Les médications arsenicales et antimoniales**, par le D^r PAPILLAUD. 1867, in-8..... 2 fr. 50
- Les médicaments oubliés. La Thériaque**, par J. BERNHARD. 1893, 1 vol. in-16 de 150 pages..... 2 fr.

MÉDICATIONS NOUVELLES — SÉROTHÉRAPIE

- Formulaire des médications nouvelles**, par le Dr HENRI GILLET, ancien interne des hôpitaux, médecin de la Policlinique de Paris. 1895, 1 vol. in-18 de 300 pages, cart..... 3 fr.
- Formulaire des médicaments nouveaux**, par H. BOCQUILLON-LIMOUSIN. Préface par le Dr HUCHARD. 9^e édition, 1897, 1 vol. in-18 de 300 pages, cartonné..... 3 fr.
- Formulaire des alcaloïdes**, par H. BOCQUILLON-LIMOUSIN. Préface par le prof. HAYEM. 1894, 1 vol. in-18 de 312 p. cart..... 3 fr.
- La pratique de la sérothérapie**, par le Dr GILLET. 1895, 1 vol. in-18 de 350 p. avec fig. cart..... 4 fr.
- Le sérum antidiphthérique (sérum Roux)**, par le Dr R. PETIT. 1897, gr. in-8, 86 p..... 2 fr. 50
- La sérothérapie**, par le Dr PATET. 1895, gr. in-8, 104 p. 2 fr. 50
- La méthode de Brown-Séguard et les médications par extraits d'organes**, par le Dr Ch. ELOY. 1893, 1 v. in-16 de 300 p. 3 fr. 50
- Des injections sous-cutanées massives de solutions salines**, par le Dr FOURMEAUX. 1897, gr. in-8, 157 p..... 3 fr. 50
- Le remède de Koch**, par le Dr MIDDENDORP. 1891, gr. in-8. 2 fr.
- Les médicaments nouveaux**, par le Dr E. LABBÉE. 1896, gr. in-8, 80 pages..... 2 fr.
- Les nouveaux hypnotiques**, par le Dr HOUDAILLE. 1893, gr. in-8, 240 pages..... 5 fr.
- Le Hoang-Nan**, remède tonkinois contre la rage, la lèpre et autres maladies, par E. LESSERTEUR. 1896, 1 vol. in-18 de 300 p. 3 fr. 50

ÉLECTROTHÉRAPIE — MASSAGE

- Précis d'électrothérapie, d'électrophysiologie et d'électrodiagnostic**, par le Dr BORDIER. Préface par le professeur D'ARSONVAL. 1896, 1 vol. in-18 de 600 pages avec 150 fig. cart. 8 fr.
- Principes d'électrothérapie**, par le Dr CYON. 1873..... 4 fr.
- Manuel d'électrothérapie**, par le Dr TRIPIER. 1861, 1 vol. in-18 de 624 pages, avec 89 fig..... 6 fr.
- Galvanothérapie**. Application du courant galvanique constant au traitement des maladies nerveuses ou musculaires, par le Dr REMAK. 1860, 1 vol. in-8 de 467 pages..... 7 fr.
- Électricité statique et son emploi en thérapeutique**, par le Dr VIGOUROUX. 1882, in-8, 103 pages avec pl..... 3 fr. 50
- De la valeur thérapeutique des courants continus**, par le Dr J. TEISSIER. 1878, in-8, 170 pages, avec figures..... 3 fr. 50
- L'Électricité appliquée à la thérapeutique chirurgicale**, par le Dr ABEILLE. 1870, gr. in-8, 110 pages..... 3 fr.
- De la sensibilité électrique de la peau**, par le Dr BORDIER. 1896, gr. in-8, 180 p., avec 20 fig..... 5 fr.
- Formulaire du massage**, par le Dr NORSTROM. 1895, 1 vol. in-18 de 300 pages, cart..... 3 fr.
- Traité du massage**, par le Dr NORSTROM. 1891, 1 vol. in-8 de 672 pages.... 10 fr.

HYDROTHÉRAPIE

- Formulaire des eaux minérales, de balnéothérapie et d'hydrothérapie**, par le D^r E. DE LA HARPE, 2^e édition, 1896, 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- La pratique de l'hydrothérapie**, par le D^r E. DUVAL. Préface par le prof. M. PETER. 1891, 1 v. in-16 de 360 pages, cart.. 5 fr.
- Traité d'hydrothérapie**, par le D^r E. DUVAL. 1888, 1 vol. in-8. Prix..... 10 fr.
- De la balnéothérapie**, par le D^r LALLOUR. 1876, in-8, 48 p. 1 fr. 50

CLIMATOTHÉRAPIE

- Formulaire des stations d'hiver et de climatothérapie**, par le D^r DE LA HARPE. 1895, 1 vol. in-18 de 300 pages, cart... 3 fr.
- Traité de climatologie médicale**, comprenant la météorologie médicale et l'étude des influences du climat sur la santé, par le D^r LOMBARD. 1877-1879, 4 vol. in-8..... 40 fr.
- Atlas de la distribution géographique des principales maladies** dans ses rapports avec les climats, par le D^r LOMBARD. 1880, 1 vol. in-4 de 25 cartes en couleurs, cartonné..... 12 fr.
- Traité de géographie et de statistique médicales**, par le D^r BOUDIN. 1857, 2 vol. gr. in-8..... 20 fr.
- Le climat de l'Italie et des stations du midi de l'Europe**, par le D^r CARRIÈRE. 2^e édition, 1876, 1 vol. in-8 de 640 p. 9 fr.

ANTISEPSIE

- Formulaire de l'antiseptie et de la désinfection**, par H. BOCQUILLON-LIMOUSIN. 2^e édition, 1896, 1 vol. in-16 de 300 pages avec figures, cartonné..... 3 fr.
- La pratique de l'asepsie et de l'antiseptie en chirurgie**, par le D^r ED. SCHWARTZ, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 1893, 1 vol. in-18 jésus de 380 p., avec 51 fig. cart.... 6 fr.
- La pratique journalière de la chirurgie antiseptique**, par E. NICAISE, prof. agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 1896, 1 vol, in-16 de 300 p. avec fig., cart..... 4 fr.
- La pratique de l'antiseptie dans les maladies contagieuses et en particulier dans la tuberculose**, par le D^r Ch. BURLUREAUX, professeur agrégé à l'Ecole du Val-de-Grâce. 1892, 1 vol. in-16 de 300 pages, cartonné..... 5 fr.
- Manuel d'asepsie**. Stérilisation et désinfection par la chaleur. Applications à la médecine, à la chirurgie, à l'obstétrique et à l'hygiène, par le D^r VINAY, prof. agr. à la Faculté de médecine de Lyon. 1890, 1 vol. in-18 de 532 p., avec 74 fig., cart..... 8 fr.
- Le pansement antiseptique**, ses principes, ses méthodes, par le D^r J. DE NUSSBAUM. 1888, 1 vol. in-18 de 360 pages..... 5 fr.
- Des pansements et de l'antiseptie dans la chirurgie lyonnaise**, par le D^r THÉVENET. 1893, gr. in-8, 220 pages..... 5 fr.

PATHOLOGIE EXTERNE

- Nouveaux éléments de pathologie et de clinique chirurgicales générales**, par F. GROSS, J. ROHMER et A. VAUTRIN, professeurs à la Faculté de médecine de Nancy, 1897, 2 vol. in-8 de 800 pages..... 14 fr.
- Nouveaux éléments de pathologie et de clinique chirurgicales spéciales**, par Fr. GROSS, professeur de clinique chirurgicale, J. ROHMER et A. VAUTRIN, professeurs agrégés à la Faculté de médecine de Nancy. 1892, 3 vol. in-8 de chacun 1,000 pages. 36 fr.
- Encyclopédie internationale de chirurgie**, par DUPLAY, GOSSELIN, VERNEUIL, professeurs à la Faculté de médecine de Paris; BOUILLY, P. SEGOND, NICAISE, Ed. SCHWARTZ, G. MARCHANT, PICQUÉ, chirurgiens des hôpitaux de Paris; OLLIER, PONCET, professeurs à la Faculté de médecine de Lyon; POUSSON (de Bordeaux), Maurice JEANNEL (de Toulouse), etc. 1888, 7 vol. gr. in-8, comprenant ensemble 6680 p., à 2 colonnes, avec 2758 figures..... 100 fr.
- Tome I. *Pathologie chirurgicale générale, maladies infectieuses et virulentes.* — Tome II. *Chirurgie générale, maladies communes à tous les tissus.* — Tome III. *Chirurgie des muscles, des nerfs et des vaisseaux lymphatiques et sanguins.* — Tome IV. *Chirurgie des os et des articulations, résections et tumeurs.* — Tome V. *Chirurgie de la tête, du cou et du rachis.* — Tome VI. *Chirurgie du larynx, du sein, de l'abdomen et de l'anus.* — Tome VII. *Chirurgie des organes génito-urinaires de l'homme et de la femme.*
- Chaque volume se vend séparément..... 17 fr. 50
- Traité de pathologie externe et de médecine opératoire**, par le Dr VIDAL. 5^e édition, 1861, 5 vol. in-8, avec 761 figures. 40 fr.

CLINIQUE CHIRURGICALE

- La chirurgie journalière**, leçons de clinique chirurgicale, par le Dr A. DESPRÈS, chirurgien de l'hôpital de la Charité. 4^e édition, 1894, 1 vol. gr. in-8 de 900 p., avec figures..... 12 fr.
- Clinique chirurgicale**, par U. TRÉLAT, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1891, 2 vol. gr. in-8 de chacun 800 pages, avec figures..... 30 fr.
- Clinique chirurgicale**, par A. RICHEL (de l'Institut). 1893, 1 vol. gr. in-8 de 700 pages..... 12 fr.
- Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon**, par le Dr VALLETTE. 1875, 1 vol. in-8 de 620 pages, avec figures..... 12 fr.
- Chirurgie journalière des hôpitaux de Paris**, par le Dr GILLETTE. 1877, 1 vol. in-8 de 772 p., avec 662 fig., cart.... 12 fr.
- Éléments de chirurgie clinique**, comprenant le diagnostic chirurgical, les opérations, le traitement des blessés et des opérés, par Félix GUYON, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1873, 1 vol. in-8 de 662 pages, avec 63 figures..... 12 fr.
- Chirurgie orthopédique**. Thérapeutique des difformités congénitales ou acquises, par le Dr DE SAINT-GERMAIN. 1873, 1 vol. in-8 de 651 pages, avec 129 fig..... 9 fr.
- Leçons cliniques de chirurgie orthopédique**, par le Dr PHOCAS. 1895, 1 vol. in-8 de 524 pages..... 8 fr.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

- Précis de thérapeutique chirurgicale et de petite chirurgie**, aseptie, antiseptie, pansements et bandages, par le D^r DE-CAYE, 2^e édition, 1893, 1 vol. in-18 de 636 p. cart..... 8 fr.
- Précis de petite chirurgie et de chirurgie d'urgence**, par le D^r A. BERGERON. 1882, 1 v. in-18 jésus de 436 p., avec 374 fig. 5 fr.
- La pratique de la chirurgie d'urgence**, par le D^r CORRE. 1872, 1 vol. in-18 de 216 pages..... 2 fr.
- Chirurgie du système nerveux**, par le D^r GLANTENAY, prosecteur à la Faculté de médecine de Paris. 1897, 1 vol. in-16 de 400 pages avec figures, cart..... 5 fr.
- Les pansements modernes**, le pansement ouaté et ses applications à la thérapeutique chirurgicale, par A. GUÉRIN, membre de l'Académie de médecine. 1889, 1 v. in-16 de 392 p. avec fig. 3 fr. 50
- Précis iconographique des bandages, pansements et appareils**, par le D^r GOFFRES. 1887, 1 vol. in-18 jésus avec 81 planches.
— Figures noires, cartonné..... 18 fr.
— Figures coloriées, cartonné..... 36 fr.
- Arsenal de la chirurgie contemporaine**, par les D^{rs} GAUJOT et SPILLMANN. 1872, 2 vol. in-8, avec 1,437 figures..... 32 fr.

MÉDECINE OPÉRATOIRE

- Précis d'opérations de chirurgie**, par J. CHAUVEL, professeur à l'École du Val-de-Grâce. 3^e édition, augmentée de notions sur l'antiseptie chirurgicale. 1891, 1 vol. in-18 de LXXV-818 pages, avec 350 fig., cart..... 9 fr.
- Précis de médecine opératoire**. Aide-mémoire de l'élève et du praticien, par le D^r Ed. LEBEC, prosecteur de l'amphithéâtre des hôpitaux de Paris. 1885, 1 vol. in-18 de 468 p., avec 410 fig. 6 fr.
- Nouveaux éléments de médecine opératoire**, par le professeur H. CHRÉTIEN. 1881, 1 vol. in-18 de 528 p. avec 184 fig. 6 fr.
- La pratique des opérations nouvelles en chirurgie**, par le D^r GUILLEMAIN, prosecteur à la Faculté de médecine de Paris. 1895, 1 vol. in-18 jésus de 350 pages, cart..... 5 fr.
- Précis d'anatomie topographique**, par N. RUDINGER, professeur d'anatomie à l'Université de Munich. Edition française avec notes et additions, par P. DELBET, prosecteur à la Faculté de médecine de Paris. Introduction par le D^r LE DENTU, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris. 1893, 1 vol. gr. in-8, 252 pages et 68 figures noires et coloriées, cart..... 8 fr.
- Nouveaux éléments d'anatomie chirurgicale**, par B. ANGER, chirurgien des hôpitaux de Paris. 1869, 1 vol. gr. in-8 de 1,056 p., avec 1,069 fig. et un atlas in-4 de 12 pl. col..... 40 fr.
— *Séparément* : Texte, 1 vol. in-8. 20 fr. — Atlas, 1 vol. in-4. 25 fr.
- Précis iconographique de médecine opératoire et d'anatomie chirurgicale**, par Claude BERNARD et HUETTE. 1882, 1 vol. in-18 jésus, avec 113 pl., fig. noires, cart..... 24 fr.
— Figures coloriées, cart..... 48 fr.

CHIRURGIE GÉNÉRALE

- Contributions à la chirurgie**, par le prof. SÉDILLOT. 1860, 2 vol. in-8..... 24 fr.
- De la réunion en chirurgie**, par le D^r JOBERT (de Lamballe). 1864, 1 vol. in-8 de 720 p., avec 7 pl. col..... 12 fr.
- De la régénération des organes et des tissus**, par le D^r DEMARQUAY. 1873, 1 vol. gr. in-8..... 16 fr.
- L'infection purulente**, par le D^r M. JEANNEL. 1880, in-8. 7 fr.
- De la pyohémie**, par le D^r BRAIDWOOD. 1870, in-8, 12 pl. 8 fr.
- Traité des hydropisies et des kystes**, par le D^r ABEILLE. 1852, 1 vol. in-8..... 7 fr. 50
- Des lésions traumatiques portant sur des tissus malades**, par le D^r BOUILLY. 1877, gr. in-8, 153 pages..... 3 fr.
- Comparaison des arthropathies rhumatismales, scrofuleuses et syphilitiques**, par le D^r BOUILLY. 1878, in-8, 108 pages. 3 fr. 50
- Traité de chirurgie d'armée**, par le D^r LEGUEST, inspecteur général du service de santé de l'armée. 2^e édition, 1872, 1 vol. in-8 de 800 pages..... 14 fr.
- Traité de chirurgie navale**, par SAUREL et ROCHARD. 1861, 1 vol. in-8 de 106 pages avec 600 figures..... 8 fr.

FRACTURES — OS — ARTICULATIONS

- Précis iconographique des fractures et des luxations**, par les D^{rs} HELFERICH et DELBET. 1896, 1 vol. in-16 de 324 pages avec 64 planches coloriées, cart..... 14 fr.
- Traité pratique des fractures et des luxations**, par le prof. HAMILTON. Traduit par G. POINSOT, agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux. 1883, 1 vol. grand in-8, 1292 pages, avec 514 figures..... 24 fr.
- Chirurgie des os et des articulations**, par les prof. OLLIER, PONCET, etc. 1890, 1 vol. grand in-8 de 889 pages à 2 col. avec figures..... 17 fr. 50
- Pathologie des ostéites**, par le D^r CONDAMIN. 1892, 1 vol. gr. in-8 de 167 pages..... 4 fr.
- Anatomie pathologique des ostéites**, par le D^r DUBAR. 1883, in-8..... 4 fr.
- De l'évidement sous-périosté des os**, par le prof. SÉDILLOT. 1867, 1 vol. in-8..... 13 fr.
- De l'ostéoclasie**, par le D^r POUSSON. 1886, gr. in-8, 262 p.. 5 fr.
- Du redressement des membres par l'ostéotomie**, par le D^r CAMPENON. 1883, gr. in-8, 311 p., avec figures..... 4 fr.
- Traité de thérapeutique des maladies articulaires**, par le D^r A. BONNET. 1853, 1 vol. in-8 de 684 p., avec 97 figures.. 9 fr.
- Nouvelles méthodes de traitement des maladies articulaires**, par le D^r A. BONNET. 2^e édition, 1860, 1 vol. in-8 de 356 p., avec 17 fig..... 4 fr. 50

MEMBRES

- Ostéosarcomes des membres**, par le D^r Ed. SCHWARTZ. 1890, gr. in-8, 267 pages..... 4 fr.
- Des amputations simultanées**, dans la continuité des deux membres inférieurs, par le D^r DELON. 1894, gr. in-8, 112 p. 3 fr.
- Traité du pied bot**, par le D^r DUVAL. Préface du D^r PÉAN. 1891, 1 vol. in-8..... 6 fr.
- Les tuberculoses du pied**, par le D^r AUDRY. 1890, gr. in-8, 234 pages..... 5 fr.
- Traitement non sanglant de la coxalgie**, par le D^r BERTHET. 1892, gr. in-8, 90 pages, avec figures..... 2 fr.
- De l'hygroma trochantérien**, par le D^r J.-B. PETIT. 1891, 1 vol. gr. in-8 de 168 p..... 4 fr.
- Des difformités des doigts**, par le D^r BEAUREGARD. 1875, in-8, 110 p., avec 6 pl..... 4 fr.

