# TRAITEMENT

# DES KYSTES DE L'OVAIRE

## DU PYOTHORAX, DE L'HYDROTHORAX, DES PLAIES, ETC.

PAR

**LA COMPRESSION ET L'ASPIRATION CONTINUES**

**PROCÉDÉS ET APPAREILS NOUVEAUX**

PAR

LE DOCTEUR LÉOPOLD BUYS.

---

Avec trois grandes planches lithographiées et coloriées.

---

(Extrait des Mémoires de l'Académie royale de médecine de Belgique.)

---

**BRUXELLES,**
HENRI MANCEAUX, IMPRIMEUR-ÉDITEUR,
Rue des Trois-Têtes, 8 (Montagne de la Cour).

**Paris,**
A. DELAHAYE, LIBRAIRE,
Place de l'École de médecine.

**Londres,**
H. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,
Regent Street, 219.

1870

# PRÉFACE.

Avant d'affronter de nouveau la publicité, nous avons hésité longtemps. Nous savons combien un auteur peut se tromper sur la valeur de son œuvre.

Aujourd'hui que le premier corps savant de notre pays, sur le rapport de MM. Michaux et Burggraeve, a accueilli avec faveur notre mémoire, qu'il en a, au scrutin secret, permis à l'unanimité l'insertion dans ses Mémoires, nous avons l'honneur de soumettre à l'appréciation du public médical le résultat de recherches et d'études, continuées pendant un grand nombre d'années.

On nous reprochera peut-être le petit nombre de faits qui accompagnent notre travail; qu'on considère cependant que nous n'avons la direction d'aucun service hospitalier; que, malgré la bienveillance des chirurgiens d'hôpitaux, l'expérimentation est toujours chose difficile; qu'elle est impossible dans la pratique ordinaire, et dès lors on comprendra qu'il ne pouvait en être autrement. Du reste, les observations que nous donnons nous semblent suffisantes pour faire apprécier la valeur des procédés; nous espérons qu'elles engageront les chirurgiens, à essayer à leur tour. Les tâtonnements des premières applications ne sont plus à craindre.

Depuis la présentation de cet ouvrage à l'Académie royale de médecine, nous avons eu l'occasion d'utiliser à deux reprises différentes nos appareils. Nous avons employé à l'hôpital Saint-Pierre, dans le service de M. Crocq, l'aspiration continue pour un cas de kyste de l'ovaire ; seulement, comme dans l'observation relatée dans l'ouvrage, nous avons rencontré une vaste tumeur solide accompagnant la poche kystique; le résultat ne pouvait donc être favorable. Le trocart qui a traversé la tumeur solide dans toute son épaisseur, a laissé après quatre jours d'application un trajet fistuleux. Pendant ces quatre jours la femme est restée dans un état des plus favorables ; mais la sérosité s'est rapidement transformée en un pus sanieux par l'action de l'air, après l'extraction de l'instrument, et aujourd'hui, quoique l'état de la patiente soit relativement satisfaisant, elle subit les péripéties d'un traitement par injections iodées. Nous donnons à la fin de l'ouvrage, d'après M. Hauchamps, interne du service de M. De Roubaix, la relation de l'extraction d'un corps étranger de l'articulation du genou, avec pansement pneumatique. Ce cas montre l'utilité du procédé.

DE LA

# COMPRESSION ET DE L'ASPIRATION CONTINUES

## EN CHIRURGIE

ET DE LEUR APPLICATION AU TRAITEMENT

du kyste de l'ovaire, de l'hydrothorax, du pyothorax, des plaies, etc.,

A L'AIDE D'APPAREILS NOUVEAUX;

PAR

LE DOCTEUR LÉOPOLD BUYS.

---

(Mémoire présenté à l'Académie royale de médecine, le 27 novembre 1869.)

## AVANT-PROPOS.

—

### LA COMPRESSION ET L'ASPIRATION EN CHIRURGIE.

—

La compression et l'aspiration ne sont pas des principes nouveaux en chirurgie ; de tout temps elles ont été utilisées.

Ses propriétés antiphlogistiques, hémostatiques et résolutives ont fait rechercher la compression méthodique pour prévenir et combattre l'inflammation et l'engorgement dans le cas de varices, d'entorses, de fractures osseuses et de plaies, pour obtenir la résolution de tumeurs morbides et la délitescence de collections séreuses ou purulentes ou pour arrêter l'écoulement sanguin, suite de déchirure ou de section de vaisseaux.

D'heureuses améliorations ont, dans ces derniers temps, été apportées à son application à la cure des anévrysmes. Cependant, il est avéré qu'en dehors de ces dernières affections, et si l'on excepte surtout le traitement des fractures, auquel s'attachent des noms de chirurgiens belges, la compression n'a subi, depuis Hippocrate, que des modifications insignifiantes et de détail ; bien plus, pour cer-

taines lésions, on en a contesté l'utilité; Morton, en Angleterre, l'a même considérée comme nuisible, et plusieurs chirurgiens éminents en ont, avec lui, repoussé l'emploi pour les plaies d'amputation.

L'aspiration, quoique présentant une action physique opposée à celle de la compression, a également l'avantage d'être antiphlogistique et résolutive.

L'antiquité, en créant les psylles (1), leur attribuait la faculté d'enlever de la surface des plaies les venins ou poisons qui pouvaient y être déposés. De nos jours, Réveillé-Parise et M. Maisonneuve, pour des considérations physiologiques à peu près pareilles, en ont préconisé l'emploi. Réveillé-Parise (2) proposait l'usage d'une ventouse à pompe; il espérait, par ce moyen, enlever les détritus des tissus, et les caillots sanguins qui font obstacle à la prompte réunion des plaies.

M. Maisonneuve (3) regarde comme étant cause de septicohémie et de pyohémie le séjour des liquides suintant des tissus divisés et propose leur élimination continue par la succion.

A cette question se rattache un nom qui domine tous les autres, celui de M. Jules Guérin. Grâce à cet ingénieux savant, l'aspiration a pris en chirurgie la place importante qu'elle mérite. Afin d'éviter l'introduction de l'air dans les cavités closes du corps humain et son action sur leur contenu liquide, il fit l'extraction de celui-ci au moyen d'une pompe de son invention, adaptée à une canule de

(1) *Art de sucer les plaies*. ANEL. Amsterdam, 1712.

(2) *Étude de l'homme dans l'état de santé et dans l'état de maladie*. RÉVEILLÉ-PARISE. Paris, 1845.

(3) *Méthode d'aspiration continue et ses avantages pour la cure des grandes amputations*, par M. le docteur MAISONNEUVE. — Note lue à l'Académie des sciences, le 4 novembre 1867.

trocart. Plus tard, pour empêcher la présence de l'air à la surface des plaies, il préconisa son pansement pneumatique.

Bien plus encore que ses instruments, les principes qu'il émit firent faire à la chirurgie un pas immense dans une voie toute nouvelle et riche en heureuses découvertes. Beaucoup de chirurgiens y sont déjà entrés ou y entreront à sa suite, qu'ils l'avouent ou non.

Modeste travailleur, oserions-nous rappeler qu'imbu de ces idées si rationnelles, sans pourtant les partager toutes, nous avons aussi cherché quelques-unes de leurs applications pratiques.

En 1864, nous proposâmes d'extraire, par *aspiration continue* les liquides des kystes de l'ovaire, de l'hydrothorax, du pyothorax, de l'abcès froid (1), etc. Cette audace fut punie par le silence complet de tous les dispensateurs de renommée.

Mais des collègues bienveillants nous engagèrent à persister dans nos recherches; ils nous firent entrevoir que l'absence de faits pratiques était la seule cause de ce silence; en 1866, ils nous déterminèrent même à utiliser nos appareils à la réalisation des indications de M. J. Guérin. Quelques succès vinrent alors relever notre courage et nous firent persévérer dans la voie difficile où nous avions pénétré.

L'expérience, en nous éclairant sur l'efficacité réelle des moyens employés tant par nous que par ceux qui poursuivaient le même but, eut pour résultat des modifications profondes dans nos appareils, modifications qui,

(1) *Traitement des kystes de l'ovaire par aspiration continue. Nouvel instrument.* Mémoire adressé à la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, le 5 décembre 1864, par le docteur Léop. Buys.

toujours, coïncidèrent avec leur simplification. La succion, très-utile dans un grand nombre de cas, nous parut insuffisante dans d'autres ; reprenant alors la question complètement à nouveau, pesant, l'une après l'autre, toutes les indications à remplir, nous en sommes venu à préférer à l'aspiration la compression préconisée depuis des siècles, mais en la mettant en pratique avec des agents mieux appropriés.

Nous livrons ici à l'appréciation de nos collègues les moyens employés et les résultats obtenus ; ils y trouveront sans doute à critiquer, mais tous ceux qui acceptent les théories nouvelles admettront, nous l'espérons, quelques-unes des idées que nous avons émises, ou, au moins, ils voudront expérimenter à leur tour, en mettant à profit nos humbles essais. Si cette espérance se réalise, nous n'aurons pas entièrement perdu notre temps.

---

## CHAPITRE Ier.

### L'ASPIRATION CONTINUE APPLIQUÉE A LA CURE DES KYSTES DE L'OVAIRE.

Parmi les traitements préconisés pour la guérison des kystes de l'ovaire, nous ne citerons que pour mémoire la ponction simple qui ne réussit qu'incidemment et qu'on n'emploie jamais avec une idée préconçue de réussite, les traitements médicaux, sans action réelle, l'électricité, dont les résultats peuvent être contestés, les sections sous-cutanées ou les ouvertures avec mèche à demeure, opérations dont les dangers sont proportionnés à leur simplicité.

Les seuls traitements efficaces sont jusque maintenant : la ponction par le vagin, la ponction avec injection d'iode et l'ablation de l'ovaire.

La ponction par le vagin a été conseillée par M. de Scanzoni (1) ; l'auteur cite 14 cas de kystes opérés de cette façon ; 8 ont été guéris en 10 jours au maximum, 2 ont été l'occasion d'une récidive ; 1 a été suivi de mort par fièvre typhoïde, et des 3 derniers le résultat est resté ignoré.

Déjà avant cet illustre gynécologiste, Allan, Delpech, Antoine Dubois vantaient les avantages de la ponction vaginale.

Récamier l'avait si bien appréciée, qu'il voulait en généraliser l'emploi en la pratiquant de dedans en dehors au moyen d'un long trocart qui, introduit par la paroi abdominale, traversait la tumeur ovarique et ressortait par le cul-de-sac vaginal.

