

Tandis que M. Bouisson cherche surtout à obtenir une croûte résistante, M. Bérenger-Féraud se débarrasse autant que possible de celle-ci, pour ne conserver qu'une pellicule à la surface de la plaie. C'est que, si la croûte est trop épaisse, il n'est pas rare de la voir agir sur la cicatrice sous-crustacée, l'enflammer et même l'ulcérer, ce qui est un grave inconvénient.

Ce pansement par la ventilation se rapproche un peu de l'incubation de J. Guyot¹; seulement, ici, l'air qui se renouvelle à la surface de la plaie n'est pas porté à une température élevée et constante. Mais il en diffère beaucoup au point de vue du but que se propose son inventeur, à savoir : protéger la plaie du contact de l'air par la formation rapide d'une croûte. C'est, en somme, un pansement par occlusion, aussi ne comprenons-nous pas comment M. Dubreuil² le classe avec les pansements inertes, comme l'emploi de la charpie, de poudres inertes, etc. Ajoutons toutefois, que depuis déjà quelques années ce mode de pansement aurait été abandonné par M. Bouisson lui-même.

§ 8. — Pansement à l'air libre ou à découvert.

Utilisé méthodiquement pour la première fois par V. von Kern (1809), défendu par Ph. von Walther, ce mode de pansement fut adopté en partie par Sédillot, E. Boeckel, Burow de Königsberg, Passavant, Th. Billroth, Esmarch, etc. Enfin les travaux les plus intéressants sur ce pansement sont dus à Rose de Zurich, et à Krönlein³.

La plaie doit être laissée à l'air libre, sans pansement, sans tentative de réunion, et dans une position telle que les produits exhalés par sa surface puissent facilement s'écouler; de plus la partie blessée doit être aussi immobile que possible.

Dans les amputations, les ligatures faites avec soin, la plaie lavée avec de l'eau froide, on met le moignon sur un coussin de balle d'avoine recouvert d'une compresse de fil de lin, une autre compresse est jetée par dessus la plaie de façon à la préserver des mouches, et un cerceau soutient les couvertures. Cette compresse peut être remplacée par un linge fenêtré huilé (E. Boeckel).

1. Voy. p. 76, et J. Guyot, *De l'emploi de la chaleur dans le traitement des maladies*. Paris, 1842.

2. Thèse d'agrégation en chirurgie, 1869, p. 14.

3. E. Schwartz, *Revue générale*, in *Revue mensuelle de méd. et de chir.*, p. 212, 1877. — Krönlein, *Arch. f. Kl. Chirurg.*, Bd. XIX, s. 1, 1876.

Il est bon que le coussin soit recouvert d'une toile imperméable, de façon que les liquides soient conduits dans un vase quelconque.

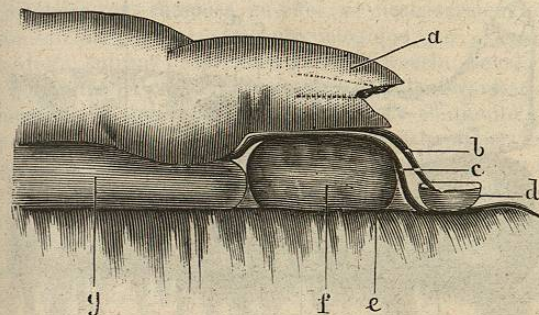


FIG. 354. — Pansement d'une amputation à l'air libre.

a, moignon d'amputation; — b, taffetas ciré placé sous le moignon et conduisant le pus dans le vase d; — c, second taffetas ciré qui recouvre le coussin de balle d'avoine et passe sous le vase d, il est destiné à maintenir la propreté du lit; — e, matelas; — f, coussin de balle d'avoine; — g, matelas d'eau.

Lors de fracture, de résection, le membre doit être immobilisé par un appareil plâtré avec une fenêtre ménagée au niveau de la plaie. Du taffetas imperméable sert à conduire le pus de la plaie dans un récipient inférieur.

Les pièces employées, en particulier le taffetas imperméable, doivent être tenues très propres et lavées avec une solution chlorurée ou phéniquée; celle-ci n'est utilisée pour le lavage de la plaie que dans les cas où le pus de la plaie devient infect et où la plaie a un mauvais aspect.

Les avantages de ce procédé de traitement des plaies, qui se rapproche singulièrement de la ventilation de Bouisson, seraient :

1° L'exposition à l'air, celui-ci n'aurait d'action malfaisante, que dans les cas où le pus séjourne à la surface des plaies;

2° L'immobilité,

3° Le facile écoulement des liquides sécrétés.

D'ailleurs, d'après les statistiques publiées, ce mode de traitement ne le céderait en rien aux autres pansements.