CRANE — NERFS

- Chirurgie de la tête, du cou, du rachis**, par les D^r GÉRARD MARCHANT, MASSELOU, JEANNEL, etc. 1890, 1 vol. gr. in-8, 844 p. à 2 col., avec figures..... 17 fr. 50
- Des traumatismes crâniens** et du mode d'action de la crâniectomie, par le D^r L. MASSON. 1894, gr. in-8, 282 pages..... 6 fr.
- Les tumeurs cérébrales**, par le D^r AUVRAY, prosecteur à la Faculté de médecine de Paris. 1896, 1 vol. gr. in-8 de 466 p., avec figures..... 8 fr.
- Traité des sections nerveuses**, par le D^r LETIÉVANT. 1873, 1 vol. in-8 de 548 pages, avec figures..... 8 fr.
- Néoplasmes primitifs des nerfs des membres**, par le Docteur PERET-GILBERT. 1891, 1 vol. gr. in-8 de 191 pages..... 4 fr.
- Luxations du nerf cubital**, par le D^r DROUARD. 1896, gr. in-8, 130 pages..... 3 fr. 50

ABDOMEN — ANUS

- Chirurgie du larynx, du sein, de l'abdomen et de l'an**, par PICQUE, BARETTE, LE BEC, chirurgiens des hôpitaux. 1890, 1 vol. gr. in-8, avec 382 fig..... 17 fr. 50
- Traité de l'empyème**, par le D^r BOUVERET. 1888, 1 vol. in-8 de 890 pages..... 12 fr.
- Cure des hernies étranglées**, par MARIN. 1891, in-8, 87 p. 2 fr. 50
- Cure radicale de la hernie inguinale**, par le D^r AGIER. 1895, in-8, 204 pages..... 4 fr.
- Traitement de l'an** contre nature et des fistules stercorales, par le D^r POLLOSSON. 1888, in-8, 216 pages..... 4 fr.
- Traitement des hémorroïdes**, par FONTAN. 1877, gr. in-8, 84 p. 3 fr.
- De l'hématome du scrotum**, par le D^r BASEIL. 1890, gr. in-8, 300 pages..... 6 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

- Traité des maladies des yeux**, par le D^r GALEZOWSKI. 3^e édition. 1888, 1 vol. in-8 de 1020 pages, avec 483 figures..... 20 fr.
- Échelles optométriques et chromatiques** accompagnées de tables pour le choix des lunettes, par le D^r GALEZOWSKI. 1883, in-8, 34 pl. noires et coloriées, cartonné..... 7 fr. 50
- Traité iconographique d'ophtalmoscopie**, par le D^r GALEZOWSKI. 2^e édition. 1885, 1 vol. in-4 de 281 pages, avec 28 planches chromo-lithographiées, cart..... 35 fr.
- Échelles portatives des caractères et des couleurs**, pour mesurer l'acuité visuelle, par le D^r GALEZOWSKI. 2^e édition. 1890, in-18, 38 pl., cart..... 2 fr. 50
- Diagnostic des maladies des yeux**, par la chromatoscopie rétinienne, par le D^r GALEZOWSKI. 1868, in-8, 207 p. 31 pl.. 7 fr.
- Diagnostic et traitement des affections oculaires**, par les D^{rs} GALEZOWSKI et DAGUENET. 1886, 1 volume gr. in-8.... 18 fr.
- Hygiène de la vue**, par les D^{rs} GALEZOWSKI et KOPFF. 1888, 1 vol. in-16 de 328 p., avec 44 fig..... 3 fr. 50
- Hygiène de la vue**, par le D^r MAGNE, 1 vol. in-16..... 2 fr.
- Précis d'ophtalmologie chirurgicale**, par le D^r MASSELON, chef de clinique de M. DE WECKER. 1886, 1 volume in-18 jésus avec 118 figures..... 6 fr.
- Leçons d'ophtalmologie**, par le D^r BADAL, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux. 1881, 1 vol. in-8..... 5 fr.
- Clinique ophtalmologique**, par le D^r BADAL. 1879, 1 vol. in-8 de 208 pages..... 4 fr.
- Clinique ophtalmologique**, par les D^{rs} GRAEFE et MEYER. 1866, 1 vol. in-8 de 272 pages avec figures..... 8 fr.
- Iconographie ophtalmologique**, par le D^r SICHEL. 1852-1859, in-4, 840 pages, avec 80 pl. col..... 120 fr.
- Cristallin**, anatomie et développement, usages et régénération, par le D^r CADIAT. 1876, in-8, 80 pages, avec 2 pl..... 2 fr. 50
- Anatomie pathologique de la conjonctivité granuleuse**, par le D^r VILLARD. 1896, gr. in-8, 143 p., avec figures..... 3 fr. 50
- Maladies des yeux et des dents**. Relations pathologiques entre les yeux et les dents, par le D^r COURTAIX. 1891, grand in-8, 144 pages..... 3 fr. 50
- Les kystes hydatiques de l'orbite**, par le D^r MANDOUR. 1895, in-8, 117 pages..... 3 fr.
- Des irido-choroïdites**, par CALDERON. 1875, in-8, 151 p.. 3 fr.
- Ophtalmie scrofuleuse**, par D. DE FORTUNET. 1889, gr. in-8. 2 fr. 50
- Enophtalmie et exophtalmie alternantes**, par le D^r TERSON. 1897, gr. in-8, 54 p..... 1 fr. 50
- Ophtalmie sympathique**, par VIGNEAUX. 1877, in-8, 203 pages. Prix..... 4 fr.
- Les troubles visuels** dans leurs rapports avec les tumeurs du chiasma, par le D^r JACQUEAU. 1896, gr. in-8, 100 pages. 3 fr.

OPHTALMOSCOPIE

- Précis iconographique d'ophtalmoscopie**, par les D^{rs} HAAB, TERSON et CUÉNOT. 1896, 1 vol. in-16 de 250 pages avec 64 planches coloriées, cart. 12 fr.
- Atlas d'ophtalmoscopie médicale**, par le D^r BOUCHUT. 1876, 1 vol. in-4, avec 14 pl. en chromo, comprenant 137 fig., cart.... 35 fr
- L'examen de la vision** devant les conseils de revision et de réforme, dans la marine et dans l'armée, par le D^r BARTHÉLEMY. 1889, 1 vol. in-16, 336 p. avec fig. et pl. col. 3 fr. 50
- Examen de la vision chez les employés de chemin de fer**, par le D^r REDARD. 1880, in-8, avec 4 planches coloriées.... 4 fr.
- De l'acuité visuelle**, par le D^r BORDIER. 1893, gr. in-8.... 5 fr.
- Les anomalies de la vision**, par le D^r A. IMBERT. 1889, 1 vol. in-16 de 365 pages, avec figures 3 fr. 50
- La vision et ses anomalies**, par le D^r GIRAUD-TEULON. 1881, 1 vol. gr. in-8 de 936 p., avec 117 figures..... 20 fr.
- Des troubles fonctionnels et organiques de l'amétropie et de la myopie**, par le D^r MIARD. 1873, 1 vol. in-8..... 7 fr.

OTOLOGIE

- Précis des maladies de l'oreille**, par le D^r GELLÉ. 1885, 1 vol. in-18 de 708 pages, avec 157 figures..... 9 fr.
- Traité des maladies de l'oreille**, par le D^r BONNAFONT. 2^e édition, 1873, 1 vol. in-8 de 700 pages 10 fr.
- Diagnostic des affections de l'oreille**, par le D^r LABIT. 1892, gr. in-8, 115 pages..... 3 fr.
- L'oreille. Anatomie pathologique**, par le D^r RATTEL. 1895, 1 vol. in-18 de 190 p., avec 19 figures..... 3 fr.
- L'oreille, maladies chirurgicales**, par les D^{rs} SCHWARTZE et RATTEL. 1896, 2 vol. in-18, 778 p..... 20 fr.
- Des tumeurs cartilagineuses des fosses nasales**, par le Docteur J. SICARD. 1897, gr. in-8, 91 pages..... 2 fr. 50

LARYNGOLOGIE

- Traité des maladies du larynx**, du pharynx et des fosses nasales, par le D^r LENNOX-BROWNE. Préface par le D^r GOUGUENHEIM, 1891, 1 vol. in-8 de 650 pages avec 242 figures et 2 pl. color. 12 fr
- Des tumeurs du larynx**, par le D^r Ed. SCHWARTZ. 1886, gr. in-8, 294 pages..... 6 fr.
- L'intubation laryngée dans le croup**, par le D^r HUGUES. 1895, gr. in-8 de 150 pages..... 3 fr. 50
- L'intubation du larynx** chez l'enfant et chez l'adulte, par le D^r FERROUD. 1894, gr. in-8, 150 pages..... 3 fr. 50
- Hygiène de la voix parlée ou chantée**, par le D^r MANDL. 1891, 1 vol. in-18 de 320 p. avec figures..... 3 fr. 50
- Tumeurs bénignes de l'amygdale**, par le D^r ARDENNE. 1897, gr. in-8, 95 p..... 2 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

- Manuel du dentiste**, rédigé conformément au programme de 1893 pour les examens de chirurgien-dentiste, par Ch. GODON, chirurgien-dentiste, de la Faculté de médecine de Paris, professeur de l'Ecole dentaire de Paris, avec la collaboration de MM. les D^{rs} L. FREY, M. ROY, E. SAUVEZ et de M. P. MARTINIER. 1896. 5 vol. in-18 de 300 p. avec fig. Chaque volume cart. 3 fr.
- I. Anatomie et physiologie. — II. Pathologie. — III. Thérapeutique. Anesthésie. — IV. Dentisterie opératoire et clinique dentaire. — V. Prothèse.
- Formulaire de médecine et de chirurgie dentaires**, par le D^r N. THOMSON, chirurgien-dentiste de la Faculté de médecine de Paris. 1895, 1 vol. in-18 de 280 p. cart. 3 fr.
- Chirurgie des dents et de leurs annexes**, par E. BRASSEUR, directeur de l'Ecole dentaire. 1889, 1 vol. gr. in-8, avec 127 fig. 5 fr.
- Pathologie des dents et de la bouche**, par le D^r LÉON FREY. 1896, 1 vol. in-18 de 279 p., avec fig. cart. 3 fr.
- Clinique dentaire et dentisterie opératoire**, par Ch. GODON, directeur de l'Ecole dentaire de Paris. 1897, 1 vol. in-18 de 288 p. avec 62 fig. cart. 3 fr.
- Thérapeutique de la bouche et des dents**, hygiène buccale et anesthésie dentaire, par le D^r M. ROY, professeur à l'Ecole dentaire de Paris. 1897, 1 vol. in-18 de 286 p. cart. 3 fr.
- Examens des chirurgiens-dentistes. Anatomie, physiologie, pathologie et thérapeutique dentaires.** Programmes et questionnaires, par le D^r HAMONAÏDE. 1895, in-18, 82 pages. 1 fr.
- Les dents de nos enfants**, par le D^r BRAMSEN. 1889, 1 vol. in-16 de 144 pages, avec 50 figures. 2 fr.
- Lésions et maladies des mâchoires**, par le D^r HEATH. 1888, 1 vol. in-8 de 462 pages avec 200 figures. 10 fr.
- Chirurgie dentaire**, par le D^r DAVID. 1885-1890. Réunion de 35 mémoires en 1 vol. in-8. 25 fr.
- Des pansements en chirurgie dentaire**, par le D^r DAVID. 1888, in-18, 45 pages. 1 fr.
- Hygiène de la bouche dans les collèges**, par le D^r DAVID. 1885, in-8. 50 c.
- L'anesthésie et les dentistes**, par le D^r DAVID. 1886, in-8, 12 pages. 50 c.
- Mémoire sur les tumeurs du périoste dentaire et sur l'ostéopériostite alvéolo-dentaire**, par le D^r MAGITOT. 1874, in-8. 3 fr.
- Traitement des déviations dentaires**, par le D^r DUNOGIER. 1895, gr. in-8. 2 50
- Anatomie de la bouche et des dents**, par le D^r SAUVEZ. 1896, 1 vol. in-18 de 300 p. avec fig. cart. 3 fr.
- Anatomie comparée du système dentaire**, par le D^r ROUSSEAU. 1 vol. grand in-8, avec 30 planches. 10 fr.
- L'articulation alvéolo-dentaire**, par le D^r BELTRAMI. 1895, in-8, 120 pages. 3 fr.
- Code du dentiste**, par ROGER et GODON. 1893, 1 vol. in-16. 5 fr.

- Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires**, professées à l'hôpital Necker, par le D^r FÉLIX GUYON. 3^e édition, 1895-1897, 3 vol. gr. in-8, 1785 p. avec 44 figures et 15 planches. 37 fr. 50
- Séparément : tome III, Cathétérisme, antisepsie, anesthésie, 1897, 1 vol. gr. in-8 de 650 p. avec fig. et pl. 12 fr. 50
- Leçons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate**, par le professeur FÉLIX GUYON. 1888, 1 vol. gr. in-8 de 1100 pages. 16 fr.
- Chirurgie des organes génito-urinaires de l'homme et de la femme**, par S. DUPLAY, professeur à la Faculté de médecine, G. BOUILLY, L. PICQUÉ, A. POUSSON, Ed. SCHWARTZ et P. SEGOND. 1888, 1 vol. gr. in-8 de 844 p., avec 321 fig. 17 fr. 50
- La pratique de la chirurgie des voies urinaires**, par le D^r DELEFOSSE. 2^e édition, 1887, 1 vol. in-18 Jésus de 585 p. 7 fr.
- La pratique de l'antisepsie dans les maladies des voies urinaires**, par le D^r DELEFOSSE. 1893, 1 vol. in-18 de 234 p. 4 fr.
- Traité pratique des maladies des voies urinaires**, par le professeur HENRY THOMPSON. 2^e édition, 1881, 1 vol. in-8 de 1051 p., avec 280 figures. 20 fr.
- Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires**, par le professeur H. THOMPSON. Traduite par le D^r JAMIN. 1889, 1 vol. in-8 de 876 pages, avec 148 figures. 12 fr.
- Leçons sur les tumeurs de la vessie**, par le prof. HENRY THOMPSON. Traduit par le D^r R. JAMIN. 1885, 1 vol. in-8, 4 fr. 50
- Traité des maladies des voies urinaires de l'homme et de la femme**, par le D^r H. PICARD. 1893, 1 vol. in-18 de 360 pages et figures, cartonné. 5 fr.
- Maladies de l'urètre**, par H. PICARD. 1877, 1 vol. in-8. 8 fr.
- Maladies de la vessie**, par H. PICARD. 1879, 1 vol. in-8. 8 fr.
- Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires**, par le prof. CIVIALE. 3^e édition, 1860, 3 vol. in-8 25 fr.
- Anatomie et chirurgie de la vessie chez l'enfant**, par le D^r MAYET. 1897, gr. in-8, 222 pages. 5 fr.
- Des résultats éloignés de la cystotomie sus-pubienne**, par le D^r LAGOUTTE. 1894, gr. in-8, 164 pages. 3 fr. 50
- La taille hypogastrique**, par le D^r BOULEY. 1883, gr. in-8. 5 fr.
- L'exstrophie vésicale et l'épispadias**, par le D^r DURAND. 1894, gr. in-8, 115 pages. 3 fr. 50
- L'appareil urinaire chez l'adulte et chez le vieillard**, par le D^r MICQUET. 1891, gr. in-8, 166 p. 3 fr. 50
- Anatomie chirurgicale de la vessie**, par le D^r PAUL DELBET. 1895, 1 vol. gr. in-8 de 322 pages avec figures. 7 fr. 50
- De l'uretrectomie dans les lésions des uretères avec ou sans altérations des reins**, par le D^r LIAUDET. 1894, gr. in-8, 172 p. 4 fr.
- Chirurgie de l'uretère**, par le D^r GLANTENAY. 1895, grand in-8, 293 pages. 6 fr.