Ce dernier mode opératoire n'a à notre connaissance jamais été employé. Quant à la ponction vaginale directe dont les résultats heureux sont incontestables, elle n'est malheureusement applicable qu'à un nombre très-restreint de cas.

L'injection iodée a eu pour promoteur M. Boinet (2). Elle se pratique soit avec une canule à demeure, soit avec fermeture immédiate de la plaie.

La canule à demeure est généralement repoussée par certains chirurgiens, parmi lesquels se trouve M. Boinet lui-même. Ils craignent que les brides que forme l'adhésion du kyste à la paroi abdominale n'empêchent le retrait du kyste et soient l'occasion d'un étranglement intestinal.

(1) *Traité pratique des maladies des organes sexuels de la femme*, par F. DE SCANZONI, traduction H. Dor et A Louis, Paris 1858.

(2) BOINET. *Traitement pratique des maladies des ovaires.*

Cette crainte est évidemment exagérée, puisque la ponction se fait toujours au point le plus rapproché du lieu d'origine de la tumeur et que les brides produites sont nécessairement très-courtes. S'il existe un danger, il est d'une autre nature, et nous en parlerons plus loin. La ponction, comme M. Boinet la préconise, présente à notre avis, des inconvénients, voire même des dangers autrement grands. Les phases de cette opération sont en effet très-délicates. Après la ponction avec un trocart de gros calibre, on laisse s'écouler les 3/4 environ du liquide kystique, puis on introduit, par la sonde d'argent, une sonde en caoutchouc percée à son extrémité de plusieurs ouvertures latérales; celle-ci ayant pénétré profondément dans la cavité morbide, on retire, en faisant glisser sur elle, la canule métallique. Le nouveau conduit donne issue au reste du liquide et sert à faire des lavages, ainsi qu'à introduire la solution hydro-alcoolique d'iode; après quoi, la sonde est retirée avec de grandes précautions; quitte à revenir au même procédé opératoire autant de fois qu'il sera jugé nécessaire pour obtenir un résultat efficace.

M. Boinet se vante de l'avoir appliqué 30 fois sur un même sujet. Dans ce chiffre, certes élevé, nous voyons une preuve de ce que peut l'habileté opératoire pour surmonter des difficultés pratiques manifestes; car nous croyons avec M. de Scanzoni qu'il y a toujours à craindre que par le mouvement des intestins, la partie de la canule mise à nu sous forme de pont dans la cavité péritonéale, par le retrait de la tumeur, ne laisse une de ses ouvertures latérales béante dans le péritoine, où se déverserait le contenu du kyste et, ce qui serait plus dangereux encore, le liquide d'injection. Il peut encore se faire que le cathéther abandonne complètement la poche

pour ne plonger que dans l'abdomen ; dans cette hypothèse les suites mortelles de l'opération sont incontestables.

M. Jobert parle de kystes mobiles à parois excessivement minces. Par la nature de leur enveloppe, ils échappent à la canule sur laquelle ils glissent. Ces kystes sont évidemment des plus dangereux à opérer selon le procédé décrit.

Lorsque par l'insuccès de son mode opératoire habituel, M. Boinet se résout à laisser une canule à demeure, il suit le procédé que nous venons de décrire ; seulement au lieu de retirer la sonde élastique au moyen de laquelle il vient de pratiquer l'injection, il la laisse en place en obturant l'ouverture extérieure par un bouchon. La sonde est un lien, une sorte de trait d'union entre les parois abdominales et la tumeur. Elle permet à la rigueur l'adhésion entre les deux points enflammés, mais elle ne la provoque pas. M. Boinet, comme nous l'avons dit, y voit un avantage; nous, au contraire, nous sommes plus disposé à y voir un inconvénient et un danger : un inconvénient, car la sonde devant séjourner un temps indéterminé dans la plaie, y occasionne inévitablement un travail ulcératif qui nécessite son remplacement par une sonde d'un plus fort calibre, et ce changement, en cas de non adhérence, oblige à de grandes précautions ; un danger, car, une de ces précautions négligées, le liquide kystique ou le liquide d'injection se répand dans l'abdomen. Il n'est aucun moyen de reconnaître si la sonde nouvelle a réellement pénétré dans la poche morbide ou plonge dans le péritoine. Ces éventualités sont bien plus à craindre que l'étranglement herniaire que pourrait causer l'adhérence du kyste. Nous trouvons donc plus rationnel le procédé opératoire de M. V. Uytterhoeven, qui assure au contraire, avant tout, l'attache du kyste aux parois abdominales.

M. V. Uytterhoeven, à cet effet, a inventé un instrument parfaitement approprié, consistant en un trocart articulé à curseur qu'une canule courbe, bivalve vient compléter. Certainement, si les dangers que nous venons d'énumérer étaient les seuls à craindre, notre savant concitoyen aurait résolu complètement le problème. Malheureusement, il en est un autre ; je veux parler de l'introduction de l'air, ou pour mieux dire, du contact de l'air extérieur avec le liquide de la cavité morbide.

Dans notre précédent travail, daté de 1864, sur la question, nous nous refusions à admettre avec M. J. Guérin, l'absorption de l'air par la succion que déterminerait une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du corps humain ; cette succion ne peut être accomplie par une cavité à parois non rigides.

Les liquides et les gaz internes aussi bien que les solides du corps sont en équilibre de pression avec l'air atmosphérique, c'est une nécessité de leur existence. Une ponction ou un pansement bien fait évitera donc facilement l'introduction de l'air dans la cavité kystique ; mais le mode habituel d'agir ne saurait empêcher le contact de l'air avec une couche de ce liquide ; or, ce contact, quelque passager qu'il soit, entre une parcelle même minime du contenu fluide avec l'air extérieur, est à nos yeux la cause de l'insuccès du traitement par la canule à demeure.

Cette idée, simple hypothèse si l'on veut, mérite pourtant qu'on la discute ; elle peut s'étayer de l'opinion de savants et de faits journaliers que l'on peut mettre en parallèle avec ce qui se passe dans l'hydropisie de l'ovaire. Elle n'est point nouvelle ; c'est sur une hypothèse semblable qu'est basé le procédé de M. Appert pour la conservation des substances alimentaires. M. Justus Liebig, dans son

*Traité de chimie organique*, avance que « dans certaines matières, et notamment dans celles qui renferment de l'azote ou des principes azotés, la fermentation ou la putréfaction semble être spontanée; de très-petites quantités de matières qui ont subi cette influence sont capables de reproduire les mêmes phénomènes dans des quantités indéterminées des mêmes matières non altérées : la plus petite quantité de lait aigri, de pâte de farine ou de jus de betteraves aigri, de chair ou de sang putréfié occasionne les mêmes altérations dans du lait, du jus de betteraves, de la pâte de farine, de la chair, du sang non altérés (1). » Ce savant chimiste attribue ce phénomène à la désagrégation moléculaire facile des corps organiques qui sont composés d'un grand nombre d'éléments.

Le professeur C. Burci, de Florence, dans son ouvrage intitulé : *L'influence de l'air dans les cavités closes*, s'exprime dans le même sens : « L'air atmosphérique, dans une cavité purulente, favorise, dit-il, et détermine, par l'intermédiaire de son oxygène, la décomposition putride du pus accumulé. »

Ce principe modificateur des liquides azotés est-il primitivement dans l'air? Est-ce réellement l'oxygène, comme le dit le professeur de Florence? Ne serait-ce pas plutôt un principe particulier ajouté à leurs propre éléments? Cette décomposition enfin ne serait-elle pas plutôt une fermentation?

Pour qu'une fermentation se produise, disent MM. Pelouze et Fremy, il faut : 1° une température de 10° à 30°; 2° la présence de l'eau; 3° le contact de l'air; 4° la présence du ferment (2).

(1) M. J. Liebig, *Traité de chimie organique*. Brux., 1843, introduct., p. XI.
(2) MM. J. Pelouze et E. Fremy. *Abrégé de chim.*, 2e partie. Paris, 1850, p. 152.

Or, dans le fait qui nous occupe, on rencontre évidemment les trois premières conditions ; quant à la quatrième on ne peut nier qu'elle n'existe également, soit que l'air, ce grand véhicule de germes vitaux microzoaires et microphytes, l'amène au liquide azoté du kyste ; soit que les éléments s'y trouvent déjà, n'attendant que la seule condition favorable à son développement, c'est-à-dire la présence de l'air.

Ces phénomènes, du reste, ne sont point exclusifs aux liquides morbides des cavités du corps, mis, d'une manière permanente ou intermittente, en rapport avec l'air extérieur ; la vie usuelle nous en offre des exemples plus fréquents dans tous les liquides azotés ou sucrés qui, renfermés dans des récipients divers, se transforment rapidement par leur contact momentané avec l'air et subissent la fermentation acide ou putride.

Dans les cavités morbides du corps que l'opération ouvre à l'air, la fermentation du liquide ne suit pas la marche régulière qu'elle a lorsqu'elle agit sur ce même liquide azoté recueilli en dehors de l'individu ; elle ne montre que certains de ses caractères ; la vie conserve ses droits par les modifications qu'elle imprime : c'est ainsi que la sérosité des kystes de l'ovaire éprouve pour première transformation une sorte d'acétification qui réagit sur les parois du kyste, les irrite et provoque la suppuration. Le pus d'abord est de bonne nature ; mais l'action de l'air persistant, il devient ichoreux, sanieux, de mauvaise odeur. Rarement il passe à un degré de transformation plus avancé ; son élimination constante ne lui en laisse pas le temps ; cependant les principes putrides y existent et ce sont eux qui réagissent localement sur les parois internes du kyste pour déterminer la formation continue de la sanie,

et par absorption, sur l'organisme entier, pour infecter le sang en donnant lieu à des états typhiques connus sous le nom de septicohémie et d'infection putride.

Cette action de l'air qui a pour conséquence finale la mort, doit évidemment faire repousser l'emploi des canules à demeure pour autant que l'accès de l'air ne puisse être évité.

Toutes les précautions observées d'habitude pour rendre cette action passagère sont inutiles dans les procédés ordinaires; j'en donnerai pour preuve ce qui se passe dans les ponctions simples que l'on répète à des intervalles forcément rapprochés; l'action de l'air y est évidemment aussi courte que possible, puisque après chaque opération on enlève l'instrument, et pourtant les phénomènes tels que nous les avons décrits ne tardent pas à se présenter et à suivre leur marche fatale.

On avancera peut-être que l'irritation provoquée par la ponction est seule cause d'une production plus rapide du liquide et de ses transformations; cause illusoire qui mérite bien moins d'être prise en considération que celle que nous donnons.

