

## **Le germe ferment et le germe contagé / par Léon le Fort.**

### **Contributors**

Le Fort, Léon Clément, 1829-1893.  
Royal College of Surgeons of England

### **Publication/Creation**

Paris : Octave Doin, 1882.

### **Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/nfhtgtth>

### **Provider**

Royal College of Surgeons

### **License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

LE GERME FERMENT

(22)

ET LE

# GERME CONTAGE

PAR

Le professeur **LÉON LE FORT**

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu,  
Membre de l'Académie de médecine.

---

LEÇONS CLINIQUES FAITES A L'HOTEL-DIEU

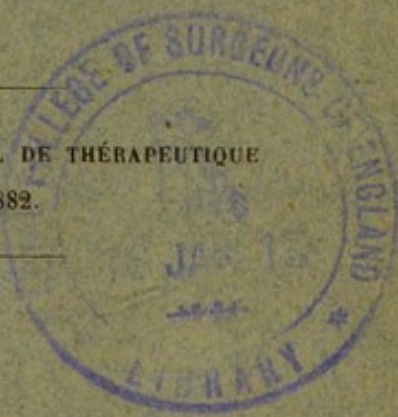
Mai 1882.

---

EXTRAIT DU BULLETIN GÉNÉRAL DE THÉRAPEUTIQUE

*Juin-Juillet 1882.*

---



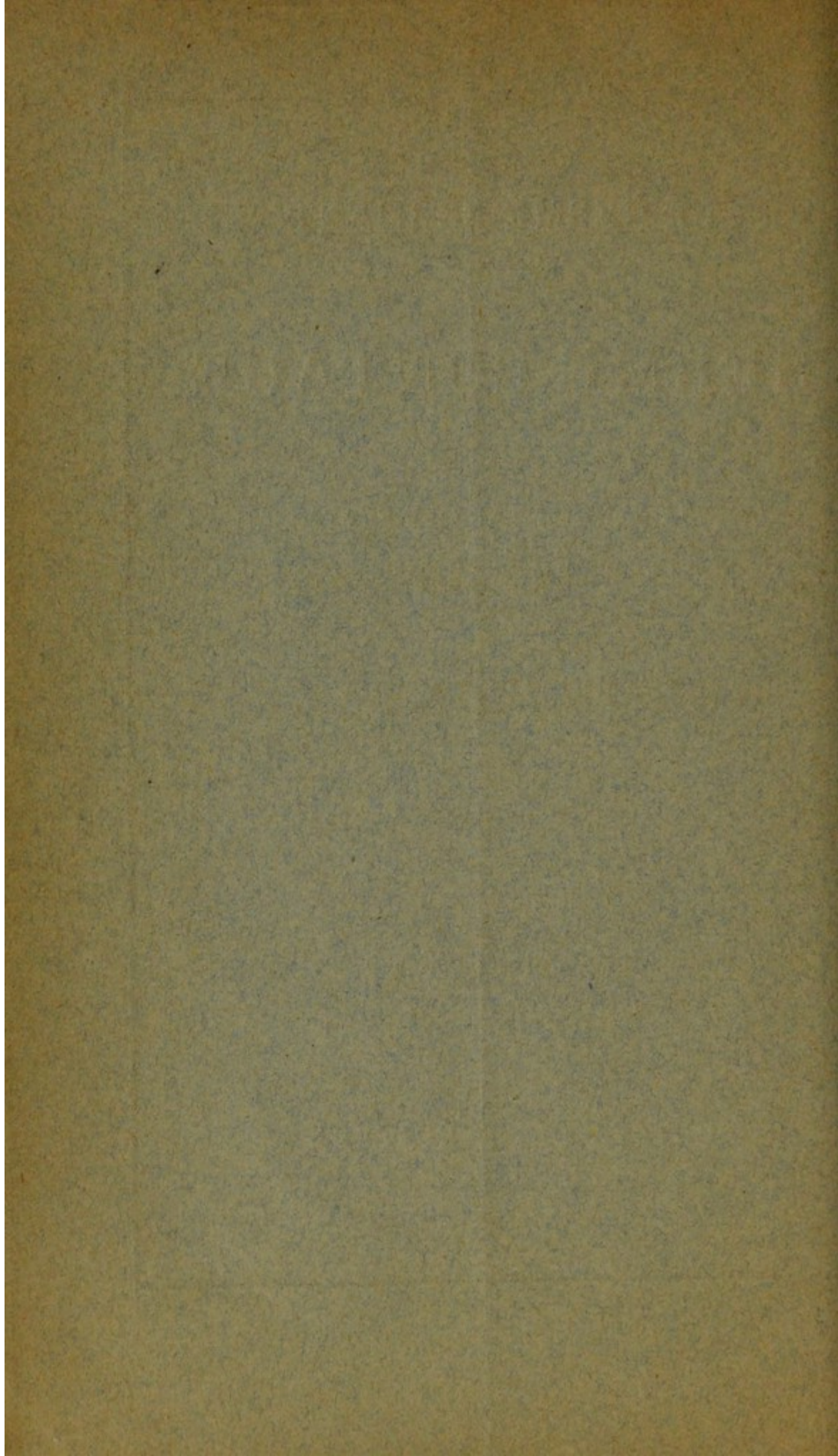
PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON

—  
1882





LE GERME FERMENT  
ET LE  
GERME CONTAGE



---

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE D'ARCET, 7.

---

LE GERME FERMENT  
ET LE  
GERME CONTAGE

PAR

Le professeur **LÉON LE FORT**

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu,

Membre de l'Académie de médecine.

---

LEÇONS CLINIQUES FAITES A L'HOTEL-DIEU

Mai 1882.

---

EXTRAIT DU BULLETIN GÉNÉRAL DE THÉRAPEUTIQUE

*Juin-Juillet 1882.*

---



PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON

1882



LE GÉNÉRAL F. R. R. R.

ALPHABETIQUE

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

Le général F. R. R.

# LE GERME FERMENT

ET LE

# GERME CONTAGE

---

Si, au lieu d'être en 1882, nous étions les uns et les autres de quelques années plus jeunes, je commencerais tout simplement ces conférences en vous exposant les considérations cliniques auxquelles peut prêter l'étude de la malade que nous opérerons tout à l'heure. Aujourd'hui je suis presque obligé de donner à ces conférences une sorte d'introduction ou de préface, en vous exposant mes idées sur la chirurgie que je désire vous apprendre. Nous avons en effet aujourd'hui deux chirurgies : la chirurgie sans qualification, que quelques-uns seraient peut-être tentés d'appeler la chirurgie réactionnaire, à moins qu'ils n'emploient pour la qualifier un mot plus malsonnant encore, et la *chirurgie* qui, en se qualifiant d'*antiseptique*, a la prétention de se croire et de se dire la seule bonne, la seule qui réponde aux lois du progrès.

Comment cette situation s'est-elle produite ? Qu'y a-t-il de vrai, de fondé dans les idées aujourd'hui généralement acceptées ? Pourquoi n'ai-je pas participé à l'engouement général ? C'est ce que je veux vous dire, c'est ce que je veux examiner avec vous au début de ces conférences. J'espère, en remontant quelque peu dans le passé, en vous montrant rapidement la succession des idées qui ont dirigé la conduite des chirurgiens, vous faire mieux comprendre l'état actuel des choses.

Si je me reporte à trente années seulement en arrière, à l'époque où j'étais interne des hôpitaux, je puis dire que les résultats chirurgicaux qu'obtenaient nos maîtres les plus jus-



tement célèbres, étaient absolument déplorables. C'est à peine si l'on voyait de loin en loin guérir un amputé, car lorsqu'on pratiquait une amputation, l'éventualité prévue était la mort. La guérison n'était regardée que comme une heureuse, mais assez rare exception.

Alors, comme aujourd'hui, la mort étant le plus ordinairement amenée par l'infection purulente, l'on s'ingéniait à trouver la cause, le mécanisme de cette mortelle complication des plaies et les moyens de la prévenir. Ces moyens, on les a cherchés dans deux ordres différents d'action : dans la manière de pratiquer la section des tissus ; dans la manière de panser les plaies.

Ce serait sortir du cadre de ces leçons que de vous rappeler l'histoire des théories sur le mode de production, sur la nature de l'infection purulente. L'observation avait montré que les opérations faites sur les veines ou sur les tissus très vasculaires étaient plus que toutes les autres suivies de cette redoutable complication. Ce ne fut donc pas seulement pour empêcher les hémorrhagies, mais aussi pour s'opposer au développement de l'infection purulente en oblitérant les vaisseaux, qu'on imagina ces procédés de diérèse, c'est-à-dire de section, non sanglante par le cautère actuel, par la ligature simple et la ligature élastique, par l'écrasement linéaire, par la galvanocaustique thermique, par les caustiques chimiques, par les caustiques combinés avec la pression, par le thermo-cautère, etc.

On est même allé jusqu'à pratiquer l'amputation de la cuisse par les caustiques, par l'écrasement linéaire ; on a été jusqu'à briser le fémur avec des machines, au point où on voulait pratiquer l'opération, et l'on fit de cette pratique barbare une méthode : l'ostéoclasie.

Ces idées réagirent même sur les pansements, et l'on chercha à obtenir ou à compléter par eux cette occlusion des vaisseaux que produisaient certaines méthodes opératoires.

L'alcool employé comme excitant par A. Paré, Dionis, La Faye, J.-L. Petit, repris en 1848 par M. Lestocquoy (d'Arras), fut employé comme coagulant depuis les recherches de Batailhé en 1852.

S'avançant plus loin encore dans cette voie, on est presque revenu à la cautérisation de la plaie, qu'on employait dans un autre but jusqu'à A. Paré ; mais, au lieu du cautère actuel, on a conseillé un liquide caustique, et, lors du congrès médical



de 1869, M. Bourgade (de Clermont-Ferrand) séduisit tellement les chirurgiens par les résultats que lui avait donnés l'application sur les plaies d'amputation de bourdonnets de charpie trempés dans le perchlorure de fer, que le congrès lui décerna le prix d'honneur ; M. Bourgade, sur vingt-deux amputés, avait eu vingt-deux guérisons. C'était admirable ; mais quand, à Paris, on voulut employer ce moyen, on s'aperçut qu'il amenait fréquemment le sphacèle du lambeau, la nécrose de l'extrémité de l'os, et ce merveilleux pansement est aujourd'hui justement abandonné.

C'est surtout aux pansements qu'on a demandé de tout temps la guérison assurée, rapide des plaies d'amputation et l'histoire des pansements porte la trace des idées qui, à certaines périodes, ont préoccupé l'esprit des chirurgiens.

Les chirurgiens du dix-huitième siècle, comme leurs devanciers, ne s'occupaient guère que de l'aspect extérieur de la plaie. Tantôt il fallait exciter la production des bourgeons charnus, tantôt ces bourgeons exubérants devaient être réprimés, et, comme on attribuait de grandes vertus aux onguents et aux emplâtres, chaque chirurgien composait avec le plus grand soin la boîte d'onguents qui le suivait chez ses clients. Le cérat, les pommades, les cataplasmes, si en faveur encore dans nos hôpitaux il y a deux ou trois ans et même encore aujourd'hui, malgré le Lister, sont un résidu de cette époque.

Plus tard, la préoccupation fut de modérer ou de prévenir l'inflammation de la plaie. De là l'emploi de l'eau froide préconisée par Lamorier en 1732, par Lombard en 1785, et que Liston généralisa par l'emploi des compresses trempées dans l'eau froide, le *water-dressing* des Anglais. Mais les compresses, même trempées dans l'eau froide, s'échauffent au contact du corps ; Josse (d'Amiens), en 1832, conseilla l'irrigation continue ; Baudens, poussant le principe à ses dernières limites, recourut à l'emploi de la glace.

D'autres chirurgiens, au contraire, croyant constater que les résultats chirurgicaux étaient meilleurs pendant l'été que pendant l'hiver, conseillèrent l'intervention de la chaleur. De là, l'invention en 1840 du pansement par incubation de Jules Guyot. Un chirurgien des hôpitaux de Paris, Robert, l'employa avec une certaine faveur ; mais ce moyen est depuis longtemps complètement abandonné.



Vers la même époque, la section sous-cutanée des muscles et des tendons rétractés dans le torticollis, le pied-bot, etc., opérations dans lesquelles on voyait la plaie se guérir sans suppuration, fit regarder la présence de l'air comme la cause de la suppuration. C'était une erreur ; et j'ai montré depuis longtemps pourquoi les plaies sous-cutanées se guérissent par le mécanisme de la réunion par première intention, c'est-à-dire sans suppuration.

Quoi qu'il en soit, c'est pour s'opposer à l'arrivée de l'air sur la surface de la plaie, que Chassaignac et Laugier, en 1844, imaginèrent le pansement par occlusion, qu'ils pratiquaient, l'un en couvrant la plaie d'une cuirasse de diachylum, l'autre d'une couche de baudruche gommée. Chassaignac et Laugier craignaient les effets de l'air ; mais, comme vous pouvez le voir, ils ne craignaient pas pour la plaie le contact permanent du pus.

MM. Jules Guérin et Maisonneuve, tout en voulant garantir la plaie du contact de l'air, voulurent aussi la garantir du contact du pus qu'ils supposaient nuisible, et ils inventèrent vers 1866, l'un le pansement par *aspiration pneumatique*, l'autre le pansement par *aspiration continue*. Ces deux pansements, fort analogues, sinon semblables, consistaient à recouvrir directement la plaie d'un manchon de caoutchouc enveloppant hermétiquement l'extrémité du membre amputé et se terminant vers son fond par un tube aboutissant à un flacon dans lequel on avait fait le vide. Le pus, ainsi aspiré, devait se rendre dans le flacon au fur et à mesure de sa production.

Antérieurement, vers 1852, un chirurgien éminent, M. Langenbeck, eut l'idée, tout en s'opposant au contact de l'air, de maintenir la plaie dans une humidité constante et de la débarrasser du pus sécrété au fur et à mesure de sa production ; il plaçait les moignons d'amputation dans un bain permanent. La plaie, libre de tout pansement, baignait dans une boîte de forme appropriée, contenant de l'eau tiède fréquemment renouvelée. Ce n'était plus l'irrigation continue ; c'était la balnéation continue et permanente.

C'est sous un nom analogue, celui de *pansement par balnéation continue*, que j'ai fait connaître dans un court travail, lu à l'Académie en 1870, le pansement que j'emploie depuis 1866 pour presque toutes les plaies. Je n'y rattache pas, comme la plupart des chirurgiens dont je viens de vous citer successive-



ment les noms, des idées théoriques plus ou moins exclusives sur le mode de production de l'infection purulente et des autres complications des plaies. L'imbibition des compresses par un mélange d'eau et d'alcool camphré, l'enveloppement du pansement par un tissu imperméable qui s'oppose à l'évaporation, modèrent l'inflammation, la douleur et aident à la cicatrisation. C'est le *water-dressing* de Liston amélioré, c'est le bain de Langenbeck réalisé, sans les inconvénients que présente ce mode de pansement.