- Histoire de la génération** chez l'homme et chez la femme, par le D^r RICHARD. 2^e édition, 1889, 1 vol. in-8 de 350 pages, avec 8 pl. coloriées..... 10 fr.
- Des rapports conjugaux.** Histoire de la génération chez l'homme et chez la femme, par le D^r RICHARD. 4^e édition, 1894, 1 vol. in-18 de 323 pages avec fig..... 3 fr. 50
- Iconographie pathologique de l'œuf humain fécondé** dans ses rapports avec l'étiologie de l'avortement, par le D^r MARTIN SAINT-ANGE. 1884, in-4, 188 p. 19 pl. chromo, cart..... 35 fr.
- Des fraudes** dans l'accomplissement des fonctions génératrices, par le D^r BERGERET. *Quatorzième édition*, 1893, 1 vol. in-16 de 228 pages..... 2 fr.
- A propos des fraudes dans l'accomplissement des fonctions génératrices**, par le D^r HERMEL. 1869, gr. in-8, 24 p.... 1 fr.
- Les organes génitaux de l'homme et de la femme**, par CUYER et KUHFF. Gr. in-8, 65 p., avec 66 fig. et 2 pl. col..... 7 fr. 50
- L'évolution sexuelle** dans l'espèce humaine, par le prof. SICARD. 1892, 1 vol. in-16 de 320 p., avec fig..... 3 fr. 50
- Les vices de conformation des organes génitaux et urinaires de la femme**, par Ch. DEBIERRE, professeur à la Faculté de médecine de Lille. 1892, 1 v. in-16 de 351 p., avec 86 fig. 3 fr. 50
- L'hermaphrodisme**, par le prof. DEBIERRE. 1891, 1 vol. in-16 de 150 p. avec 50 fig..... 2 fr.
- Les sujets de sexe douteux**, par le D^r DAILLIEZ. 1893, gr. in-8, 112 pages..... 3 fr. 50
- Une erreur de sexe**, par le D^r GUERMONPREZ. 1893, in-8.. 2 fr.
- Traité de l'impuissance et de la stérilité** chez l'homme et la femme, par le D^r ROUBAUD. 3^e édition, 1876, 1 v. in-8, 804 p. 8 fr.
- Conseils aux personnes affaiblies**, par le D^r MERCIER. 1883, in-18, 108 pages..... 1 fr.
- La fécondation artificielle** et son emploi contre la stérilité chez la femme, par le D^r GAUTIER. 1890, 1 vol. in-16 de 342 p. 2 fr.
- De l'onanisme**, causes, dangers et inconvénients, par le D^r FOURNIER. 5^e édition, 1893, 1 vol. in-16 de 216 pages..... 2 fr.

PROSTITUTION

- La prostitution en France et à l'étranger**, par le D^r REUSS. 1889, 1 vol. in-8 de 690 pages..... 7 fr. 50
- De la prostitution dans les grandes villes, au XIX^e siècle**, par J. JEANNEL. 2^e édition, 1874, 1 vol. in-18, 658 p..... 5 fr.
- La prostitution en France**, par le D^r DESPRÈS. 1882, 1 vol. gr. in-8 de 208 p. avec 2 pl..... 6 fr.
- La prostitution à Paris**, par H. RICHARD, ancien président du Conseil municipal. 1890, 1 vol. in-18 de 320 p..... 3 fr. 50
- La prostitution à Paris**, par le D^r CORLIEU. 1887, 1 vol. in-16 de 128 pages..... 2 fr.

- Traité pratique des accouchements**, par le D^r A. CHARPENTIER, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine. 2^e édition, 1889, 2 vol. gr. in-8 de 1100 p., avec 752 fig. et 1 pl. 30 fr.
- Traité pratique de l'art des accouchements**, par NÆGELÉ et GRENSER. 2^e édition, 1880, 1 v. in-8 de 800 p. avec 207 fig. 12 fr.
- Cours d'accouchements**, par le D^r N. CHARLES. 1897, 2 v. in-8. 15 fr.
- Guide pratique de l'accoucheur et de la sage-femme**, par les D^{rs} PÉNARD et ABELIN. 8^e édition, 1896, 1 vol. in-18 de 712 p., avec 207 fig. cart. 6 fr.
- Manuel complet des sages-femmes**, par le D^r C. FOURNIER, professeur à l'École de médecine d'Amiens. Préface par M. MAYGRIER, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 4 vol. in-18, avec fig., cart. 12 fr.
- I. — **Anatomie, physiologie et pathologie.** 1 vol. 3 fr.
- II. — **Accouchement normal.** 1 vol. 3 fr.
- III. — **Accouchement pathologique.** 1 vol. 3 fr.
- IV. — **Nouvelles accouchées et nouveau-nés.** 1 vol. 3 fr.
- Manuel de la sage-femme et de l'élève sage-femme**, par le D^r E. GALLOIS. 1886, 1 vol. in-18 de 640 p. avec fig. 6 fr.
- Guide pratique pour les sages-femmes**, par le D^r A. ARTEMIEFF. 1896, 1 vol. in-18 de 213 p., cart. 3 fr.
- Précis de médecine opératoire obstétricale**, par le D^r REMY, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Nancy. 1893, 1 v. in-16 de 460 pages, avec 185 fig. cart. 6 fr.
- L'art des accouchements**, par SIEBOLD. 1 v. in-16 de 268 p. 2 fr.
- L'art d'apaiser les douleurs de l'enfantement**, par le D^r FAGET. 1880, in-8. 2 fr.
- La pratique des accouchements chez les peuples primitifs**, par le D^r ENGELMANN. Préface par le D^r A. CHARPENTIER. 1886, 1 vol. in-8 avec 83 fig. 7 fr.
- Technique de l'accouchement provoqué**, par le D^r GRINDA. 1891, gr. in-8, 180 pages. 4 fr.
- De la rétention du placenta et des membranes dans l'avortement**, par le D^r GERBAUD. 1886, gr. in-8, 224 pages. 4 fr.
- Mécanisme de la parturition : flexion et rotation de la tête dans les présentations du sommet**, par le D^r PARISOT. 1893, 1 vol. gr. in-8, 226 pages. 5 fr.
- Contribution à l'étude du bassin vicié par obstruction**, par le D^r VAILLE. 1891, 1 vol. gr. in-8 de 104 pages. 3 fr.
- L'accouchement dans les rétrécissements du bassin**, par le D^r LITZMANN. 1889, 1 vol. gr. in-8 de 104 pages. 3 fr.
- Fonctions du forceps**, par le D^r CHASSAGNY. 1891, 1 v. in-8. 8 fr.
- Des diverses espèces de forceps**, par le D^r POULLET. 1883, 1 vol. in-8. 6 fr.
- La version bi-polaire**, par le D^r LASKINE. 1891, in-8, 109 p. 3 fr. 50
- Placenta prævia et tamponnements**, par le D^r VIVIEN. 1892, gr. in-8. 3 fr. 50

- Traité pratique de gynécologie**, par les D^{rs} S. BONNET, ancien interne des hôpitaux de Paris et P. PETIT. Introduction par le prof. CHARPENTIER. 1894, 1 vol. in-8 de 804 pages avec 297 figures dont 90 coloriées..... 15 fr.
- La pratique des maladies des femmes**, par T. EMMET. Ouvrage traduit et annoté par A. OLIVIER. Préface par le prof. TRÉLAT. 1887, 1 vol. gr. in-8 de 860 p. avec 220 fig..... 15 fr.
- Traité pratique des maladies des femmes**, hors l'état de grossesse, pendant la grossesse et après l'accouchement, par CHURCHILL et LE BLOND. 3^e édition, 1881, 1 vol. gr. in-8 de 1,158 pages, avec 365 fig..... 18 fr.
- Manuel pratique des maladies des femmes**, par le D^r G. EUSTACHE. 1881, 1 vol. in-18 de 748 pages..... 8 fr.
- Leçons cliniques sur la menstruation et ses troubles**, par le D^r GALLARD. 1884, 1 vol. in-8 de 325 p., avec 37 fig..... 6 fr.
- Leçons cliniques sur les maladies des ovaires**, par le D^r GALLARD. 1886, 1 vol. in-8 de 463 pages avec 47 fig..... 8 fr.
- Anatomie pathologique de l'utérus et de ses annexes**, par BOIVIN et DUGÈS. 1866, atlas in-folio de 41 pl., col., cart. 45 fr.
- Traité clinique de l'inversion utérine**, par le prof. DENUCÉ. 1883, 1 vol. in-8 de 645 p., avec 103 fig..... 15 fr.
- Traitement des maladies chroniques de l'utérus**, par le D^r ABEILLE. 2^e édition, 1877, 1 vol. in-8 de 526 p..... 10 fr.
- La chirurgie ignée dans les maladies de l'utérus**, par le D^r ABEILLE. 1886, 1 vol. in-8 de 452 p. avec 2 pl. et 44 fig. 12 fr.
- Traitement chirurgical des myomes utérins**, par le D^r VAUTRIN. 1886, gr. in-8, 360 pages..... 6 fr.
- Documents sur l'hystérectomie abdominale totale pour fibromyomes utérins**, par le D^r GUERMONPREZ. 1896, in-8, 216 pages, avec 19 fig..... 5 fr.
- Du cancer primitif du corps de l'utérus**. Diagnostic et traitement par le D^r BISCH. 1892, gr. in-8, 148 pages..... 4 fr.
- Parallèle de l'hystérie et des maladies du col de l'utérus**, par le D^r DECHAUX. 1873, 1 vol. in-8 de 444 pages..... 5 fr.
- La vérité sur les maladies de l'utérus et la physiologie médicale de la femme**, par le D^r DECHAUX. 1877, 1 vol. in-12 de 178 pages..... 3 fr. 50
- Mémoire sur les allongements hypertrophiques du col de l'utérus**, par le D^r HUGUIER. 1860, in-4, 231 p., avec 13 pl. 15 fr.
- De l'hystérométrie et du cathétérisme utérin**, par le D^r HUGUIER. 1 vol. in-8, 4 pl..... 6 fr.
- Des maladies des ovaires et de l'ovariotomie**, par le D^r KOEBERLÉ. 1878, in-8, 135 pages..... 4 fr. 50
- De l'hémostase définitive par compression excessive**, par le D^r KOEBERLÉ. 1877-1893, 3 mémoires in-8..... 6 fr. 50
- La cœlite muco-membraneuse chez les utérines**, par le D^r LETCHEFF. 1895, in-8, 118 pages..... 3 fr. 50

- Kinésithérapie gynécologique** (méthode de Brandt). Effets dynamogéniques cardio-vasculaires du massage abdominal, par le D^r ROMANO. 1885, gr. in-8, 330 pages..... 5 fr.
- Massage dans les affections du voisinage de l'utérus** et de ses annexes, par le D^r NORSTROM, 1892, in-8, 140 pages.... 5 fr.
- Massage de l'utérus**, par le D^r NORSTROM, in-8, 214 pages. 5 fr.
- Les injections intra-utérines** et les accidents provoqués par leur emploi, par le D^r SILVESTRE. 1892, gr. in-8, de 140 p. 3 fr. 50
- Du bain froid dans le traitement de l'infection puerpérale**, par le D^r DESTERNES. 1895, gr. in-8, 111 pages..... 2 fr. 50
- L'électricité**. Moyen de diagnostic en gynécologie, par le D^r HODART. 1894, gr. in-8, 136 pages..... 3 fr. 50
- Des tubercules de la mamelle**, par le D^r DUBAR. 1881, grand in-8..... 3 fr. 50
- Anatomie normale et tumeurs du sein chez la femme**, par le D^r CADIAT. 1876, in-8, 60 p., avec 3 pl..... 3 fr. 50
- Parasites des organes sexuels femelles**, par HAUSMANN. 1875, in-8..... 5 fr.
- Traité des maladies de la grossesse** et des suites de couches, par le D^r VINAY, professeur agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux de Lyon. 1894, 1 vol. gr. in-8 de 800 pages avec figures..... 16 fr.
- Hygiène de la grossesse**, par le D^r Ad. OLIVIER, ancien interne de l'hôpital de la Maternité de Paris. 1891, 1 vol. in-18 de 300 pages..... 3 fr. 50
- De la grossesse tubaire**, par le D^r JOUON. 1892, gr. in-8, 120 pages..... 3 fr. 50
- La rougeole et la scarlatine dans la grossesse** et les suites de couches, par le D^r TORNERY. 1891, 1 v. gr. in-8 de 370 p. 8 fr.
- Clinique obstétricale et gynécologique**, par SIMPSON et CHANTREUIL. 1874, 1 vol. gr. in-8 de 820 p., avec fig..... 12 fr.
- Conseils aux mères** sur la manière d'élever les enfants nés, par le D^r DONNÉ. 8^e édition. 1894, 1 vol. in-16, 378 pages, cartonné..... 4 fr.
- Hygiène de la jeune mère et du nouveau-né**, par le D^r BINET. 1894, 1 vol. in-16 de 144 pages..... 2 fr.
- Hygiène de la jeune fille**, par le D^r CORIVEAUD. 1882, 1 vol. in-16 de 244 pages..... 3 fr. 50
- La femme et la génération**, par M^{me} GENSSSE, sage-femme de 1^{re} classe. 1893, 1 vol. in-16 de 120 p., avec 30 fig..... 2 fr.
- La femme stérile**, par le D^r DECHAUX. 2^e édition. 1888, 1 vol. in-16 de 214 pages..... 2 fr.
- L'âge de retour**, par le D^r MAYER. 1888, 1 vol. in-16 de 256 p. 2 fr.
- Histoire philosophique et médicale de la femme**, par MENVILLE. 1858, 3 vol. in-8..... 10 fr.

- Manuel pratique des maladies de l'enfance**, par les D^{rs} DES-PINE et PICOT, professeurs à la Faculté de médecine de Genève. 5^e édition, 1894, 1 vol. in-18 de 916 p. cart..... 10 fr.
- Traité pratique des maladies des nouveau-nés**, des enfants à la mamelle et de la seconde enfance, par le D^r BOUCHUT. 8^e édition. 1884, 1 vol. in-8 de 1128 pages, avec 179 figures... 18 fr.
- Clinique de l'hôpital des Enfants-Malades**, par le D^r BOUCHUT. 1885, 1 vol. in-8 de 780 pages..... 8 fr.
- Hygiène de la première enfance**, par le D^r BOUCHUT. 8^e édition. 1885, 1 vol. in-16 de 460 p., avec 53 fig 3 fr. 50
- La santé des enfants**, par le D^r CORIVEAUD. 1890, 1 vol. in-16 de 350 pages..... 3 fr. 50
- Les maladies de la première enfance**, par le D^r E. JACQUEMET. 1892, 1 vol. in-16 de 175 pages..... 2 fr.
- Les maladies de l'enfance**, traitement homœopathique, par le D^r M. JOUSSET. 1888, 1 vol. in-16 de 443 pages 3 fr. 50
- Formulaire d'hygiène infantile**, par le D^r H. GILLET, ancien interne des hôpitaux de Paris. 1897, 1 vol. in-18 de 300 p. cart. 3 fr.
- Précis d'hygiène de la première enfance**, par le D^r ROUVIER, Préface du D^r BUDIN, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 1883, 1 vol. in-18 de 500 pages avec figures, cart. 6 fr.
- Le lait**, par le D^r ROUVIER, préface du D^r BUDIN. 1893, 1 vol. in-18 de 350 pages et figures..... 3 fr. 50
- Conseils aux mères** sur la manière de nourrir leurs enfants et de se nourrir elles-mêmes, par le D^r BACHELET. 1 vol. in-18 de 278 pages, cart..... 4 fr.
- La première enfance**, par le D^r PÉRIER. 10^e édition, 1897, 1 vol. in-16, 212 p., avec 43 fig..... 2 fr.
- La seconde enfance**, par le D^r PÉRIER. 1888, 1 vol. in-16.. 2 fr.
- La médecine maternelle**, soins à donner aux enfants malades et pharmacie de famille, par le D^r BÉNÉT. 1897, 1 vol. in-16 de 140 pages..... 2 fr.
- Hygiène de l'adolescence**, par le D^r PÉRIER. 1890, 1 vol. in-16 de 172 pages..... 2 fr.
- L'art de soigner les enfants malades**, par le D^r PÉRIER. 1891, 1 vol. in-16..... 2 fr.
- Les enfants aux bains de mer**, par le D^r MONTEUUIS. 1889, 1 vol. in-18 de 150 pages, avec figures 1 vol. in-16..... 2 fr.
- Thérapeutique des maladies chirurgicales des enfants**, par le D^r HOLMES. 1870, 1 vol. in-8 de 917 pages, avec 330 fig. 16 fr.
- L'athétosé double et les chorées chroniques de l'enfance**, par le D^r AUDRY. 1892, 1 vol. in-8 de 441 p., avec 3 pl... 10 fr.
- Oxygénation des nouveau-nés**, par le D^r LANDAIS. 1892, gr. in-8, 139 p..... 3 fr. 50
- Examen du lait des nourrices**, par le D^r GERSON. 1892, in-8. 3 fr.
- De la protection des enfants du premier âge**, par le D^r COURTAULT. 1894, gr. in-8, 140 pages..... 3 fr. 50

DERMATOLOGIE

- Traité pratique et descriptif des maladies de la peau**, par ALFRED HARDY, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1886, 1 vol. in-8 de 1228 pages, avec figures..... 18 fr.
- Iconographie photographique des maladies de la peau**, par G.-H. FOX, professeur de dermatologie à New-York. 1882, 1 vol. in-4 avec 48 pl. photographiées coloriées, cart..... 100 fr.
- Les maladies de la peau chez les enfants**, par le Dr CAILLAUT. 1 vol. in-18 de 400 pages..... 3 fr. 50
- Traité des dermatoses**, par le Dr DUCHESNE-DUPARC. 1862, 1 vol. in-16 5 fr.
- De la dermatite herpétiforme de Dühring chez l'enfant**, par le Dr THILLIEZ. 1895, gr. in-8, 94 p., avec 1 pl. col..... 3 fr. 50
- Épithéliome et Lupus**, par le Dr DESBONNETS. 1894, gr. in-8, 130 p., avec 3 pl..... 3 fr. 50
- L'herpétisme**, par le Dr GIGOT-SUARD. 1870, 1 vol. grand in-8 de 468 pages..... 8 fr.