Les injections de teinture hydro-alcoolique d'iode, de teinture de myrrhe, d'alcool, etc., peuvent jusqu'à un certain point empêcher la fermentation du liquide pendant le séjour de la canule, enflammer les parois du kyste et déterminer l'oblitération de la cavité; mais le *modus operandi* admis jusque maintenant, présente un autre défaut qui est commun à ce procédé et à celui des ponctions répétées suivies chaque fois d'injection; dans l'intervalle de chaque pansement, le liquide reproduit écarte les parois, les distend et empêche l'agglutination ou le retrait qui doit constituer la guérison.

Les ponctions avec injection se font, il est vrai, avec un succès presque constant dans le cas d'hydrocèle; on espérait, pour les kystes de l'ovaire, un résultat aussi heureux; seulement on ne tenait pas compte de la différence d'étendue des surfaces et surtout de celle qui existe entre des séreuses qui, bien que présentant une apparence à peu près semblable, varient par leur origine et par la nature de leurs tissus subjacents; leurs facultés absorbantes ne sont évidemment pas d'égale intensité et le liquide reproduit dans le kyste après l'opération doit être évacué par une nouvelle ponction; ce qui constitue non-seulement une perte de temps, mais encore une perte d'opportunité. Dans l'intervalle, la subinflammation adhésive a cédé et la guérison est remise en question.

Nous avons à parler maintenant du troisième mode curatif, celui qui paraît pour le moment réunir les suffrages des chirurgiens : la gastrotomie.

D'après la statistique des opérateurs habiles, tels que la donne MM. Spencer Wells, Nélaton, Kœberlé et autres, les résultats en sont des plus favorables; mais n'oublions pas que cette opération est une des plus graves de la chirurgie, et que ces cures proclamées, à juste titre, bien haut, sont propres à quelques chirurgiens seulement, assez audacieux pour l'entreprendre et assez habiles pour la faire réussir; d'autres, d'après leurs propres aveux, sont moins heureux.

On peut, sans nuire à l'opération dans l'esprit de ses partisans, dire que nous connaissons toutes les guérisons tandis que nous n'entendons point toujours proclamer les insuccès. L'on peut pourtant croire ceux-ci nombreux, si l'on réfléchit au danger que court la patiente; car, en pareil cas, l'insuccès c'est la mort.

En décidant l'opération, le chirurgien doit s'avouer qu'il

met sa malade dans l'alternative d'une cure radicale ou d'une mort immédiate. Certes, si aucun autre traitement n'est applicable, dans le cas de tumeur sarcomateuse ou cystisarcomateuse, par exemple, le doute n'est pas possible; le couteau seul peut trancher la question, et donner à la femme une chance contre la mort qui l'attend; mais pour un kyste simple de l'ovaire, en est-il de même? Il faut le croire, lorsqu'on voit l'engouement avec lequel est défendue l'ovariotomie. Il faut supposer que tous les traitements moins violents, y compris celui préconisé par A. Boinet, le meilleur d'entre eux, ne remplissent qu'incomplètement leurs promesses.

Ce fait nous a frappé depuis l'année 1861 ; nous avons cherché les inconvénients que présentaient les traitements relativement inoffensifs et qui faisaient préférer une opération bien autrement dangereuse. Nous croyons nous en être rendu compte et par une étude approfondie du desideratum à remplir, être parvenu à modifier le mode opératoire, de manière à réunir les plus grandes chances de succès.

Voici le but que nous nous étions proposé : fixation de la tumeur, soustraction complète du liquide, maintien de la vacuité, irritation ou subinflammation des parois internes, et par conséquent, agglutination de celles-ci mises en contact d'une façon continue en l'absence de toute action de l'air.

Notre projet de traitement des kystes de l'ovaire, réalisant ces indications, fut publié vers la fin de l'année 1864 dans le *Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie*. L'appareil instrumental était complètement nouveau ; il se composait : 1° d'un trocart avec couronne élastique et curseur à plaque basculante; 2° d'ampoules

aspiratrices en caoutchouc de forces diverses, s'adaptant par un conduit élastique au trocart.

Deux trocarts du même genre étaient déjà connus dans la science; le premier en date, celui de M. Raimbaud (1), présenté à l'Académie de médecine de France dans la séance du 8 février 1841, consistait en : « une double canule dont l'externe, soudée à l'interne par son extrémité antérieure est divisée à 5 ou 6 millimètres de l'ouverture commune, dans une longueur de 25 à 30 millimètres, en quatre branches égales, brisées et articulées à leur partie moyenne et à leur extrémité. Ce trocart s'ouvre à l'instar d'un parapluie. Introduit dans le kyste ovarique, les quatre branches s'appuient contre la paroi du kyste de manière à empêcher de sa part tout mouvement de retrait. » Cet instrument, si je le comprends bien, présente comme arrêt une sorte d'angle aigu sur lequel doivent en partie glisser les ouvertures du kyste et de la peau, élargies comme par l'introduction d'un coin; l'extrémité angulaire des branches brisées reste à découvert et laisse filtrer l'air extérieur ou le liquide interne.

L'eussions-nous connu, cet instrument ne pouvait nous servir.

Nous en disons autant de l'instrument proposé en 1850, par M. Maisonneuve (2); celui-ci ayant également pour attribution de fixer le kyste contre la paroi abdominale, le fait au moyen de deux crochets avec curseur à plaque; mais ces arrêts trop courts peuvent laisser échapper la membrane qu'ils ont pour mission de retenir; la lumière de la canule est obturée en partie par les tiges des crochets

(1) *Gazette médicale de Paris*, p. 111, année 1842, et M. Boinet, ouvrage cité, p. 250.

(2) *Des opérations applicables aux maladies des ovaires*, par M. Maisonneuve. Thèse de janvier. Paris, 1856.

et la canule interne, et par suite, l'instrument est à la fois trop volumineux et insuffisant.

L'instrument de M. Uytterhoeven (1), bien préférable aux deux précédents, dès que l'on se décide à laisser une canule à demeure, ne pouvait être utilisé pour maintenir, par l'aspiration, le vide de la cavité; en effet, les deux valves, bien que réunies par une virole, doivent toujours donner entrée par leurs points d'intersection à l'air qu'appelle l'aspiration.

Celui que nous préconisons se compose de deux canules superposées dont l'externe est percée près de son extrémité, de quatre petites fenêtres qui, par un mouvement de retrait de la canule interne, laissent saillir quatre tiges courbes trempées en ressort et faisant couronne. Cette couronne assure l'immobilité du kyste; elle maintient son contact avec les téguments abdominaux, et, ce qui à nos yeux fait le mérite principal de cet instrument, il permet par son mécanisme et son calibre intérieur (quoique dans son ensemble il ne soit guère plus gros qu'un trocart ordinaire) l'aspiration continue et par suite l'extraction complète et permanente du liquide intérieur. C'est en effet, à notre avis, dans cette extraction de la sécrétion kystique que consiste toute l'importance du traitement.

MM. Monro, J. Guérin, Boinet, et, à leur exemple, beaucoup de praticiens ont utilisé l'aspiration dans l'opération de l'hydropisie ovarique; mais ils l'ont fait brusquement au moyen d'une pompe ou d'une seringue et à longs intervalles. Le but n'était pas atteint, puisque le liquide reformé écartait les parois et empêchait l'agglutination, tandis que par nos ampoules élastiques et vides

(1) *Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie.* Bruxelles, t. XXVIII, p. 521.

d'air on obtient non-seulement l'extraction du liquide accumulé dans le réservoir morbide, mais encore celui de nouvelle formation au fur et à mesure de sa production, et toujours à l'abri de l'air. Nous réunissons ainsi les conditions qui ont fait le succès des ponctions vaginales du kyste.

D'après M. de Scanzoni, ces dernières opérations se passent sans réaction générale ni locale; la canule placée à demeure donne issue à tout le liquide que sécrète le kyste et, au bout de quelques jours, la cavité oblitérée permet l'extraction de l'instrument. Quelquefois seulement on voit, 24 ou 36 heures après l'opération, apparaître les symptômes d'une inflammation localisée; mais cette inflammation, qui est accompagnée d'un écoulement purulent, sanieux, d'une odeur fétide, cède rapidement à un traitement antiphlogistique et à des lavages à l'eau tiède dans le kyste.

Ces modes divers dans la cure, trouvent leur explication naturelle : dans le premier cas, la canule placée au point le plus déclive de la tumeur permet l'évacuation complète et constante du liquide; les parois sont accolées par la compression des organes abdominaux voisins; l'air ne peut ni pénétrer dans la tumeur, ni trouver un élément de fermentation; partant, aucune inflammation possible, si ce n'est celle nécessaire à l'adhésion. Dans les autres cas, au contraire, soit que le trocart n'ait pas été aussi heureusement introduit et que par suite, il subsiste du liquide dans la tumeur, soit que quelques brides tiennent béante la cavité et déterminent l'introduction de l'air, l'inflammation arrive avec tout son cortége de symptômes; mais elle reste modérée par la raison que son produit est constamment éliminé et que des lavages viennent nettoyer les surfaces sécrétantes.

Dehaën rapporte le fait d'une femme atteinte d'hydropisie de l'ovaire, opérée par incision et guérie après la transformation en fistule de l'ouverture. Cet heureux résultat fut obtenu, au dire de l'opérateur, grâce à un état de grossesse; l'utérus développé comprima le kyste et oblitéra la cavité. Cette circonstance rapproche ce fait de ceux rapportés par M. de Scanzoni.

La nature détermine quelquefois la guérison par un procédé analogue; lorsque, après une déchirure intra-abdominale du kyste, la femme a le bonheur de résister aux premiers accidents, le liquide, au fur et à mesure de sa production, s'écoule dans la cavité péritonéale ou s'élimine en se frayant une voie au travers d'un des organes splanchniques voisins; le kyste vide finit alors par se transformer en une tumeur solide vouée à une résorption lente.

M. le docteur Sacré a, dans une séance de la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, le 4 octobre 1869, donné la relation d'un fait de ce genre qu'il a pu observer dans sa pratique.

M. Boinet obtient le même résultat, mais par une voie détournée et plus longue; il utilise la teinture d'iode comme agent curateur; cette substance modifie, par une action irritative particulière, la séreuse du kyste et y détermine une inflammation adhésive.

Nous croyons que l'action de l'iode, doit être utilisée conjointement avec l'aspiration continue. Elle est d'autant plus efficace qu'un contact immédiat des parois la fait mieux valoir.

Dans notre précédent travail, nous préconisions une succion énergique pour déterminer la subinflammation; aujourd'hui nous croyons qu'agir ainsi, c'est perdre un

temps précieux en présence d'un mode plus expéditif, plus sûr dont les résultats sont connus.