On a donc cherché à se mettre à l'abri des complications des plaies par l'emploi de procédés particuliers de diérèse, par l'emploi de certains pansements des plaies accidentelles ou chirurgicales ; on l'a encore cherché par une méthode pouvant amener la réunion rapide des plaies et la suppression plus ou moins complète de la période de suppuration, c'est-à-dire par la réunion immédiate. Obtenir la cicatrisation des plaies sans suppuration, ou avec peu de suppuration, est un idéal qui devait certainement tenter les chirurgiens. Pratiquée surtout en Angleterre, la réunion immédiate ne jouissait en France que d'une faveur fort restreinte. Elle échouait fréquemment, et cet échec était souvent la cause d'une aggravation de l'état de la plaie. Mais ces échecs fréquents tenaient surtout à ce que la réunion était cherchée par des moyens qui permettaient peu de l'obtenir. Je vous l'expliquerai tout à l'heure, car nous aurons à revenir sur ce sujet à propos du pansement de Lister. Terminons de suite cette revue rapide des pansements.

Un des inconvénients des plaies en suppuration est fréquemment leur mauvaise odeur, due à la putridité du pus. C'est comme désinfectants que les chirurgiens employèrent le sulfate de fer, le nitrate de plomb, le permanganate de potasse, l'hypochlorite de soude, etc. Avec le coaltar mélangé au plâtre ou émulsionné par la saponine, et surtout avec l'acide phénique, commence une nouvelle période.

Les dérivés de la houille ne seront plus seulement employés comme désinfectants, mais comme *antiseptiques*, et bientôt les travaux si célèbres de M. Pasteur viendront donner à cette pratique la théorie scientifique qui lui manquait encore. Nous arrivons à la théorie des germes *ferments*, au pansement de Lister, et je ne puis vous faire comprendre l'état actuel des choses sans remonter quelque peu dans le passé.



Les matières végétales et animales privées de vie se décomposent spontanément et présentent divers phénomènes caractérisés du nom de *fermentation* alcoolique, acétique, putride, etc. Deux savants allemands, Schultze et Schwann, avancèrent vers 1842 (*Annales de Poggendorf*, t. LXI, p. 184) que ces décompositions spontanées sont dues à l'influence de certains germes organisés répandus dans l'atmosphère, agissant par une sorte d'action catalytique. Ure et Helmholtz en 1843 (*Muller's Archiv*, 1843, p. 453) montrèrent que si on place de la viande et de l'eau dans un vase clos que l'on chauffe, afin de chasser l'air par l'ébullition, la viande ne se putréfie pas, même si on y laisse rentrer de l'air ; pourvu toutefois que cet air ait traversé de l'acide sulfurique concentré, ou un tube de porcelaine chauffé au rouge, afin de débarrasser l'air des germes qu'il contenait et qui sont détruits par l'acide ou la chaleur. D'autres savants allemands, Schræder et Dusch, en 1854 (*Annales de chim. et de pharm.*, 1854, XIII, p. 232), prouvèrent que l'emploi de l'acide sulfurique et de la chaleur est inutile, et qu'il suffit de faire filtrer l'air à travers un tube renfermant de la ouate, la ouate ayant la propriété de retenir les germes contenus dans l'air.

Dans les liquides qui fermentent, qui se putréfient, il se montre bientôt des milliers d'êtres microscopiques. D'où proviennent ces corpuscules vivants, ces monades, ces vibrions, qu'on a englobés sous le nom de *proto-organismes*? En 1858, M. Pouchet, dans une note communiquée à l'Institut, prétendit que ces proto-organismes naissent spontanément au sein des infusions de matières végétales, qu'ils ne proviennent pas de la transformation des germes atmosphériques, en un mot que leur génération est toute spontanée, car ils apparaissent, même quand on remplace l'air naturel par de l'air artificiel chimiquement fabriqué ou par l'oxygène. Ce fut l'origine d'une longue et mémorable discussion sur l'hétérogénie, discussion d'autant plus vive qu'il ne tarda pas à s'y mêler des préoccupations religieuses. Accepter la génération spontanée même des proto-organismes, c'était mettre en discussion la création tout entière et l'existence même du créateur.

Le 6 février 1860, M. Pasteur entre à son tour dans le débat par la présentation d'un travail à l'Académie des sciences. Niant la génération spontanée, il soutint que l'air renfermait tous les germes des proto-organismes qu'on voyait se former dans les in-



fusions. Sa doctrine fut celle de la panspermie. Se servant de la propriété de la ouate de retenir les germes, ou de la condensation de la vapeur d'eau atmosphérique sur un ballon de verre refroidi, M. Pasteur recueillait les poussières atmosphériques et ensemait avec ces poussières quelques appareils renfermant des liqueurs sucrées, albumineuses, de l'urine, du lait. Les liqueurs étant mises en contact avec l'air calciné ; tous les flacons dans lesquels l'ensemencement avait été fait présentaient au bout de trente-six heures des infusoires, tandis qu'il ne s'en montrait aucun dans les flacons placés dans des conditions identiques, mais dans lesquels aucun germe n'avait été introduit. Si, en quelque lieu qu'on se place, les matières organiques fermentent et se putréfient, c'est parce que les germes existent partout dans l'atmosphère.

La doctrine de M. Pasteur peut donc se formuler ainsi : les matières organiques ou animales ne possèdent pas en elles-mêmes et ne peuvent pas elles-mêmes créer le principe qui déterminera en elles la fermentation et la putréfaction. *Ce principe leur est extérieur.* Il leur est apporté par des germes, des ferments abondamment répandus dans l'air au milieu duquel nous vivons. L'air seul est incapable de déterminer ces phénomènes, et si, par la filtration au travers de la ouate, on le purifie des germes qu'il renferme, il devient impropre à déterminer la putréfaction.

Il vous est facile de voir, messieurs, que le pansement ouaté de M. Alph. Guérin est l'application directe à la chirurgie des théories générales de M. Pasteur.

Pour empêcher l'arrivée des germes dans les infusions, nous venons de voir que l'on employait soit la calcination qui les détruisait, soit la filtration sur la ouate qui les arrêtait. En novembre 1863 paraissait un livre, réédité en 1865 et qui avait pour auteur M. Jules Lemaire, docteur en médecine et ancien pharmacien interne des hôpitaux de Paris. Celui-ci se proposait de s'opposer à la fermentation et à la putréfaction en détruisant les germes, les ferments, non plus par la chaleur, mais par l'action d'une substance à laquelle il donnait la qualification *d'antiseptique* ; cette substance, c'était l'aide phénique.

Le coaltar extrait pour la première fois de la houille par lord Dondenald avait été employé depuis 1840 dans la marine pour préserver les bois de la pourriture. En 1858, M. Corne le mé-



langea au plâtre dans le but de s'en servir pour la désinfection des matières animales destinées à servir d'engrais.

En 1859, M. Demeau proposa d'employer la poudre de M. Corne à la désinfection des plaies, et saisit de ce sujet l'Académie des sciences. Le maréchal Vaillant, membre de l'Institut, invita par une circulaire les médecins militaires appartenant aux ambulances de l'armée d'Italie à faire usage de cette substance pour les pansements répandant une mauvaise odeur. Attaché à l'armée d'Italie, je fus témoin de ces essais ; mais la poudre de plâtre et de coaltar, par son mélange avec le pus, donnait naissance à une sorte de magma et le succès de cette médication ne fut que passager.

En août 1859, M. Lemaire substitua à la poudre de plâtre et de coaltar, le coaltar saponifié par son mélange avec la saponine, dont l'action saponifiante avait été découverte en 1850 par M. Lebœuf, pharmacien à Bayonne. M. Velpeau fut chargé, par l'Académie des sciences, d'expérimenter cette substance surtout à titre de désinfectant. Son rapport fut défavorable.

C'est alors que M. Lemaire eut l'idée d'essayer l'usage de l'acide phénique, qu'il croyait, avec M. Bouchardat, être le principe auquel le coaltar devait ses propriétés antiputrides.

L'acide phénique, découvert par M. Runge (*Annales de Poggendorf*, t. XXXI, p. 69), en 1834, qui lui a donné le nom d'acide carbolique, n'était encore en 1859 qu'un objet de curiosité scientifique qu'on ne trouvait que dans les collections et les laboratoires, et M. Lemaire, n'en trouvant pas dans le commerce, dut en 1859 en faire préparer deux kilogrammes qui servirent à ses expériences.

Je ne saurais entrer dans le détail du sujet, mais il importe de vous dire à quelles conclusions est arrivé M. Lemaire. Une dose impondérable d'acide phénique suffit pour tuer les germes et prévenir les fermentations (p. 160). En effet, l'expérience de tous les jours nous montre que l'addition à une solution de gomme ou à de l'empois d'amidon de quelques gouttes d'une solution d'acide phénique suffit à empêcher toute moisissure. Retenez bien ce fait, que je vous rappellerai quand il s'agira des formidables doses du pansement de Lister.

Permettez-moi de vous citer quelques passages du livre de Lemaire :

« En démontrant, dit-il, dès 1860, que l'altération que



l'air fait subir à tous les produits animaux liquides, morbides ou physiologiques, sécrétés ou exhalés, est due à des ferments vivants, je crois avoir réalisé un grand progrès pour la thérapeutique ; je montrais du même coup la cause du désordre que l'on attribuait à l'inflammation et le traitement qu'il était rationnel de substituer à ceux en usage : c'était les ferments qu'il fallait détruire. » (P. 398.)

« Pour mettre les solutions de continuité des tissus à l'abri de la fermentation, il suffit de les couvrir dès le début avec des compresses constamment imbibées d'eau phéniquée. *Deux millièmes* d'acide phénique suffisent dans ce liquide pour obtenir ce résultat. » (P. 406.)

« Comme l'acide phénique se volatilise très rapidement, il faut maintenir sur les surfaces ou sur les orifices suppurants de gros gâteaux de charpie ou simplement d'épaisses compresses imbibées d'eau phéniquée. *De cette manière, tous les germes que l'air y dépose sont tués et le travail naturel de réparation s'opère sans entraves.* » (P. 406.)

Plus loin, à propos d'une arthrite traumatique suppurée, guérie par le pansement phéniqué, M. Lemaire ajoute ces réflexions : « Tous les chirurgiens savent que les arthrites chroniques suppurées, en communication avec l'air, sont fréquemment mortelles, et que le seul remède à employer pour sauver le malade est l'amputation. Ici comme dans toutes les affections suppurantes, l'intervention de l'acide phénique a changé immédiatement la face des choses. L'état des tissus et la qualité du pus ont été de suite modifiés, la souffrance a cessé et un travail réparateur en a été la conséquence. Tout cela est le résultat de l'action de l'acide phénique sur les germes de l'air. » (P. 461.)

On peut dire que Lemaire est le véritable fondateur de la théorie et de la doctrine antiseptiques, et que, sauf la mise en scène du spray, du protective, du catgut, de la gaze phéniquée, du mackintosh, toute la doctrine de Lister n'est que la reproduction des idées de Lemaire.

Pourquoi l'immense succès de l'imitateur et l'insuccès si complet de l'inventeur ? Plusieurs causes peuvent l'expliquer. Lemaire n'était pas médecin d'hôpital ; il ne pouvait déjà, par cela même, montrer aux yeux de tous les résultats obtenus. D'autre part, Lemaire, quoique docteur en médecine, était au moins autant pharmacien, et puis, il faut bien le dire, il avait voulu faire



de l'acide phénique une panacée universelle, guérissant toutes les maladies, quelque chose comme une médecine Raspail. Enfin, et ce fut là la principale cause de son échec, bien qu'on puisse faire porter ce reproche sur d'autres que sur Lemaire, le charlatanisme s'empara de la médication phéniquée et des discussions extra-scientifiques avec MM. Bobœuf et Déclat, qui terminent le livre de Lemaire, jetèrent sur l'auteur lui-même une défaveur qui s'étendit facilement à ses idées et à sa pratique.

Nous voici enfin arrivés au pansement de Lister, à la chirurgie antiseptique. La première publication de Lister date du 16 et du 23 mars 1867 ; à cette époque il publia dans *the Lancet* un travail basé sur six observations de fractures compliquées, traitées par l'emploi de l'acide phénique ou carbolique, et pour la première fois il expose ses idées sur l'influence des germes atmosphériques. Ces idées et la manière dont il les applique au moyen d'un pansement particulier, sont surtout exposées et résumées dans les articles *Amputation* et *Antiseptic treatment*, insérés en 1871 dans le cinquième volume du *System of Surgery* de Holmes. Le second article a été traduit et publié par M. Terrier dans les *Archives de médecine*, 1871, vol. II, p. 603.

Les idées de Lister ne sont que l'application à la chirurgie des doctrines de Pasteur ; les phénomènes si différents qui se passent dans les fractures compliquées et dans les fractures simples, dans les plaies exposées et dans les plaies sous-cutanées, dans les abcès non ouverts et dans ceux dont le foyer est mis en contact avec l'air, tous les phénomènes que la *méthode sous-cutanée* a voulu expliquer par la présence de l'oxygène de l'air, sont attribués à la présence et à l'action des germes atmosphériques. Les germes sont les agents de la putréfaction et la putréfaction amène la suppuration. Supprimez les germes et vous obtiendrez la réunion des plaies par première intention, c'est-à-dire sans suppuration. C'est là la première partie seulement de la doctrine de Lister. Poussant jusqu'au bout la doctrine de Pasteur sur la panspermie, Lister admet également que les germes de l'air sont les agents de la production de toutes les complications des plaies. Supprimez les germes, vous supprimerez l'infection purulente, les péritonites purulentes, toutes les infections septiques, et vous pourrez sans danger pratiquer les plus formidables opérations. Pour neutraliser l'action des germes, Lister les tue par l'acide phénique.

Je ne vous parlerai pas des détails de sa méthode. Tout y est



phéniqué : le malade, le pansement, les instruments, le chirurgien, les aides, les assistants et l'atmosphère elle-même. Toutes les pièces de pansement doivent être fabriquées d'une manière spéciale avec des matériaux spéciaux.

Il y a dans toute doctrine médicale s'appliquant à la thérapeutique l'idée et les détails d'exécution. Pour beaucoup de chirurgiens même des plus intelligents, les détails du pansement prennent l'importance des cérémonies dans la liturgie. Modifier la concentration des solutions, substituer une simple compresse trempée dans de l'eau phéniquée à la gaze antiseptique, remplacer le mackintosh par du taffetas ciré, serait tout compromettre. C'est une religion qui a ses formules, son évangile, ses mystères ; l'acide phénique lancé par le *spray* est comme l'eau sainte qui chasse les démons de l'air. Mais, comme toutes les religions, si elle a ses prophètes, elle a aussi ses simples fidèles ; à côté des orthodoxes on commence même à rencontrer d'assez nombreux schismatiques. Il y a aussi quelques hérétiques ; c'est parmi ceux-ci que je me trouve.