SYPHILIGRAPHIE

- Traité pratique des maladies vénériennes**, par le Dr L. JULIEN, chirurgien de Saint-Lazare. 2^e édition. 1886, 1 vol. gr. in-8 de 1260 p., avec 246 figures..... 20 fr.
- Leçons sur les maladies vénériennes**, professées à l'hôpital du Midi, par le Dr MAURIAC. *Syphilis primitive et syphilis secondaire*. 1883, 1 volume in-8 de 1072 pages..... 18 fr.
- Nouvelles leçons sur les maladies vénériennes**, professées à l'hôpital du Midi, par le Dr MAURIAC. *Syphilis tertiaire et syphilis héréditaire*. 1890, 1 vol. in-8 de 1168 pages..... 20 fr.
- Leçons sur la syphilis**, faites à l'hôpital de Lourcine, par le professeur CORNIL. 1876, 1 vol. in-8 de 482 p. avec 9 pl..... 10 fr.
- Lettres sur la syphilis**, par le Dr RICORD. 3^e édition, 1883, 1 vol. in-18 Jésus de 558 pages..... 3 fr. 50
- La syphilis**, par le Dr TARTENSON. 1 vol. in-18 de 238 pages. 3 fr.
- Des maladies vénériennes et leur traitement homœopathique**, par le Dr SIMON. 1860, 1 vol. in-18 Jésus de 744 p.... 6 fr.
- Traitement hypodermique de la syphilis** par les sels mercuriels, par le Dr EUDLITZ. 1893, 1 vol. gr. in-8 de 175 pages. 4 fr.
- La syphilis du système nerveux**, par le Dr GAJKIEWICZ. 1892, 1 vol. in-8 de 200 pages..... 5 fr.
- Syphilis universelle**, origine de toutes nos maladies, par le Dr CONAN. 1894, 1 vol. in-8 de 378 pages..... 5 fr.
- Syphilis et santé publique**, par T. BARTHÉLEMY, médecin de Saint-Lazare. 1890, 1 vol. in-16 de 352 pages avec 5 pl..... 3 fr. 50
- Fréquence des maladies vénériennes et moyens de les faire diminuer**, par le Dr LAURENT. 1892, gr. in-8, 103 p... 3 fr. 50

- Traité des maladies du système nerveux**, par les D^{rs} HAMMOND et LABADIE-LAGRAVE. 1890, 1 vol. gr. in-8 de 1300 p., avec 116 figures..... 20 fr.
- Traité clinique des maladies de la moelle épinière**, par le professeur LEYDEN. 1879, 1 vol. gr. in-8 de 850 pages..... 14 fr.
- Atlas du système nerveux**, par C. JAKOB. Edition française par les D^{rs} RÉMOND et CLAVELIER. 1897, 1 vol. in-16 avec 78 pl. color., cart. 12 fr.
- Le système nerveux central. Coupes histologiques**, par le D^r DAGONET. 1897, gr. in-8 avec 12 pl. cart..... 3 fr. 50
- Nervosisme et névroses. Hygiène des énérvés et des névropathes**, par le D^r CULLERRE. 2^e édition. 1892, 1 vol. in-16 de 352 pages..... 3 fr. 50
- Du nervosisme aigu et chronique et des maladies nerveuses**, par le D^r BOUCHUT. 1887, 1 vol in-8 de 408 pages.... 6 fr.
- La neurasthénie (épuisement nerveux)**, par le D^r BOUVERET. 2^e édition. 1891, 1 vol. in-8 de 600 pages..... 6 fr.
- Les hystériques, actes insolites, délictueux et criminels**, par le D^r LEGRAND du SAULLE. 3^e édition, 1891, 1 vol. in-8, 625 p. 8 fr.
- Études sur l'hystérie**, par le D^r CHAIROU. 1870, in-8, 143 p. 3 fr.
- L'hystéro-tabes**, par le D^r VIRES. 1896, gr. in-8, 189 p. 3 fr. 50
- Du réveil des affections anciennes du système nerveux**, par le D^r PAULY. 1895, gr. in-8, 147 p., 2 pl..... 3 fr. 50
- Les diplégies cérébrales de l'enfance**, par le D^r ROSENTHAL. 1893, gr. in-8, 160 pages..... 4 fr.
- Étude de psycho-physiologie, échomatisme, zoandrie, échokinèse, écholalie**, par le D^r SIGAUD. 1890, gr. in-8.. 2 fr. 50
- Méningites microbiennes**, par ADENOT. 1890, gr. in-8. 3 fr. 50
- Méningites suppurées**, par VAUDREMER. 1893, gr. in-8.... 4 fr.
- De l'élimination des phosphates dans les maladies du système nerveux**, par le D^r VOULGRE. 1892, gr. in-8, 100 p.. 2 fr.
- Propriétés et fonctions de la moelle épinière**, par le professeur BROWN-SÉQUARD. 1856, in-8..... 1 fr.
- La méthode de Brown-Séguard**, par CH. ELOY. 1893, 1 vol. in-16, 300 pages..... 3 fr. 50
- Les maladies de l'esprit**, par P.-MAX SIMON, médecin en chef de l'Asile d'aliénés de Lyon. 1892, 1 vol. in-16 de 350 p... 3 fr. 50
- Le monde des rêves. Le rêve, l'hallucination, le somnambulisme et l'hypnotisme, l'illusion, les paradis artificiels, etc.**, par le D^r P. MAX SIMON. 2^e édition. 1888, 1 vol. in-16 de 325 p. 3 fr. 50
- Rapports de l'alcoolisme et de la folie**, par le D^r DARIN. 1896, gr. in-8, 120 p..... 3 fr.
- L'alcoolisme, dangers et inconvénients pour l'individu, la famille et la société**, par le D^r BERGERET. 1889, 1 vol. in-16. 3 fr. 50
- Le tabac et l'absinthe, influence sur la santé**, par le D^r JOLLY. 1887, 1 vol. in-16 de 228 pages..... 2 fr.
- Le tabes dorsalis**, par le D^r PHILIPPE, 1897, gr. in-8, 200 pages, avec figures..... 5 fr.

- Traité des maladies mentales**, par le D^r DAGONET, médecin de l'Asile Sainte-Anne à Paris. 1894, 1 vol. gr. in-8 de 850 pages, avec 42 photogravures en couleur..... 20 fr.
- Traité pratique des maladies mentales**, par le D^r A. CULLERRE, médecin de l'Asile des aliénés de la Roche-sur-Yon. 1889, 1 vol. in-18 jésus de 608 pages..... 6 fr.
- Leçons cliniques sur les maladies mentales et sur les maladies nerveuses**, professées à la *Salpêtrière*, par le D^r AUG. VOISIN. 1883, 1 vol. gr. in-8 avec fig..... 15 fr.
- Traité de la paralysie générale des aliénés**, par le D^r AUGUSTE VOISIN, médecin de l'hospice de la *Salpêtrière*. 1879, 1 vol. gr. in-8 de 540 p. avec 15 planches..... 20 fr.
- La folie à Paris**, par P. GARNIER, médecin en chef de l'infirmerie du Dépôt de la préfecture de police. 1890, 1 volume in-16, 415 pages..... 3 fr. 50
- Les frontières de la folie**, par le D^r CULLERRE. 1888, 1 vol. in-16 de 360 pages..... 3 fr. 50
- Fous et bouffons**, étude physiologique, psychologique et historique, par le D. P. MOREAU (de Tours). 1885, 1 vol. in-16 de 300 pages..... 3 fr. 50
- La folie chez les enfants**, par le D^r P. MOREAU (de Tours). 1888, 1 vol. in-16 de 44 pages..... 3 fr. 50
- Études cliniques sur les maladies mentales et nerveuses**, par J. FALRET, médecin de la *Salpêtrière*. 1889, 1 vol. in-8 de 624 pages..... 8 fr.
- Les aliénés et les asiles d'aliénés**, assistance, législation et médecine légale, par le D^r FALRET. 1890, 1 volume in-8 de 564 pages..... 8 fr.
- Des maladies mentales et des asiles d'aliénés**, par le D^r FALRET. 1864, 1 vol. in-8 de 800 pages..... 11 fr.
- Des aliénés**. Étude pratique sur la législation et l'assistance qui leur sont applicables, par le D^r FOVILLE. 1870, in-8, 208 p... 3 fr.
- La législation relative aux aliénés en Angleterre et en Écosse**, par le D^r FOVILLE. 1885, gr. in-8, 208 pages..... 5 fr.
- L'éducation des facultés mentales**, par le D^r NOGIER. 1892, 1 vol. in-16 de 175 pages..... 2 fr.
- La grippe et l'aliénation mentale**, par le D^r LELEDY. 1891, gr. in-8, 200 pages..... 4 fr.
- Recherches sur le traitement de l'aliénation mentale**, par le D^r HERMEL. 1856, in-8, 150 pages..... 2 fr. 50
- Distinction entre l'aliénation mentale et la folie**, par le D^r HERMEL. 1856, in-8..... 1 fr.
- La folie érotique**, par B. BALL, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 2^e édition, 1893, 1 vol. in-16 de 160 pages... 2 fr.
- Les Fétichistes**, pervers et invertis sexuels, par le D^r GARNIER. 1895, 1 vol. in-16 de 192 pages..... 2 fr.
- Les morphinomanes**, par le D^r GUIMBAIL. 1891, 1 vol. in-16 de 320 pages..... 3 fr. 50

- L'encéphale**, description iconographique du cerveau, du cervelet et du bulbe, par le D^r GAVOY. 1886, 1 vol. in-4 de 200 pages, et 1 atlas de 59 pl. en glyptographie. Ensemble, 2 v. cart. 100 fr.
- Iconographie photographique des centres nerveux**, par le D^r J. LUYSS. 1890, 1 vol. gr. in-4 avec atlas de 70 photographies et 65 schémas lithogr. cart. en 2 vol. 100 fr.
- Petit atlas photographique du système nerveux. Le cerveau**, par le D^r LUYSS. 1888, 1 vol. in-18, avec 24 pl. cart. 12 fr.
- Études de physiologie et de pathologie cérébrales. Des actions réflexes du cerveau**, par le D^r LUYSS. 1874, 1 vol. gr. in-8, 288 pages, 2 planches 5 fr.
- Le cerveau et l'activité cérébrale**, par A. HERZEN, professeur à l'Académie de Lausanne. 1887, 1 vol. in-16 de 312 p. 3 fr. 50
- Maladies cérébrales et mentales**, par le D^r COTARD. 1891, 1 vol. in-8 8 fr.
- Les troubles de la parole**, par le professeur KUSSMAUL. Introduction par le prof. Benjamin BALL. 1884, 1 vol. in-8 de 375 p. 7 fr.
- Les maladies de la mémoire**, par le D^r A. GUILLON. 1897, 1 vol. gr. in-8 de 255 p. 5 fr.
- Études sur les troubles intellectuels, liés aux lésions du cerveau**, par le D^r LWOLF. 1874, grand in-8, 176 pages 4 fr.
- Le génie, la raison et la folie, le démon de Socrate, application de la science psychologique à l'histoire**, par L.-F. LÉLUT, membre de l'Institut. 1 vol. in-16 de 348 pages 3 fr. 50

HYPNOTISME

- Magnétisme et hypnotisme**, au point de vue clinique, physiologique et médico-légal, par le D^r CULLERRE. 3^e édition. 1895, 1 vol. in-16 de 300 p., avec 36 figures 3 fr. 50
- La thérapeutique suggestive et ses applications aux maladies nerveuses et mentales, à la chirurgie, à l'obstétrique et à la pédagogie**, par le D^r CULLERRE. 1893, 1 vol. in-16 de 318 p. 3 fr. 50
- La suggestion mentale et les variations de la personnalité**, par les D^{rs} BOURRU et BUROT, professeurs à l'école de Rochefort. 1895, 1 vol. in-16 de 352 p. avec 15 pl. 3 fr. 50
- Le somnambulisme provoqué**, par le D^r BEAUNIS. 2^e édition. 1887, 1 vol. in-16 de 292 pages 3 fr. 50
- Hypnotisme et altérations de la personnalité**, par le D^r AZAM, professeur à la Faculté de Bordeaux. Préface par le prof. CHARCOT, 1887, 1 vol. in-16 de 284 p. 3 fr. 50
- Hypnotisme et double conscience**, par le D^r AZAM. 1893, 1 vol. grand in-8 de 375 pages 9 fr.
- Hypnotisme expérimental. Les émotions dans l'état d'hypnotisme et l'action à distance des substances médicamenteuses ou toxiques**, par le D^r LUYSS. 1880, 1 vol. in-16, 28 pl. ... 3 fr. 50
- Les somnambules extra-lucides, leur influence au point de vue du développement des maladies nerveuses et mentales**, par le D^r LAURENT DE PERRY. 1896, gr. in-8, 225 pages 5 fr.
- Emploi de la suggestion hypnotique dans l'aliénation mentale**, par le D^r A. VOISIN. 1897, gr. in-8, 63 p. 2 fr.

- Dictionnaire de médecine domestique**, comprenant la médecine usuelle, l'hygiène journalière, la pharmacie domestique, par le D^r PAUL BONAMI, médecin en chef de l'hospice de la Bienfaisance. 1896, 1 vol. gr. in-8 de 950 pages à deux colonnes avec 702 figures. Broché 16 fr. — Cartonné..... 18 fr.
- Nouvelle médecine des familles**, à la ville et à la campagne, par le D^r AL. DE SAINT-VINCENT. Remèdes sous la main, premiers soins avant l'arrivée du médecin et du chirurgien, art de soigner les malades et les convalescents. 12^e édition, 1896, 1 vol. in-18 de 456 p., avec 142 fig., cart..... 4 fr.
- Premiers secours en cas d'accidents et d'indispositions subites**, par FERRAND et DELPECH. 4^e édition, 1890, 1 vol. in-16 de 342 p. avec 86 fig. cart..... 4 fr.
- Premiers secours aux malades et aux blessés**, par OSBORN. 1894, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- Premiers secours aux blessés**, par le D^r BERNARD. 1870, 1 vol. in-16 de 154 pages, avec 79 figures..... 2 fr.
- Guide de la garde-malade**, par le D^r MONTEUUIS. 1891, 1 vol. in-16 de 160 pages avec figures..... 2 fr.
- Hygiène des gens du monde**, par le D^r A. DONNÉ. 2^e édition, 1 vol. in-16 de 448 pages..... 3 fr. 50
- Physiologie et hygiène des écoles et des familles**, par le D^r DALTON. 1888, 1 vol. in-16 de 354 p. avec 68 fig., cart. 4 fr.
- Hygiène des familles**, par le D^r CORIVEAUD. 1890, 1 vol. in-16 de 320 pages..... 3 fr. 50
- Le lendemain du mariage**. Étude d'hygiène, par le D^r CORIVEAUD. 3^e édition, 1898, 1 vol. in-16 de 268 pages..... 3 fr. 50
- Histoire des parfums et hygiène de la toilette**, par S. PIESSE. 1889, 1 vol. in-16 de 372 p., avec 70 fig., cart..... 4 fr.
- Hygiène de la toilette**, par le D^r DEGOIX. 1891, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- Hygiène de la table**, par le D^r DEGOIX. 1892, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- Maladies et médicaments à la mode**, par le D^r DEGOIX. 1890, 1 vol. in-16 de 214 pages..... 2 fr.
- Manuel du pédicure**, par GALOPEAU. 1878, 1 vol. in-32 de 132 p. avec 28 figures..... 2 fr.
- Les préjugés en médecine et en hygiène**, par le D^r BREMOND. 1892, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- Les passions et la santé**, par le D^r BREMOND. 1892, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- Les passions**, par le D^r FRÉDAULT. 1 vol. in-16 de 436 p. 3 fr. 50
- L'art de prolonger la vie**, par le D^r HUFELAND. 1895, 1 vol. in-18, 350 pages..... 3 fr. 50
- Entretiens d'un vieux médecin sur l'hygiène**, par le D^r YVAREN. 1882, 1 vol. in-18 Jésus de 671 pages..... 5 fr.