L'expérience et la réflexion nous ont amené à apporter encore d'autres modifications utiles, tant à l'instrument lui-même qu'à son mode d'emploi. Nous en parlerons plus loin. Il nous faut d'abord relater l'observation qui, en mettant à nu les avantages et les inconvénients de notre procédé, a été pour nous un véritable enseignement :

La nommée Justine Dehoux, épouse Heverals, femme de petite taille et de constitution lymphatique, a joui d'une bonne santé jusqu'en 1862, époque de son mariage; immédiatement enceinte, elle présenta d'après son dire un volume abdominal extraordinaire accompagné, en dehors de la gène qu'occasionnait ce développement anormal, de petites douleurs lancinantes dans le flanc droit. Après un accouchement laborieux, on découvrit la présence d'une tumeur intrapéritonéale qui fit croire d'abord à la concomitance d'une grossesse extra-utérine, mais qui fut bientôt reconnue pour ne contenir que du liquide. Cette tumeur, par la gène et la douleur qu'elle occasionnait, nécessita, trois mois après l'accouchement, une ponction qui amena un liquide sirupeux, jaunâtre. Le soulagement fut grand, quoique de temps en temps la malade souffrit encore de douleurs lancinantes. Le liquide se reproduisit lentement; au commencement de mai 1866, le développement du ventre était de nouveau tel, qu'une seconde ponction dut être pratiquée; mais cette fois elle eut lieu à l'hôpital Saint-Jean, où la malade ne fit alors qu'un court séjour. Le liquide extrait était semblable à de la gélatine; il était filant, de couleur brune sans flocons. L'amélioration qui s'ensuivit ne fut cette fois que de très-courte durée, et le 8 juin suivant, la femme Heverals

rentra à l'hôpital et fut placée dans le service de M. Rossignol.

Cet honorable professeur nous offrit l'occasion d'appliquer notre instrument. Le cas n'était pas de ceux qui pouvaient faire espérer un succès, et quoique nous n'eussions pas assisté à la ponction précédente, faite d'urgence par le médecin interne de service, il était pour nous évident que le kyste accompagnait une tumeur dégénérée de l'ovaire. Nous acceptâmes pourtant, voyant l'occasion d'essayer le procédé et sachant que son emploi, loin de nuire à la malheureuse malade, pouvait rendre sa position plus tolérable.

Le 13 du même mois fut le jour indiqué pour la ponction et l'application du trocart à couronne.

La femme, qui avait alors 37 ans, présentait les symptômes suivants : elle est fortement amaigrie et anémiée; son ventre est celui d'une femme arrivée au terme d'une grossesse; le développement est plus prononcé à gauche qu'à droite; la percussion fait reconnaître de la sonorité en arrière dans les flancs, et de la matité en tout autre endroit; là où existe le son mat, la fluctuation est manifeste. Depuis trois jours, toute l'étendue de l'abdomen est le siége de douleurs que le palper exaspère; la peau glisse facilement au devant de la tumeur, mais donne lieu à une sensation particulière de crépitation; les membres inférieurs sont œdématiés; la soif est extrême, l'appétit presque nul; le pouls est petit et fréquent.

La ponction est pratiquée au lieu d'élection du côté gauche. On laisse s'écouler environ les deux tiers du liquide, puis l'ampoule est adaptée et le curseur appliqué contre les téguments et fixé au moyen d'une rondelle de toile collodionée. L'aspiration enlève le reste du contenu

liquide du kyste; trois tumeurs solides se dessinent du côté gauche de l'abdomen. Elles sont dures, bosselées, de la grosseur d'un œuf de dinde et espacées en triangle autour de l'instrument.

Un bandage de corps maintient le ventre et assujettit l'instrument dans sa position; l'ampoule est placée sur une table à côté du lit de la malade. La femme, pendant toute la durée de l'opération, est restée couchée sur le dos, légèrement inclinée à gauche; elle ne se plaint d'aucune douleur et se dit fort soulagée.

Le liquide enlevé a l'aspect d'un sirop rougeâtre qui, par le repos et le refroidissement, se transforme, petit à petit, en une bouillie liquide d'un jaune brun, à flocons grisâtres abondants.

Le 13 juin, au soir, l'état général de la malade est déjà plus satisfaisant; elle accuse une petite douleur à la pression au pourtour de l'instrument. L'ampoule contient environ 250 grammes d'un liquide épais, gélatineux, floconneux, rougeâtre, semblable à de la lavure de viande.

14 juin. La nuit a été assez bonne; la malade ne se plaint plus que d'une douleur lombaire; elle l'attribue à son immobilité dans le décubitus dorsal. La sensibilité au pourtour de l'instrument a diminué.

Le pouls s'est relevé et a perdu de sa fréquence; l'appétit est revenu; il y a eu une exonération naturelle de l'intestin; l'ampoule ne contient que peu de liquide; on n'y touche point. Le liquide conservé de la veille a laissé déposer de la masse colloïde brunâtre, du sang et des flocons de pus dont le microscope fait reconnaître les éléments.

On permet à la patiente de se mouvoir dans le lit; on lui accorde de la viande rôtie et du vin.

Même jour au soir. Toute douleur a disparu ; la malade s'est assise dans son lit.

15 juin. L'état général est très-bon ; l'appétit est prononcé ; on retire de l'ampoule 150 grammes d'un liquide semblable au précédent. Même régime que la veille.

16 juin et jours suivants. La patiente reprend des forces; toutes les fonctions s'exécutent normalement; elle se croit en voie de guérison. On lui permet au bout de peu de temps de s'asseoir dans un fauteuil. Elle prend du vin de quinquina et suit un régime alimentaire tonique ; tous les deux jours environ, on extrait de l'ampoule 100 à 150 grammes d'un liquide pareil au précédent, dans lequel on reconnaît des débris de tissus assez épais, d'un aspect gris sale, piquetés de noir. L'odeur du liquide ne s'est pourtant guère modifiée ; elle est toujours fade, légèrement aliacée. L'abdomen est, pendant tous ces jours, resté affaissé, avec bosselures à l'endroit des tumeurs que nous avons signalées.

25 juin au matin. L'ampoule est restée déprimée pendant que le ventre présente un gonflement auquel on n'était plus habitué. Nous enlevons de la canule, au moyen de la sonde armée d'une double vis en forme de tire-bourre faite pour cet usage, un flocon très-épais pareil à ceux dont nous avons parlé.

26 juin. L'ampoule contient 200 grammes de liquide, l'aspiration a fonctionné convenablement ; mais le lendemain, 27 juin, nous trouvons de nouveau la canule bouchée, et nous sommes obligé de recourir à la même petite opération que l'avant-veille. Nous soutirons 200 grammes de liquide contenu dans la tumeur, nous permettons la déambulation à la malade, dont l'état général est satisfaisant ; la ceinture de corps est, à cet effet, resserrée, et l'am-

poule est placée dans un sac en toile, attaché à la capote d'hôpital, qui recouvre le tout sans rien comprimer.

A partir de ce jour, l'état paraît rester stationnaire; seulement les tumeurs abdominales augmentent de volume au point de faire des saillies considérables qui se joignent par leurs bases, et les douleurs lancinantes se montrent avec plus d'intensité.

Le 3 juillet, la canule présente une mobilité qui décèle le progrès du travail ulcératif de la plaie, et, malgré l'emploi de ouate avec collodion appliquée contre la canule sous la plaque du curseur, trois jours plus tard, nous trouvons que l'air a filtré sur les côtés de l'instrument et remplit seul l'ampoule, tandis que le liquide, devenu franchement purulent, gonfle le kyste et vient mouiller le bandage.

Le caoutchouc de l'ampoule a, par suite de son long contact avec le pus, perdu en partie son élasticité.

Nous enlevons la canule à couronne, devenue inutile, pour la remplacer par un tuyau en caoutchouc d'un calibre plus fort que la canule métallique. Ce tuyau, très-long, pénètre profondément dans le kyste; un curseur fixé contre la peau de l'abdomen le maintient dans sa position; son extrémité opposée est adaptée à l'ampoule, placée sur un plan inférieur, de manière à faire l'office de syphon et à suppléer ainsi au manque d'élasticité du caoutchouc. A partir de ce jour, la femme est restée alitée; son appétit s'est perdu; elle tombe dans un état typhique que cause la décomposition du pus, décomposition déterminée par l'introduction de l'air dans la cavité. C'est en vain que nous pratiquons des lavages et des injections iodées, que l'on administre du sulfate de quinine; la fièvre hectique fait des progrès rapides, et le 24 juillet suivant la mort met fin aux souffrances de cette malheureuse.

Aux grands regrets de M. Rossignol, et surtout aux nôtres, l'autopsie ne put se faire, le corps ayant été réclamé par la famille.

L'insuccès du traitement n'enleva nullement notre confiance dans le procédé. Nous l'avions prévu.

Nous avions posé comme principe que les kystes, ayant pour point de départ une dégénérescence, les cystosarcomes et les cystocarcinomes, n'avaient rien à espérer du traitement; en contrevenant à cette règle, nous avons voulu non pas guérir mais soulager la malheureuse femme et surtout voir fonctionner l'instrument.

L'occasion était attendue depuis trop longtemps pour ne pas la saisir telle quelle.

Or, qu'avons-nous appris?

Malgré la présence de tumeurs cancéreuses ulcérées, l'amélioration obtenue par l'élimination constante du liquide est telle que la santé fortement compromise se relève, que la femme se remet à espérer une guérison impossible. Cet état dure tout le temps que fonctionne régulièrement l'appareil, et cesse immédiatement après; c'est-à-dire pendant vingt ou vingt-deux jours, laps de temps beaucoup plus long qu'il ne faut pour obtenir l'occlusion complète de la poche, si le kyste est simple. M. de Scanzoni a obtenu ce résultat en huit ou dix jours par la ponction vaginale.

La canule appliquée n'a déterminé aucune réaction générale ni locale tout le temps qu'elle a été en place; il n'y a pas, en effet, à tenir compte de la petite douleur éprouvée autour de la plaie le jour même et le lendemain de l'opération.

L'aspiration s'est effectuée régulièrement, malgré la présence de flocons albumineux et de débris de tissus sphacelés; elle a maintenu, pendant vingt jours, le kyste dans

un état de vacuité presque constante, et à l'abri de l'air, point capital, comme le prouve l'observation ; dès que cette condition a disparu, la décomposition du liquide s'est produite avec tous ses résultats.

Nous avons donc lieu de nous féliciter de notre expérience.