Si quelque chose est capable de montrer combien l'amour du merveilleux est dans l'essence même de la nature humaine, c'est ce spectacle étrange, auquel nous assistons, d'hommes instruits, intelligents, portés au scepticisme par la nature même de leurs études, d'hommes qui repousseraient comme une injure le soupçon d'être capables de croire aux mystères de l'homœopathie, mais qui se font un honneur et comme un devoir d'accepter, avec une foi jusqu'à présent inébranlable, les mystères de la théorie du germe ferment et de la pratique listérienne.

Si personne en France ne réclama pour Lemaire la priorité de l'application à la chirurgie des idées de Pasteur et de l'emploi de l'acide phénique pour tuer les germes, il n'en fut pas de même en Angleterre. Sampson Gamgee, dans un livre intitulé : *The Present State of Surgery in Paris* (1867), rappelait avoir vu Maisonneuve employer à l'Hôtel-Dieu, et dans le même but, l'acide phénique au centième. Il rappela également le mémoire présenté par Maisonneuve à l'Académie des sciences le 10 décembre 1866, mémoire intitulé : *Des intoxications chirurgicales*. En Allemagne, Neudorfer, dans un mémoire très savant, rappelle les droits légitimes de Lemaire. Si cette méthode, toute française par l'idée première qui appartient à Pasteur, française par l'emploi de l'acide phénique qui appartient à Lemaire, est



devenue et est restée avec Lister une méthode anglaise, c'est que Lister, outre sa valeur personnelle, sa haute situation dans les hôpitaux et dans l'enseignement, son caractère si loyal et si digne de la sympathie de tous, eut deux mérites : il sut compliquer son pansement de tant de détails minutieux, de tant de précautions auxquelles on attachait une importance aussi merveilleuse que mystérieuse, qu'il devait frapper les imaginations; il sut enfin trouver un mot pour qualifier sa pratique, qui devint le *traitement antiseptique*; et l'avenir, messieurs, en vous donnant l'expérience des choses humaines, vous montrera quelle est l'influence en ce monde des mots et des formules.

Qu'y a-t-il de vrai dans la chirurgie antiseptique? Voilà surtout ce qu'il nous importe d'examiner.

« Pas de germes atmosphériques, pas de fermentation, pas de putréfaction, » avait dit Pasteur. « Pas de suppuration, si on tue les germes, » avait dit Lemaire. « J'ai pu, disait-il (p. 20), arrêter et reproduire à volonté avec le coaltar saponiné la formation du pus, comme j'ai pu arrêter et reproduire la fermentation et la germination. » — « Pas de germes, pas de suppuration, » répète Lister. « Le sérum exhalé par la plaie, se putréfiant par l'influence de l'air, irrite les tissus et donne naissance à la suppuration. » (Holmes, p. 609.) « Si l'on réalisait l'atmosphère théorique aseptique, sans germe aucun, la plaie ne suppurerait pas, » dit M. Lucas Championnière (le champion en quelque sorte attitré de Lister) dans sa *Chirurgie antiseptique* (p. 27).

Il n'est pas besoin de combattre cette exagération; il est de toute évidence que les germes atmosphériques ne sont pas les agents directement promoteurs de la suppuration, car, à ce compte, nous n'aurions jamais d'abcès. Il est vrai que les fanatiques de la doctrine pourraient prétendre que les germes introduits dans les poumons circulent avec le sang; mais alors il faudrait renoncer à l'efficacité du pansement; car, à quoi bon combattre l'arrivée directe des germes sur la plaie, si ces germes circulent déjà avec le sang.

Ce que Lister attribue aux germes de l'air, les promoteurs de la méthode sous-cutanée l'avaient attribué, il y a plus de quarante ans, à l'air pris dans son ensemble. Il y a plus de quarante ans que la possibilité de sectionner le tendon d'Achille dans le pied bot, de couper le sterno-mastoïdien dans le torticollis chronique, sans produire de suppuration, pourvu que l'air ne péné-



trât pas dans la plaie, avait fait croire aux chirurgiens, à tort selon moi, que l'air par sa présence est la cause de la suppuration et que, si les plaies sous-cutanées ne suppurent pas, c'est parce qu'on les a soustraites au contact de l'air. Bien des années avant Lister, M. Jules Guérin rappelait ces idées et les défendait avec énergie devant l'Académie de médecine, car il prétendait pouvoir guérir, et même avoir pu guérir, *sans suppuration*, grâce à l'occlusion pneumatique, des amputés de la cuisse. Lors de cette discussion, à laquelle je pris, dans la *Gazette hebdomadaire*, une part peut-être un peu vive, je montrai que ce n'est pas par ses qualités chimiques que l'air amène la suppuration dans les sections tendineuses sous-cutanées mal exécutées. Pour moi, la théorie des plaies sous-cutanées n'est pas autre que celle de la réunion immédiate des plaies extérieures. Sectionnez le tendon d'Achille, sans qu'un atome d'air pénètre dans la plaie ; les deux bouts du tendon coupé s'écartent, mais l'espace qu'ils laissent par leur écartement est immédiatement rempli par les parties molles intermédiaires, puisque le vide n'y saurait exister. Partout des parties vivantes sont en contact, et rien ne s'oppose à l'organisation immédiate, sans suppuration, de la faible quantité de lymphé plastique sécrétée. Mais, que l'air pénètre au moment de l'incision, ou qu'une notable quantité de sang s'épanche ; l'air, le sang comblent l'intervalle ; les parties vivantes, au lieu d'être en contact, sont séparées par une substance inorganisable ; la réunion par première intention ne peut avoir lieu, la plaie suppure.

Il n'y a donc rien de bien nouveau dans les doctrines de Lister au sujet de l'influence de l'air sur la production de la suppuration. La seule chose nouvelle, c'est que, d'après Pasteur, Lister attribue, ainsi que l'avait fait Lemaire, à l'action des germes atmosphériques des effets que la plupart des chirurgiens attribuaient depuis cinquante ans à l'air atmosphérique pris dans son ensemble.

Il n'est pas vrai, l'observation le démontre, que le pansement de Lister, le mieux fait, mette à l'abri de la suppuration. Sur ce point, la doctrine reçoit un démenti formel ; mais, ce qui est vrai, ce qui est incontestable, c'est que la pratique de Lister facilite à un haut degré la réunion par première intention. C'est même ce qui avait appelé sur cette méthode, avant qu'elle fût connue en France, la faveur des premiers adeptes de la doctrine.



Y a-t-il dans ce fait la justification de la théorie des germes ? Vous allez en juger, et vous allez voir la différence qu'il y a entre la pratique de Lister et celle de Lemaire.

Je n'attaque ni ne défends les idées de Pasteur quant à l'agent de la fermentation et de la putréfaction des matières organiques privées de vie. Je reste sur mon terrain, celui de la clinique et de la thérapeutique. Que les germes atmosphériques soient ou ne soient pas les agents de la fermentation et de la putréfaction, il est d'observation qu'une quantité des plus minime d'acide phénique, mêlée à une solution de gomme, de tannin, à de l'empois d'amidon, etc., empêche absolument la production des moisissures. Lemaire, croyant à l'influence des germes comme agents producteurs de la suppuration, cherche à les tuer par l'acide phénique ; et, comme il sait qu'une dose minime d'acide phénique suffit pour cela, il n'emploie que des solutions ne renfermant que *deux millièmes* de cet acide. Que fait Lister, au contraire ? Il emploie des solutions en renfermant *cinquante millièmes*, et même, dans les fractures compliquées, il emploie un mélange de 10 parties d'acide phénique sur 50 parties d'alcool, c'est-à-dire une solution à *deux cents millièmes* ou au *cinquième* ; celle-ci absolument caustique, les autres assez fortes pour agir même sur la peau du chirurgien qui les manie. Employer de pareilles doses pour tuer un misérable germe qu'un rien détruit, c'est employer un canon de 100 tonnes pour tuer une puce. Il y a là une contradiction absolue, flagrante, entre la doctrine et les moyens d'application. Mais il y a autre chose, et c'est pour cela que Lister a obtenu des résultats que n'obtenait pas Lemaire.

L'acide phénique, aux doses employées par Lister, n'agit plus comme antiseptique, mais comme coagulant. Vous connaissez l'effet qu'il produit sur les plaies, la modification profonde qu'il apporte à la couleur et à l'aspect du sang mêlé à l'eau des bassins qui ont servi au lavage, la teinte que prend la plaie, teinte qui de la couleur vermeille passe à celle de la chair fumée et qui la fait ressembler à la coupe d'un jambon. Ces modifications d'aspect traduisent une modification matérielle à laquelle le meurtre des germes est absolument étranger. Cette modification, qui consiste dans la coagulation de l'albumine, dans la corrugation des vaisseaux, se traduit par une cessation de l'hémorrhagie capillaire, par un changement dans la quantité, la qualité de la lymphe plastique. La vitalité de la plaie se trouve



modifiée, et c'est à cela que vous devez attribuer, et non à l'action *germicide* de l'acide phénique, les heureux effets obtenus. Ce qui le prouve, c'est que l'emploi d'une foule de substances fortement astringentes ou caustiques, qui dans une solution n'empêcheraient pas, comme le fait l'acide phénique à dose infinitésimale, l'apparition des moisissures, produisent sur les plaies récentes les mêmes effets que l'acide phénique employé à dose caustique.

En clinique, comme en toute science, rien ne prévaut contre l'observation; j'ai voulu étudier, observer les effets du pansement de Lister. Pendant cinq mois, en 1878, j'y ai soumis tous mes malades, et j'ai tenu à me faire initier à la pratique de ce pansement par le chirurgien le plus autorisé parmi nous sur ce point, mon collègue et ami M. Lucas Championnière. J'avais toujours cherché la réunion par première intention, et grâce à certaines précautions, parmi lesquelles je place en première ligne la compression exacte, méthodique, du fond de la plaie, j'en retirai presque toujours d'excellents avantages. Le pansement de Lister, qui me parut, sur beaucoup de points, fort inférieur à mon pansement ordinaire, me parut faciliter encore l'obtention de la réunion immédiate. Je voulus me rendre compte du motif que je ne pouvais trouver dans le roman des germes. Laissant de côté toute la mise en scène du pansement de Lister et revenant à mon pansement par balnéation continue, je lavai les plaies aussitôt après l'opération avec diverses solutions : alcool, sulfate de zinc, sulfate d'alumine acide, sulfate d'alumine neutre, chlorure de zinc, sulfate de fer, etc., etc., mais toujours de manière à obtenir cette action particulière sur le sang et sur la plaie, ce que j'appelai un peu vulgairement le *jambonnage* de la plaie. Les effets furent exactement les mêmes qu'avec l'acide phénique.

Pour moi, messieurs, la doctrine des germes n'a rien à faire dans les effets obtenus; car ces effets, on ne les obtient qu'avec des solutions presque caustiques et hors de toute proportion avec ce qui serait nécessaire pour tuer les germes. De même, l'on a fort exagéré l'influence du pansement de Lister sur l'innocuité des plaies des séreuses, abdominales ou articulaires. On n'a pas attendu le Lister pour faire, avec des succès remarquables, l'opération de l'ovariotomie. Pour ma part, je ne l'ai jamais employé dans l'ovariotomie, et ma proportion de succès



pour des opérations, même faites à l'hôpital, est des plus heureuse. Je ne nie pas, quoiqu'on l'exagère, l'influence du Lister sur l'innocuité relative des plaies articulaires; mais la question des germes y est étrangère, car là encore l'emploi de solutions fortes suffit à modifier profondément la vitalité de la séreuse.

En résumé, sur ce premier point, celui de la réunion immédiate, de la production du pus, Lister nous a rendu un service que je ne veux pas nier. Mais il n'y a de vrai dans la doctrine que la mise en pratique de lavages avec une solution fortement astringente et même caustique. Les autres détails du pansement sont une puérilité et l'application de la doctrine des germes est une erreur, démontrée même par la concentration des solutions; car les effets heureux ne seraient pas obtenus si on se contentait d'une solution au millième, bien qu'une telle solution soit plus que suffisante pour empêcher toute fermentation, toute putréfaction, puisqu'elle suffit pour tuer tous les germes.

La seconde partie de la méthode de Lister a trait à la prévention des complications des plaies. Elle peut influencer les résultats des opérations en agissant sur un malade pris isolément, pour empêcher chez ce malade l'apparition de complications mortelles; elle peut, par la multiplication de ces effets individuels, agir sur la mortalité générale d'un service d'hôpital.

Parmi ces complications, il en est deux que nous devons examiner séparément. L'une est l'infection putride, complication tout individuelle et à laquelle on n'a jamais songé à attacher le caractère de l'épidémicité; l'autre est l'infection purulente puerpérale et chirurgicale, que tant de chirurgiens et d'accoucheurs regardent encore aujourd'hui comme le résultat, l'effet d'influences épidémiques voyageant avec l'air. Toutes ces complications, et d'autres encore, ont été englobées sous le nom générique de *septicémies*; toutes sont attribuées aujourd'hui aux ferments atmosphériques. La clinique, contre laquelle, quoi qu'en dise M. Pasteur, ne prévaudront jamais le laboratoire, ses flacons et ses cornues, nous impose la nécessité de distinguer l'infection putride de l'infection purulente.

Bien avant MM. Pasteur et Lister, l'observation avait montré en chirurgie l'influence nocive de l'air sur la suppuration retenue au fond de plaies anfractueuses, dans les abcès par congestion, dans la pleurésie purulente, etc. Il y a longtemps que



l'observation nous a appris qu'il faut faciliter l'évacuation du pus par les débridements et le drainage, qu'il faut laver ces foyers avec des désinfectants ; que le danger des abcès par congestion commence avec leur ouverture. En 1842, M. Jules Guérin imaginait un appareil spécial destiné à permettre d'ouvrir et d'évacuer ces abcès par la méthode de l'aspiration, sans y laisser pénétrer l'air. Il y a quarante ans, Reybard imaginait la canule à soupape de baudruche, s'opposant à l'entrée de l'air dans la plèvre pendant la thoracentèse. L'observation nous a appris que l'air introduit dans ces abcès, dans ces plaies anfractueuses où le pus séjourne, amène une véritable fermentation, une véritable putréfaction du pus. Ces produits altérés créent un poison septique dont l'absorption se traduit par des accès fébriles se montrant tous les soirs, par la perte rapide des forces et de l'appétit, par l'amaigrissement, par la diarrhée, en un mot par ce que nous appelons la *fièvre hectique*. Ces accidents, nous les trouvons rarement après les amputations, quelquefois dans les fractures compliquées, souvent dans les arthrites suppurées, trop souvent dans les abcès par congestion spontanément ouverts ou ponctionnés par le chirurgien. Cette septicémie chronique n'est, sous un nom nouveau, que cette forme d'empoisonnement par le pus altéré que Gaspard (de Saint-Etienne) nous a fait connaître en 1822 sous le nom d'*infection putride*.