- Médecine homœopathique domestique**, par HERING et LÉON SIMON. 7^e édition, 1891, 1 vol. in-18, 700 pages et 119 fig.. 8 fr.
- Formulaire homœopathique**, pour traiter soi-même les maladies, par PROST-LACUZON. 7^e édition, 1897, 1 vol. in-18 de 383 p. 6 fr.
- La pratique de l'homœopathie simplifiée**, par ESPANET. 4^e édition, 1894, 1 vol. in-16 de 440 p. cart..... 4 fr.
- Premières notions d'homœopathie**, à l'usage des familles, par le D^r CLAUDE. 3^e édition, 1894, 1 vol. in-18 de 200..... 2 fr.
- L'homœopathie des gens du monde**, par le D^r HOFFMANN. 1890, 1 vol. in-16 de 142 pages..... 2 fr.
- L'homœopathie mise à la portée de tout le monde**, par ORIARD. 3^e édition, 1 vol. in-18 de 370 pages..... 3 fr. 50
- Éléments de médecine pratique** contenant le traitement homœopathique de chaque maladie, par P. JOUSSET. 1877, 2 vol. in-8 15 fr.
- Traité élémentaire de matière médicale** et de thérapeutique positive, par le D^r P. JOUSSET. 1884, 2 volumes in-8..... 18 fr.
- Clinique médicale**, par JOUSSET. 1877-1886, 2 v. gr. in-8. 16 fr. 50
- Guide du médecin homœopathe au lit du malade**, par HIRSCHHEL et V. LÉON SIMON. 1874, 1 vol. in-18 de 540 pages... 5 fr.
- Systematisation pratique de la matière médicale homœopathique**, par le D^r TESTE. 1853, 1 vol. in-8 de 610 pages. 8 fr.
- Comment on devient homœopathe**, par le D^r TESTE. 3^e édition, 1873, 1 vol. in-18 jésus de 322 pages..... 3 fr. 50
- Exposition de la doctrine médicale homœopathique**, par le D^r HAHNEMANN. 5^e édition, 1873, 1 vol. in-8 de 640 pages.. 8 fr.
- Traité de matière médicale homœopathique**, par HAHNEMANN. Traduit par LÉON SIMON. 1891, 4 vol. in-8..... 32 fr.
- Études de médecine homœopathique**, par HAHNEMANN. 1865, 2 vol. in-8..... 14 fr.
- Manuel de thérapeutique**, selon la méthode de HAHNEMANN, par HUGHES, GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1881, 1 vol. in-18 de 668 pages.. 6 fr.
- La médecine homœopathique. Thérapeutique et pharmacodynamique**, par GRIESELICH. 1 vol. in-18..... 3 fr. 50
- Conférences sur l'homœopathie**, par GRANIER. 1 vol. in-8. 5 fr.
- Cours d'homœopathie**, par LA POMMERAIS. 1 vol. in-8.... 4 fr.
- Observations pratiques** de HAHNEMANN, par PARSEVAL. 1860, 1 vol. in-8 de 400 pages..... 6 fr.
- Principes et règles qui doivent guider dans la pratique de l'homœopathie**, par JAHR. 1857, 1 vol. in-8, 528 pages... 7 fr.
- Traitement homœopathique des maladies des organes de la digestion**, par JAHR. 1859, 1 vol. in-18 jésus de 520 p. 6 fr.
- Traitement homœopathique des organes de la respiration**, par le D^r CHARGÉ. 1878, 1 vol. in-18 de 460 pages..... 6 fr.
- La goutte**, traitement homœopathique, par le D^r WEBER. In-16. 2 fr.
- Traité théorique et pratique de l'électro-homœopathie**, par GENTY DE BONQUEVAL. 2^e édition. 1891, 1 vol. in-8 de 352 p. 5 fr.

- Nouveaux éléments d'hygiène**, par Jules ARNOULD, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Lille. 3^e édition, 1895, 1 vol. gr. in-8 de 1224 pages, avec 260 figures, cart..... 20 fr.
- Traité élémentaire d'hygiène**, par le D^r A. BESSON, médecin militaire et Ch. ROBINET, professeur au lycée de Chartres. 1896, 1 vol. in-8 de 248 pages, avec 76 figures..... 3 fr. 50
- Précis d'hygiène publique**, par le D^r BEDOIN, médecin-major de l'armée. Introduction par le professeur P. BROUARDEL. 1891, 1 vol. in-18 de 321 p. avec 70 fig. cart..... 5 fr.
- Traité d'hygiène publique et privée**, par le D^r Michel LÉVY. 6^e édition. 1879, 2 vol. gr. in-8, ensemble 1909 p. avec fig. 20 fr.
- Cours élémentaire d'hygiène**, par le D^r PERRUSSEL. 1873, 1 vol. in-18 de 152 pages, cartonné..... 1 fr. 25
- Annales d'hygiène publique et de médecine légale**, par BERTIN-SANS, CHARRIN, L. COLIN, DU MESNIL, GARNIER (de Nancy), P. GARNIER, CH. GIRARD, HUDELO, JAUMES, LACASSAGNE, G. LAGNEAU, L'HOTE, MACÉ, MORACHE, MOTET, POUCHET, RIAnt, THOINOT, TOURDES, Ch. VIBERT. Directeur de la rédaction, le professeur Paul BROUARDEL (de l'Institut), président du Comité consultatif d'hygiène, doyen de la Faculté de médecine de Paris.
- PREMIÈRE SÉRIE. Années 1829-1853, 50 volumes in-8..... 500 fr.
- SECONDE SÉRIE. Années 1854-1878, 50 volumes in-8..... 500 fr.
- TROISIÈME SÉRIE. Années 1879 à 1896, 36 volumes in-8... 396 fr.
- Paraît tous les mois par fascicules de 96 pages, in-8.
- Prix de l'abonnement annuel
- Paris.. 22 fr. — Départements. 24 fr. — Union postale. 25 fr.
- Comité consultatif d'hygiène publique de France** (Recueil des travaux). 1872-1893. 25 volumes in-8..... 230 fr.
- Le congrès international d'hygiène de Paris**, par BROUARDEL et REUSS. 1889, 1 vol. in-8..... 3 fr.

MÉDECINE MILITAIRE ET NAVALE

- Manuel du médecin militaire**, par le D^r A. COUSTAN, médecin-major de 1^{re} classe des hôpitaux militaires, lauréat de l'Institut et du Ministère de la guerre. 1897, 3 vol. in-18, de 300 p. cart. 9 fr.
- I. **Aide-mémoire de médecine militaire**. Maladies et épidémies des armées..... 3 fr.
- II. **Aide-mémoire de chirurgie militaire**. Maladies externes et traumatismes professionnels. 1 vol. in-18 cart..... 3 fr.
- III. **Aide-mémoire de chirurgie de guerre**. 1 vol. in-18 cart. 3 fr.
- Traité d'hygiène militaire**, par le D^r MORACHE, médecin inspecteur de l'armée. 2^e édition, 1886, 1 vol. in-8 de 936 p., avec 173 figures..... 15 fr.
- La vie du soldat au point de vue de l'hygiène**, par le D^r RAVENEZ. 1889, 1 vol. in-16 de 375 pages avec figures.... 3 fr. 50
- Traité d'hygiène navale**, par le prof. FONSSAGRIVES. 2^e édition, 1877, 1 vol. in-8 de 920 pages, avec 145 figures..... 15 fr.
- Hygiène navale**, par le D^r MAHÉ. 1 vol. in-18 de 451 p. 3 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

- Hygiène et assainissement des villes**, par le D^r FONSSAGRIVES. 1874, 1 vol. in-8..... 8 fr.
- Le génie sanitaire**, par L. BARRÉ. 1897, 2 vol in-16 de 350 pages cartonnés (I. *La maison salubre*. — II. *La ville salubre*).... 8 fr.
- Les maisons d'habitation**, leur construction et leur aménagement selon les règles de l'hygiène, par CORFIELD. 1889, 1 vol. in-16 de 160 pages, avec 54 fig..... 2 fr.
- L'hygiène à Paris**, l'habitation du pauvre, par le D^r DU MESNIL. 1890, 1 vol. in-16 de 250 p..... 3 fr. 50
- Le chauffage** et les applications de la chaleur dans l'industrie et l'économie domestique, par J. LEFÈVRE. 1893, 1 volume in-16 de 355 pages avec 188 fig., cartonné..... 4 fr.
- Les poisons de l'air**, l'acide carbonique et l'oxyde de carbone, asphyxie et empoisonnements, par N. GRÉHANT. 1890, 1 vol. in-16 de 320 p. avec fig..... 3 fr. 50
- Les nouvelles institutions de bienfaisance**, les dispensaires pour enfants malades, l'hospice rural, par le D^r FOVILLE. 1888, 1 vol. in-16 de 300 p., avec 10 pl..... 3 fr. 50
- Les hôpitaux**, construction et organisation, par le D^r COWLES. 1887, in-8, 60 pages, avec 15 figures..... 2 fr.
- De l'assistance publique et des hôpitaux** jusqu'au XIX^e siècle, par TOLLET. 1890, 1 vol. in-4, avec figures et 32 planches.... 30 fr.
- Les édifices hospitaliers**, depuis leur origine jusqu'à nos jours, par TOLLET. Préface par le professeur P. BROUARDÉL. 1892, 1 vol. in-folio de 320 pages, avec 300 figures..... 80 fr.
- Les hôpitaux modernes au XIX^e siècle**, par TOLLET. 1894, 1 vol. in-4 de 334 p., avec 228 fig. et plans..... 50 fr.
- Les cimetières**, au point de vue de l'hygiène et de l'administration, par BERTOGLIO. 1889, 1 vol. in-16 de 280 pages..... 3 fr. 50
- Secours aux noyés, asphyxiés et blessés**. Organisation du service à Paris, par DAMICO. 1895, gr. in-8, 186 pages.. 3 fr. 50
- Précis d'hygiène industrielle**, par le D^r F. BREMOND. 1893, 1 vol. in-18 de 284 pages, avec 122 figures..... 5 fr.
- Hygiène des professions et des industries**, par le D^r LAYET. 1875, 1 volume in-12 de 560 pages..... 5 fr.
- Traité pratique d'hygiène industrielle et administrative**, par le D^r VERNOIS. 1860, 2 vol. in-8 de chacun 700 pages. 16 fr.
- Étude sur le phosphore et le phosphorisme industriel**, par le D^r F. ARNAUD. 1897, 1 vol. gr. in-8 de 382 pages..... 5 fr.
- De la tuberculose chez les ouvriers en soie**, par le D^r GIVRE. 1890, gr. in-8, 186 pages..... 3 fr. 50
- Traité d'hygiène thérapeutique**, par le D^r RIBES. 1860, 1 vol. in-8, 828 pages..... 10 fr.
- Traité d'hygiène générale**, par le D^r MOTARD. 1868, 2 vol. in-8, 1900 pages..... 16 fr.
- Hygiène religieuse et scientifique**, par le D^r ALLIOT. 1891, 1 vol. in-16 de 184 pages..... 2 fr.

HYGIÈNE SCOLAIRE — GYMNASTIQUE

- L'hygiène à l'école**, par le D^r COLLINEAU. 1889, 1 vol. in-16 de 314 pages, avec 50 figures..... 3 fr. 50
- Hygiène des lycées**, par le D^r TROUILLET. 1892, gr. in-8, 132 pages..... 3 fr. 50
- Le surmenage intellectuel et les exercices physiques**, par le D^r RIAnt. 1889, 1 vol. in-16 de 312 pages..... 3 fr. 50
- Hygiène du cabinet de travail**, par le D^r RIAnt. 1883, 1 volume in-16..... 2 fr. 50
- Hygiène des orateurs**, par le D^r RIAnt. 1888, 1 vol. in-16 de 300 pages..... 3 fr. 50
- Hygiène de l'esprit**, physiologie et hygiène des hommes livrés aux travaux intellectuels, par RÉVEILLÉ-PARISE et CARRIÈRE. 1881, 1 vol. in-16 de 435 pages..... 3 fr. 50
- Les exercices du corps**, le développement de la force et de l'adresse, par COUVREUR. 1889, 1 vol. in-16 de 351 p. 3 fr. 50
- La gymnastique et les exercices physiques**, par le D^r LEBLOND. 1888, 1 vol. in-18 jésus de 492 p. avec 80 fig. cart..... 4 fr.
- La gymnastique à la maison**, à la chambre et au jardin, par ANGERSTEIN et ECKLÈR. 1892, 1 vol. in-16 de 160 pages, avec 55 figures..... 2 fr.
- La gymnastique des Demoiselles**, par ANGERSTEIN et ECKLER. 1892, 1 vol. in-16 de 160 pages, avec 50 figures.. 2 fr.
- La gymnastique**, par le D^r COLLINEAU. 1884, 1 vol. in-8 de 824 pages..... 10 fr.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

- Formulaire des régimes alimentaires**, par le D^r H. GILLET, ancien interne des hôpitaux de Paris. 1897, 1 vol. in-18 de 316 p. cart..... 3 fr.
- Hygiène alimentaire des malades, des convalescents et des valétudinaires**, par le D^r FONSSAGRIVES. 3^e édition, 1881, 1 vol. in-8 de 670 pages..... 9 fr.
- Traité de l'alimentation**, par le D^r CYR. 1881, 1 vol. in-8. 8 fr.
- Le végétarisme et le régime végétarien rationnel**, par le D^r BONNEJOY. Introduction par le D^r DUJARDIN-BEAUMETZ. 1891, 1 vol. in-16 de 342 pages..... 3 fr. 50
- Le régime de Pythagore. De la sobriété**, par CORNARO. Conseils pour vivre longtemps. 1889, 1 vol. in-18 jésus. 3 fr. 50
- Le cuivre et le plomb**, dans l'alimentation et l'industrie, au point de vue de l'hygiène, par le prof. A. GAUTIER. 1890, 1 vol. in-16 de 310 pages..... 3 fr. 50
- Les aliments d'épargne**, alcool, boissons aromatiques, café, thé, coca, cacao, maté, par le D^r MARVAUD. 1874, 1 volume in-8. 6 fr.
- Le lait et le régime lacté**, par le D^r MALAPERT DU PEUX. 1890, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- Les boissons hygiéniques**, par ZABOROWSKI. 1889, 1 vol. in-16 de 160 pages, avec 24 figures..... 2 fr.

- Précis de médecine légale**, par le D^r Ch. VIBERT, médecin-expert près les tribunaux de la Seine, introduction par le professeur BROUARDEL. 4^e édition, 1896, 1 vol. in-8 de 912 p., avec 87 fig. et 5 pl. en chromo..... 10 fr.
- Manuel complet de médecine légale**, par BRIAND et CHAUDÉ, contenant un *Traité élémentaire de chimie légale*, par J. BOUIS. 10^e édition, 1879, 2 vol. gr. in-8..... 24 fr.
- Cours de médecine légale de la Faculté de médecine de Paris**, par le professeur P. BROUARDEL. 5 vol. in-8..... 45 fr.
- **La mort et la mort subite**. 1895, 1 vol. in-8 de 500 p. 9 fr.
- **Les asphyxies par les gaz, les vapeurs et les anesthésiques**. 1896, 1 vol. in-8 de 416 p. avec fig. et 8 planches. 9 fr.
- **La pendaison, la strangulation, la suffocation et la submersion**. 1896, 1 vol. in-8 de 500 p. avec figures et planches. 12 fr.
- **L'infanticide**. 1897, 3 vol. in-8, 402 p. avec 2 pl. color. et fig. 9 fr.
- **Les explosifs et les explosions au point de vue médico-légal**. 1897, 1 vol. in-8, avec fig. et pl..... 6 fr.
- Le secret médical**. Honoraires, mariage, assurances sur la vie, déclaration de naissance, expertise, témoignage, etc.. par P. BROUARDEL, 2^e édition. 1893, 1 vol. in-16 de 300 pages. 3 fr. 50
- Des causes d'erreur dans les expertises d'attentats à la pudeur**, par le prof. BROUARDEL. 1884, 1 vol. in-8, 60 p... 1 fr. 50
- Médecine légale** : attentats aux mœurs, avortement, blessures, empoisonnement, folie, identité, infanticide, maladies accidentelles, pendaison, par le prof. A. TARDIEU. 9 volumes in-8..... 55 fr.
- **Étude médico-légale sur les attentats aux mœurs**. 7^e édition, 1878, 1 vol. in-8 de 240 p., avec 5 planches... 5 fr.
- **Étude médico-légale sur l'avortement et les grossesses fausses et simulées**. 5^e édition, 1898, 1 vol. in-8 de vii-300 p. 5 fr.
- **Étude médico-légale sur les blessures**. 1879, 1 vol. in-8 de 480 pages..... 6 fr.
- **Étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement**. 2^e édition, 1875, 1 vol. in-8 de 1,072 p. avec 2 pl. et 52 fig. 14 fr.
- **Étude médico-légale sur la folie**. 2^e édition, 1880, 1 vol. in-8 de 610 pages, avec 15 fac-similés d'écriture d'aliénés..... 7 fr.
- **Étude médico-légale sur l'infanticide**. 2^e édition, 1888, 1 vol. in-8 de 372 p., avec 3 planches coloriées..... 6 fr.
- **Étude médico-légale sur les maladies accidentellement ou involontairement produites**, par imprudence, négligence ou transmission contagieuse. 1878, 1 vol. in-8 de 300 pages. 4 fr.
- **Étude médico-légale sur la pendaison, la strangulation et la suffocation**. 2^e édition, 1879, 1 vol. in-8 de 365 p.. 4 fr.
- **Étude médico-légale de l'identité**, dans ses rapports avec les vices de conformation des organes sexuels. 2^e édition, 1874, 1 vol. in-18 de 176 pages..... 3 fr.
- Conférences pratiques de médecine légale**, par le D^r CLÉMENT. 1880, gr. in-8..... 4 fr.