Quant à l'instrument lui-même, il est plusieurs points sur lesquels notre attention a été appelée; instruit par l'expérience, nous l'avons amélioré en le simplifiant : pour cela nous avons fait enlever la vis d'arrêt du trocart, ainsi que ses robinets; nous avons fait remplacer la vis du curseur par une tige coudée, et, enfin, tout en conservant les ampoules pour certains usages particuliers, nous les avons repoussées pour l'usage continu. Il nous a été prouvé que la succion qu'elles procurent n'était point régulière; affaissées pendant un temps un peu long, elles ont quelque peine à se relever ; le caoutchouc dont elles sont formées se détériore par son contact prolongé avec le pus qui, dès le commencement, lui donne une odeur nauséabonde, nécessitant des désinfections fréquentes ; nous les avons remplacées par un autre appareil de notre invention, auquel nous avons donné le nom de récipient hydropneumatique.

Notre appareil instrumental se compose : 1° d'un trocart à couronne. La canule de ce trocart est double et entre les deux parties se cachent quatre ressorts en or, qu'un mouvement de retrait de la canule interne fait saillir. Les extrémités mousses des ressorts, formant un cercle de 3 centimètres de diamètre, sont portées vers l'ouverture antérieure de la canule. Une pointe fonctionnant avec ressort adhère au stylet et pénètre dans une ouverture de la canule pour l'accrocher et lier ses mouvements à ceux de

la lance. Vers l'extrémité postérieure de la canule externe est un anneau, dont une partie, libre, adaptée par une charnière présente dans sa concavité une pointe qui permet de fixer la canule interne dans l'externe, de manière à immobiliser la couronne. Un disque, également de 3 centimètres de diamètre, s'adapte sur le trocart ; il est formé de deux plaques réunies par des pivots à tête et basculant par deux charnières sur une tige creuse semi-circulaire qu'un arc de cercle avec vis de pression immobilise dans l'inclinaison voulue. Le double disque est coupé par une échancrure correspondant à celle de sa tige, de manière à se placer facilement sur le trocart. Une tige coudée, avec vis de pression, l'y fixe à la hauteur qu'il est besoin pour effleurer la peau (pl. I et II, fig. 1 grandeur naturelle).

Un second stylet, semblable au premier, mais à extrémité mousse, sert à l'extraction de l'instrument (pl. I, fig. 2).

D'autres détails, difficiles à décrire, en font un instrument d'une précision réellement mathématique, telle qu'en aucun moment de l'opération on ne doit craindre de le voir se déranger. Ajoutons que, quoiqu'il présente une lumière suffisante pour laisser passer des grumeaux et des flocons albumineux, il n'a que le calibre d'un fort trocart ordinaire.

2° D'un stylet, armé d'une double vis en tire-bouchon, servant à désobstruer la canule, le cas échéant (pl. I, fig. 3).

D'un stylet mousse destiné à repousser la paroi opposée du kyste pouvant obstruer la lumière de la canule (pl. I, fig. 4).

3° D'un récipient hydropneumatique de 60 centimètres de hauteur, qu'on peut régler à 30 centimètres, ayant une force aspiratrice contrebalançant une pression d'un peu plus

de 1/20 à 1/40 d'atmosphère. Nous en donnerons la description détaillée à la suite du chapitre consacré au traitement pneumatique des plaies.

Cet instrument a le grand avantage de conserver une aspiration d'autant plus constante que celle-ci est déterminée par de l'eau mélangée, s'il le faut, d'une substance désinfectante ; le liquide aspiré passe, en effet, au travers de l'eau sans en diminuer le niveau. Sa densité le précipite au fond du récipient, d'où il s'échappe sans déterminer ni mauvaise odeur ni miasme. Il est, du reste, très-facile à nettoyer (pl. II, fig. 2 et 3).

Un récipient régulateur peut en le complétant lui assurer une action constamment la même (pl. III, fig. 2).

4° D'ampoules aspiratices à double conduit, permettant, par leur adaptation temporaire, la déambulation (pl. I, fig. 5). Une pompe aspiratrice est utilisée pour faire le vide de l'ampoule (pl. I, fig. 6).

5° D'un tuyau en caoutchouc d'une longueur et d'un calibre suffisants pour s'adapter d'un côté à la canule du trocart et de l'autre à la tubulure de l'hydro-aspirateur ou au conduit de l'ampoule. Sur le trajet du tuyau est placé, dans une intersection, un tuyau en verre de 10 centimètres de long, dont la partie moyenne reste à découvert pour permettre de reconnaître la nature du liquide auquel il livre passage (pl. I, fig. 5, et pl. II, fig. 1 et 2).

6° De pinces obturatrices à forte pression (pl. I, fig. 5).

7° D'un bandage de corps, avec pattes antérieures en tissu élastique et bouclées et lacé postérieurement comme un corset ; s'il y a lieu, l'abdomen du côté opposé à celui où est implanté l'instrument, par l'addition de ouate et de compresses (pl. II, fig. 4).

Un légitime amour-propre nous pousse à déclarer que

toutes les modifications apportées à l'instrument primitif datent toutes, à l'exception du récipient hydropneumatique (qui est de 1867), du mois de juin 1866; les unes effectuées pendant, les autres immédiatement après nos expériences; et nous rappellerons que l'instrument primitif date de la fin de l'année 1864; nous pouvons donc regarder comme une copie informe celui que MM. Robert et Colin ont présenté à l'Académie impériale de médecine de Paris sous le nom de M. Panas, chirurgien des hôpitaux, le 5 février 1867; cet instrument s'adresse, il est vrai, aux kystes du foie plutôt qu'à ceux de l'ovaire. Mais, d'après son auteur, il est applicable à ceux-ci; sa figure marque sa filiation, filiation inavouée le 5 février, mais reconnue à la séance du 12 février suivant, dans les termes ci-après : « Présentation d'un modèle de trocart que M. Mathieu a fabriqué pour M. le docteur Panas, et qu'il a employé à l'hôpital Cochin, dans le service de M. Sée, il y a huit mois. Cet instrument, qui est un perfectionnement du trocart du docteur Buys (de Bruxelles), est connu dans les hôpitaux de Paris, et il a été présenté à l'Académie de Belgique en septembre (1866). Celui qui est présenté aujourd'hui est muni de quatre ailettes et d'un plateau qui glisse sur la partie extérieure de la canule, et non muni d'un pas de vis, comme celui qui a été présenté dans la dernière séance (5 février 1867); le poinçon peut se retourner afin de présenter un bout mousse pour faciliter la sortie de l'instrument et permettre son transport sans danger de se blesser (1). » Si la planche de notre travail et celle du *Traité pratique des maladies des femmes* de M. Fleetwood Churchill, tra-

(1) *Gazette médicale de Paris*, n° 6, 1867, et *Gazette des hôpitaux*, n° 20, 1867.

duction française par MM. Alex. Wreland et Y. Dubrisax, en avaient pu donner une idée plus exacte, M. Panas aurait pu s'assurer que le sien est loin d'en être un perfectionnement.

M. Boinet, qui connaissait notre procédé sans en parler dans son ouvrage, fait provenir le trocart de M. Panas d'un autre, inventé en 1842 par M. Raimbaut, qui est d'un tout autre modèle, et dont nous avons parlé plus haut.

Notre trocart à couronne s'emploie de la manière suivante : l'instrument armé, sans curseur, est introduit dans les conditions de tout autre trocart, du côté où a débuté le kyste, et autant que possible près de l'endroit d'origine de l'affection. Cette précaution est essentielle pour que, dans son retrait, le kyste ne soit point tiraillé par l'adhérence qui se produira. L'instrument doit pénétrer suffisamment pour que l'on soit sûr de la présence de la couronne dans la cavité; le poinçon est alors retiré en arrière et enlevé, lorsque par l'adaptation de la tigelle mobile de l'anneau, la couronne qui s'est ouverte a été fixée dans sa nouvelle position.

En agissant sur l'instrument, on amène la couronne en même temps que le kyste contre les parois abdominales, et l'on applique le curseur dans l'inclinaison voulue, à effleurement de la peau. Une rondelle d'étoffe, de 10 à 20 centimètres de diamètre, placée préalablement entre les deux lames du disque, est fixée sur la peau au moyen de collodion. Un bandage, à pattes élastiques, entoure ensuite le corps et soutient la canule dans sa position. Dès que le poinçon est enlevé, le liquide kystique flue; on en laisse écouler environ les trois quarts, puis on adapte à l'extrémité de la canule le conduit en caoutchouc de l'appareil hydropneumatique préparé à l'avance. Les pinces à ressort

interrompent à volonté le cours du liquide et empêchent l'entrée de l'air de l'un ou l'autre côté, par leur application sur la continuité du tuyau élastique.

Pour permettre la déambulation à la patiente, on remplace l'aspirateur hydropneumatique par une ampoule aspiratrice placée dans un sac en toile, attaché aux vêtements de la femme, comme il a été dit dans l'observation relatée plus haut.

De temps à autre, on s'assure du libre fonctionnement de l'appareil.

Pour retirer la canule à couronne, il suffit, après avoir détaché le tuyau qui y est adapté et enlevé le curseur, de libérer la canule interne et de la porter légèrement en avant au moyen du poinçon à pointe mousse ; les ressorts rentrent dans leur gaîne et l'instrument, que rien ne retient plus, est enlevé sans difficulté.

Nous ne pouvons espérer, par cette description écourtée, faire comprendre l'instrument et les phases diverses de son application ; le dessin même ne peut que faiblement y aider. Il faut, pour en saisir tous les détails, l'avoir en main ; il est alors facile de s'assurer qu'il est simple dans son maniement, et si peu susceptible de se déranger que tout chirurgien peut, sans crainte, en faire l'application. Il a été confectionné par M. Denis, fabricant d'instruments de chirurgie, dont nous ne pouvons assez louer l'intelligence et l'habileté.

D'après nous, ce traitement est surtout applicable aux kystes monoloculaires à contenu séreux, hydatique, sanguinolent, purulent, et même huileux, sirupeux. Son action sera d'autant plus favorable que l'affection est moins ancienne.

Les kystes multiloculaires (à moins qu'on puisse, vu le

petit nombre et le volume de leurs loges, attaquer successivement celles-ci), les cystosarcomes, les cystocarcinomes, ceux qui dans leurs parois contiennent des tumeurs cancéreuses, ne peuvent évidemment donner occasion à aucun traitement de ce genre. La gastrotomie leur est seule applicable.