Pour elle, et pour elle seule, on pourrait, dans une certaine mesure, accepter l'application à la pathologie de la théorie des germes ferments de M. Pasteur ; mais, comme vous l'avez vu, la clinique n'a pas attendu la venue de M. Pasteur et de M. Lister pour chercher à éviter l'introduction de l'air, ou pour combattre les effets fâcheux de cette introduction par les lavages dits *désinfectants*, avec le chlore, l'iode, le permanganate de potasse, l'alcool camphré et même l'acide phénique.

La doctrine de Lister n'aurait pas eu son immense retentissement, si elle se fût bornée à faciliter la réunion primitive des plaies, à prévenir l'infection putride. Mais elle promettait aux chirurgiens de les mettre à l'abri d'une maladie bien autrement terrible : l'infection purulente, maladie fatalement ou presque fatalement mortelle, qui tue l'opéré isolé, comme elle tue en grand nombre, avec les caractères attribués à l'épidémie, les blessés et les opérés réunis dans les hôpitaux et dans les ambu-



lances. C'est encore par l'application à la chirurgie des doctrines de Pasteur que Lister prétendait réaliser cette précieuse conquête. La doctrine de Pasteur s'arrêtait à la constatation des phénomènes de la putréfaction, à la constatation de son mécanisme et de ses causes. Lister, appliquant ces doctrines à l'homme vivant, va beaucoup plus loin. Il professe que cette altération des liquides de la plaie, altération déterminée par les germes de l'air, est la cause des complications dont les plaies peuvent être le siège et le point de départ. A cette doctrine : « Pas de germes, pas de putréfaction, pas de suppuration, » il ajoute : « Pas de germes, pas d'infection purulente. » Qu'on empêche les germes d'arriver sur la plaie, et l'on verra cette plaie se guérir par première intention. Si cette réunion immédiate n'a pas lieu, on ne verra du moins aucune altération du pus, on ne trouvera dans ce pus ni microbes ni vibrions; l'opération, sans retentissement sur l'organisme, n'amènera ni fièvre, ni accélération du pouls, ni élévation de température. Qu'on chasse, qu'on tue les germes, et l'on pourra impunément ouvrir le ventre ou les articulations, pratiquer l'extirpation de l'utérus, de la rate, du rein, de la vessie, de l'estomac, et bientôt peut-être du poumon.

Les *germes ferments* que renferme l'air atmosphérique sont pour M. Lister et ses très nombreux adeptes la cause des accidents qui trop souvent suivent les opérations. Cette cause est extérieure au malade, et cette doctrine proclame par conséquent la théorie de l'*extériorité* du principe qui cause l'infection purulente, la septicémie.

A cette théorie de l'*extériorité* s'en oppose une autre tout opposée, qui admet la création spontanée au sein de l'économie, sous l'influence d'un traumatisme accidentel ou chirurgical, d'un poison septique, capable d'empoisonner le malade même qui l'a produit. C'est la théorie de l'*intérieurité*. On serait également dans l'erreur si on l'acceptait d'une manière exclusive, si on la généralisait outre mesure; mais elle est incontestablement fondée dans un grand nombre de cas.

N'est-ce pas un phénomène d'*intérieurité* que cette production du virus cadavérique qui naît de la mort, qui révèle son existence par le terrible effet des piqûres anatomiques, et qui, loin de naître de la putréfaction causée par les germes atmosphériques, s'atténue et disparaît avec la putréfaction?

N'est-ce pas un phénomène d'*intérieurité* que la génération



spontanée du virus septique qui cause cette septicémie aiguë dont nous avons eu un exemple au commencement de l'année sur un de mes anciens infirmiers de Metz, de cette affection qui éclate avec tant de violence dans certains cas de traumatisme, et qui est si différente de l'infection purulente? Le membre se tuméfie dès les premières heures, les veines se dessinent sous la peau, sous forme de trainées brunâtres, la peau prend une teinte bronzée, les tissus s'infiltrant de gaz, les muscles, le tissu cellulaire se gangrènent; en même temps, les traits s'altèrent, la langue se sèche, le délire paraît, la mort termine rapidement la scène, et, quelques heures après, le cadavre, livide ou violacé par places, couvert de trainées brunâtres correspondant aux veines, présente déjà à un haut degré les phénomènes de la putréfaction.

Ce n'est pas à la présence des germes atmosphériques qu'il faut attribuer cette forme, heureusement assez rare, de septicémie, car l'expérience nous a appris, à nous chirurgiens, qu'on la voit le plus souvent chez les individus adultes, robustes, fortement musclés; qu'elle frappe de préférence les alcooliques, qu'on la rencontre surtout lorsqu'à un violent traumatisme local a correspondu une secousse morale, vive et un peu prolongée. Ses conditions d'apparition nous sont assez connues pour qu'on puisse souvent la prévoir. Le broiement complet de la jambe m'imposait le devoir strict d'amputer le malade; mais les conditions physiques et morales du blessé m'ont fait vous annoncer, avant l'amputation, l'apparition probable d'une septicémie aiguë. L'événement, malheureusement, ne m'a que trop donné raison.

C'est encore à une septicémie aiguë que j'ai eu affaire chez le blessé que je vais amputer tout à l'heure. A la suite d'une fracture de l'avant-bras compliquée d'une petite plaie, les phénomènes de la septicémie aiguë se sont montrés dès le lendemain. Le troisième jour, l'avant-bras était gangrené, le bras était extrêmement tuméfié, œdémateux, rouge en dehors, brunâtre en dedans le long du trajet des veines; la tuméfaction remontait au-delà de l'épaule, la désarticulation de l'épaule n'était même pas possible, la gangrène n'était pas limitée, et je ne pouvais savoir où elle s'arrêterait. Afin d'obtenir sa limitation et de dégorgier le membre, j'ai fait avec le thermocautère au-niveau du coude, au-dessus des parties déjà gangrenées, trois incisions longitudinales, mettant à nu des muscles infiltrés de gaz et



d'un liquide brunâtre. Les traits du visage étaient altérés, la langue était sèche, noirâtre, et, la situation me paraissant désespérée, j'ai tenté un moyen énergique. J'ai cherché à neutraliser dans l'économie le poison septique par un agent antiseptique introduit par la méthode sous-cutanée. J'ai fait, sous la peau du bras, l'injection de trois seringues d'alcool, camphré à saturation puis additionné de quelques gouttes d'eau, mais en quantité insuffisante pour précipiter le camphre. Le résultat a été merveilleux. Le lendemain, le bras avait diminué de volume, il avait repris une certaine souplesse, la température avait baissé de 39,5 à 37,4, le facies était calme et reposé, l'intelligence complète, la langue était blanche et humide; de plus, un peu d'appétit avait reparu. Le lendemain, j'injectai de nouveau le contenu de trois seringues; le surlendemain, l'amélioration continuant, je me contentai de l'injection d'une seule; aujourd'hui, toute apparence de septicémie a disparu, et nous pourrons tout à l'heure pratiquer à ce malade l'amputation du bras avec l'espoir de le guérir (1).

Rapporter à la seule influence des *germes ferments* contenus dans l'air l'apparition de l'infection purulente et des complications opératoires, c'est méconnaître combien l'état général, combien même l'état moral des blessés a d'influence sur le développement de ces complications. Ne savons-nous pas que la mortalité est bien plus grande après les amputations traumatiques qu'après les amputations pathologiques? N'est-il pas démontré surabondamment que les amputations dites *secondaires*, faites pendant la fièvre traumatique, sont bien plus meurtrières que les amputations faites aussitôt après la blessure, avant l'apparition de la fièvre; plus meurtrières que les amputations retardées faites après que tout accident fébrile a cessé? Est-ce que par hasard les germes de l'air auraient des préférences pour certains moignons d'amputation, suivant l'ancienneté de la blessure qui a nécessité l'opération?

Dans les mêmes milieux, n'a-t-on pas signalé la différence de la mortalité chez les vainqueurs et chez les vaincus reçus dans les mêmes hôpitaux? Faut-il donc admettre que les germes ont pris parti pour l'un des belligérants, qu'ils violent la convention de Genève et la neutralité des ambulances?

(1) Le malade est aujourd'hui guéri.



Ne savons-nous pas que la nature même des tissus intéressés dans une opération a une influence considérable sur l'apparition plus ou moins fréquente des complications? Ne savons-nous pas que les opérations sur les os, sur les parties vasculaires, sur l'anús et le rectum, surtout quand il existe des hémorrhôides, sont bien autrement redoutables que l'extirpation d'un volumineux lipôme? Les germes auraient-ils des préférences pour certaines parties du corps?

Puisque ce sont les germes normaux de l'air normal qui causent les complications des plaies, ces germes ferments existant partout, nous devons logiquement en conclure que partout ces germes devront également produire ces accidents, comme ils produisent partout et au même degré la fermentation et la putréfaction des matières organiques. Cependant, messieurs, l'expérience, l'observation donnent un démenti complet à cette application à la chirurgie des doctrines de M. Pasteur. Il est d'observation constante, il est hors de toute discussion que la mortalité après les amputations, après les opérations quelles qu'elles soient, est aussi minime dans les campagnes qu'elle est ou était effroyable dans les hôpitaux. Dans nos hôpitaux de Paris, la moyenne de la mortalité après l'amputation de la cuisse a été longtemps de 75 morts sur 100 opérés; à la campagne il ne meurt pas 10 amputés sur 100. En ville, à la campagne, c'est à peine s'il meurt 1 accouchée sur 500; nous avons vu mourir à la Maternité de Paris 1 accouchée sur 4.

Il est d'observation que la mortalité après les opérations est plus grande à l'hôpital que dans la pratique civile; qu'elle est plus grande dans les hôpitaux des grandes villes que dans les hôpitaux des petites villes de province; dans les grands que dans les petits hôpitaux. Pourquoi cette différence, puisque les germes normaux de l'air, les *germes ferments* existent partout, à l'hôpital comme dans les maisons particulières, à la ville comme à la campagne? Cet argument, auquel personne n'a encore pu répondre, ces faits indéniables suffiraient déjà seuls à prouver à quel point est fausse cette théorie du germe ferment appliquée à la chirurgie.

Mais les preuves ne manquent pas et j'en ai d'autres plus graves encore à vous fournir. Quelle que soit la diversité des pansements en usage depuis l'origine de la chirurgie, tous ont consisté en des applications sur la plaie de pièces de linge, de



charpie, de substances variées recouvertes ou imbibées de liquides, d'onguents, de pommades. Par conséquent, on pourrait dire que tous les pansements à un degré quelconque protégeaient la plaie contre l'arrivée ou contre l'action nuisible des germes et que c'est à cette circonstance qu'on peut attribuer leurs bons effets. Mais si la théorie de Lister est vraie, si les germes ferments de l'air sont les agents qui amènent fatalement la putréfaction du sérum, par conséquent la suppuration, et qui, de plus, amènent avec la putréfaction ou la fermentation de la suppuration, l'éclosion de vibrions, de monades, de bactéries sur la surface de la plaie, l'apparition de l'infection purulente, il doit être également vrai et évident qu'une plaie abandonnée au contact de l'air, sans protection aucune contre l'action meurtrière des germes, devra être fatalement suivie de l'apparition des complications les plus formidables. Eh bien ! messieurs, ici encore la pratique, l'expérience, l'observation donnent un démenti éclatant aux rêveries de la théorie listérienne, qu'il ne faut pas confondre, ne l'oubliez pas, avec celle de M. Pasteur, bien qu'elle en dérive directement.

Au commencement de ce siècle, Kern, chirurgien de Vienne, avait traité les plaies par une méthode que les Allemands appellent le pansement ouvert : *Offene Behandlung*, et que l'on pourrait plus justement appeler le pansement sans pansements. Plus tard Burow reprit ces expériences, que son fils rappelait, en avril 1876, au cinquième congrès des chirurgiens allemands. C'était à peu près, sauf la ventilation en moins, le traitement essayé par Bouisson en 1858. En 1867, le professeur Billroth quitta pour celle de Vienne la chaire de clinique chirurgicale qu'il occupait brillamment à Zurich, où il fut remplacé par le professeur Rose. Celui-ci revint à la pratique de Kern, c'est-à-dire qu'il ne fit plus aucun pansement. En 1872, le docteur Kronlein, son interne, publia les résultats obtenus par son maître et les rapprocha de ceux obtenus par Billroth de 1860 à 1867 avec les pansements en usage ordinaire à cette époque. Quels furent ces résultats ?



CLINIQUE DE ZÜRICH.

	Billroth (1860-1867).			Rose (1867-1871).		
	Opérés.	Morts.	Mortalité pr 100.	Opérés.	Morts.	Mortalité pr 100.
Amputation de cuisse.....	28	23	82	25	7	28
— de jambe.....	34	19	55,8	10	1	10
— de bras.....	15	8	53,3	13	2	15
— d'avant-bras..	23	4	17,3	10	0	0
	100	54	54	58	10	17,1

Ainsi, là où Billroth perdit 54 pour 100 de ses opérés, Rose, laissant la plaie *librement accessible à tous les germes de la Suisse*, n'en perdit que 17 pour 100. La différence est surtout marquée pour la cuisse et la jambe : car, pour la cuisse, à 82 pour 100 de mortalité s'opposent 28 pour 100 ; pour la jambe, une mortalité de 55 pour 100 est remplacée par une mortalité de 10 pour 100.

En 1879, lorsque, après avoir pratiqué pendant cinq mois dans toute sa rigueur le pansement de Lister, — car je n'aime à parler des choses d'observation et d'expérience qu'après les avoir observées et pratiquées moi-même, — j'étais revenu à mon pansement ordinaire, je voulus montrer à mes élèves tout ce qu'avait de faux la théorie listérienne des germes ferments. On m'apporta dans mon service de Beaujon un malheureux mécanicien du chemin de fer de l'Ouest qui venait d'avoir la cuisse droite et la jambe gauche broyées sous les roues d'une locomotive. Je lui pratiquai une double amputation, d'un côté de la cuisse, de l'autre de la jambe, et ne craignant nullement de donner ce malheureux en pâture aux germes ferments de l'hôpital Beaujon, je ne fis aucun pansement et laissai les deux moignons librement exposés à l'air. Certes, le cas était aussi peu favorable que possible et donnait beau jeu à ces terribles germes. Et, cependant, qu'arriva-t-il ? C'est que, sans aucun accident, je pourrais dire sans aucun incident, le blessé guérit admirablement de sa double amputation.