- L'anthropologie criminelle**, par X. FRANÇOTTE, professeur à l'Université de Liège. 1891, 1 volume in-16 de 320 pages avec 50 figures..... 3 fr. 50
- L'anthropologie criminelle et la responsabilité médico-légale**, par le D^r DORTEL. 1891, 1 vol. in-8 de 181 pages..... 4 fr.
- De la criminalité en France et en Italie**, par le D^r BOURNET. 1884, gr. in-8, 153 pages..... 4 fr.
- Des aliénés criminels**, par le D^r ALLAMAN. 1892, grand in-8, 181 pages..... 4 fr.
- De la criminalité chez les Arabes**, par le D^r KOCHER. 1884, 1 vol. grand in-8 de 244 pages..... 5 fr.
- Alcoolisme et criminalité. Traitement médical de l'ivrognerie et de l'ivresse**, par le D^r GALLAVARDIN. 1889, 1 vol. in-8 de 226 pages..... 3 fr.
- Les irresponsables devant la justice**, par le D^r RIAANT. 1888, 1 vol. in-16 de 306 pages..... 3 fr. 50
- Les tatouages**, par le D^r LACASSAGNE. 1881, in-8, avec 36 planches..... 5 fr.
- La névrose traumatique. Étude médico-légale sur les blessures produites par les accidents de chemins de fer et de voitures**, par le D^r VIBERT. 1893, 1 vol. in-8 de 171 p.... 5 fr.
- Considérations médico-légales sur les troubles fonctionnels consécutifs aux traumatismes simulés ou exagérés**, par le D^r LEGRAIN. 1894, in-8, 44 pages..... 1 fr. 50
- De l'avortement au point de vue médico-légal**, par le D^r GALLARD. 1878, in-8, 135 pages..... 3 fr.
- Les signes de la mort et les moyens de prévenir les inhumations prématurées**, par le D^r BOUCHUT. 3^e édition, 1883, 1 volume in-8..... 3 fr. 50
- Études sur la Morgue**, par le D^r GAVINZEL. 1882, in-8. 1 fr. 50
- Statistique de la Morgue**, par le D^r FOLEY. 1880, in-8... 2 fr.
- Traité de jurisprudence médicale et pharmaceutique**, par le D^r DUBRAC. 2^e édition, comprenant le commentaire de la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine. 1893, 1 vol. in-8 de 800 pages..... 12 fr.
- Jurisprudence vétérinaire**, traité des vices rédhibitoires dans les ventes et échanges d'animaux domestiques, par GALLIER. 3^e édition. 1886, 1 vol. in-8 de 791 pages..... 8 fr.
- Médecine légale vétérinaire**, par GALLIER, 1895, 1 vol. in-18, cart..... 5 fr.
- Précis de toxicologie**, par le D^r CHAPUIS. 3^e édition, 1897, 1 vol. in-8 de 792 p. avec 64 figures..... 9 fr.
- Le laboratoire de toxicologie**, méthodes d'expertises toxicologiques, travaux du laboratoire. par P. BROUARDEL et OGIER. 1891, 1 vol. gr. in-8 de 248 pages avec 30 figures..... 8 fr.
- Des asphyxies toxiques**, par le D^r ARTIGALAS. 1883, in-8, 211 pages..... 3 fr. 50

- Histoire des sciences médicales**, comprenant l'anatomie, la physiologie, la médecine, la chirurgie et les doctrines de pathologie générale, par Ch. DAREMBERG. 1870, 1 vol. in-8.... 20 fr.
- Précis de l'histoire de la médecine**, par le D^r BOUILLET. Introduction par le prof. LABOULBÈNE. 1888, 1 vol. in-18 de 366 p. 6 fr.
- Histoire de la médecine**, par FRÉDAULT. 2 vol. in-8.... 10 fr.
- Le Centenaire de la Faculté de Médecine de Paris**, Histoire et Biographie médicales, par le D^r A. CORLIEU. 1896, 1 vol. in-4 illustré de 130 portraits..... 100 fr.
- Histoire de la chirurgie française au XIX^e siècle**, par le D^r J. ROCHARD. 1875, 1 volume in-8 de 809 pages..... 12 fr.
- La médecine à travers les siècles**. Histoire et philosophie, par GUARDIA. 1865, 1 vol. in-8 de 800 pages..... 10 fr.
- Médecine vieille et médecine nouvelle**, par le professeur SEMMOLA. 1881, in-8, 109 pages..... 2 fr. 50
- Études sur les maladies nouvelles et les maladies éteintes**, par ANGLADA. 1869, 1 vol. in-8 de 700 pages..... 8 fr.
- Œuvres complètes d'Hippocrate**, traduction, par E. LITTRÉ, avec le texte en regard. 1839-1841, 10 vol. in-8..... 100 fr.
- Œuvres d'Oribase**, texte grec, traduit en français, et annoté par DAREMBERG. 1876, 6 volumes in-8..... 72 fr.
- Œuvres de Rufus d'Éphèse**. Traduites en français, par Ch. DAREMBERG et Emile RUELLE. 1880, 1 vol. gr. in-8 de 678 p.. 12 fr.
- Œuvres anatomiques, physiologiques et médicales de Galien**, traduites par Ch. DAREMBERG. 2 vol. gr. in-8..... 20 fr.
- La médecine grecque depuis Asclépiade jusqu'à Galien**, par TSINTSIROPOULOS. 1892, gr. in-8..... 4 fr.
- Les médecins grecs depuis la mort de Galien jusqu'à la chute de l'Empire d'Occident**, par le D^r CORLIEU. 1885, in-8... 5 fr.
- Médecine et mœurs de l'ancienne Rome, d'après les poètes latins**, par le D^r DUPOUY. 1891, 1 vol. in-16..... 3 fr. 50
- L'École de Salerne**. Traduction en vers français, par Ch. MEAUX SAINT-MARC, avec le texte latin, introduction par le D^r DAREMBERG. 1888, 1 vol. in-18 Jésus de 600 pages avec figures..... 7 fr.
- L'obstétrique en Occident pendant le Moyen Age et la Renaissance**, par le D^r AUDUREAU. 1892, 1 vol. gr. in-8.. 7 fr. 50
- L'obstétrique au XVII^e et au XVIII^e siècle**, par le D^r PLACET. 1892, in-8, 190 pages avec 8 planches..... 6 fr.
- Lettres philosophiques et historiques sur la médecine au XIX^e siècle**, par RENOUARD. 1861, 1 vol. in-8 de 540 p. 3 fr. 50
- Principes de philosophie positive**, par Auguste COMTE et LITTRÉ (de l'Institut). 1890, 1 vol. in-16 de 268 pages.. 3 fr. 50
- Scènes de la vie médicale**, par le D^r CYR. 1888, 1 vol. in-16 de 300 pages..... 3 fr. 50
- Les quatre points cardinaux de la médecine**, par le D^r DE CHAUX. 1881, 1 vol. in-16 de 450 pages..... 5 fr.

- Nouveaux éléments d'anatomie descriptive et d'embryologie**, par H. BEAUNIS et A. BOUCHARD. 5^e édition, 1894, 1 vol. gr. in-8 de 1072 pages avec 557 figures, la plupart coloriées (*Tirage en 8 couleurs*), cartonné..... 25 fr.
- Précis d'anatomie et de dissection**, par BEAUNIS et BOUCHARD. 1877, 1 vol. in-18 de 450 pages..... 4 fr. 50
- Atlas manuel d'anatomie**, par E. CUYER, prosecteur de M. le professeur Mathias DUVAL. 1895, 1 atlas gr. in-8 de 27 planches coloriées, découpées et superposées, cartonné..... 40 fr.
- Le corps humain**. Structure et fonctions, démontrées à l'aide de planches coloriées, découpées et superposées, par CUYER et KUHFF. 1 vol. gr. in-8 de 379 pages de texte et 1 atlas de 27 planches coloriées. Ensemble 2 volumes cartonnés..... 75 fr.
- Atlas manuel d'anatomie descriptive du corps humain**, par le D^r PRODHOMME. 1890, 1 vol. in-18 avec 135 planches.... 10 fr.
- Anatomie et physiologie animales**, suivies des tableaux de classification du règne animal, par Mathias DUVAL et P. CONSTANTIN. 2^e édition, 1894, 1 vol. in-8, 580 pages, avec 472 figures. 6 fr.
- Anatomie artistique du corps humain**, Planches par le D^r FAU, texte avec figures par E. CUYER. 2^e édition, 1896, in-8, 208 p. avec 16 pl. — Fig. noires, 6 fr. — Fig. coloriées..... 12 fr.
- Le corps humain**, structure et fonctions, par E. COUVREUR. 1892, 1 vol. in-16 de 368 pages avec 120 figures..... 3 fr. 50
- Programmes, épreuves pratiques et questionnaires d'anatomie et d'histologie**, questions posées au 2^e examen du doctorat en médecine, par HAMONAIDE. 1895, in-18, 106 pages 1 fr. 50
- Leçons d'anatomie générale**, faites au Collège de France, par L. RANVIER : *Appareils nerveux terminaux des muscles de la vie organique*. 1880, 1 vol. in-8 de 536 pages..... 10 fr.
— *Terminaisons nerveuses sensibles*. 1881, 1 vol. in-8 de 447 p.. 10 fr.
- Anatomie comparée du système nerveux**, dans ses rapports avec l'intelligence, par LEURET et GRATIOLLET. 1857, 2 vol. in-8 et atlas de 32 pl. in-fol. Fig. noires. 48 fr. — Fig. color... 96 fr.
- Anatomie des centres nerveux**, par le prof. EDINGER. 1889, 1 vol. in-8 de 258 pages, avec 143 figures..... 8 fr.
- L'évolution du système nerveux**, par le prof. BEAUNIS. 1890, 1 vol. in-16 de 320 pages avec 237 figures..... 3 fr. 50
- Des nerfs du cœur**, par le D^r REYNIER. 1880, in-8, 171 p.. 4 fr.
- Développement de la portion sus-diaphragmatique du tube digestif**, par le D^r REYNIER. 1883, in-8, 112 pages. 2 fr. 50
- Développement de la colonne vertébrale**, par le D^r PLANTEAU. 1883, in-8, 116 pages et 1 planche..... 2 fr. 50
- Traité d'embryologie**, par F. BALFOUR. 1885, 2 vol. in-8 de 1351 pages avec 740 figures..... 30 fr.
- Aide-mémoire d'embryologie**, par le prof. GIRARD. 1895, 1 vol. in-18 de 300 p., avec fig. cart..... 3 fr.
- Principes d'embryogénie**, de zoogénie, de tératogénie, par le D^r SERRES. 1895, 1 vol. in-4, 942 pages avec 26 planches.. 15 fr.

- Cours de physiologie**, par Mathias DUVAL, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 8^e édition du cours de KUSS et DUVAL. 1897, 1 vol. in-8 de 730 p. avec 222 fig. 9 fr.
- Nouveaux éléments de physiologie humaine**, comprenant les principes de la physiologie comparée et de la physiologie générale par H. BEAUNIS, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 3^e édition, 1888, 2 vol. gr. in-8 de 1484 p., avec 513 fig., cartonné. 25 fr.
- Manipulations de physiologie**, guide pour les travaux pratiques, par L. FREDERICQ. 1892, 1 vol. gr. in-8 de 300 pages avec 300 figures, cartonné. 10 fr.
- Cours de physiologie**. Programme sommaire, par le professeur Ch. RICHER. 1890, 1 vol. in-18 de 350 pages. 3 fr. 50
- Traité de physiologie comparée**, par le prof. G. COLIN, membre de l'Académie de médecine. 3^e édition. 1888, 2 vol. gr. in-8, avec figures. 28 fr.
- Physiologie**, par Claude BERNARD, de l'Institut, professeur au Muséum et au Collège de France. 15 volumes in-8, avec fig. 108 fr.
- Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine*. 1855, 2 vol. in-8. 14 fr.
- Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses*. 1857, 1 vol. in-8. 7 fr.
- Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux*. 1858, 2 vol. in-8. 14 fr.
- Leçons sur les propriétés physiologiques et les altérations pathologiques des liquides de l'organisme*. 1859, 2 vol. in-8. 14 fr.
- Leçons de pathologie expérimentale*. 1880, 1 vol. in-8. 7 fr.
- Leçons sur les anesthésiques et sur l'asphyxie*. 1875, 1 vol. in-8. 7 fr.
- Leçons sur le diabète*. 1877, 1 vol. in-8. 7 fr.
- Leçons sur les propriétés des tissus vivants*. 1866, 1 vol. in-8. 8 fr.
- Leçons de physiologie opératoire*. 1879, 1 vol. in-8. 8 fr.
- Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*. 1878, 2 vol. in-8. 15 fr.
- L'Œuvre de Claude Bernard*. Introduction par Mathias DUVAL, notices par E. RENAN, Paul BERT et Armand MOREAU, table alphabétique, bibliographie. 1881, 1 vol. in-8. 7 fr.
- La science expérimentale**, par Claude BERNARD. 3^e édition. 1890, 1 vol. in-16 de 448 p., avec 18 fig. 3 fr. 50
- Leçons sur la physiologie comparée de la respiration**, par Paul BERT. 1870, 1 vol. in-8 de 500 p. avec 150 figures. 10 fr.
- Les organes des sens dans la série animale**. Anatomie et physiologie comparées, par J. CHATIN. 1880, 1 vol. in-8 de 726 p., avec 136 figures. 12 fr.
- Mécanisme de la physionomie humaine ou analyse électro-physiologique de l'expression des passions**, par DUCHENNE (de Boulogne). 1 vol. gr. in-8, 264 p. avec 144 fig. 20 fr.
- La physionomie chez l'homme et chez les animaux** dans ses rapports avec l'expression des émotions et des sentiments, par SHACK. 1886, 1 vol. in-8 de 450 p., avec 154 figures. 7 fr.
- Le corps et l'esprit**, action du moral et de l'imagination sur le physique, par TUKE. 1886, 1 vol. in-8 de 403 pages. 6 fr.
- Spermatogenèse et fécondation**, par PLANTEAU. 1880, in-8, 96 pages. 3 fr.

- Traité élémentaire de chimie**, par R. ENGEL. 1895, 1 vol. in-8 de 600 p., avec 300 figures..... 8 fr.
Ouvrage rédigé conformément au programme du 31 décembre 1893, pour le certificat d'études physiques, chimiques et naturelles.
- Manipulations de chimie**, guide pour les travaux pratiques de chimie, par E. JUNGFLAISCH, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers et à l'École supérieure de pharmacie. Membre de l'Académie de médecine. 2^e édition. 1893, 1 vol. gr. in-8 de 1180 p., avec 374 fig., cart..... 25 fr.
- Manipulations de chimie**, préparations et analyses, par L. ETAIX. Préface par M. JOANNIS. 1897, 1 vol. in-8 de 248 p. avec 113 fig. 5 fr.
- Précis de chimie atomique**. Tableaux schématiques coloriés, par DEBIONNE. 1896, 1 vol. in-16 avec 43 pl. color..... 4 fr.
- Dictionnaire de chimie**, comprenant les applications aux sciences, aux arts, à l'agriculture, à l'industrie, à l'usage des médecins, des pharmaciens, des laboratoires municipaux, des industriels, des agriculteurs, etc., par E. BOUANT, agrégé des sciences physiques. Préface par M. TROOST (de l'Institut). 1888, 1 vol. gr. in-8 de 1120 p. à 2 col. avec 650 fig..... 25 fr.
- Les théories et les notations de la chimie moderne**, par A. DE SAPORTA. Introduction par G. FRIEDEL, membre de l'Institut. 1888, 1 vol. in-16 de 336 pages..... 3 fr. 50
- Les nouveautés chimiques**. Nouveaux appareils de laboratoires, méthodes nouvelles de recherches appliquées à la science et à l'industrie, par POULENC. 1897, 1 vol. in-8 avec 160 fig.... 5 fr.
- La pratique des essais commerciaux et industriels**, par G. HALPHEN. *Matières minérales*, 1892, 1 vol. in-16 de 342 pages, avec 28 figures, cartonné..... 4 fr.
 — *Matières organiques*, 1892, 1 vol. in-16 de 350 pages avec 50 fig. cartonné..... 4 fr.
- Traité d'analyse chimique** par la méthode des volumes, par POGGIALE. 1856, 1 vol. in-8 de 606 pages..... 9 fr.
- Ferments et fermentations**, étude biologique des ferments, rôle des fermentations, par LÉON GARNIER, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 1888, 1 volume in-16 de 318 pages avec 65 figures..... 3 fr. 50
- Rôle chimique des ferments figurés**, par A. CHAPUIS. 1880, in-8, 172 pages..... 3 fr. 50
- Genèse des ferments figurés**, par J. DUVAL. 1878, in-8... 3 fr.
- Synthèse des corps azotés**, par LACÔTE. 1880, in-8, 181 p. 2 fr. 50
- De la dissociation**, par IMBERT. 1894, gr. in-8..... 3 fr. 50
- Des cyamines**, par IMBERT. 1894, gr. in-8..... 2 fr.
- Propriétés physiques des acides de la série grasse**, par GUILLOT. 1895, in-8, 73 pages..... 2 fr.
- Les produits chimiques employés en médecine**, par TRILLAT. 1894, 1 vol. in-16 de 400 p. cart..... 5 fr.