Notons en terminant que cette méthode, qui, *à priori*, paraît singulière, étant donné les opinions généralement admises sur l'influence nocive de l'air, a été adoptée par la plupart des

chirurgiens de Moscou, qui emploient tout en cherchant à obtenir la réunion des plaies par première intention¹. Dans ce

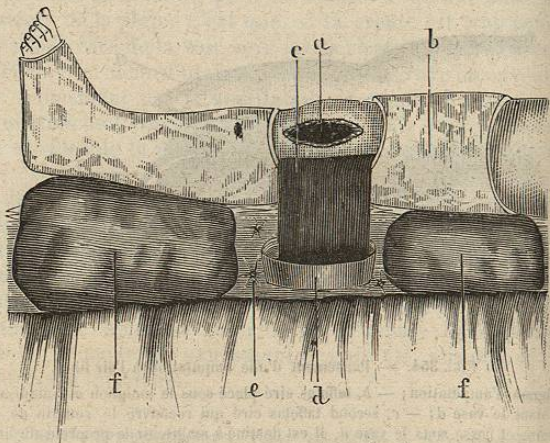


Fig. 355. — Pansement d'une résection.

a, résection du genou; — b, appareil plâtré; — c, taffetas gommé pour conduire les produits sécrétés dans le vase d; — e, matelas; — f, coussins de balle d'avoine.

but, ils utilisent soit les sutures au catgut, soit les sutures métalliques, proscrivant systématiquement l'usage des corps poreux, comme le sont les fils à ligature ordinaires.

§ 9. — Occlusion pneumatique et aspiration continue.

I. *Occlusion pneumatique*. — Depuis longtemps déjà et surtout depuis les recherches de M. Jules Guérin sur les plaies sous-cutanées, la plupart des chirurgiens ont considéré le contact de l'air comme une cause fréquente des accidents graves qui surviennent dans la marche des plaies, accidents entraînant trop souvent la mort des malades.

Le fait étant généralement admis, on a dû chercher à l'expliquer, et, si les théories n'ont pas manqué, il s'en faut de beaucoup qu'elles soient toutes satisfaisantes.

Pour M. Jules Guérin, le contact de l'air ferait naître l'in-

1. S. Dimitrieff, thèse de Paris, 1878, p. 321. et *Traitement rationnel des plaies, méthode d'aération*. Rapport à la Société de chirurgie de Moscou, 1877.

flammation, et surtout l'inflammation suppurative; de là l'indication de la méthode sous-cutanée, de là ses succès incontestables.

Les plaies sous-cutanées, en effet, se cicatrissent par un mécanisme en quelque sorte physiologique, par *organisation immédiate*, suivant l'expression de M. J. Guérin. Nous n'avons pas à discuter ici ce qu'il y a de vrai dans l'interprétation des phénomènes que présentent ces solutions de continuité, phénomènes que nous considérons d'ailleurs, avec la plupart des chirurgiens, comme appartenant à l'inflammation; mais nous ne pouvons nier un fait, c'est l'innocuité presque absolue des plaies placées dans ces conditions spéciales. Or, M. J. Guérin s'est précisément efforcé de mettre les plaies exposées dans des conditions de cicatrisation sinon identiques, au moins analogues à celles dans lesquelles se trouvent les plaies sous-cutanées; de là la méthode d'*occlusion pneumatique*.

Sans remonter jusqu'à César Magatus¹, il est certain que des tentatives nombreuses avaient été faites pour préserver les plaies du contact de l'air. On peut y rapporter le pansement par occlusion de M. Chassaignac², l'appareil inamovible déjà décrit de Larrey³, l'occlusion des plaies avec la baudruche gommée du professeur Laugier⁴, voir même la ventilation des plaies préconisée par M. le professeur Bouisson (de Montpellier)⁵. Dans ce dernier cas, en effet, le but à atteindre, comme nous l'avons dit, est de faire recouvrir la plaie par une couche protectrice en quelque sorte naturelle.

Mais dans la plupart de ces essais, souvent couronnés de succès, comme nous avons été à même de l'apprécier dans le service de M. Chassaignac, l'occlusion des plaies était fréquemment incomplète, l'application du pansement n'était pas immédiate; enfin, ajoute M. J. Guérin⁶, les liquides et les gaz exhalés par la surface de la solution de continuité s'altéraient en partie et séjournaient dans les appareils.

Pour parer à ces graves imperfections, l'auteur eut l'idée d'envelopper les parties exposées à l'air d'un manchon de tissu imperméable, dans lequel on ferait le vide d'une façon perma-

1. Académie de médecine, 6 février 1866.

2. Voy. p. 592.

3. Voy. p. 370.

4. Comptes rendus de l'Acad. des sciences, t. XIX, p. 914, 1844.

5. Voy. p. 597.

6. Mémoire lu à l'Académie de médecine le 6 février 1866, et *Gaz. médic.*, 1866, p. 87 et suiv.

nente; de là le nom d'*occlusion pneumatique* qu'il donna à sa méthode.