Comme nous l'avons déjà dit, pour activer la guérison, nous croyons qu'à l'instar de M. Boinet, il convient, dès le début du traitement, de faire une injection de solution hydroalcoolique d'iode, soit qu'avec cet auteur on pense que l'iode détermine la rétraction pure et simple des parois du kyste et arrête la sécrétion sans détruire la cavité; soit qu'avec M. Mialhe, dont nous partageons l'opinion, on croie au développement d'une inflammation adhésive, il est facile de comprendre que cette injection aura l'effet le plus heureux si on l'emploie conjointement avec l'aspiration qui, dans la première supposition, facilite le retrait, et, dans la seconde, enlève tout obstacle à l'adhésion.

Voici comment nous proposons de la faire : le liquide kystique étant complètement enlevé et le kyste lui-même ayant subi un lavage à l'eau pure et tiède, ou bien l'on adapte à la canule à couronne une ampoule de petit volume, remplie préalablement de la liqueur iodée et dans ce cas, une pression de la main sur ce réservoir élastique la fait pénétrer dans la cavité du kyste; on l'y maintient le temps convenable, après quoi, rendant à l'ampoule son pouvoir aspirateur, le liquide reviendra de lui-même dans celle-ci; ou bien, détachant, après l'avoir obturée par une pince, la partie du conduit élastique adhérant au tube en verre, on y adapte, en l'élevant, un entonnoir dans lequel on verse le liquide d'injection ; on retire alors momentanément la pince pour la replacer aussitôt que le liquide a pé-

nétré. Au bout du temps décidé pour le contact, on rétablit la continuité avec l'aspirateur hydropneumatique et la succion vide le kyste de tout ce qu'on y a fait pénétrer.

Avant de pratiquer l'injection iodée, il est urgent de bien relever par le lavage à l'eau, les dernières gouttes de sérosités que peut contenir la poche, afin d'éviter le magma qui ne manque point de former l'iode mis en contact avec l'albumine.

Pour terminer ce chapitre, il nous faudrait peut-être dire quelques mots du traitement médical et du régime alimentaire que nous croyons les plus convenables ; il est évident que, dans la majorité des cas, ils doivent l'un et l'autre être reconstituant des forces, mais varier avec les circonstances qui peuvent se présenter ; c'est à la sagacité du chirurgien qu'appartient de juger des indications rationnelles. Vouloir entrer dans ces détails, c'est sortir du cadre tracé et peut-être donner des leçons à plus savants que nous.

---

En étudiant attentivement le sujet que nous venons de traiter, en le tournant et le retournant continuellement pour l'apprécier sous toutes ses faces, nous nous sommes demandé si l'appareil ne pouvait s'utiliser d'autres façons encore dans la cure de l'hydropisie du kyste de l'ovaire.

Si l'idée que nous allons émettre n'est point immédiatement réalisable, elle l'est peut-être dans l'avenir par la découverte de quelque signe nouveau de diagnostic.

Après la ponction et l'évacuation du liquide kystique, le kyste, revenu complètement sur lui-même sous l'influence d'une aspiration énergique, vient presser avec force sur la couronne du trocart, il se moule sur les ressorts qui plient,

et fait saillie dans les intervalles qui les séparent. Il est donc par un de ses points intimement lié à l'instrument et obligé de suivre tous les mouvements qu'on imprime à celui-ci. Si nous supposons le kyste monoloculaire, simple, sans tumeur et sans adhérence, on doit admettre qu'on peut le tordre sur lui-même, comme on le ferait d'une vessie vide dont on tiendrait un bout tandis que le bout opposé serait immobilisé par une attache quelconque.

Quel serait le résultat de cette torsion modérée, bien entendu? Par elle, on obtiendrait le contact en toutes ses parties de la face interne du kyste, l'annihilation de sa cavité et une diminution notable de la circulation sanguine par compression des vaisseaux. Ce résultat nous paraît désirable, ce serait évidemment la guérison. Mais, nous l'avons dit, il y a des obstacles à sa réalisation, nous ajouterons même qu'il peut y avoir des dangers. Ces obstacles sont :

1° La présence de tumeurs solides dans les parois du kyste et la forme multiloculaire de l'affection. Le vide produit, il est facile de reconnaître ces complications par le palper.

2° Des adhérences. Tant qu'elles n'existent qu'avec la paroi abdominale, elles ne sont pas à craindre et n'empêchent point complètement la torsion; seulement, celle-ci devient impossible au bout de peu de temps, et le chirurgien ne manque pas d'en être informé par la difficulté qu'il éprouve dans le maniement de l'instrument, on peut encore pressentir la présence d'adhérences, si elles sont éloignées du point de ponction par la persistance d'une tumeur formée par une certaine quantité de liquide que l'aspiration ne peut enlever, les adhérences ayant pour effet d'empêcher la poche de revenir complètement sur elle-même.

Si les attaches unissent au kyste quelque organe mobile,

un intestin, la matrice, la vessie, l'épiploon, il naît des dangers sur lesquels il est inutile de s'appesantir pour les comprendre, dangers d'autant plus grands qu'on n'a pu les prévoir à temps. En effet, la douleur ne sera pas toujours immédiate, et la difficulté dans le mouvement imprimé ne se fera sentir que lorsque l'organe adhérent, surtout si c'est l'épiploon ou l'intestin, aura depuis quelque temps déjà subi l'action de la torsion. Il nous paraît n'exister qu'un seul moyen d'obvier à cette difficulté, c'est de procéder lentement, par séances successives, et d'annoter soigneusement le nombre de tours que l'on fait décrire chaque fois à l'instrument, de manière à pouvoir rendre la liberté à l'organe aussitôt que l'on aura constaté la complication, et cela en détordant la tumeur d'un nombre de tours égal à celui qu'on lui avait imprimé dans la séance précédente ; seulement, pourra-t-on remédier en temps à ce danger ? Nous croyons qu'oui ; la douleur précède l'inflammation, et celle-ci n'est point immédiatement adhésive. L'inflammation, si elle existe, n'est d'abord que localisée et tombera avec la cause qui l'a produite.

Il en est de même de la gène que la compression ferait naître dans les fonctions de l'organe. *Sublata causa, tollitur effectus.*

---

Nous nous sommes montré opposé à l'opération sanglante dans le cas de kystes simples de l'ovaire, persuadé qu'il y a mieux à faire que de recourir à une opération brutale ; nous nous sommes proposé d'y substituer un mode curatif plus humain et moins dangereux ; mais nous ne sommes point assez aveuglé sur notre mérite pour croire avoir convaincu les partisans de la gastrotomie.

C'est si vrai que nous venons leur offrir un nouveau procédé opératoire.

Le grand danger de l'ovariotomie, c'est la vaste plaie faite à l'abdomen ; c'est l'exposition à l'air d'organes aussi sensibles que ceux qui y sont renfermés ; c'est l'écoulement sanguin dans sa cavité. Enlevez ces mauvaises conditions, et l'opération a évidemment beaucoup perdu de sa gravité. On ne le peut dans tous les cas. Mais lorsqu'il ne s'agit que d'un kyste simple, monoloculaire, nous croyons que c'est possible, et ce serait presque un crime de ne pas le tenter, si l'on en a le moyen.

Nous supposons un kyste monoloculaire.

La ponction, au moyen du trocart à couronne, est faite à la partie la plus déclive, la plus inférieure possible, par conséquent au point le plus rapproché du lieu de naissance de la tumeur. Cette ponction est pratiquée selon les règles que nous avons indiquées, et le kyste est vidé par aspiration ; si rien alors ne fait pressentir des complications par suite d'adhérences ou de tumeurs, on incise obliquement, avec les précautions requises, les parois abdominales soulevées par la couronne, dans le sens des fibres du muscle transverse, sur une étendue de 2 centimètres de chaque côté de l'instrument. L'ouverture, dans sa longueur, comprend 4 centimètres ; elle est suffisante pour donner passage à l'instrument et à la tumeur qui y adhère. Si nulle attache ne la retient, la poche kystique sort entière, laissant dans la plaie son pédicule, que vient enserrer un clam ; si des adhérences existent, au contraire, le doigt plongeant dans la plaie suffira, la plupart du temps, pour les détruire ; dans le cas opposé, on prolonge l'incision, et l'opération peut se terminer d'après le procédé de Lauvergeat pour l'hystérotomie.

Nous livrons ce nouveau mode opératoire aux partisans de l'ovariotomie ; nous le croyons praticable et préférable au mode habituel.

—

## CHAPITRE II.

### L'ASPIRATION CONTINUE APPLIQUÉE A LA CURE DE L'HYDROTHORAX ET DU PYOTHORAX.

Dans le *Compendium de médecine pratique*, publié en 1849, se trouve un résumé des opinions émises à cette époque dans la science, à propos du traitement de l'hydrothorax et du pyothorax. « La question, y est-il dit, est aujourd'hui entre l'incision, la ponction et la térébration costale réhabilitée par M. Reybard ; entre l'évacuation du liquide d'un seul coup, ou successivement et par partie ; entre le danger et l'innocuité du libre accès de l'air dans la poitrine..... MM. Larrey, Blandin, Velpeau, Cruveilhier ont soutenu l'évacuation complète et l'innocuité de l'air dans la poitrine, tandis que MM. Roux, Barthélemy, Amussat, Piorry, Martin Solon, Récamier ont attribué à la présence de l'air de graves inconvénients et se sont prononcés pour l'évacuation successive..... »

Il existait, comme on le voit, une incertitude grande, mais avec une tendance vers des idées rationnelles, marquée dans les lignes suivantes : « *Le pansement qui laisserait une issue permanente au pus, sans possibilité de pénétration de l'air*, serait évidemment le meilleur ; on obtient en partie cet important résultat par l'emploi de la canule de M. Reybard. »

Trousseau, par sa propre pratique et par son influence, fixa la science. Tous les chirurgiens considèrent aujourd'hui la paracentèse de la poitrine comme une opération non-seulement utile, mais nécessaire.

Le mode opératoire préconisé par Trousseau fut généralement adopté et parut aussi inoffensif que facile. Est-ce dire que l'opération est parvenue au dernier degré de perfection, comme le croit son savant auteur? Nous ne le pensons pas; elle a certainement fait un pas immense, mais elle peut encore progresser. C'est ce que nous allons chercher à prouver; voyons quelles sont les conditions dans lesquelles se présente l'opération; le but qu'elle a à remplir; les obstacles qu'elle doit surmonter; les éléments naturels qu'elle rencontre pour l'aider dans sa tâche.

Au moment où l'on se décide à l'opération, le poumon est refoulé dans sa gouttière costo-vertébrale ou contre une des parois, si des brides l'y retiennent; la place qu'il occupait et au delà est remplie par un liquide qui le comprime et fait bomber la paroi thoracique en enrayant ses mouvements.