- Traité élémentaire de chimie biologique**, par R. ENGEL, professeur de Faculté de médecine, membre correspondant de l'Académie de médecine. 1897, 1 vol. in-8 de 615 p., avec 102 figures et 2 pl. color..... 10 fr.
- Manipulations de chimie médicale**, par J. VILLE, professeur de chimie médicale à la Faculté de médecine de Montpellier. 1893, 1 vol. in-18 jésus de 184 p., avec fig. cart..... 4 fr.
- Programmes et questionnaires de physique, de chimie et d'histoire naturelle**, comprenant les questions posées au premier examen du doctorat en médecine par HAMONAIDE. 1895, 1 vol. in-18 de 160 pages..... 1 fr.
- Résumé du cours de chimie organique**, par le prof. CAZENEUVE. 1892, in-8..... 7 fr. 50
- Nouveau système de chimie organique**, par RASPAIL. 1838, 3 vol. in-8 avec atlas in-4 de 20 planches 30 fr.
- Classification des substances organiques**, par E. BOURGOIN. 1876, in-8, 100 pages 3 fr. 50
- Traité de chimie anatomique et physiologique**, normale et pathologique, par ROBIN et VERDEIL. 3 vol. in-8, avec atlas de 45 pl. col..... 36 fr.
- De la densité du sang**, sa détermination clinique, ses variations, par LYONNET. 1893, gr. in-8, 160 pages..... 4 fr.
- Le sucre du sang**, son dosage, sa destruction, par le Dr BARRAL. 1890, gr. in-8, 93 pages..... 2 fr. 50

ANALYSE DES URINES

- Guide pratique pour l'analyse des urines**, procédés de dosage des éléments de l'urine, tables d'analyse, recherches des médicaments éliminés par l'urine, par MERCIER. 1898, 1 vol. in-18 jésus de 192 p., avec 36 fig. et 4 pl. en couleurs, cart..... 4 fr.
- La pratique de l'analyse des urines et de la bactériologie urinaire**, par le Dr DELEFOSSE, 5^e édition, 1893. 1 vol. in-18 jésus, 273 p., avec 27 pl. comprenant 103 fig., cart..... 4 fr.
- Urines, dépôts, sédiments, calculs**. Applications de l'analyse urologique à la semiologie médicale, par GAUTRELET. 1889, 1 vol. in-18 avec 80 figures..... 6 fr.
- De l'urine, des dépôts urinaires et des calculs**, composition chimique, caractères physiologiques et pathologiques et indications thérapeutiques, par BEALE. 1865, 1 volume in-18, avec 136 figures..... 7 fr.
- Les éléments figurés de l'urine dans les néphrites**, par TAHER. 1895, gr. in-8 avec 5 pl..... 5 fr.
- Influence du travail intellectuel sur la variation des éléments de l'urine**, par THORION. 1893, gr. in-8, 120 p. avec 7 pl. 3 fr. 50
- La médecine basée sur l'examen des urines**, par BRUNNER. 1853, 1 vol. in-8 de 320 pages..... 5 fr.

- Les substances alimentaires étudiées au microscope**, surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications, par le Dr MACÉ, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris. 1891, 1 vol. in-8 de 600 p., avec 400 fig. et 24 pl. col. 14 fr.
- Précis d'analyse microscopique des denrées alimentaires**, par V. BONNET. Préface par L. GUIGNARD, professeur à l'École supérieure de pharmacie. 1890. 1 vol. in-18 de 200 pages, avec 168 fig. et 20 pl. en chromo, cartonné..... 6 fr.
- Nouveau dictionnaire des falsifications et des altérations des aliments, des médicaments et des produits employés dans les arts, l'industrie et l'économie domestique**, par L. SOUBEIRAN. 1874, 1 vol. gr. in-8 de 648 pages, avec figures..... 14 fr.
- Le pain et la panification**, par L. BOUTROUX, doyen de la Faculté des sciences de Besançon. 1897, 1 vol. in-16 de 350 p. avec fig. cart. 5 fr.
- Le pain et la viande**, par J. DE BRÉVANS, chimiste au Laboratoire municipal. 1893, 1 vol. in-16 de 368 pages, cartonné. 4 fr.
- Les légumes et les fruits**, par J. DE BRÉVANS. 1893, 1 vol. in-16 de 324 pages, avec 132 figures, cartonné..... 4 fr.
- Les conserves alimentaires**, par J. DE BRÉVANS. 1896, 1 vol. in-16 de 396 pages, avec 72 figures, cartonné..... 4 fr.
- Procédés pratiques pour l'essai des farines**, par CAUVET. 1888, 1 vol. in-16 de 100 p., avec 74 fig..... 2 fr.
- Le thé, culture, falsifications, richesse en caféine des différentes espèces**, par BIÉTRIX. 1892, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- Analyses des beurres**, par ZUNE. 1892, 2 vol. gr. in-8... 25 fr.
- La margarine et le beurre artificiel**, par GIRARD et DE BRÉVANS. 1889, 1 vol. in-16, 172 pages..... 2 fr.
- Les matières grasses, caractères, falsifications et essai des huiles, beurres, graisses, suifs et cires**, par BEAUVISAGE. 1891, 1 vol. in-16 de 324 p., avec 90 fig. cart..... 4 fr.
- Traité de chimie hydrologique**, comprenant l'analyse chimique des eaux douces et minérales, par J. LEFORT. 2^e édition, 1875, 1 vol. in-8, 798 pages avec 50 figures et une planche..... 12 fr.
- Les eaux d'alimentation, épuration, filtration, stérilisation**, par GUINOCHE. 1894, 1 vol. in-16 de 370 p., avec 52 fig..... 5 fr.
- L'eau potable**, par COREIL, directeur du Laboratoire municipal de Toulon. 1896, 1 vol. in-16 de 359 p. avec 136 fig..... 5 fr.
- Les eaux potables**, par PROTHIERE. 1891, in-8, 110 p..... 3 fr.
- Sophistication et analyse des vins**, par A. GAUTIER, professeur de la Faculté de médecine de Paris. 4^e édition, 1891, 1 vol. in-18 Jésus de 356 p., avec 4 pl. col., cart..... 6 fr.
- Les vins sophistiqués**, par BASTIDE. 1889, 1 vol. in-16... 2 fr.
- La coloration des vins par les couleurs de la houille**, par P. CAZENEUVE. 1886, 1 vol. in-16 de 316 pages..... 3 fr. 50
- La coloration artificielle des vins**, par MONAVON. 1890, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- La chimie des vins**, par A. DE SAPORTA. 1889, in-16... 2 fr.
- L'alcoométrie et les alcoomètres**, par H. CROS. 1896, gr. in-8, 120 pages..... 3 fr.

- Nouveaux éléments de pharmacie**, par ANDOUARD, professeur à l'École de médecine de Nantes. 5^e édition. 1897, 1 vol. gr. in-8 de 1050 pages, avec 200 figures, cart..... 20 fr.
- Aide-mémoire de pharmacie**, vade-mecum du pharmacien à l'officine et au laboratoire, par FERRAND. 5^e édition, comprenant les formules du Codex, les médicaments nouveaux, les formules nouvelles et un formulaire vétérinaire. 1891, 1 vol. in-18 Jésus de 852 pages, 168 figures, cartonné..... 8 fr.
- Manuel de l'étudiant en pharmacie**, par Ludovic JAMMES, pharmacien de 1^{re} classe. 10 volumes in-18 de 300 pages illustrées de figures, cartonnés..... 30 fr.
- Aide-mémoire d'analyse chimique et de toxicologie.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire de botanique.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire de micrographie et de zoologie.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire d'hydrologie et de minéralogie.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire de physique.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire de chimie.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire de matière médicale.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire de pharmacie chimique.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire de pharmacie galénique.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire d'essais et de dosages.* 1 vol. in-18, cart..... 3 fr.
- Aide-mémoire de l'examen de validation de stage**, par LEON FELTZ. 1896, 1 vol. in-18 de 300 p., cartonné..... 3 fr.
- La nouvelle législation pharmaceutique**, par DUPUY. 1895, gr. in-8, 128 p..... 3 fr.
- Hygiène du pharmacien**, par A. PANNETIER. 1896, in-8. 3 fr. 50
- Pharmacopée homœopathique**, par ECALLE, DELPECH et PEUVRIER. 1897, 1 vol. in-8 de 350 pages, cartonné..... 6 fr.

PHYSIQUE MÉDICALE

- Traité élémentaire de physique biologique**, par A. IMBERT, professeur de physique médicale à la Faculté de Montpellier. 1895, 1 vol. in-8 de 1084 p., avec 400 figures..... 16 fr.
- Traité élémentaire de physique**, rédigé conformément au programme du 31 décembre 1893 pour le certificat d'études physiques, chimiques et naturelles, par IMBERT et BERTIN-SANS. 1896, 2 vol. in-8 de 500 p. avec 400 figures..... 16 fr.
- Manipulations de physique**, par BUIGNET. 1877, 1 vol. in-8 de 800 p., 265 fig. et 1 pl. col., cart..... 16 fr.
- Manipulations de physique**, par LEDUC, maître de conférences à la Faculté des sciences de Paris. 1895, 1 vol. in-8 de 400 pages avec figures..... 6 fr.
- Dictionnaire d'électricité**, comprenant les applications scientifiques et industrielles, par J. LEFÈVRE. Introduction par E. BOUTY, professeur à la Faculté des sciences de Paris. 2^e édition, mise au courant des nouveautés électriques. 1895, 1 vol. gr. in-8 de 1150 p. avec 1200 fig..... 30 fr.
- La photographie appliquée aux recherches micrographiques**, par MOITESSIER. 1866, 1 vol. in-18 Jésus, avec 41 fig. 7 fr.
- La lumière et les couleurs**, au point de vue physiologique, par A. CHARPENTIER. 1888, 1 vol. in-16 de 352 pages..... 3 fr. 50

- Histoire naturelle des drogues simples**, par GUIBOURT et PLANCHON, 7^e édition. 1876, 4 vol. in-8, avec 1077 figures..... 36 fr.
- Éléments de botanique médicale**, description des végétaux utiles à la médecine et des espèces nuisibles vénéneuses ou parasites, par MOQUIN-TANDON, 4^e édition. 1894, 1 volume in-18 avec 128 figures, cart..... 4 fr.
- Nouveau dictionnaire des plantes médicinales**, description, habitat et culture, récolte, conservation, partie usitée, composition chimique, formes pharmaceutiques et doses, action physiologique, usages dans le traitement des maladies, par HÉRAUD, 3^e édition. 1895, 1 vol. in-18 de 650 p., avec 300 fig., cartonné. 7 fr.
- Édition in-8, avec figures coloriées*..... 20 fr.
- Manuel de l'herboriste**, par RECLU. 1889, 1 vol. in-16 de 160 p., avec 52 fig..... 2 fr.
- Manipulations de botanique médicale et pharmaceutique**. Iconographie histologique des plantes médicinales, par HÉBAIL et BONNET. Préface par le professeur G. PLANCHON. 1891, 1 vol. gr. in-8, 320 pages avec 223 figures et 36 pl. col., cart..... 20 fr.
- Manipulations de botanique**, par GIROD, 2^e édition. 1895, 1 vol. gr. in-8, avec 35 pl., cart..... 12 fr.
- Nouveaux éléments d'histoire naturelle médicale**, par CAUVET, 3^e édition. 1885, 2 vol. in-6 de 600 p. avec figures. 12 fr.
- Nouveaux éléments de matière médicale**, par CAUVET. 1886-1887, 2 vol. in-18 Jésus, ensemble 1750 p., avec 701 fig.. 15 fr.
- Cours élémentaire de botanique**, par CAUVET. 1885, 1 vol. in-18 de 815 pages, avec 734 fig., cartonné..... 10 fr.
- Éléments de botanique**, par P. DUCHARTRE, de l'Institut, 3^e édition. 1885, 1 vol. in-8 de 1272 pages avec 571 figures, cart.. 20 fr.
- Traité élémentaire de botanique**, à l'usage des candidats au certificat d'études physiques, chimiques et naturelles, par L. COURCHET, professeur à l'École de pharmacie de Montpellier. 1897, 2 vol. in-8 de 1300 pages avec figures..... 18 fr.
- Aide-mémoire de botanique cryptogamique**, par le prof. H. GIRARD, 1897, 1 vol. in-18 de 284 p. avec 107 fig., cart.... 3 fr.
- Anatomie et physiologie végétales**, par L. GÉRARDIN. 1895, 1 vol. in-8 de 478 pages avec 535 figures..... 6 fr.
- Flore de France**, par ACLOQUE. Préface de M. ED. BUREAU, professeur au Muséum. 1894, 1 vol. in-16 de 840 pages, illustré de 2165 fig..... 12 fr. 50
- Étude des ipécacuanhas**, par le Dr JACQUEMET. 1890, 1 vol. in-8 avec 19 planches..... 12 fr.
- Les lichens**, par ACLOQUE. 1893, 1 vol. in-16..... 3 fr. 50
- Les champignons**, par ACLOQUE. 1892, 1 vol. in-16.. 3 fr. 50
- Les champignons comestibles et vénéneux de la France**, par BOYER. 1891, 1 vol. gr. in-8, avec 50 pl. col. cartonné.... 28 fr.
- Les champignons**, considérés dans leurs rapports avec la médecine, l'hygiène publique et privée, par GAUTIER. 1 vol. gr. in-8 de 508 pages avec 16 planches en chromo, 195 figures... 18 fr.

- Traité élémentaire de parasitologie animale et végétale**, appliquée à la médecine, par MONIEZ. 1896, 1 vol. in-8 de 600 p., avec 250 figures..... 10 fr.
- Traité des Entozoaires et des maladies vermineuses chez l'homme et chez les animaux domestiques**, par DAVAINE. 2^e édition, 1871. 1 vol. in-8 de 1003 pages avec 110 figures..... 14 fr.
- L'Œuvre de Davaine**. 1889, 1 vol. in-8 de 863 p. avec p. 14 fr.
- Éléments de zoologie**, par H. SICARD, doyen de la Faculté de Lyon. 1883, 1 vol. in-8 de 842 pages, avec 758 fig. cart..... 20 fr.
- Traité élémentaire de zoologie**, par L. GERARDIN. 1893, 1 vol. in-8 de 472 pages, avec 500 figures..... 6 fr.
- Aide-mémoire de zoologie**, par GIRARD. 1895, 1 vol. in-18 de 300 p., avec 100 figures, cart..... 3 fr.
- Manipulations de zoologie**. Guide pour les travaux pratiques de dissection, par GIROD. *Animaux invertébrés*. 1889, 1 vol. grand in-8 avec 25 pl. en noir et en couleurs, cart..... 10 fr.
- Animaux vertébrés*. 1892, 1 volume gr. in-8, avec 32 pl. cart. 10 fr.
- Manuel de vivisections**, par Ch. LIVON, professeur à l'École de médecine de Marseille. 1882, 1 vol. in-8..... 9 fr.
- Éléments d'anatomie comparée**, par R. PERRIER. 1893, 1 vol. in-8 de 1008 pages, avec 650 fig. et 8 pl. en couleurs, cart.. 22 fr.
- Aide-mémoire d'anatomie comparée**, par le professeur GIRARD. 1895, 1 vol. in-18 de 300 p., avec 100 fig. cart..... 3 fr.
- Faune de France**, contenant la description de toutes les espèces indigènes disposées en tableaux analytiques, illustrée de nombreuses figures, par ACLOQUE. 1896, 4 vol. in-16.....
- I. Coléoptères, 1 vol. in-16 de 466 p. avec 1052 fig..... 8 fr.
- II. Orthoptères, Névroptères, Hyménoptères, Lépidoptères, Hémiptères, Diptères, etc. 1897, 1 vol. in-16 de 516 p. avec 1235 fig..... 10 fr.
- Les merveilles de la nature**, par BREHM. 14 vol. gr. in-8, avec 6000 figures et 200 planches..... 168 fr.
- *Les races humaines*, 1 vol. — *Les Mammifères*, 2 vol. — *Les Oiseaux*, 2 vol. — *Les Reptiles*, 1 vol. — *Les Poissons et les Crustacés*, 1 vol. — *Les Insectes*, 2 vol. — *Les Vers*, *Mollusques*, *Zoophytes*, 1 vol. — *La Terre*, 1 vol. — *La Terre avant l'apparition de l'homme*, 1 vol. — *Le monde des plantes*, 2 vol. Chaque volume broché, 12 fr. — Relié..... 17 fr.
- Les sciences naturelles et l'éducation**, par TH. HUXLEY. 1891, 1 vol. in-16 de 360 p..... 3 fr. 50
- La place de l'homme dans la nature**, par TH. HUXLEY. 1892, 1 vol. in-16 de 360 pages, avec 84 figures..... 3 fr. 50
- Les problèmes de la biologie**, par TH. HUXLEY. 1892, 1 vol. in-16 de 316 pages..... 3 fr. 50
- L'évolution et l'origine des espèces**, par TH. HUXLEY. 1892, 1 vol. in-16 de 344 pages, avec 20 fig..... 3 fr. 50
- Science et religion**, par TH. HUXLEY. 1893, 1 volume in-16 de 394 pages..... 3 fr. 50

Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie, de l'art vétérinaire et des sciences qui s'y rapportent, par EMILE LITTRÉ, membre de l'Académie française et de l'Académie de médecine. Ouvrage contenant la synonymie *grecque, latine, allemande, anglaise, italienne et espagnole*. 18^e édition mise au courant des progrès des sciences médicales et biologiques et de la pratique journalière. 1898, 1 vol. gr. in-8 de 1904 pages à 2 colonnes avec 600 figures, cartonné..... 20 fr.
Relié en demi-marocain, plats toile..... 25 fr.