Cet appareil, dont le manchon doit fatalement varier selon les parties du corps où il doit être appliqué, fut employé dès 1866 et fournit, dit l'auteur, d'excellents résultats.

Les douleurs des blessés ou des opérés furent nulles, la résorption des liquides putrides fut supprimée; enfin, l'inflammation suppurative fut presque entravée. Grâce à cet appareil, M. J. Guérin avait la prétention de supprimer l'inflammation suppurative des plaies exposées; c'était évidemment là une vue de l'esprit, car dans ses communications ultérieures l'auteur l'abandonna pour les plaies non réunies par première intention, c'est-à-dire pour toutes les plaies qui doivent sup-purer.

A cette époque, M. J. Guérin conseillait d'interposer, entre les téguments et la partie correspondante de l'enveloppe imperméable, une seconde enveloppe mince de tissu élastique perméable qui s'opposerait à l'action ventousante trop énergique du manchon.

Dans un deuxième mémoire¹, l'auteur revient sur le but de sa méthode. Voici d'ailleurs ce qu'il en dit: « L'occlusion pneumatique, dont tous les éléments tendent au même résultat, a donc pour but de réaliser la cicatrisation immédiate des plaies exposées² ». L'appareil employé agit comme protecteur, et fait appel à l'extérieur sur les liquides et les gaz qui peuvent se trouver en contact avec la plaie, ou qui sont exhalés par elle; du reste, l'auteur y a apporté des perfectionnements notables.

« Dans le système primitif³, l'appareil principal consistait en un récipient pneumatique d'une capacité assez considérable pour suffire de lui-même pendant vingt-quatre heures à toutes les éventualités et à toutes les exigences de chaque cas particulier. Imaginé surtout pour les premières expériences, pour celles qui devaient démontrer, avec la précision scientifique, les propriétés et l'efficacité de la méthode, il offrait le double inconvénient de coûter cher et d'être d'un entretien compliqué; il était pour ce double motif difficile à introduire dans la pratique des hôpitaux.

» L'appareil que je viens soumettre à l'Académie a précisément pour but de parer à ces deux inconvénients. Il consiste

1. Académie de médecine, 26 novembre 1867.

2. *Gazette des hôpitaux*, 1867, p. 553.

3. Académie de médecine, séance du 26 novembre 1867.

dans un ballon hémisphérique en verre de cristal, offrant trois tubulures, l'une centrale, plus considérable, dans laquelle est logé un manomètre; les deux autres sont destinées, l'une à mettre le malade en communication avec l'appareil, l'autre à mettre l'appareil lui-même en communication avec un réservoir de vide. Avant de considérer le système en fonction, j'appellerai l'attention de l'Académie sur le manomètre accusant le degré de vide de l'appareil.

» Ce manomètre consiste en un tube barométrique terminé par une poire de caoutchouc, l'un et l'autre remplis de mercure. L'extrémité supérieure du tube est ouverte à l'air, et l'extrémité inférieure et la poire qui la termine plongent et sont hermétiquement renfermés dans la cloche de verre. A mesure que le vide s'opère dans le ballon, la boule de caoutchouc se dilate, sous l'influence de la pression atmosphérique, et ses parois, d'une épaisseur uniforme et suffisante pour résister à une pression de $\frac{3}{4}$ d'atmosphère, font descendre la colonne de mercure, suivant une échelle graduée sur le tube et sur le côté de son étui protecteur. On a eu soin, avant d'établir la graduation, de fixer, par un temps d'épreuve suffisant, la concordance de dilatabilité et de l'élasticité de la poire de caoutchouc, avec les différents degrés de la pression atmosphérique.

» Cet appareil particulier pour chaque malade dans un hôpital est, comme je l'ai dit, en rapport avec un appareil central, réservoir collectif de vide; de telle façon que, lorsque le manomètre de caoutchouc accuse une insuffisance de vide dans le petit appareil, il suffit d'ouvrir le robinet de communication avec l'appareil central, pour rétablir le vide au degré voulu. »

Les enveloppes ou manchons de formes variées, préconisés par M. J. Guérin, sont de caoutchouc vulcanisé de 2 millimètres d'épaisseur; à leur côté ou à leur extrémité est un tube de caoutchouc vulcanisé, capable de résister à la pression atmosphérique et destiné à mettre la cavité du manchon en communication avec l'appareil qui a fait le vide. Pour éviter les plis formés par le manchon enveloppant la plaie exposée, et dans le but d'empêcher la formation de petits espaces vides pouvant agir comme les véritables ventouses, enfin pour favoriser la circulation des gaz et des liquides, on place, ainsi que nous l'avons déjà dit, entre le manchon de caoutchouc et les parties malades, une sorte d'enveloppe intermédiaire faite d'un tissu élastique, très fin et perméable, qui puisse se mouler sur les parties enfermées dans les manchons de caoutchouc.