Cette année, à l'Hôtel-Dieu, j'ai voulu vous montrer aussi l'impuissance des germes ferments. Vous n'avez pas perdu le souvenir de la femme amputée de la cuisse en janvier dernier, pour un ostéo-sarcome du tibia. La plaie était librement exposée à l'air, et quelques-uns d'entre vous disaient gaiement que nous offrions aux germes une table d'hôte toujours servie ; est-il pos-



sible de voir une amputée guérir mieux et avec moins d'accidents, puisque nous n'eûmes jamais aucune préoccupation sur une issue favorable ?

J'ai donc le droit de dire que la théorie de la nocuité de l'air ou, d'après M. Pasteur, de la nocuité des germes ferments, est absolument inacceptable, sauf pour ce qui concerne l'infection putride. Ce n'est pas tout. D'après la théorie de M. Lister, l'application de son pansement doit empêcher la formation, à la surface de la plaie, de monades, de vibrions, de bactéries, de tous les produits de l'ensemencement des germes. C'est encore une illusion qu'il faut perdre.

Les recherches faites en Allemagne, et consignées dans les *Archives de Langenbeck*, montrent que, sous des pansements de Lister faits avec toute la rigueur exigée par le maître, on trouve des *desmobactéries*, des *petulococcus*, des *gliococcus*, des *streptococcus* et autres, dont vous n'exigerez pas de moi l'énumération. J'ajoute que, malgré la présence de tous ces... coccus, le malade qui les nourrissait ne s'en portait pas plus mal.

Enfin, de même que dans la maladie charbonneuse on trouve des bactéries dans le sang des animaux atteints de charbon, on pensait, et M. Pasteur le premier, que le sang des malades atteints d'infection purulente devait fourmiller de vibrions. A l'époque de nos discussions à l'Académie sur ce sujet, M. Richet, ayant dans ses salles un malade atteint de septicémie aiguë, pria M. Pasteur de venir voir le malade. M. Pasteur prit sur ce malade, et quelques jours après sur le cadavre de ce même malade, du pus et du sang pour l'examiner et en faire des cultures. A quelque temps de là, M. Richet rappela M. Pasteur auprès d'un autre malade succombant à l'infection purulente ; le pus, le sang furent examinés, et l'on en fit des cultures qui devaient produire par milliards les vibrions de l'infection purulente. Le pus, examiné par M. Pasteur lui-même, ne renfermait rien, et les cultures restèrent improductives.

J'ai donc le droit de dire que la théorie des germes-ferments appliquée à la chirurgie, que la théorie sur laquelle s'appuie la pratique de Lister, est un véritable roman, une théorie fausse, dont la fausseté est démontrée par l'observation et par les faits.

Comment se fait-il que ces théories soient si universellement adoptées ? Pourquoi le pansement de Lister jouit-il d'une si universelle faveur ? Messieurs, l'erreur est le propre de la nature



humaine; mais, quand vous voyez la grande majorité des chirurgiens, c'est-à-dire des hommes instruits, intelligents, habitués à l'observation, accepter ainsi avec cette ardeur, non pas seulement une doctrine, mais une pratique appuyée sur cette doctrine, soyez assurés qu'il y a beaucoup de vérité sinon dans la doctrine, du moins dans la pratique. Or, il est incontestable que la pratique de Lister a révolutionné la chirurgie; il est incontestable que les résultats obtenus sont infiniment supérieurs à tous ceux qu'on obtenait par les autres pansements; il est incontestable que ce pansement, avec toutes ses précautions, dont quelques-unes sont puériles, a diminué dans des proportions considérables la mortalité de nos hôpitaux, de nos maternités. Ce fait, il faut l'expliquer, et c'est cette explication que j'ai maintenant à vous donner.

On a dit avec raison, messieurs, que le moi est toujours haïssable. C'est une maxime à laquelle j'aime à être fidèle; aujourd'hui, cependant, je suis obligé de vous parler de moi ou plutôt de mes travaux, car je dois vous montrer comment je suis arrivé peu à peu, par l'observation des faits, aux idées que je défends, et je crois pouvoir dire aussi, parce que ces travaux ont eu sur la question que nous étudions en ce moment, c'est-à-dire sur la mortalité générale des opérés et des accouchées, une part d'influence que j'ai le droit de revendiquer.

Je vous ai dit que jusque dans ces dernières années, la mortalité dans les hôpitaux était excessive; que la mort était dans plus de la moitié des cas la conséquence des grandes opérations, et que cette conséquence on la trouvait toute naturelle. Il y a plus, à de certains moments presque tous les opérés succombaient, et personne ou presque personne ne s'en étonnait. On se contentait, on se contente encore d'expliquer ces désastres en invoquant l'influence néfaste d'une épidémie. Or, que pouvait faire, que peut faire le chirurgien contre ce mystérieux génie épidémique qui frappe de mort les amputés? On se lamentait, on déplorait ce malheur, mais on l'acceptait, on l'accepte trop encore, avec la résignation de l'impuissance. Depuis dix-sept ans, je lutte pour montrer, pour prouver que cette résignation est une erreur et que ces épidémies n'existent que par notre faute. Comment suis-je arrivé à ces convictions? C'est ce que je dois vous dire.

Lorsque, en 1858, je fus nommé par le concours aide d'ana-



tomie à la Faculté, la lecture des journaux de médecine étrangers m'avait montré que la chirurgie anglaise différait notablement de la nôtre, car on y pratiquait fréquemment des opérations qui n'étaient pas admises dans notre chirurgie française. Je voulus savoir à quoi m'en tenir sur ces faits que nous ne connaissions que très imparfaitement, puisque, depuis le voyage de Roux, en 1814, aucun chirurgien français n'était allé étudier sur place la chirurgie anglaise. Je crus donc faire une œuvre utile, pour moi, en allant à Londres augmenter mes connaissances scientifiques personnelles ; je crus faire une œuvre utile à tous en allant y étudier la question, si peu connue en France, des résections articulaires.

Après cinq mois de séjour dans les hôpitaux de Londres, je rédigeai et présentai à la Société de chirurgie, en 1859, mon mémoire sur la résection du genou, mémoire basé sur 217 observations.

La résection du genou étant destinée à se substituer dans certains cas à l'amputation de la cuisse, je devais rechercher quelle était la mortalité des deux opérations. Mais, pour que cette comparaison fût juste, il fallait la faire porter sur des individus de même race, soignés dans les mêmes milieux, soumis au même mode de pansement, au même régime alimentaire. M'appuyant sur les résultats fournis en Angleterre par la résection du genou, je fus naturellement amené à rechercher quelle était, dans les hôpitaux d'Angleterre, la mortalité moyenne après l'amputation de la cuisse. Les statistiques anglaises étaient alors peu nombreuses ; celles des hôpitaux d'Exeter, de Liverpool, de Glasgow et de l'hôpital Saint-Georges à Londres me donnèrent, pour 251 amputations de cuisse, 113 morts ; c'est-à-dire une mortalité de 45 pour 100. Cette mortalité qu'aujourd'hui je trouverais excessive, en la comparant à celle de ma pratique personnelle, je la trouvai à cette époque extrêmement favorable, car je n'avais pour terme de comparaison que celle que Malgaigne avait publiée pour les hôpitaux de Paris de 1836 à 1844. Or, à Paris, sur 201 amputés il y avait eu 126 morts, c'est-à-dire une mortalité de 62 pour 100, une mortalité non plus de près de la moitié, mais des deux tiers des amputés.

Je fus ainsi le premier qui ait été amené à étudier comparativement la mortalité, après une même opération, entre deux chirurgies de nationalité différente. Cette première tentative de



statistique chirurgicale comparée, internationale, eut un grand retentissement, car elle montra qu'au point de vue des résultats pour la vie, la chirurgie parisienne était dans une fâcheuse infériorité à l'égard de la chirurgie anglaise.

Parmi les causes qui pouvaient partiellement l'expliquer, j'en invoquai une qui me paraissait puissante, c'était la différence complète, absolue, dans l'alimentation. Jusque-là, j'avais vu tous mes maîtres condamner leurs opérés à une diète plus ou moins sévère, plus ou moins prolongée ; à Londres, au contraire, j'avais vu alimenter fortement les opérés, leur donner du vin, de l'alcool. Malgaigne, il est vrai, en examinant la mortalité des blessés russes recueillis à Paris en 1814, avait appelé l'attention sur l'innocuité d'un régime alimentaire qu'il qualifiait d'*incendiaire*, parce qu'on donnait par jour à ces blessés un décilitre d'eau-de-vie et un demi-litre de vin ; mais il n'avait pas voulu, disait-il, « en tirer des conséquences », et, en fait, Malgaigne, dont j'ai été l'élève, ne s'écartait guère sur ce point des habitudes générales de ses collègues de Paris. Ce que je dis de l'alimentation adoptée en Angleterre pour les opérés causa en France une surprise générale ; mais peu à peu l'observation fit justice des préjugés, et, si je n'en fus pas l'auteur, je suis au moins l'importateur en France d'une révolution complète dans le régime de nos opérés. Cette révolution, dont vous n'avez pas été témoins, fut des plus salutaires. Elle est une des causes de l'amélioration de nos résultats opératoires, et je ne pouvais la passer sous silence dans l'étude que nous faisons en ce moment.

Il ne pouvait me suffire, messieurs, d'avoir constaté et signalé l'infériorité des résultats obtenus par la chirurgie française, il me fallait en rechercher les causes, et j'avais constaté une telle différence dans les conditions générales de l'hospitalisation qu'il me semblait que là encore devait se trouver un des facteurs de cette infériorité. Je retournai donc en Angleterre ; je visitai, en 1860, ses principaux hôpitaux, ceux de l'Ecosse, de l'Irlande, de la Belgique, de la Hollande, de la Suisse ; déjà la campagne de 1859 m'avait donné l'occasion d'étudier de près ceux de l'Italie du Nord, et, en 1861, je publiai un travail intitulé : *De l'hygiène hospitalière en France et en Angleterre*. Une circonstance heureuse devait donner à mon travail une portée que je n'osais espérer.



A la fin de 1860, j'avais présenté à l'Académie de médecine un mémoire sur la résection de la hanche ; je trouvai dans notre excellent maître M. Gosselin un rapporteur bienveillant et, ce qui est plus précieux encore, un rapporteur faisant un rapport. Dans ce rapport, M. Gosselin faisant allusion à mes observations sur l'hygiène hospitalière, le directeur général de l'Assistance publique, M. Davaine, membre de l'Académie, crut devoir, pour défendre son administration, attaquer vivement mon travail à la tribune. Il ouvrit ainsi une discussion célèbre qui dura cinq mois et qui consacra, comme une branche spéciale de l'hygiène, ce que j'avais appelé : *l'hygiène hospitalière*.

Eh bien ! messieurs, ces voyages, ces études, ces travaux ne m'avaient fait entrevoir qu'une partie de la vérité. La vérité ou, du moins, ce que je crois être la vérité, la doctrine de la contagion, l'action du germe contagieux, opposée à l'idée fausse, mais encore acceptée, de ce fameux génie épidémique, je la dois à une erreur et, je le confesse humblement, à une grossière erreur.

En 1861, j'attachais à l'hygiène hospitalière, telle qu'on l'entend généralement aujourd'hui, une importance dont l'expérience m'a montré l'exagération. Je donnais, en terminant mon mémoire, comme la preuve la plus évidente de ce que peut faire l'hygiène, ce fait, que la mortalité des accouchées à Guy's Hospital, à Londres, n'était que de 1 sur 331 ; tandis qu'à la Maternité de Paris la mortalité moyenne, depuis dix ans, était de 1 sur 13. A peine mon travail était-il publié, que je recevais de mon ami le docteur Steele, superintendant de Guy's Hospital, une lettre m'apprenant que mon argument si victorieux n'était qu'une colossale erreur. Les chiffres donnés, les résultats heureux obtenus étaient exacts, mais la conclusion que j'en tirais était fausse, car il n'y avait pas à Guy's Hospital de salles d'accouchement. Tous les accouchements se faisaient au domicile des accouchées par le personnel médical de l'hôpital, et il en était de même des milliers d'accouchements effectués par une autre institution charitable de Londres : The Royal Maternity Charity. Je me hâtai de signaler à l'Académie, ne voulant pas qu'elle pût être signalée par d'autres, l'erreur que j'avais commise, et qui pouvait s'expliquer, ou peut-être même s'excuser en partie, par ce fait que, n'étant pas accoucheur, mais chirurgien, je ne m'étais pas enquis, pour le visiter, de ce service extérieur



d'accouchement dont la statistique figurait avec celle des autres services intérieurs de l'hôpital.

Il n'en restait pas moins un fait extraordinaire à expliquer. Pourquoi les femmes accouchées à la Maternité de Paris mouraient-elles dans la proportion de 1 sur 13, tandis qu'à Londres cette mortalité pour des femmes pauvres, accouchées chez elles par les soins du personnel de Guy's Hospital, n'était que de 1 sur 331 ? Déjà M. Tarnier, dans sa thèse inaugurale, avait montré que la mortalité des femmes accouchées dans l'ancien douzième arrondissement (Panthéon) était beaucoup plus faible (1 sur 322) que celle des accouchées de la Maternité (1 sur 19) ; mais, s'il admettait la contagion, il ne l'admettait qu'à titre exceptionnel. « La contagion, dit-il (p. 97), n'est sans doute que l'une des causes qui peuvent propager la fièvre puerpérale ; il est possible même qu'elle ne se révèle que pendant les épidémies intenses, pour disparaître dans les cas sporadiques. » Il dit ailleurs (p. 73) : « Il faut bien admettre dans tous ces cas, comme dans toutes les épidémies, l'action d'un principe général, inconnu dans son essence, appréciable par ses effets, qu'on a désigné sous le nom de *génie épidémique*. » M. Tarnier, quoique contagionniste, défendait donc comme vraie, ce qui pour moi est une profonde erreur, l'influence, l'existence du génie épidémique. Avec cette idée, tout progrès sérieux est impossible, car cette croyance a pour résultat d'amener le chirurgien, comme l'accoucheur, à une résignation fatale, quand il faut au contraire lutter énergiquement contre le mal que la contagion propage.

Je pris à cœur la solution du problème qui se dressait devant moi, et c'est dans le but d'étudier ces graves questions s'appliquant aussi bien aux amputés qu'aux accouchées, que j'acceptai de l'administration des hôpitaux, en 1864, la mission de visiter les hôpitaux de toute l'Europe occidentale : de la Hollande, du Danemark, de l'Allemagne, de l'Autriche et de la Russie.