Les indications formelles à suivre sont l'évacuation du liquide, la dilatation du poumon et son maintien en contact permanent avec la paroi costale.

Dans tous les cas où l'hydropisie de la plèvre est consécutive à un état morbide général ou à l'affection d'un organe éloigné, l'épanchement est purement séreux et l'opération ne présente en elle-même que peu de difficulté; l'opération, pratiquée comme l'entend Trousseau, remédie immédiatement à l'état effrayant dans lequel se trouve le malade; mais, elle ne peut empêcher son retour; l'affection primitive domine la scène, et la mort, momentanément écartée, ne tarde point à se représenter sous ses auspices.

L'hydrothorax inflammatoire aigu offre, à peu de choses près, les mêmes facilités à l'opérateur, avec des chances d'un succès plus durable : les principes albuminoïdes, fibrineux, que contient le liquide dans ce cas, n'ont pas encore eu le temps de se coaguler, ou du moins ne l'ont fait qu'en petite quantité et sous forme d'un léger magma gélatineux. Il n'existe, par conséquent, aucun obstacle à l'écoulement de la sérosité et au développement du poumon.

Si, au contraire, par une sécrétion moins rapide ou une durée plus longue du dépôt, l'inflammation a recouvert les plèvres d'une couenne épaisse et solide, il n'en sera plus de même. Les difficultés opératoires seront en rapport avec la nature du produit de l'inflammation, qui peut varier depuis une simple concrétion caséeuse, friable, disposée en granulations ou en plaques irrégulières, jusqu'à la fausse membrane pareille à la membrane diphthéritique du croup. Des brides solides emprisonnent alors le poumon, au point de le masquer aux regards pendant l'autopsie. D'autres fois, outre les dépôts membraniformes des plèvres, la fibrine détermine des cloisons au sein du liquide qu'il emprisonne dans de véritables aréoles. Ces cloisons, quoique minces, sont des obstacles suffisants à la sortie du liquide que rien ne sollicite, si ce n'est son propre poids. Ce qui est encore plus fréquent, ce sont des membranes flottantes, libres, des flocons albumineux, qui pénètrent dans la canule et en obstruent la lumière.

L'inflammation chronique aboutit souvent aussi à la suppuration ; la sérosité se transforme en un liquide opaque, laiteux ou tout à fait purulent; les concrétions pseudo-membraneuses deviennent plus épaisses, plus friables, en tout semblables aux membranes pyogéniques des abcès

parlé, la difficulté éprouvée pour maintenir la canule nous a fait abandonner nos tentatives.

L'état diathésique d'abord, la lésion osseuse ensuite, font de l'abcès par congestion une affection d'un traitement trop long pour permettre l'emploi continu de l'aspiration.

Les abcès froids, les vastes collections purulentes, suite d'un travail inflammatoire actif, pourraient en être plus heureusement influencés. Le procédé présente dans ces cas le grand avantage d'éviter le contact de l'air avec les tissus profonds. Dans beaucoup de circonstances, cette précaution est inutile; mais, dans d'autres, elle est essentielle; par exemple, dans le cas d'abcès enkysté intra-abdominal.

Nous n'avons pas, malheureusement, jusque maintenant eu l'occasion d'en faire l'essai.

Une autre affection où l'aspiration, malgré nos espérances, a montré peu d'efficacité, est l'hydrocèle. Par la soustraction constante du liquide, par la succion qu'un drain passé dans la canule transmettait à toutes les parties de la tunique vaginale, nous comptions déterminer une sorte de fluxion subinflammatoire modificatrice ou adhésive de la séreuse.

Dans un premier cas, nous crûmes avoir réussi; à la suite d'une aspiration de six heures, qui avait déterminé un empâtement avec fluctuation de plusieurs jours, tout avait paru revenir à l'état physiologique; mais six mois après, l'individu revint nous trouver; l'affection scrotale avait reparu. Un second cas fut encore moins heureux, l'affection récidiva presque immédiatement. Disons pourtant, pour disculper le système, de ces deux insuccès, que l'ampoule aspiratrice, quoique énergique, n'avait eu, à l'instar des appareils de ce genre, qu'une action se perdant par sa durée, de telle manière qu'au bout de six heures elle

ne se releva qu'avec peine, quoique livrée à elle-même.

Un appareil hydropneumatique aurait peut-être un résultat plus satisfaisant. Cependant, nous ne préconiserons plus la succion continue dans le traitement de l'hydrocèle; les moyens qu'offre la chirurgie contre cette affection sont suffisamment actifs et d'un emploi plus simple, en ce sens qu'ils demandent un temps comparativement plus court.

Si nous avons tenu à parler de nos insuccès, c'est que nous ne nous croyons pas le droit de les passer sous silence; en chirurgie comme en médecine, on doit la vérité tout entière. Certes, c'est un aveu généralement pénible, et il nous eût été plus agréable de passer ce chapitre sous silence en laissant croire à ceux qui antérieurement ont lu l'observation de l'hydrocèle soi-disant guérie, que la guérison ne s'est pas démentie : mais nous ne pensons pas que de si petits moyens puissent jamais être profitables.

—

## CHAPITRE IV.

### L'ASPIRATION CONTINUE APPLIQUÉE AU TRAITEMENT DES PLAIES.

Les tissus vivants ont besoin, pour leur fonctionnement régulier, d'être isolés du contact de tout corps étranger.

Le corps humain est, à cet effet, revêtu d'un surtout protecteur, d'une manière de vernis ayant une force de résistance relative, suffisante dans les circonstances ordinaires.

Dans le cas de plaie, ce vernis, l'épiderme autrement dit, fait défaut et laisse exposées les parties profondes à

chez le vivant dans des circonstances analogues; il est déterminé par l'introduction d'une colonne d'air dans la plèvre pendant que le poumon passe du volume relatif au volume positif. Il est une preuve que la pression atmosphérique s'exerçant par les bronches et les vésicules, développe le poumon, plus que ne comporte son état réel, et presse toute sa surface contre la paroi interne de la cavité de la poitrine où il n'a pour point d'attache qu'un pédicule formé de vaisseaux aériens et sanguins.

Les effets produits par le liquide de l'hydrothorax varient évidemment d'après ces états divers du poumon.

Un premier degré d'épanchement qui, d'après ce que nous avons dit plus haut, peut aller jusqu'au 1/3 de la cavité, rend au poumon son volume primitif, il ne fait que contrebalancer la pression atmosphérique et peut, par suite, comme l'a prouvé M. Woillez, s'étaler à la surface de l'organe; seule manière rationnelle, du reste, d'expliquer la matité générale que la percussion fait quelquefois reconnaître au début d'un hydrothorax. A partir de ce moment commence seulement la compression du poumon; au fur et à mesure que le liquide augmente et s'accumule au fond de la cavité pleurale où son poids a fini par le faire tomber, il refoule vers le haut l'air que contient le poumon. La compression, après avoir agi sur les vésicules, s'exerce ensuite sur l'arbre bronchique lui-même et enfin sur les vaisseaux sanguins. Cette pression exagérée ne borne évidemment pas son action au viscère; il réagit tout autour de lui sur les parois du thorax dont il fait bomber les espaces intercostaux et soulève les côtes, sur le diaphragme qu'il refoule et sur le cœur qu'il déjette si l'affection occupe le côté gauche.

Les modes d'écoulement pendant l'opération telle qu'elle

se pratique avec la canule de Reybard et selon les indications de Trousseau, sont en rapport direct des conditions du liquide et, par conséquent, de sa quantité : le liquide en excès, celui qu'on peut considérer comme formant le trop plein, s'écoule d'un jet, mais la quantité restante ne s'échappe qu'avec difficulté, par saccades, et même tarit longtemps avant que la cavité ne soit vidée.

Si maintenant nous considérons les forces qui sollicitent la sortie du liquide, nous voyons qu'elles se divisent de la façon suivante :

1° Le retrait des parois thoraciques. Ce retrait cesse avec le retour des côtes à leur position naturelle. C'est à lui qu'est dû l'écoulement continu du début ;

2° L'élasticité du parenchyme pulmonaire. Le poumon affaissé ne peut se relever de lui-même ; ce n'est que dans les grosses bronches et dans certaines bronches moyennes où des anneaux cartilagineux élastiques existent que l'entrée de l'air peut être sollicitée ;

3° Le poids du liquide. Si le poumon était un sac, une vessie affaissée au sein du liquide, le poids de celui-ci suffirait pour déterminer l'écoulement et pour amener le déplissement du poumon ; mais la difficulté qu'éprouve le poumon déprimé à se relever, contrebalance cette force ou, du moins, en diminue de beaucoup l'action ;

4° Les mouvements actifs du thorax. C'est aux mouvements de la respiration, à ceux de la toux que sont principalement dus les jets intermittents du liquide, dont nous avons signalé la présence après l'écoulement continu du début.

Le malade, en soulevant les côtes en abaissant le diaphragme pendant l'inspiration, détermine une augmentation de capacité de la cavité thoracique ; cette augmenta-

tion de capacité est nécessairement un appel à l'air extérieur, le seul fluide qui puisse combler le vide qui tend à se faire. Ne pouvant pénétrer par la canule qu'obture la baudruche, l'air se précipite dans les bronches et développe un certain nombre de vésicules pulmonaires. Au second temps de la respiration, les côtes s'affaissent et tendent à diminuer la cavité momentanément agrandie; cette diminution porte, soit sur l'air qui vient d'entrer, soit sur le contenu liquide, ou mieux sur les deux à la fois, mais principalement sur le dernier que son poids sollicite alors à s'écouler. C'est ainsi qu'une petite colonne de liquide s'échappe de nouveau. A chaque mouvement respiratoire, les mêmes effets se produisent; le poumon se dilate de plus en plus, en proportion du liquide évacué. Il arrive cependant un moment, et ce moment se présente d'autant plus tôt que le poumon trouve en lui-même plus d'obstacle à son développement et le liquide à son écoulement, il arrive, disons-nous, un moment où l'air aura plus de facilité à s'échapper des bronches que la sérosité, de la cavité pleurale; l'écoulement cesse alors : c'est à ce moment que le chirurgien engage son malade à augmenter ses efforts respiratoires, à saccader, à raccourcir l'expiration par la toux, voire même à pousser comme pour produire l'exonération de l'intestin; par ces efforts, en effet, il emprisonne l'air dans la cellule pulmonaire et augmente la force des contractions musculaires. Tous ces moyens sont pourtant impuissants à chasser les dernières portions du liquide, et l'on peut évaluer au quart environ la quantité qui en reste. Dans les cas d'adhérences même peu prononcées, cette quantité doit être bien plus grande. Ce n'est pas non plus impunément que l'on soumet à cette gymnastique un organe condamné depuis quelque temps à l'inertie; il s'y

fait une congestion qui peut aller jusqu'à l'hémorrhagie ; de là ces crachats de sérosité sanguinolente, de là ces douleurs vives, de là aussi l'emphysème si fréquent. La toux, volontaire d'abord, devient bientôt forte, irrésistible, au point d'effrayer et le malade et le chirurgien.