Comme on le voit, les appareils de M. Jules Guérin sont en somme assez compliqués : s'il est possible à la rigueur de les installer dans une salle d'hôpital, il est beaucoup d'autres circonstances où il est absolument impossible de penser à les utiliser, par exemple en campagne. C'est, d'ailleurs, très probablement cette difficulté d'installation qui fait que cette méthode n'a pas été largement expérimentée ; ce qui serait à regretter, si l'on tient compte des succès nombreux obtenus par son emploi, tant en France qu'en Belgique, succès affirmés tout récemment par M. Jules Guérin¹.

Toutefois, dans ces dernières années, le but que s'était proposé M. J. Guérin paraît s'être quelque peu modifié ; en effet, primitivement, il s'efforçait surtout de ramener les plaies exposées au type des plaies sous-cutanées, par conséquent d'empêcher leur inflammation et leur suppuration ; accessoirement l'auteur se préoccupait des liquides ou des gaz exhalés par la plaie, ce qui se conçoit bien d'ailleurs, puisque la suppression de l'action de l'air entraînait, selon la théorie de M. J. Guérin, l'absence de suppuration. Mais lorsqu'il s'agit de plaies avec perte de substance, M. J. Guérin admet que la suppuration est en quelque sorte fatale ; il est vrai qu'elle est peu considérable, de bonne nature, que les bourgeons charnus ont un aspect excellent ; mais enfin il y a du pus, ce qui ne nous étonne nullement. C'est alors que l'auteur insiste sur l'aspiration continue, parce que le pus sécrété ne s'altérerait pas, vu la tendance au vide, et alors même qu'il serait altéré, l'aspiration constante l'entraînerait au dehors et empêcherait son absorption.

En effet, un des grands avantages de l'occlusion pneumatique serait l'aspiration continue, mais cette dernière qualité a surtout été mise en relief par M. Maisonneuve.

II. *Aspiration continue.* — L'appareil de M. Maisonneuve diffère bien peu de celui de M. J. Guérin, et d'ailleurs il le reconnaît lui-même, en disant que ce dernier « a eu l'honneur de réaliser l'aspiration continue » par l'emploi de son appareil². Toutefois le but que s'est proposé d'atteindre M. Maisonneuve est très différent de celui que poursuivait M. J. Guérin, qui ne cherchait, au moins dans ses premiers essais, qu'à éviter l'action excitante, en quelque sorte phlogistique de l'air.

1. Académie de médecine, séance du 9 août 1870.
2. *Gazette des hôpitaux*, 1867, p. 594 (lettre).

Pour M. Maisonneuve¹ les accidents si nombreux qui compliquent les plaies à la suite des traumatismes ou des opérations chirurgicales sont toujours le résultat d'un empoisonnement.

Pour ce chirurgien, les liquides exsudés à la surface des plaies meurent au contact des corps étrangers ou de l'air extérieur, se putréfient et deviennent alors de redoutables poisons pour l'économie. Il fallait donc chercher à empêcher cette putréfaction rapide des liquides à la surface des plaies, et pour cela on devait les soumettre à une aspiration continue, les entraînant au fur et à mesure qu'ils meurent et les transportant dans un récipient adapté à cet effet, avant l'apparition de leur putréfaction.

Cette méthode a surtout été appliquée au pansement des amputations. Voici comment on l'exécute, d'après les indications mêmes de M. Maisonneuve² :

« Après avoir comme d'habitude arrêté l'écoulement du sang au moyen de la ligature des vaisseaux, on nettoie la plaie avec le plus grand soin, on la lave avec de l'alcool, on l'essuie avec un linge sec, on en rapproche doucement les bords au moyen de quelques bandelettes de diachylon, *en ménageant avec soin des intervalles propres à l'écoulement des liquides* ; on applique ensuite une couche de charpie imbibée de liquides antiputrides, tels que l'acide phénique, la teinture d'arnica, le vin aromatique ou quelque autre substance analogue, puis on maintient le tout avec quelques bandes de linge imbibées des mêmes liquides.

» C'est seulement après ce pansement préliminaire, qui n'est guère que le pansement usuel, qu'on procède à l'application de l'*appareil aspirateur*.