Mise au courant des progrès de la science et de la pratique, la *dix-septième édition* du *Dictionnaire de médecine* de LITTRÉ contient beaucoup d'articles nouveaux, qui n'existaient pas dans les éditions antérieures.

Cet ouvrage comprend la Physique et la Chimie, l'Histoire naturelle, l'Anatomie comparée, l'Anatomie humaine normale et morbide, la Physiologie et la Pathologie générale surtout au point de vue de leurs relations avec la médecine.

La Médecine et la Chirurgie proprement dites, tant sous le rapport théorique que pratique, les Médicaments nouveaux, les Opérations nouvelles, les Microbes nouvellement déterminés, les Maladies récemment décrites ont été l'objet d'articles importants.

L'hygiène publique et la salubrité, la prophylaxie des maladies contagieuses, les procédés de désinfection, de stérilisation, d'antisepsie, qui attirent de plus en plus l'attention, n'ont pas été omis. Les sciences médicales et vétérinaires s'éclairant et se complétant mutuellement, l'Anatomie, la Physiologie, la Pathologie, la Thérapeutique, l'Hygiène vétérinaire, sont l'objet d'articles spéciaux.

Tel qu'il est aujourd'hui, le *Dictionnaire de médecine* de LITTRÉ n'est pas seulement une liste de mots accompagnés d'explications succinctes, un vocabulaire dont les définitions sont d'ailleurs irréprochables, le nom de LITTRÉ étant au point de vue philologique une garantie absolue ; il est descriptif non moins qu'explicatif, il donne le moyen de comprendre toutes les locutions usuelles dans les sciences médicales ; il permet, par la multiplicité de ses articles, d'éviter des recherches dont l'érudition la plus vaste ne saurait aujourd'hui se dispenser ; il forme en même temps une encyclopédie complète, présentant un tableau exact de nos connaissances, mis au courant des progrès de la science et des besoins usuels de la pratique journalière.

Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, publié sous la direction de M. le Dr S. JACCOUD, professeur à la Faculté de médecine de Paris, 40 volumes in-8, comprenant ensemble 33000 pages, avec 3660 figures..... 400 fr.

Le dictionnaire de JACCOUD, terminé il y a cinq ans, n'a pas vieilli, parce que c'est surtout un livre de pratique, où les théories, seules sujettes à changement, ont été à dessein laissées de côté.

La pathologie et la clinique n'ont pas changé, et les praticiens qui ont donné leurs concours à cette œuvre considérable sont toujours les maîtres les plus renommés de nos hôpitaux et de nos facultés. Il nous suffira de citer, parmi les collaborateurs de cette encyclopédie, les noms de MM. BROUARDEL, BOUILLY, BRISSAUD, CHAUFFARD, DIEULAFOY, DOLÉRIS, M. DUVAL, A. FOURNIER, BALLE, HALLOPEAU, HARDY, JACCOUD, LABADIE-LAGRAVE, LANNELONGUE, LE DENTU, LETULLE, LEPINE, PANAS, PROUST, J. ROCHARD, RICHET, Germain SÉE, SCHWARTZ, Jules SIMON, STRAUS, TARNIER, etc.

Si la thérapeutique s'est enrichie pendant ces dernières années de médicaments nouveaux et de médications nouvelles, et si la chirurgie a modifié quelques-unes de ses méthodes opératoires, toutes ces nouveautés se trouvent consignées dans le supplément qui forme le Tome XL et dernier de l'ouvrage.

Aide-mémoire de médecine, de chirurgie et d'accouchements, vade-mecum du praticien, par le Dr CORLIEU, 5^e édition, mise au courant des progrès de la thérapeutique journalière. 1895, 1 vol. in-18 jésus de 750 pages avec 450 fig. cart..... 7 fr.

Le Carnet du médecin, tableaux du pouls, de la respiration et de la température, comptabilité. 1 cahier oblong cartonné.. 1 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

Traité de Médecine

ET DE THÉRAPEUTIQUE

PAR

P. BROUARDEL

Membre de l'Institut,
Doyen de la Faculté de médecine
de Paris

A. GILBERT

Professeur agrégé à la Faculté
de médecine de Paris,
Médecin de l'hôpital Broussais.

Avec la collaboration de MM. :

AUCHÉ, BALZER, BARBE, BOINET, BOULLOCHE, CHAUFFARD, COURMONT
DE GENNES, DESCHAMPS, DUPRÉ, GALLIARD, GAUCHER, GIRODE, GOMBAULT, GRANCHER, L. GUINON
HALLOPEAU, HANOT, HAYEM, HUDELO, HUTINEL, JACQUET
LABOULBÈNE, LANCEREAUX, LANDOUZY, LAVERAN, LEGROUX, LETULLE, LION, MARFAN
MENETRIER, MERKLEN, MOSNY, NETTER, PARMENTIER, RICHARDIÈRE, ROGER, ROQUE, SIREDEY
STRAUS, SURMONT, TEISSIER, THOINOT, VAILLARD, WIDAL, WURTZ

10 vol. in-8 de 800 pages chacun illustrés de figures

Prix de chaque volume : **12 francs**

EN VENTE :

TOMES I et II. — Maladies microbiennes et parasitaires.

I. *Maladies microbiennes en général; Variole; Vaccine; Varicelle; Scarlatine; Rougeole; Rubéole; Svette miliaire; Grippe; Dengue; Coqueluche; Diphthérie; Oreillons; Erysipèle et Streptococcie; Pneumococcie; Staphylococcie; Coli-bacillose; Fièvre typhoïde.*

II. *Typhus exanthématique; Peste; Fièvre jaune; Choléra; Dysenterie; Rhumatisme; Tuberculose; Lèpre; Syphilis; Chancre; Blennorrhagie; Morve, Charbon, Rage; Tétanos; Bériberï, Lathyrisme; Actinomycose; Maladies produites par les animaux; Filariose; Trichinose; Ladrerie; Paludisme.*

TOME III. — Intoxications. — Affections constitutionnelles.

— **Affections de la peau.**

Considérations générales sur les intoxications, saturnisme, hydrargyrisme, Alcoolisme; Empoisonnements par l'arsenic, le phosphore, l'opium, la cocaïne, le tabac, l'oxyde de carbone, les champignons.

— *Obésité. Goutte, Diabète; Cancer; Rhumatismes chroniques; Rachitis, Ostéomalacie, Scrofule; Maladies d'Addison, Acromégalie, Pellagre, Myxœdème; Scorbut; Hémophilie.* — **Affections de la peau.**

TOME IV. — Affections du tube digestif et du péritoine.

SOUS PRESSE :

TOME V. — Affections du foie, de la rate, du pancréas, des reins, de la vessie et des organes génitaux.

TOME VI. — Affections de l'appareil circulatoire.

TOMES VII et VIII. — Affections de l'appareil respiratoire.

TOMES IX et X. — Affections du système nerveux.

On peut souscrire au *Traité de Médecine* de MM. BROUARDEL et GILBERT dont les 10 volumes seront expédiés franco au fur et à mesure de la publication :

1° Moyennant la somme de 120 francs, payables à raison de 12 francs par volume, dans le mois qui suivra sa publication, même dans le cas où le prix des volumes serait ultérieurement augmenté ;

2° Moyennant la somme de 100 francs, à forfait, versée d'avance.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

Traité de Chirurgie

CLINIQUE ET OPÉRATOIRE

PAR

A. LE DENTU

PIERRE DELBET

Prof. à la Faculté de médecine de Paris
Chirurgien de l'hôpital Necker,
Membre de l'Académie de médecine.

Professeur agrégé à la Faculté de médecine
de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

Avec la collaboration de MM. :

ALBARRAN, ARROU, BINAUD, BRODIER, CAHIER, CASTEX, CHIPAULT,
FAURE, GANGOLPHE, GUINARD, JABOULAY,
LEGUEU, LUBET-BARBON, LYOT, MAUCLAIRE, MORESTIN,
NIMIER, PICHEVIN, RICARD, RIEFFEL, ROLLET, SCHWARTZ, SEBILEAU,
SOULIGOUX, TERSON, VILLAR.

10 vol. in-8 de 800 pages chacun illustrés de figures

Prix de chaque volume : 12 francs.

EN VENTE :

Tome I. — *Pathologie générale chirurgicale. Néoplasmes. Appareil tégumentaire.* — Tome II. — *Maladies du squelette, fractures, maladies inflammatoires, tumeurs des os.* — Tome III. — *Maladies des articulations et de l'appareil musculaire.* — Tome IV. — *Maladies des nerfs, des artères, des veines, des lymphatiques, du crâne et du rocher.* — Tome V. — *Maladies des yeux, des oreilles, des fosses nasales et des mâchoires.*

SOUS PRESSE :

Tome VI. — *Maladies de la face, de la bouche, de l'œsophage, du larynx, du cou, de la poitrine.* — Tome VII. — *Maladies des mammelles et de l'abdomen. Hernies.* — Tome VIII. — *Maladies du mésentère, du pancréas, de la rate, du foie, du rectum et de l'anus, des reins et des uretères.* — Tome IX. — *Maladies de la vessie, de l'urètre, de la prostate et des organes génitaux de l'homme.* — Tome X. — *Maladies de la vulve, du vagin, de l'utérus et des annexes. Maladies des membres.*

On peut souscrire au *Traité de Chirurgie* de MM. LE DENTU et DELBET dont les 10 volumes seront expédiés franco au fur et à mesure de la publication :

1° Moyennant la somme de 120 francs, payable à raison de 12 francs par volume, dans le mois qui suivra sa publication, même dans le cas où le prix des volumes serait ultérieurement augmenté ;

2° Moyennant la somme de 100 francs, à forfait, versée d'avance.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

MANUEL DU DOCTORAT EN MÉDECINEPar le professeur **Paul LEFERT***Collection nouvelle en 24 vol. in-18 à 3 fr. le vol. cartonné*

Aide-mémoire de physique médicale. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de chimie médicale. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire d'histoire naturelle médicale. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
Aide-mémoire d'anatomie. 1 vol. in-18, cart.....	6 fr.
Aide-mémoire d'histologie. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de physiologie. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de pathologie générale. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de pathologie interne. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de pathologie externe. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de chirurgie des régions. 2 vol. in-18, cart....	6 fr.
Aide-mémoire de médecine opératoire. 1 vol. in-18, cart....	3 fr.
Aide-mémoire d'anatomie topographique. 1 vol. in-18, cart...	3 fr.
Aide-mémoire de thérapeutique. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de pharmacologie et de matière médicale. 1 vol.	3 fr.
Aide-mémoire d'hygiène et de médecine légale. 2 v. in-18, cart.	6 fr.
Aide-mémoire de clinique médicale et de diagnostic. 1 v. in-18.	3 fr.
Aide-mémoire de clinique chirurgicale. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire d'anatomie et d'histologie pathologiques. 1 vol.	3 fr.
Aide-mémoire d'accouchements. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de médecine hospitalière. 1 vol. in-18, cart....	3 fr.
Aide-mémoire du médecin auxiliaire. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.

MANUEL DU MÉDECIN PRATICIENPar le professeur **Paul LEFERT***Collection nouvelle en 14 vol. in-18 à 3 fr. le vol. cartonné*

La pratique journalière de la médecine dans les hôpitaux de Paris (Maladies microbiennes et parasitaires.) — 1 v. in-18, cart....	3 fr.
La pratique journalière de la chirurgie dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 324 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique gynécologique et obstétricale dans les hôpitaux de Paris. 2 vol. in-18, cartonné, chaque.....	3 fr.
La pratique dermatologique et syphiligraphique dans les hôpitaux. Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies des enfants dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 285 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies du système nerveux dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies de l'estomac et de l'appareil digestif dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies des poumons et de l'appareil respiratoire dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.	3 fr.
La pratique des maladies du cœur et de l'appareil circulatoire dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies des voies urinaires dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies des yeux dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies du larynx, du nez et des oreilles dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies de la bouche et des dents dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cart.....	3 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

*Troisième examen.***II. Pathologie générale, Parasitologie, Microbiologie,
Pathologie interne, Anatomie pathologique.**

- Traité élémentaire de pathologie générale**, par H. HALLOPEAU, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, 4^e édition. 1893, 1 vol. in-8 de 800 p. avec 180 fig. 13 fr.
- Nouveaux éléments de pathologie générale**, par le D^r BOUCHUT, 4^e édition, 1882, 1 vol. gr. in-8 de 900 p., avec 250 fig. 16 fr.
- Traité élémentaire de parasitologie**, appliquée à la médecine, par MONIEZ. 1896, 1 vol. in-8 de 600 p., avec 250 fig. 10 fr.
- Traité pratique de bactériologie**, par E. MAGÉ, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, 3^e édition. 1897, 1 vol. in-8 de 700 p., avec 200 fig. 12 fr.
- Les microbes pathogènes**, par CH. BOUCHARB (de l'Institut). 1892, 1 vol. in-16 de 304 pages. 3 fr. 50
- Nouveaux éléments de pathologie médicale**, par A. LAVERAN, professeur de l'École du Val-de-Grâce, et J. TEISSIER, professeur à la Faculté de médecine de Lyon, 4^e édition. 1894, 2 vol. in-8 de 1866 p., avec 125 fig. et tracés. 22 fr.
- Manuel pratique des maladies de l'enfance**, par les D^{rs} DESPINE et PICOT, 5^e édition. 1894, 1 vol. in-18 de 916 p. cart. 10 fr.
- Traité des maladies des nouveau-nés, des enfants à la mamelle et de la seconde enfance**, par le D^r BOUCHUT. 8^e édition. 1884, 1 vol. in-8 de 1128 p., avec 179 fig. 18 fr.
- Traité des maladies de l'estomac**, par le D^r BOUVERET, professeur agrégé à la Faculté de Lyon. 1893, 1 vol. in-8 de 793 p. 14 fr.
- Traité des maladies de la peau**, par A. HARDY, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1886, 1 vol. in-8 de 1228 p. 13 fr.
- Traité des maladies vénériennes**, par le D^r L. JULLIEN, 2^e édition. 1886, 1 vol. gr. in-8 de 1260 p., avec 246 figures. 20 fr.
- Traité des maladies mentales**, par le D^r DAGONET, médecin de l'Asile Sainte-Anne. 1894. 1^{er} vol. gr. in-8 de 850 p. 20 fr.
- Traité pratique des maladies mentales**, par le D^r A. CULLERRED. 1889, 1 vol. in-18 jés. de 608 p. 6 fr.
- Traité des maladies du système nerveux**, par les D^{rs} HAMMOND et LABADIE-LAGRAVE. 1890, 1 vol. gr. in-8 de 1300 p. avec 116 fig. 20 fr.
- Traité élémentaire d'anatomie pathologique**, par COYNE, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux. 1893, 1 vol. in-8 de 1040 p., avec 223 fig. 14 fr.
- Éléments d'anatomie pathologique**, par LABOULBÈNE, professeur à la Faculté de médecine. 1879, 1 vol. gr. in-8, 930 p. avec 297 fig. 20 fr.
- Traité d'histologie pathologique**, par E. RINDFLEISCH. Traduit et annoté par F. GROSS et SCHMITT, professeurs à la Faculté de médecine de Nancy, 2^e édition. 1888, 1 vol. gr. in-8 de 880 p. avec 356 fig.. 15 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