De retour en France, je commençai la rédaction de mes rapports en faisant un travail d'ensemble sur la question des maternités et de la mortalité des accouchées. J'y défendais, sur la contagion et les épidémies, des idées alors si en opposition avec les opinions acceptées, que l'administration me pria de modifier mon rapport. Je refusai naturellement de le faire ; et ce rapport, publié à mes frais, devint le livre qui parut en 1865 sous ce



titre : *Des Maternités*. Je lui donnai pour épigraphe cette phrase tirée de l'ouvrage même et que je vous cite, parce qu'elle spécifie exactement le but que j'ai toujours poursuivi dans mes travaux sur l'hygiène hospitalière :

« L'hygiène hospitalière ne se réduit pas à des questions de bâtiments à orienter ou à espacer, de fenêtres à ouvrir, de mètres superficiels de terrain ou de cubes d'air à distribuer à chaque malade : *c'est la science qui, par l'étude approfondie des causes qui font naître et s'étendre les maladies nosocomiales, apprend à les prévenir ou à les arrêter dans leur développement.* »

Ces causes sont, pour la plupart des chirurgiens actuels, l'influence des germes ferments de l'air normal et, dans quelques circonstances exceptionnelles, l'influence d'un mystérieux génie épidémique. Pour moi, ces causes se réduisent presque à une seule : l'influence du germe contagieux. C'est, après ce trop long préambule, ce que je vais vous démontrer. Ne vous étonnez pas de me voir prendre pour exemple la fièvre puerpérale. La preuve est beaucoup plus facile à faire sur les accouchées que sur les blessés. Les accouchées sont plus nombreuses heureusement que les blessés, et j'ai pu réunir dans mes statistiques près de deux millions d'accouchements. De plus, l'accouchement est un acte physiologique, qui ne devient pathologique que dans de très rares exceptions ; tandis que la question de la mortalité par infection purulente chirurgicale se complique toujours de la question de la mortalité due à la blessure elle-même. D'ailleurs, pour moi, il y a presque identité entre l'infection purulente chirurgicale et l'infection purulente obstétricale.

Quelle que soit leur origine, les maladies peuvent affecter dans leur dissémination des caractères différents. On les dit *sporadiques*, quand elles n'attaquent qu'un petit nombre d'individus isolément, sans influence épidémique ; *endémiques* (ἐν ᾧμοσ, dans le peuple), quand elles sont propres à certaines localités, quand elles y rencontrent la cause première de leur développement. On les dit *épidémiques* (ἐπὶ ᾧμοσ, sur le peuple), quand elles règnent momentanément sur un nombre exceptionnel de personnes ; que cette maladie soit née primitivement, comme les maladies endémiques, au lieu même où elle règne épidémiquement ; ou qu'elle soit importée d'un lieu où elle est endémique, comme la fièvre jaune ou le choléra.

A ce mot *épidémie*, tel qu'on l'emploie, s'attache, à côté de l'i-



dée de nombre, une idée de provenance et de causalité. « Quand un grand nombre d'hommes, dit Hippocrate, sont saisis en même temps d'une même maladie, la cause en doit être attribuée à ce qui est le plus commun, à ce qui sert le plus à tous ; or, cela, c'est l'air que nous respirons. » Cette théorie hippocratique, encore en faveur aujourd'hui, tend à considérer chaque malade, atteint pendant une épidémie, comme frappé par un miasme primitif, venu de plus ou moins loin et exerçant son action dans le même temps et sur toute une population.

Cela est vrai pour quelques maladies, pour la fièvre intermittente, par exemple, car chaque individu devenu malade, l'est devenu par l'absorption du miasme primitif ; il a absorbé directement, primitivement le poison paludéen. Si, sous des influences de température, sous des influences saisonnières, sous l'influence de la mise à sec de canaux ou d'étangs, de travaux de terrassements etc., il y a dégagement, production du miasme paludéen, on peut voir la fièvre intermittente éclater au milieu d'une population, s'étendre plus ou moins loin dans la direction des vents prédominants, car, je le répète, c'est directement, par absorption du miasme primitif que les individus peuvent devenir malades. Mais la fièvre intermittente n'étant pas contagieuse, on ne verra la maladie régner que dans les lieux où le miasme primitif a pris naissance et a pu directement agir ; n'étant pas contagieuse, ne pouvant se transmettre, elle ne pourra voyager ; elle naîtra et elle mourra sur place.

Il en est tout autrement si une maladie, endémique en certains lieux, comme la fièvre jaune sur quelques points de la côte de l'Atlantique, comme le choléra sur les rives du Gange, a pour effet, pour essence même la création d'un germe contagieux. Sur ces bords empoisonnés du Gange et de l'Atlantique chaque habitant est exposé à l'absorption directe du miasme *endémique* au lieu même de sa production ; mais, la maladie étant contagieuse, chaque malade devient à son tour un producteur de miasme, une source d'épidémie. Il transmet de place en place, par des infections successives le principe de la maladie ; cette transmission suit les voies ouvertes à l'activité humaine et marche suivant la rapidité des communications. Le choléra met plusieurs années à nous arriver de la Perse à Paris en 1832, car ses moyens de transport les plus rapides ne sont encore que les caravanes, les diligences ; en 1854, la navigation à vapeur le transporte en quel-



ques jours en Crimée; plus tard il emprunte en Europe, la voie plus rapide encore des chemins de fer. Comme je l'écrivais en 1865, « ce n'est pas le miasme dégagé du Gange qui va *directement*, transporté par les vents, donner la maladie à Constantinople, à Marseille, à Paris; c'est le cholérique venu de ces différentes villes et qui lui-même n'est devenu malade qu'après une longue suite de transmissions par contagion. »

Sous certaines influences propres à l'individu, à la nature de sa plaie, aux conditions matérielles ou morales dans lesquelles il se trouve, l'infection purulente chirurgicale atteint un blessé; elle crée chez lui un principe morbide transmissible, il devient un foyer de contagion et si on laisse la contagion s'exercer et s'exercer librement, on constituera ainsi un foyer d'épidémie, susceptible de se déplacer avec le chirurgien, le malade, les instruments ou les objets de pansement. Aussi ai-je cru pouvoir en 1865 poser cette loi qui ne souffre pas d'exception: *Toute maladie susceptible de se transporter d'un lieu à un autre, sous forme épidémique, est contagieuse.*

A cette époque, on croyait fermement, et beaucoup croient encore aujourd'hui, que les épidémies de fièvre puerpérale, d'infection purulente, d'érysipèle, etc., sont dues à une influence atmosphérique de nature inconnue qui frappe séparément et individuellement un grand nombre de malades. C'est, comme le suppose le mot *épi-demos*, un mauvais air, des miasmes (aujourd'hui quelques-uns vous diraient des microbes) qui passent sur le peuple, s'étendent sur une ville, un pays tout entier et voyagent d'un lieu à un autre. J'ai fait justice, depuis 1865, de cette théorie mystique, qui introduit dans la science « l'ange exterminateur », et l'on n'aurait pas à Paris perdu tant de blessés en 1870, si les chirurgiens avaient abandonné cette vieille superstition qui dure depuis Hippocrate. Ceci veut être appuyé de preuves. Je vous rappellerai d'abord celles que j'ai données depuis dix-sept ans pour ce qui regarde les épidémies de fièvre puerpérale.

Si l'épidémie est due à des agents atmosphériques, quelle que soit leur nature, il est difficile d'admettre que l'agent de l'épidémie, l'ange exterminateur, limitera son influence à un hôpital, en oubliant les autres hôpitaux de la ville. Ces épidémies n'étant pas rares dans les maternités, j'ai commencé par chercher s'il y avait eu coïncidence dans les épidémies pour les ma-



ternités d'une même ville, et j'ai fait cette recherche pour Paris, Saint-Pétersbourg et Vienne.

Or, à Paris, tandis qu'en février 1860 il ne meurt aucune accouchée à la Clinique, il en meurt 13 sur 100 à la Maternité. En juillet 1862 au contraire, tandis qu'il ne meurt à la Maternité que 35 accouchées sur 1000, il en meurt à la clinique 200 sur 1000 : 1 sur 5. En décembre 1865 la Clinique n'a qu'une mortalité de 3,6 sur 100, cette mortalité s'élève à la Maternité à 58,8 pour 100, c'est-à-dire qu'il y meurt plus de la moitié des accouchées. Ne vous paraît-il pas déjà bien difficile à croire que l'ange exterminateur ait frappé avec fureur le service de la Clinique, tandis qu'il ménageait avec amour celui de la Maternité ; puis, que modifiant ses préférences, il soit allé se fixer ensuite dans l'établissement qu'il avait épargné tout d'abord ?

Même chose à Saint-Pétersbourg entre les deux maternités voisines des Enfants trouvés et de l'Ecole des sages-femmes ; avec cette différence, toutefois, que la mortalité n'y fut jamais aussi élevée qu'à la maternité de Paris. Là aussi, on vit parfois dans l'un ou l'autre établissement des épidémies ; mais ce que l'on ne vit pas, ce fut la coïncidence de ces mortalités exceptionnelles.

A Vienne, c'est bien autre chose encore. Les deux services d'accouchement sont dans le même hôpital, dans la même cour, dans le même bâtiment. Eh bien ! là encore pas de coïncidence dans les épidémies. Tandis que l'une des cliniques a une mortalité de 5 pour 100, l'autre a une mortalité de 29 pour 100. Deux ans après, tandis que l'une a une mortalité relativement faible de 3,5 pour 100, l'autre a une mortalité effroyable de 31 pour 100 ; près du tiers des accouchées. Et l'on oserait soutenir encore que l'influence épidémique, le nuage qui révèle le miasme meurtrier s'est fixé sur un seul service, sans entrer par la porte ou par les fenêtres de l'autre service placé dans le même bâtiment, dans la même cour. Non, messieurs, il n'est plus permis de croire à pareilles choses. Ces différences, si extraordinaires en apparence, ne s'expliquent que trop facilement et très logiquement par cette circonstance que ces services, si rapprochés, étaient desservis par un personnel absolument différent, sans rapports l'un avec l'autre : élèves sages-femmes d'un côté, étudiants en médecine de l'autre. Cette mortalité si exceptionnelle, si étrangement limitée, s'explique par ce fait que le personnel du service frappé : les médecins, les sages-femmes, les élèves, étaient



par eux-mêmes, par les objets de pansement dont ils se servaient, les agents de la contagion, les agents directs et trop fidèles de l'ange exterminateur, du soi-disant génie épidémique.

Si je crois avoir été le premier à montrer la non-existence de ce génie malfaisant qu'on appelle le génie épidémique; si je crois avoir été le premier qui ait cherché à prouver la contagiosité de l'infection purulente chirurgicale et la création, par contagion, des épidémies nosocomiales, je suis loin d'être le premier qui ait défendu l'idée de la contagiosité de la fièvre puerpérale, car il y a plus de cinquante ans que cette idée a été émise et défendue par un certain nombre de médecins et d'accoucheurs; en 1858, par M. Depaul, lors de la discussion devant l'Académie; par M. Tarnier, la même année, dans sa thèse inaugurale. Mon rôle a été de la mettre hors de toute discussion par de nombreux exemples; de montrer, sans objection possible, l'immense différence dans la mortalité entre les maternités et les accouchements à domicile; de prouver que cette mortalité des maternités tient à la contagion et non à de soi-disant épidémies, de montrer comme pouvant être évitée une mortalité qu'on regardait comme un fait tout naturel. Peu à peu les idées se sont modifiées et les résultats se sont modifiés avec elles; des accoucheurs, listériens convaincus comme M. Lucas-Championnière, mais contagionnistes en fait, ont montré par leur pratique heureuse à quel point on peut, en empêchant la contagion, modifier la mortalité d'une maternité.

Voulez-vous maintenant savoir comment se crée une épidémie? Je vais vous le montrer. Le 2 décembre 1842, M. le docteur Grisar, de Hasselt (Belgique), accouchait au forceps, d'un enfant mort, une femme en travail depuis vingt-quatre heures. Le lendemain la femme est prise de fièvre puerpérale et succombe.

Du 2 décembre 1842 au 19 mars suivant, sur 64 femmes accouchées par lui, 16 (une sur quatre) furent atteintes de fièvre puerpérale et 11 moururent. Or, pendant ce temps aucun autre médecin de Hasselt n'observant dans sa clientèle de fièvre puerpérale, M. Grisar ne tarda pas à penser qu'il était lui-même l'agent de la contagion. Il prit toutes les précautions que la prudence lui suggéra : changement d'habits, ablutions répétées des mains, etc.; et pendant vingt ans, jusqu'à la fin de 1862, il ne rencontra pas dans sa pratique un seul cas de fièvre puerpérale. Mais, le 5 décembre 1862, une jeune femme de Hasselt, à la-



quelle M. Grisar avait appliqué le forceps, mourut de fièvre puerpérale. Du 5 décembre 1862 au 26 janvier 1863, c'est-à-dire en sept semaines, sur 9 femmes accouchées par M. Grisar, 8 furent atteintes de fièvre puerpérale. Comme en 1842, la fièvre puerpérale s'était montrée uniquement dans la clientèle de M. Grisar. Cet honorable praticien crut, avec raison, de son devoir de faire connaître un fait si probant, en le communiquant à l'Académie de médecine de Belgique.

Que peut-on objecter à des exemples si remarquables ? On nous dit quelquefois : « Il y a en ville une épidémie de fièvre puerpérale. » Oui, sans doute ; mais, à Paris comme à Hasselt, c'est dans la clientèle d'un même accoucheur que s'est créée et qu'existe la soi-disant épidémie.

Il y a quelques années, lorsqu'on commença vers 1863 à faire en France l'opération de l'ovariotomie, les chirurgiens, convaincus que l'air de Paris, souillé par le génie épidémique, ne permettait pas d'espérer le succès, obtinrent de l'administration des hôpitaux la location à Meudon d'une petite maison où cette opération serait pratiquée. A de certains jours, les habitants de l'avenue de Meudon voyaient arriver une voiture amenant une femme malade, escortée d'une infirmière. Le lendemain, une ou plusieurs voitures amenaient des messieurs, généralement habillés de noir, généralement décorés ; ils entraient dans la maison, y restaient plus ou moins longtemps, et le lendemain, ou le surlendemain, on voyait un cercueil sortir de la maison mystérieuse. On s'informait, et l'on apprenait que c'était le cadavre de la femme venue quelques jours auparavant. Dix fois ce spectacle se reproduisit, et le soulèvement de l'opinion publique fut tel, qu'on dut abandonner la maison, que le peuple avait baptisée de ce nom qu'elle porta longtemps : *la maison du crime*. Pourquoi ces insuccès constants ? Le génie épidémique avait-il donc fait aussi à Meudon élection de domicile ? Non, messieurs ! Mais s'ils opéraient dans l'air de Meudon, les chirurgiens non contagionnistes apportaient à Meudon leurs doigts, leurs instruments souillés par le contact des plaies atteintes d'infection purulente, qu'ils avaient soignées et touchées dans leurs services hospitaliers. Le linge, la charpie, les éponges, tout venait des hôpitaux de Paris, apportant avec eux les germes-contage, le principe, l'agent de la contamination.