» Cet appareil se compose : 1° d'une sorte de bonnet de caoutchouc muni d'un tube de même substance ; 2° d'un facon de 4 ou 5 litres de capacité, muni d'un bouchon percé de deux trous ; 3° d'une pompe aspirante, munie aussi d'un tube flexible (a, b, c, fig. 356).

» Le moignon d'amputation, enveloppé de son pansement, est d'abord coiffé du manchon de caoutchouc ; l'orifice de celui-

1. *Mémoire sur les intoxications chirurgicales* (10 décembre 1866, Académie des sciences).

2. *Note sur la méthode d'aspiration continue, etc.*, lue à l'Académie des sciences le 4 novembre 1867.

ci embrasse exactement le pourtour du membre, tandis que l'extrémité de son tube est adapté à l'une des ouvertures du bouchon. A l'autre s'adapte le tuyau de la pompe aspirante, puis on fait agir le piston.

» Bientôt l'air contenu dans le flacon est en partie aspiré et chassé. Les liquides du pansement, mêlés à ceux qui suintent de la plaie, sont aspirés eux-mêmes et viennent tomber dans le flacon. Le manchon de caoutchouc, privé de l'air qu'il contenait, s'affaisse et s'applique exactement sur le moignon.

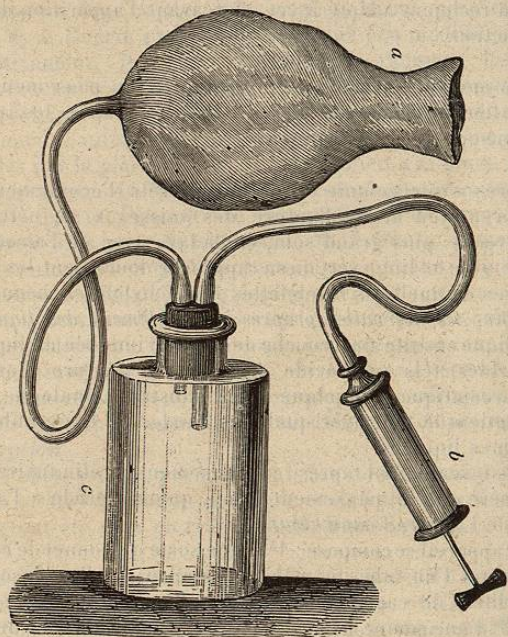


FIG. 356. — Appareil aspirateur de M. Maisonneuve.

» Le poids de l'atmosphère exerçant par son intermédiaire une compression puissante, maintient exactement en contact les surfaces divisées en même temps qu'il expulse des profondeurs de la plaie tous les liquides non organisables.

» D'une autre part, l'aspiration continue produite par la raréfaction de l'air du flacon, exerce sur ces mêmes liquides un

appel incessant qui, non seulement empêche leur stagnation dans les pièces du pansement, ce qui serait certainement très nuisible, mais encore et surtout ne permet pas que ces mêmes liquides morts puissent séjourner dans les profondeurs de la plaie, et y devenir, en se putréfiant, la cause de ces accidents redoutables dont nous avons exposé le mécanisme dans un précédent travail.»

D'après M. Maisonneuve, ses premières tentatives furent faites en 1849 à l'hôpital Cochin, c'est-à-dire qu'elles sont bien antérieures aux premières communications de M. J. Guérin. D'ailleurs, nous n'avons pas à discuter ici cette question de priorité, puisqu'il résulte de l'aveu même de M. Maisonneuve que ses essais furent incomplets et qu'il n'a pu ap-



FIG. 357. — Manchon appliqué après une amputation de cuisse.

pliquer sérieusement sa méthode qu'après l'invention de M. J. Guérin, l'appareil de ce dernier possédant une précieuse qualité, celle d'agir d'une manière continue.

D'un autre côté, l'appareil de M. Maisonneuve est plus simple, plus facile à installer, d'où peut-être la possibilité de sa généralisation.

C'est qu'en effet, jusqu'ici, ces appareils d'occlusion et d'aspiration n'ont guère été utilisés que par leurs inventeurs, ou du moins les quelques chirurgiens qui les ont imités n'ont pas

paru très enthousiastes de leur emploi, ce qui doit très certainement tenir à la difficulté d'installation des appareils et à la fréquente nécessité de les modifier presque pour chaque cas particulier. C'est là, on le comprend facilement, un des graves inconvénients de ces méthodes, bonnes en elles-mêmes et basées sur des faits scientifiques incontestables, surtout aujourd'hui où l'on a poussé assez loin l'étude des produits septiques nés à la surface des plaies, et où leur influence nuisible sur les malades paraît être une vérité démontrée.

§ 10. — Pansements ouatés de M. Alphonse Guérin.

Depuis longtemps déjà, sur le conseil du docteur Anderson, la ouate fut employée dans le traitement des brûlures, et de l'aveu de la plupart des chirurgiens les résultats obtenus par son usage sont assez satisfaisants. Les vives douleurs, l'inflammation des plaies qui résulte du contact de l'air et des pansements répétés, sont très notablement diminuées sous l'influence de ce mode de traitement, qui constitue en fait un pansement rare, et presque un pansement par occlusion.

Toutefois, malgré les efforts de Mayor (de Lausanne), les avantages de ce mode de thérapeutique des brûlures furent peu remarqués au point de vue du traitement général des plaies ordinaires ou chirurgicales, et tout l'honneur de la généralisation méthodique de ce pansement appartient à M. Alph. Guérin.

Ce chirurgien admet depuis fort longtemps déjà que les accidents graves d'infection purulente qui se développent chez les blessés tiennent à un véritable empoisonnement produit par des éléments miasmatiques contenus dans l'air des divers endroits où des malades sont réunis en grand nombre. Ces éléments nuisibles, déposés à la surface des plaies ou absorbés par elles, intoxiquent véritablement le blessé, d'où l'indication absolue de protéger la plaie du contact de l'air et surtout de cet air nuisible et empoisonné.

Il est certain que beaucoup des méthodes passées en revue dans les précédents chapitres ont pour but de soustraire les surfaces traumatiques, bourgeonnantes ou non, à l'action nuisible de l'air. Mais, il faut bien le dire, le problème était bien difficile à résoudre; aussi la plupart des appareils décrits ci-dessus n'agissent-ils que d'une façon imparfaite et permettent-ils toujours le contact d'une certaine quantité d'air vicié, soit

avec la plaie elle-même, soit avec le pus ou les liquides sécrétés par elle. Aussi en résulte-t-il l'apparition de phénomènes encore mal connus produisant la putréfaction des matériaux organiques, et une cause imminente d'intoxication pour le blessé.

Or, fait important à noter dès à présent, toutes ces difficultés théoriques et pratiques sont résolues par l'emploi du pansement ouaté, tel que M. A. Guérin le préconise. En effet, si le pansement ouaté n'empêche pas le contact de l'air, il s'oppose absolument à ce que la moindre particule, organique ou non, puisse se déposer sur la plaie, être absorbée par elle, ou bien altérer les liquides qu'elle sécrète. C'est là une des propriétés remarquables de la ouate, qui, en somme, agit comme un tamis, comme un filtre d'une extrême finesse, et d'une finesse d'autant plus grande que le coton est plus comprimé, ce qui se conçoit bien facilement.

Cette propriété filtrante de la ouate, connue depuis longtemps dans les laboratoires, fut bien mise en relief par les expériences de Schröder et de Dusch, par les recherches de Pasteur sur la génération spontanée, et plus récemment encore par celles de Tyndall, qui démontra que de l'air ainsi filtré était *optiquement pur*, c'est-à-dire ne renfermait plus la moindre particule pouvant devenir visible sous l'influence d'un rayon de lumière très intense¹.

Comme nous l'avons déjà dit, pour que le pansement fait avec de la ouate joue le rôle d'un filtre parfait, il faut que la ouate soit assez serrée, d'où la nécessité d'une certaine compression, compression élastique comme on le sait, depuis l'emploi fréquent du coton dans les appareils de fractures, et en particulier dans les appareils déjà étudiés ici et dus à M. Burggraeve.

Or, précisément, les deux buts que M. A. Guérin s'efforce d'atteindre dans sa méthode sont : 1° de filtrer l'air qui peut arriver au contact de la plaie; 2° d'exercer sur les parties voisines et sur la plaie elle-même une compression élastique suffisante pour empêcher le développement d'une inflammation ou d'un engorgement trop intense.

Comme ce pansement a été plus particulièrement employé dans les plaies étendues qui succèdent aux amputations, nous allons exposer avec soin le *modus faciendi* de M. A. Guérin dans ces circonstances.

Supposons, par exemple, qu'il s'agisse de panser une am-

1. Voy. *Revue des cours scientifiques*, 1869, p. 242 et 284.

putation circulaire de cuisse. L'hémostase étant complète, la plaie est lavée à l'eau tiède, ou bien avec un mélange d'eau et d'alcool camphré ou phéniqué; on l'essuie ensuite avec soin. Les fils à ligature sont coupés ras, sauf celui de l'artère principale, qui est arrêté comme on le fait d'ordinaire. Le moignon étant soutenu, la manchette cutanée est tendue suivant un de ses diamètres par un aide, et l'on y applique des couches d'ouate de façon à combler complètement le vide formé par le cône creux résultant d'une amputation bien faite. Il est évident que la ouate adhère aussitôt aux tissus sous-jacents encore humides. Ce remplissage fait, on place des lames d'ouate qui doivent recouvrir la plaie et l'extrémité du moignon, en se rabattant par leur circonférence sur le membre amputé; puis des bandes d'ouate sont enroulées autour du membre, de manière à remonter jusqu'au pli de l'aîne, et même à entourer le bassin¹.