Vous devez vous demander, messieurs, par quelle voie pénètre



dans l'économie le principe contagieux. Se transmet-il à distance par l'air atmosphérique, s'introduisant par les voies respiratoires ? Faut-il qu'il soit directement en rapport avec les plaies ? Faut-il, en un mot, donner à ce mot *contagion* son acception la plus stricte, exiger le contact ? Je n'ai pas à rechercher comment se fait la dissémination de toutes les maladies contagieuses et de chacune d'elles en particulier ; je reste sur le terrain qui nous est spécial, sur le terrain de la chirurgie, et, quant à ce qui concerne l'infection purulente chirurgicale et obstétricale, je soutiens qu'elle ne se propage que d'une seule manière : par contagion directe, par transport sur la plaie même du germe contag. J'étais moins affirmatif, il y a dix-sept ans ; je croyais encore pouvoir admettre comme possible la contamination par l'air inspiré, par ce qu'on appelle l'*infection* ; mais depuis dix-sept ans que je n'ai pas été, pour ainsi dire, un seul jour sans songer à cette question qui n'a cessé de me passionner, j'ai vu, j'ai observé, connu et médité bien des faits qui ont fait la lumière dans mon esprit, et je suis, depuis longtemps déjà, absolument et uniquement contagionniste.

Il y a dix-sept ans, dans mon livre des maternités, je signalai un fait qui m'avait vivement frappé et qui m'avait amené à écrire que, « vraisemblablement, la contamination s'exerçait surtout et presque uniquement au moment de l'accouchement. » En 1862, il entra dans le service de M. Spæth, à Vienne, 1 127 femmes en couches. 1 037 de ces femmes accouchèrent dans les salles ; 209 d'entre elles, c'est-à-dire 20,1 pour 100 ou plus d'une sur cinq, furent prises de fièvre puerpérale. Les 90 autres femmes, complétant le chiffre de 1 127, n'étaient entrées à la Maternité qu'après leur accouchement, que cet accouchement ait eu lieu chez elles, ou dans le transport à l'hôpital (car elles sont comprises sous la dénomination de : *Gassen geburten*). Elles furent placées dans les salles communes, au milieu des autres accouchées, qui devinrent malades dans la proportion d'une sur cinq. Eh bien ! sur ces 90 femmes, une seule devint malade. Pourquoi cette différence si extraordinaire ? C'est que les premières, au moment de l'accouchement, avaient été contaminées par quelques-unes des personnes chargées de la pratique obstétricale dans le service, peut-être même par les élèves pratiquant le toucher explorateur ; tandis que les autres n'étant reçues dans le service qu'après leur accouchement, quoique plongées dans



la même atmosphère de salles infectées de fièvre puerpérale, avaient échappé au toucher vaginal et à la contamination directe. Une de ces 90 femmes a seule été malade ; peut-être, mais il m'a été impossible de le savoir, celle-là avait-elle dû subir pour une cause quelconque une exploration, à laquelle les autres avaient pu heureusement échapper.

C'est encore par le contact qu'on peut expliquer les faits rapportés par M. Tarnier, dans sa thèse, d'élèves sages-femmes, non enceintes, et même l'une d'elles encore vierge, contractant la fièvre puerpérale pendant une épidémie à la Maternité. M. Tarnier, contagionniste comme moi, admettait alors et admet peut-être encore l'infection ; mais ne savons-nous pas que, par le fait même des règles, l'utérus est à de certains moments dans un état voisin de la puerpéralité ? ne savons-nous pas qu'à cette période les excitations génésiques sont plus vives, et, sans insister sur ce point délicat, ne savons-nous pas aussi que, par le fait seul des règles et des soins de propreté qu'elles exigent, les doigts de la jeune sage-femme, contaminés par le contact de femmes atteintes de fièvre puerpérale, ont dû être assez facilement amenés au contact de ses organes génitaux ?

Il y a plus ; les listériens eux-mêmes ne nous donnent-ils pas la preuve qu'ils ne croient plus qu'à la contamination par la plaie, abstraction faite de leurs idées sur la nature du germe contaminant ? C'est de la plaie et de la plaie seule qu'ils s'occupent ; aucun ne s'est plus occupé de l'infection par les voies respiratoires. Si le pansement de Lister a diminué la mortalité, ce n'est certes qu'en agissant sur la plaie, puisqu'il n'agit que sur elle et que le spray lui-même, dont on ne se sert qu'au moment de l'opération, n'a d'autre prétention que de tuer les germes que contient l'air qui arrive sur la plaie.

La doctrine du germe contagieux vous donne l'explication de ces différences dans la mortalité des opérés, différences que ne saurait expliquer la doctrine du germe ferment. Sous des influences très diverses tenant au malade, au milieu dans lequel il est soigné, à l'opération qui lui est faite : constitution plus ou moins mauvaise, opérations faites sur les os, les parties vasculaires ou pratiquées pendant la fièvre traumatique, dépression des forces, impressions morales fâcheuses, alimentation défectueuse, etc., une infection purulente primitive se développe chez un blessé. Elle crée chez ce malade un principe toxique, virulent, inconnu dans



son essence, trop connu par ses effets ; ce principe contamine les doigts du chirurgien, les instruments qui touchent à la plaie, les linges du pansement, les éponges qui ont servi au lavage, etc., et, comme ce principe est éminemment contagieux, il empoisonnera les blessés sur la plaie desquels il sera porté.

Pourquoi cette mortalité excessive de nos hôpitaux, ces cas si nombreux d'infection purulente ? C'est que, dans les salles de nos grands hôpitaux, où il y a toujours un plus ou moins grand nombre de blessés, la contamination trouve constamment le terrain sur lequel elle peut s'exercer. Elle se propage de l'un à l'autre par le chirurgien, les instruments, les éponges ; elle se perpétue dans le service et y amène une mortalité extrêmement élevée. Dans les petits hôpitaux, là où la chirurgie est moins active, outre que les occasions d'éclosion primitive de l'infection purulente sont plus rares, le terrain propre à la dissémination, je dirai presque à la culture du germe contagieux, fait à peu près défaut. Ce terrain fait complètement défaut dans les très petits hôpitaux de province, dans la clientèle civile des petites villes, car l'occasion d'y pratiquer des amputations y est rare, et, si par malheur un cas d'infection purulente primitive a contaminé le chirurgien et son arsenal chirurgical, comme ce chirurgien n'a pas d'autre amputé, d'autre opéré, comme il se passera plusieurs semaines, plusieurs mois, plusieurs années même avant qu'il pratique une nouvelle amputation, il aura eu plus que le temps voulu pour se purifier, pour laisser se stériliser ce germe contagieux, si fertile dans les conditions opposées.

Pourquoi cette même différence se retrouve-t-elle dans la pratique civile des grandes villes et dans celle de la campagne ou des petites villes de province ? C'est que, dans la première, le chirurgien, choisi de préférence parmi les chirurgiens des hôpitaux, porte auprès de ses malades de la ville le poison qu'il a puisé à l'hôpital. A la ville comme à la campagne, à l'hôpital comme dans la clientèle civile, l'air est le même, avec ses mêmes germes ferments pouvant déterminer la putréfaction des matières organiques et, comme le croit Lister, l'infection purulente ; cependant les résultats y sont bien différents. Ce qui explique ces différences dans les résultats, ce qui est différent, c'est l'existence dans un cas, l'absence dans l'autre du germe contagieux.

Cette influence de la contagiosité, nous la retrouvons quand il s'agit des pansements. Tous, à l'origine, entre les mains de



leurs inventeurs et de leurs imitateurs (c'est-à-dire à une époque où on les faisait avec soin), ont donné des résultats supérieurs aux résultats obtenus par les pansements dont ils se servaient antérieurement. Et cependant, quelle différence ! quelle contradiction apparente entre eux ! Chassaignac, Laugier, par le pansement par occlusion, Alp. Guérin, par le pansement ouaté, laissent la plaie en contact avec le pus dont ils ne redoutent pas la présence et obtiennent de bons résultats, que nous obtenons encore aujourd'hui par les mêmes pansements. J. Guérin, Maisonneuve semblent redouter le pus, qu'ils s'efforcent d'entraîner par l'aspiration ; les résultats sont également heureux.

Alp. Guérin, Lister redoutent l'action des germes atmosphériques et en garantissent la plaie, l'un en élevant contre leurs attaques un épais rempart de ouate, l'autre en les pulvérisant par une mitraille phéniquée ou en les noyant sous une inondation d'acide phénique ; tous deux obtiennent des résultats remarquables. Rose, de Zurich, qui ne craint pas les germes, laisse la plaie sans défense contre eux ; il ne la recouvre d'aucun pansement, tous les germes peuvent y aborder librement, et cependant les résultats sont plus remarquables encore !

Comment expliquer ces contradictions, en apparence inexplicables ? L'explication est bien simple. Qu'ont de commun tous ces pansements de Chassaignac, de Laugier, de Jules Guérin, de Maisonneuve, d'Alp. Guérin ou ce pansement, sans pansement, de Rose ? Une seule chose : l'absence, ou du moins la rareté des pansements. Ne voyez-vous pas de suite que, presque à chaque pansement, le blessé court le danger d'être contaminé par les éponges, les instruments, les doigts du chirurgien non contagionniste ? Ne voyez-vous pas que ce danger diminuera avec la rareté des pansements ? Ne voyez-vous pas que tout danger de ce chef disparaîtra, si, comme Rose, on ne touche jamais à la plaie, qu'on offre en pâture aux germes, ou si, comme Alp. Guérin, dans le but de la garantir des germes, on enferme la plaie pendant un mois ou six semaines, c'est-à-dire presque jusqu'à guérison, sous une couche de ouate ?

Si cependant la mortalité générale des amputés de Chassaignac, de Laugier, de Maisonneuve, d'Alp. Guérin est supérieure à ce qu'elle aurait dû être, si elle se fût bornée à ce qu'elle est quand elle se limite aux cas d'infection purulente *primitive* ; à ce qu'elle est quand la contagion n'entre pas en œuvre, c'est que



malheureusement ce n'est pas seulement au moment du pansement, c'est aussi au moment de l'opération que l'opéré peut être contaminé. Le pansement ouaté avait donné à Alp. Guérin d'excellents résultats ; cette série de succès fut, à un certain moment, interrompue pendant quelques mois par une série de quelques revers, série que j'ai dû signaler, puisque j'y étais provoqué par la discussion, en vertu du principe qui a toujours réglé ma conduite : *Amicus Plato, sed magis amica veritas*. Pourquoi ces revers ? C'est que ces malades, que l'absence de pansement ou, ce qui revient au même, que le pansement ouaté eût protégés contre la contagion, avaient été contaminés à l'amphithéâtre au moment de l'opération, probablement par les éponges. Ce qui me porte à le croire, c'est que cette série malheureuse, contrastant si formellement avec une longue série heureuse, eut pour seul théâtre l'Hôtel-Dieu, qu'elle comprit sans interruption six cas successifs, qu'elle porta aussi bien sur les hommes que sur les femmes ; c'est-à-dire sur deux parties distinctes d'un même service reliées seulement par un point commun : l'amphithéâtre d'opérations.

Le professeur Marey, de l'Institut, avec lequel je m'entretenais il y a quelques années de cette grave question, me cita ce fait qui lui est personnel. Pendant le blocus de Paris, Nélaton était à la tête de l'ambulance du Grand-Hôtel et, malgré les soins dont ils étaient entourés, tous ou presque tous ses amputés moururent. Marey, contagionniste convaincu, était chargé d'un service et, malgré toutes ses précautions, l'infection purulente faisait les mêmes ravages dans son service que dans les autres. Pensant que ses malades avaient pu être infectés au moment où Nélaton les avait opérés, il se rendit à la salle d'opération, prit les éponges, les lava à l'eau distillée et examina cette eau au microscope. Elle fourmillait de bactéries. Je ne prétends pas, loin de là, que la bactérie soit l'agent de la contagion ; mais, quand une éponge fourmille de bactéries, elle peut bien renfermer ce germe contagieux que nous ne voyons que par ses effets.

Que font Lister et ses fidèles ? Au moment de l'opération, redoutant les attaques terribles des germes atmosphériques qui les assaillent de toute part, ils purifient par des lavages avec une solution phéniquée presque caustique la région sur laquelle on doit opérer, les mains du chirurgien et de ses aides, les instruments, les éponges ; ils cherchent même par le spray à



purifier l'air. Les pièces de pansement, imprégnées d'avance d'acide phénique, sont mises à l'abri de toute cause de contamination, et, à chaque pansement nouveau, les mêmes précautions sont prises. Comment dès lors s'étonner des résultats obtenus? Certes, ils ne propagent pas le germe contagieux, ils ne contaminent pas le malade, car pour se débarrasser des germes ferments les listériens prennent pour eux, pour le malade, pour les instruments, pour les objets de pansement les mêmes précautions que prendrait le contagionniste le plus convaincu. En voulant tuer le germe ferment, fort innocent, si même il existe, ils tuent, ils détruisent le germe contagieux.

Voilà pourquoi la mise en pratique du pansement de Lister, en s'opposant à la propagation de l'infection purulente, accidentellement et primitivement développée chez un malade, a si notablement diminué la mortalité générale des services de chirurgie. Comment s'étonner dès lors que des chirurgiens habitués à voir mourir leurs amputés, leurs opérés, et voyant au contraire, sous l'influence du pansement de Lister, guérir la plupart d'entre eux, soient devenus des fanatiques de ce pansement et l'aient adopté dans tous ses détails les plus minutieux?

Le pansement de Lister, en supprimant la contagion et par conséquent les épidémies d'infection purulente, a donc puissamment modifié les statistiques d'amputation, les résultats généraux des services hospitaliers. Si, comme la théorie en a la prétention, il avait la puissance de supprimer l'infection purulente *primitive*, par son action sur les germes atmosphériques, la modification eût été plus grande encore. Il semblerait, à entendre tout ce qui se dit depuis dix ans, qu'avec le lister on est sûr de guérir ses amputés. Il n'en est rien. Le lister ne supprime pas l'infection purulente primitive, et l'on meurt encore malgré ce pansement. Volkmann (de Halle), un des enthousiastes de la théorie, un des fidèles du pansement, sur 56 amputations de cuisse eut 12 morts. Lister lui-même, dans la seule statistique que je connaisse de lui, eut 9 morts sur 33 amputés.