L'accumulation de ces bandes doit être telle que le volume des parties recouvertes de coton soit au moins le triple de leurs dimensions normales. C'est alors qu'on commence à appliquer les bandes. On agit ici comme on le ferait pour établir une compression élastique, c'est-à-dire que la striction exercée par la bande doit être progressive, et qu'elle doit arriver à être aussi énergique que possible à la fin du pansement. Il faut avoir placé soi-même un de ces appareils, pour se douter de la force qu'on doit employer pour le serrer d'une façon convenable, et, très fréquemment, malgré l'emploi d'une force assez grande, l'appareil est assez peu serré pour qu'on soit obligé d'ajouter de nouvelles bandes compressives. Il est bien entendu que la compression qu'on exerce ainsi doit être, autant que possible, répartie d'une façon régulière sur le segment du membre et sur la portion adjacente du tronc.

Nous venons de voir qu'en effet, dans l'amputation de la cuisse, le pansement doit remonter jusqu'à la racine du membre, et même entourer le bassin. De même, dans l'amputation du bras, le cou et la poitrine doivent être recouverts d'ouate. Pour les amputations de l'avant-bras ou de la jambe, il faut que l'appareil remonte jusqu'à la racine du membre, afin que la plaie soit suffisamment protégée du contact d'un air altéré.

Dans les amputations à lambeaux, M. A. Guérin n'a d'abord

1. Dans l'emploi de ces feuilles d'ouate nous conseillons de retirer toute la partie glacée, qui pourrait nuire à la solidité du pansement et empêcher l'occlusion complète qu'on se propose d'obtenir.

pas tenté la réunion immédiate, mais celle-ci fut faite ultérieurement en particulier par M. Désormeaux, et elle donna d'excellents résultats; les moyens de réunion utilisés furent des fils de fer, de la tarlatane collodionnée, des bandelettes de diachylon; dans tous les cas, le reste du pansement est fait comme nous l'avons indiqué plus haut. A-t-on affaire à une résection, la perte de substance résultant de l'ablation des surfaces articulaires est comblée par du coton, et le reste du pansement est toujours fait de la même manière.

Le membre amputé ou réséqué doit être bien surveillé, et il faut s'efforcer de le maintenir dans la position horizontale, ce qui s'obtient en mettant une simple alêze sous le moignon.

Ce pansement appliqué, le phénomène qui surtout frappe le chirurgien, c'est l'absence de douleurs spontanées ou déterminées par le contact des corps voisins, voire même par leur choc.

C'est là un fait caractéristique dont nous avons été témoin nombre de fois. Si dans quelques circonstances la fièvre traumatique et la sensibilité persistent, c'est que le pansement est défectueux, c'est que la compression est inégale, que l'air pénètre jusqu'à la plaie, ce qui se reconnaît souvent à la facilité avec laquelle le pus traverse l'appareil et vient salir l'alêze placée au-dessous du moignon.

Dans ce cas, il faut ou recommencer le pansement alors qu'il est trop défectueux, ou mieux le réparer.

A cet effet, de nouvelles couches d'ouate, maintenues par des bandes, doivent être ajoutées à celles qui sont déjà placées autour du membre. Du reste, cette sorte de révision de la compression doit être faite tous les deux ou trois jours, jusque vers le dixième ou douzième jour de l'application de l'appareil.

Les liquides sécrétés par la plaie forment avec le coton une sorte de magma qui fait adhérer les couches d'ouate aux téguments avoisinant la plaie, d'où une occlusion parfaite; aussi l'air ne peut-il arriver au contact de la solution de continuité qu'en traversant les couches épaisses du pansement.

C'est pour obtenir cette agglutination qu'il est nécessaire de bien maintenir le membre dans l'immobilité et dans la position horizontale, afin que le pus ne tende pas à se frayer un passage par un endroit placé dans une trop grande déclivité.

M. F. Guyon a cherché à faciliter ces adhérences de l'ouate aux téguments en employant le collodion; c'est évidemment là un excellent conseil qui doit être mis en pratique autant que possible.

Dans le cas où il y aurait une hémorrhagie, le sang s'infiltrerait vite entre l'appareil et la peau, et l'on s'en apercevrait très probablement à temps. Il faut avoir grand soin de ne pas confondre l'écoulement séro-sanguinolent qui suit toutes les amputations et qui filtre assez facilement à travers l'ouate, avec un écoulement sanguin nécessitant l'enlèvement de l'appareil. Dans le premier cas il ne faut pas enlever l'appareil, mais y ajouter de l'ouate et des bandes.

L'appareil doit rester en place jusqu'au quinzième ou vingtième jour, et, en général, il ne répand pas l'odeur si repoussante et, en quelque sorte, caractéristique des pansements dits rares. Évidemment, il y a un peu d'odeur, mais elle est fade, facile à faire supporter au malade en répandant sur l'appareil soit du camphre en poudre ou en solution dans l'alcool, soit de l'eau phéniquée. En résumé, il est certain que, même fait tous les jours, un pansement simple est plus odorant pour peu que la suppuration soit abondante.

Pour renouveler, comme d'ailleurs pour faire le premier pansement, il faut transporter le malade en bon air, par conséquent, hors des salles de l'hôpital; cette précaution doit aussi être prise vis-à-vis des pièces du pansement, et surtout de l'ouate, qui doit être vierge et n'avoir jamais séjourné dans un lieu infecté, comme dans une salle de blessés¹.

Les bandes et les couches d'ouate enlevées, on voit que celles-ci adhèrent aux téguments par leur partie profonde; toutefois, ces adhérences ne sont pas toujours complètes, et elles manquent dans les divers points où le pus tendait à se faire jour à l'extérieur en passant entre le coton et la surface cutanée. Dans ces divers endroits la peau est rouge, quelquefois excoriée et un peu enflammée.

Le pus contenu dans le manchon ouaté est généralement en petite quantité, sa coloration est jaunâtre, il est épais, crémeux, louable, en un mot. Son odeur n'est pas repoussante, elle se rapproche de celle des pièces anatomiques macérées, elle est fade.

Le moignon est en quelque sorte amoindri, amaigri, la peau est normale, il n'y a pas de traces d'œdème, ni de phlogose dans les tissus voisins de la solution de continuité. Celle-ci est recouverte de bourgeons charnus rouges, abondants et pleins

1. Il est utile de signaler le danger qu'il peut y avoir à appliquer un appareil ouaté le soir, à moins qu'on ne se serve d'une lampe pour s'éclairer (Hervé).

de vie. Si des fragments de coton leur sont adhérents, on les laisse en place; quant aux ligatures on ne s'en préoccupe pas. Le pansement est refait en suivant strictement les règles indiquées pour l'application du premier appareil; nous n'avons donc pas à y revenir.

Pendant quelques jours les malades se plaignent un peu, puis tout rentre dans l'ordre; on surveille toujours le pansement, on le répare s'il en est besoin; enfin, ce deuxième appareil n'est enlevé que le plus tard possible. Il est rare qu'il faille faire un troisième pansement à l'ouate, ordinairement on le remplace par des bandelettes de diachylon.

Dès l'application du deuxième pansement, les malades peuvent se lever, ce qu'ils ont souvent fait déjà à l'insu du chirurgien; de plus, l'épaisse couche d'ouate qui recouvre les parties lésées les protège d'une façon très efficace contre les chocs et même les chutes sur le moignon.

On voit par ce qui précède quelle est l'importance de la méthode préconisée par M. A. Guérin; grâce à elle, les opérés ne souffrent pas, n'ont pas d'accidents primitifs prolongés; ils conservent de la gaieté, de l'appétit; ils peuvent se lever très vite; enfin, leur transport, et, par conséquent, leur dissémination, est facile, avantage inappréciable pour ceux qui ont été témoins des encombrements des hôpitaux ou des ambulances en temps de guerre.

Grâce à cette méthode, la surface traumatique est maintenue à une température constante, bien mieux que dans la *boîte à incubation* de J. Guyot; cette surface est préservée du contact de l'air altéré par des corpuscules organiques, ce qui n'arrive que d'une façon incomplète dans les pansements par occlusion simple, pneumatique et autres; enfin, la plaie et les tissus voisins sont soumis à une compression élastique soutenue, fait sur lequel insiste beaucoup M. A. Guérin. Du reste, les résultats statistiques fournis par l'auteur du pansement à l'ouate sont réellement merveilleux: alors que dans son service il perdait presque tous les grands opérés, depuis qu'il emploie méthodiquement l'ouate il a obtenu 19 succès sur 34 opérations¹.

Le pansement ouaté n'est pas seulement applicable au traitement des plaies d'amputation ou des résections, M. A. Guérin et après lui la plupart des chirurgiens de Paris, l'ont utilisé avec succès dans le pansement des fractures compliquées.

1. Pour plus de détails, voy. R. Hervé, *Archives générales de médecine*, 1871, n° de décembre, et thèse de doctorat, 1874.