Reconnaissons toutefois que le pansement de Lister peut diminuer le nombre des cas primitifs d'infection purulente; mais le meurtre des germes est étranger à ce résultat. J'ai dit, il y a douze ans déjà, et j'ai montré par ma pratique que, pour empêcher l'infection purulente primitive, il faut avant tout chercher la réunion immédiate des parties molles à l'os. Une partie des



bons effets de la méthode de Lister provient, comme je vous l'ai dit, de ce que par des lavages avec une solution fortement astringente, presque caustique, par le *jambonnage* de la plaie, on la place dans des conditions éminemment favorables à la réunion immédiate.

Quant à moi, si je ne suis pas devenu listérien, si les résultats obtenus par la pratique de Lister ne m'ont pas fait accepter la théorie sur laquelle est basée cette pratique, c'est que les résultats que donne depuis quelques années le pansement de Lister, je les ai obtenus depuis le jour où je suis entré comme chef de service dans les hôpitaux de Paris, dans ces hôpitaux où la mortalité jusqu'à ces cinq ou six dernières années est restée si élevée. Je les ai obtenus, parce que depuis vingt et un ans je suis contagionniste et que depuis dix-sept ans que je suis chef de service, j'ai conformé ma pratique à ce principe.

Alors que mes collègues perdaient encore comme autrefois leurs amputés, je sauvais depuis longtemps presque tous les miens; alors qu'ils se plaignaient encore d'épidémies d'infection purulente, je les avais depuis longtemps supprimées et ils auraient pu quelques années plus tôt obtenir les résultats qu'ils n'ont obtenus plus tard que par l'application du pansement de Lister, s'ils eussent suivi mon exemple. Malheureusement, ce que nous connaissons le moins à Paris, malgré l'apparente concentration du service hospitalier, c'est ce qui se passe dans nos hôpitaux. Nous visitons les services des chirurgiens étrangers, nous ne visitons pas même le service de notre collègue du même hôpital, encore moins, naturellement, les services de nos collègues des autres hôpitaux.

Lors de la discussion sur la question des pansements, j'ai donné à l'Académie la statistique intégrale de mes amputations de cuisse depuis l'époque où j'étais entré dans les hôpitaux comme chef d'un service de chirurgie générale, je l'ai donnée avec les noms des amputés, la date et le résultat des amputations. A cette époque, le pansement ouaté avait donné, pour cette amputation, à M. Alp. Guérin 50 pour 100 et à M. Ollier, à Lyon, 60 pour 100 de mortalité, et ils s'estimaient heureux. Le pansement de Lister avait donné à Lister 26 pour 100, à Volkmann (de Halle) d'abord 66, puis 21 pour 100; au total 30 pour 100 de mortalité. L'absence de pansement avait donné à Rose le chiffre moins élevé



encore de 28 pour 100. Ma pratique hospitalière, depuis 1868 jusqu'au 31 décembre 1877, c'est-à-dire pendant dix ans, ne m'avait donné que 16 pour 100 de mortalité.

Si je complète ce relevé en le poursuivant jusqu'à l'heure actuelle, il me donne en totalité 26 amputés, 20 guéris, dont 2 morts plus tard de phthisie, et 6 morts; c'est-à-dire une mortalité de 23 pour 100; ni les germes ferments ni les germes contagés ne sont pour rien dans leur mort. La première mourut d'épuisement après deux mois; le second était depuis longtemps guéri et se promenait déjà lorsque, deux mois après l'amputation, je fis la résection d'une rondelle de fémur couvert par une cicatrice trop mince. Il mourut subitement le soir même en s'asseyant sur son lit pour prendre son repas. Le troisième, amputé immédiatement pour broiement de la jambe, succomba deux heures après l'amputation. Le quatrième mourut d'épuisement après quatre mois, la plaie étant presque guérie. Le cinquième est cette femme amputée de la cuisse, cette année même, pour un écrasement des deux jambes et qui, presque guérie de son amputation, mourut le deuxième mois des suites de la gangrène de l'autre jambe. Le dernier enfin est ce jeune homme atteint d'un anévrysme diffus de la poplitée, que j'amputai pour une gangrène remontant jusqu'à la fesse et qui succomba après un mois à des eschares au sacrum et à une pleurésie. Aucun de ces amputés ne succomba à l'infection purulente. Quoique présentant une mortalité de 23 pour 100, ma statistique personnelle était donc encore la meilleure, et j'ai lieu de me réjouir de ce que mes résultats cliniques ont peu justifié les malédictions dont je chargeais il y a vingt et un ans les hôpitaux de Paris.

Ces résultats heureux je les ai obtenus par les moyens les plus simples, par ces moyens que vous me voyez mettre en œuvre journellement et que j'ai indiqués sommairement il y a huit ans dans mon manuel de médecine opératoire. Pour me mettre le plus possible à l'abri de l'infection purulente primitive, sachant que dans une amputation elle a presque toujours pour point de départ la surface de l'os amputé, je cherche par une compression méthodique à obtenir la réunion primitive de la plaie de l'os avec celle des parties molles, et cette réunion je l'obtiens le plus souvent. Pour empêcher la contagion, je pros cris les éponges que je remplace par mon petit seau à lavage,



appareil des plus simples dont j'avais en 1870 muni les ambulances de la Société de secours. S'il faut cependant éponger la plaie, je le fais avec une compresse, trempée au préalable dans de l'eau alcoolisée camphrée, ou bien avec ces petites éponges que vous connaissez, faites avec un peu de coton hydrophile que j'enferme dans un petit nouet de tarlatane. Je m'impose et j'exige de tous la propreté la plus grande, le lavage fréquent des mains, parfois dans l'alcool camphré pur. Je proscriis les pinces à pansement garnies de mors cannelés, réservoirs pour le germe contagé; les explorations des plaies avec la sonde de femme. Je n'applique rien sur la plaie, ni compresse, ni charpie, ni coton, sans l'avoir purifié en le trempant dans l'eau alcoolisée camphrée; je prends, en un mot, les précautions les plus grandes contre la contagion.

Il y a vingt-deux ans je donnais une importance considérable à l'hygiène hospitalière; aujourd'hui, je vous dirai: Ne négligeons pas d'observer pour nos hôpitaux les règles de l'hygiène, car un hôpital salubre, une bonne aération, une bonne alimentation viendront en aide à nos efforts et nous aideront à éviter les cas primitifs d'infection purulente. Mais, la cause de l'élévation de la mortalité hospitalière est ailleurs que dans l'hygiène telle que nous l'entendons: opposons-nous à la contagion et, en supprimant les soi-disant épidémies, nous abaisserons la mortalité générale de nos opérés. Un chirurgien non-contagionniste aura de tristes résultats dans des salles répondant à toutes les exigences de l'hygiène; un chirurgien strictement contagionniste en aura de relativement excellents dans des salles réputées insalubres.

Je combats la théorie de Lister parce que je la crois fausse, je critique les minuties de son pansement parce qu'elles sont inutiles, nuisibles même par la complication et les frais qu'elles entraînent. Je ne crois utiles que les solutions fortes sur les plaies récentes, que les solutions faibles, très faibles comme purification des instruments, des objets de pansement; je crois surtout utiles les soins extrêmes de propreté. Employez l'acide phénique, si vous le préférez à tout autre agent, capable comme lui de détruire le germe contagé. Mieux vaut mille fois le pansement de Lister le plus compliqué, que le cérat, les cataplasmes, les pansements anciens et surtout l'ancienne malpropreté.

Il y a heureusement autre chose dans le pansement de Lister.



En imaginant le lavage de la plaie par des solutions fortement astringentes, M. Lister, quelle que soit la théorie qui l'ait inspiré, a rendu à la chirurgie le grand service de faciliter la réunion primitive des plaies, de modifier l'état des surfaces sereuses ou autres trop disposées à une inflammation suppurative. Il a rendu à la chirurgie, il a rendu aux malades un service plus grand encore en vulgarisant la nécessité d'une propreté stricte, en imposant à tous, chirurgiens et élèves, le lavage et la purification des doigts, des instruments, des objets de pansement. Peu importe que la théorie soit fausse, puisque le résultat pratique est le même ; peu importe qu'il ne cherche à détruire que le germe ferment, s'il détruit en même temps le germe contagieux.

Germe ferment, germe-contagieux, ces deux mots se sont souvent reproduits dans ces leçons et vous devez vous demander quel est ce germe contagieux, quelle est sa nature ? A cette question la réponse n'est que trop facile ou plutôt que trop brève. Je l'ignore et ce n'est que par ses effets que ce germe nous est connu. Que cet aveu d'ignorance ne vous étonne pas trop. Nierez-vous l'existence du virus syphilitique, du virus variolique, du virus vaccinal, du virus rabique, etc., parce que vous ne pouvez l'apercevoir, le distinguer au milieu du pus du chancre, et des pustules varioliques ou vaccinales ? Nierez-vous le germe contagieux de l'infection purulente, parce que vous ne pouvez l'apercevoir dans le pus qui baigne une plaie d'amputation ? D'ailleurs, ces germes ferments de l'air normal, qu'il les a distingués au milieu des poussières atmosphériques parmi lesquelles ils flottent ?

Depuis ces dernières années, la doctrine des germes a subi de singulières évolutions, sous l'influence des objections que lui opposait l'observation des faits cliniques. Tout d'abord il ne s'agissait, comme pour la putréfaction et la fermentation que des germes normaux de l'air. C'est là la base de la doctrine de Lister. Mais, comme je vous l'ai montré, comme je l'ai dit il y a quatre ans, à l'Académie, avec cette théorie il est impossible de rendre compte de la différence de la mortalité des opérés, des accouchées à l'hôpital, à la ville, à la campagne. Alors poussant à l'extrême la doctrine de la panspermie, on a soutenu que l'air renferme tous les germes normaux et morbides et que si l'on avait plus de maladies à l'hôpital, c'est que dans l'atmosphère de l'hôpital il y avait, plus qu'ailleurs, des germes morbides. De telle sorte qu'en ce moment à l'Hôtel-Dieu, ce rendez-



vous des maladies de toute nature, nous avalons à chaque inspiration les germes de presque toutes les maladies comprises dans le cadre nosologique. Ce serait à être malade de peur, si, au lieu d'inspirer la crainte, cette théorie n'inspirait pas plutôt une douce gaieté, comme celle que nous éprouvions lorsque jadis à Sainte-Marguerite nous avalions au dessert la pharmacie homéopathique de M. Tessier. Mais, si cette théorie des germes *spéciaux* était vraie, que serait-elle, sinon la théorie du germe contagé substituée à la théorie du germe ferment ?

Puis, sous l'influence de la découverte de la bactérie du charbon, est venue la théorie des microbes. Tout est dû aux microbes. Cette fois, nous revenons en arrière, car nous retournons à Raspail, qui avait émis une idée d'une simplicité merveilleuse et d'une application... productive. Toutes les maladies sont dues à des animalcules microscopiques, à des microbes ; puisque le camphre tue les microbes, le camphre guérit toutes les maladies. Il n'y a donc qu'un seul médicament : le camphre, qu'une seule médecine : la médecine Raspail.

Aujourd'hui on cultive le microbe et quelques-uns croient avoir trouvé pour quelques maladies le microbe spécial qui les produit. Je ne partage pas cette croyance et je le regrette, car je serai plus heureux que je n'ose l'espérer, le jour où je pourrai dire : Voilà le germe contagé que nous avons tant cherché, voilà le microbe de l'infection purulente. Ce n'est pas tout encore. Depuis l'application à la chirurgie, par M. Lister, de la théorie des germes, M. Pasteur s'est hasardé sur le terrain de la clinique humaine et vétérinaire. Qu'a-t-il fait en cultivant le virus du choléra des poules et celui du charbon, sinon s'éloigner de la théorie de l'action des ferments généraux de l'air pour se rapprocher de la théorie du germe contagé ? Il cherche par la culture à atténuer, à modifier ce germe contagé, de manière à donner, par inoculation, à l'individu contaminé, une maladie atténuée qui le garantisse de la maladie mortelle que lui aurait donnée, peut-être plus tard, le germe contagé doué de toute son énergie.

Faisons des vœux pour que les espérances que semblent faire concevoir des expériences encore trop récentes pour entraîner une conviction raisonnée, se réalisent ; car, cette fois, M. Pasteur nous aura rendu un réel, un immense service.

En résumé, messieurs, soyez bien convaincus que malgré



l'engouement actuel pour les doctrines et le pansement antiseptiques, il n'y a pas deux chirurgies, l'ancienne et la nouvelle. La science ne connaît pas ces brusques révolutions ; ce n'est que lentement, par une action continue, incessante, que le progrès se réalise. Chacun, suivant une comparaison banale, apporte sa pierre à l'édifice ; petite ou grosse elle contribue à la construction. Que M. Lister, que M. Pasteur y aient chacun apporté une bonne assise, une colonne même tout entière, je le veux bien, sans trop y croire, mais il ne leur a pas appartenu, plus qu'à tout autre, de construire à eux seuls un édifice nouveau. Les grandes évolutions de la science exigent plus d'un siècle d'efforts continus accomplis par plusieurs générations successives. Quelle sera en médecine la grande œuvre du dix-neuvième siècle ? elle me paraît facile à définir. L'espèce humaine est souvent frappée par des maladies qui, par leur intensité, leur fréquence, leur large dissémination, leur propagation de place en place, prennent le caractère qu'on assigne aux épidémies. Nous avons observé, étudié, décrit le choléra, la fièvre jaune, le typhus, la peste, la diphthérie, l'infection purulente, la fièvre puerpérale, etc. ; mais ces maladies que nous connaissons si bien dans leurs lésions, dans leurs symptômes, dans leurs désastreux effets nous sommes impuissants à les guérir. Heureusement, et ce sera là, je le répète, la grande œuvre de notre siècle, nous avons appris comment naissent ces maladies et surtout comment elles se propagent. Si nous ne savons pas comment guérir ceux que le mal a déjà atteints, nous savons du moins, par l'isolement des malades, par les mesures prophylactiques individuelles, collectives et même internationales, par l'hygiène privée et publique, protéger de l'atteinte du fléau les peuples et les individus. Nous ne savons pas comment guérir un malheureux blessé atteint d'infection purulente, nous savons du moins aujourd'hui qu'avec des précautions, après tout faciles à prendre, nous pourrions le garantir de la cause la plus fréquente de la maladie dans la pratique hospitalière ; la contagion. Pour moi, ce que j'ambitionne, ce que j'espère, c'est d'avoir pu vous convaincre, vous, mes collaborateurs dans ce service, vous qui suivez mes visites et mes leçons, que le salut de nos malades et plus tard le salut des vôtres est dans l'observation stricte des principes que je viens de vous exposer.