Voilà dans les cas simples, les agents physiques sur lesquels peut compter l'opérateur ; nous voyons qu'ils sont loin d'être tous efficaces et que les meilleurs sont encore discutables.

Dans les cas compliqués, ceux, par exemple, où le poumon est emprisonné par de fausses membranes, où le liquide épais ne s'écoule que péniblement, où des flocons de pus, d'albumine concrète obstruent, à l'instar d'un bouchon, la canule, le succès est bien plus douteux ; le peu de liquide qu'amène la ponction n'est que le trop plein dont nous avons parlé, et, comme, en définitive, l'opérateur a employé son moyen le plus énergique, il n'a plus qu'à se déclarer impuissant et à courir les chances d'un traitement malheureusement très-long, avec canule à demeure, introduction d'air, injections iodées. C'est le traitement des anciens dans toute sa funeste simplicité ; la poitrine est ouverte, l'air peut pénétrer à l'aise ; le liquide s'écoule, entraîné par son poids et activé dans sa sortie par le mouvement du thorax. Les symptômes effrayants déterminés par la compression des organes internes, diminuent, il est vrai ; mais, dans une cavité close de l'organisme a été introduit un élément étranger, l'air, qui, par ses principes, va réagir et deviendra bientôt un danger immense. En effet, la sécrétion, si elle est séreuse, fait bientôt place à du pus, et si, de prime abord, elle est constituée par du pus, celui-ci se décompose rapidement et donne lieu ainsi à tous les symptômes de la septicohémie.

Pourtant l'empyème, dans ces conditions, a guéri, mais cette guérison est pour nous une preuve de l'énergie de la constitution humaine, et voici le seul moyen d'expliquer ce phénomène : nous disons que l'air transforme la cavité pleurale en une vaste poche suppurante, une sorte de large abcès ouvert à l'air ; si l'air confiné en grande quantité n'en fait pas un cloaque léthifère, ou si, par des injections détersives et modificatrices, on parvient à écarter le danger, un bourgeonnement se produit sur toute la surface interne de la cavité ; il naît un tissu conjonctif de nouvelle formation, un tissu cicatriciel dont la propriété principale est la rétractilité ; sous son action énergique, les parois de la poche sont tiraillées dans un sens centripète, les côtes s'affaissent, se déforment, et le poumon lui-même est partiellement relevé ; il ouvre ses mille bouches bronchiques à l'air qui y pénètre. Petit à petit, toute la cavité se comble, et, résultat vraiment admirable, une partie de l'organe respirateur est rendu à ses fonctions, au bout d'un temps très-long, il est vrai.

Nous savons que telle n'est point l'explication que donnent les auteurs pour la cure de l'empyème ; mais, à notre avis, c'est la seule rationnelle. Voici celle de Trousseau, dont l'opinion est généralement admise (1).

« C'est dans ces cas, dit-il, que la poitrine s'affaisse et l'individu se tient forcément penché du côté malade, son épaule se rapprochant de la base du thorax, celui-ci présente un rétrécissement notable de 2, 3, 4, 5, 6 et jusque 7 centimètres ; en avant il y a aplatissement énorme ; la clavicule est saillante ; en arrière l'aplatissement a lieu également..... Le poumon étant *refoulé* et *maintenu* contre la colonne vertébrale, vers la racine des bronches par *des*

(1) A. Trousseau. *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris*, 1861.

*fausses membranes*, une fois que le liquide épanché a été à peu près complètement évacué, *il se fait un vide* dans la poitrine au moment où les côtes se relèvent, au moment surtout où le diaphragme s'abaisse : la pression atmosphérique s'exerce alors sur la paroi thoracique qu'elle comprime et affaisse sur elle-même, tandis que, dans l'état normal, le vide qui tend à se faire est comblé par l'air qui se précipite dans les bronches et l'équilibre persiste. »

Ce passage présente des contradictions évidentes. *Une fois que le liquide épanché a été à peu près incomplètement évacué*, dit-il ; mais, pour que le liquide coule, il faut qu'il soit remplacé dans la cavité par un corps solide ou un corps fluide ; ce ne peut être par le poumon maintenu contre la colonne vertébrale par des fausses membranes, et qu'est-ce donc si ce n'est de l'air ?

*Les côtes soulevées font un vide dans la poitrine*. Les mouvements musculaires sont donc plus énergiques que la pression atmosphérique qui, d'autre part, *abaisse* la paroi thoracique de manière à la rétrécir de 7 centimètres.

Notons, du reste, que cette déformation du thorax n'est point instantanée, elle ne se produit que petit à petit dans le cours d'un traitement qui peut durer jusque six mois et plus.

Trousseau combat ailleurs ce qu'il vient de dire dans le passage précité ; en effet, en décrivant le mode opératoire, il dit : « Loin de vous préoccuper du défaut de parallélisme entre les orifices interne et externe de la plaie, il faut que ce parallélisme soit aussi complet que possible. L'introduction de l'air dans la cavité pleurale n'est plus en effet à craindre, puisque vous allez chercher à modifier la membrane séreuse, malade, en portant sur elle un liquide irritant....., il est néanmoins nécessaire d'éviter que l'air ne

s'introduise en trop grande quantité, puisque sa présence gênerait le jeu du poumon et irriterait la plèvre..... »

Nous ne comprenons pas comment l'air ayant un libre accès peut encore être mesuré dans sa quantité et comment le poumon peut, en sa présence, avoir le moindre jeu.

A la page 679, Trousseau est plus explicite encore, ou mieux plus en contradiction avec ce que nous avons cité de lui plus haut : « C'était surtout, dit-il, pour vider les collections purulentes que le chirurgien de Lyon jugeait la paracentèse nécessaire; or, dans ces circonstances, l'introduction de l'air dans la plèvre est *un accident presque toujours inévitable, et dont on n'a point à s'occuper;* puisque, pour amener la guérison de l'empyème du pus, on laisse quelquefois une canule à demeure dans la poitrine, et, de *toute manière,* il se forme une fistule qui établit une communication entre l'extérieur et la cavité pleurale. »

On le voit, Trousseau combat lui-même l'explication qu'il donne pour la cure de l'empyème; ces quelques citations suffisent, croyons-nous, pour étayer notre opinion, sans qu'il faille nous appesantir davantage sur le sujet.

Entre la guérison radicale par l'opération telle qu'elle se pratique selon les indications de Trousseau et l'insuccès complet représenté par la transformation en abcès de la cavité pleurale, il y a place pour la récidive, et cette récidive est malheureusement trop fréquente.

La ponction ordinaire n'offre point les garanties voulues de guérison : une première ponction n'est souvent que le point de départ de plusieurs autres. Dans les cas de suffusion séreuse, cas le plus favorable à l'opération, la récidive est la règle; on ne peut évidemment, entre le moment de l'opération et celui de la reproduction du liquide, utiliser des moyens victorieux contre une affection organique car-

diaque ou autre, généralement au-dessus des ressources de l'art; le danger, un moment conjuré du côté de la plèvre, revient bientôt menaçant. Si l'hydrothorax est inflammatoire, la quantité du liquide qui subsiste après l'opération et qui est d'autant plus grande que le poumon a eu plus de peine à se développer, empêche la plèvre thoracique de former des adhérences avec la plèvre pulmonaire et, par conséquent, permet sa réapparition facile; cela est si vrai que l'on a fait au procédé le reproche, du reste, absurde, d'être inutile, parce que, disait-on, la pleurésie subsistait et amenait rapidement une nouvelle sécrétion tout aussi abondante. De l'aveu de Trousseau même, la sérosité est une cause inflammatoire, faisant l'office de corps étranger. Si donc la portion du liquide qui reste et celle qui, plus tard, vient s'y ajouter, n'est point en quantité suffisante pour nécessiter une nouvelle ponction, elle est au moins cause d'une durée plus longue de la maladie et d'une convalescence plus pénible.

Les inconvénients d'une méthode regardée, à juste titre, comme la meilleure, peuvent, à notre avis, se résumer dans les points suivants :

1° Absence de moyens suffisamment actifs pour le déplissement du poumon affaissé et retenu parfois par des brides.

2° Impossibilité d'obtenir un écoulement régulier et complet du liquide, qu'il soit simplement séreux, floconneux, encloisonné ou purulent.

3° Difficulté du maintien en contact des deux plèvres, pendant un temps suffisant pour que des adhérences s'établissent et empêchent le retour de l'épanchement.

Ces inconvénients justifient, nous semble-t-il, notre dire que si la méthode nouvelle est un progrès, elle n'est point la perfection.

Elle ne tient pas assez compte du mécanisme de la respiration à l'état physiologique et des conditions qui sont nécessaires pour rétablir son intégrité, lorsque celle-ci est compromise par une suffusion séreuse dans la plèvre.

Ces conditions sont le vide dans la cavité pleurale et la pression atmosphérique agissant par les canaux bronchiques.

La pression atmosphérique est toujours active, à moins que le poumon n'ait subi des modifications telles qu'il ne puisse se relever; mais, pour rétablir la vacuité complète du sac pleural, il ne suffit pas de laisser, par une ouverture quelconque, s'écouler le liquide qu'il contient; il faut savoir l'appeler au dehors en contrebalançant la pression atmosphérique qui l'y retient par son action à l'ouverture de la canule; il faut une véritable aspiration.

Bell (1), dès 1783, avait préconisé l'aspiration; il la faisait au moyen d'une sorte de ventouse en caoutchouc appliquée à l'ouverture de la plaie thoracique ou d'une seringue à bec d'ivoire introduite dans la plaie même; mais cette aspiration ne pouvait évidemment avoir qu'un effet momentané et tout passager. M. J. Guérin a employé, dans le même but, une pompe de son invention adaptée à la canule du trocart. Ce procédé, par son action un peu brusque et trop énergique peut-être, n'empêche évidemment pas la reproduction du liquide. L'aspiration continue, au contraire, en offrant les mêmes avantages, n'en a pas les défauts. Elle nécessite, il est vrai, le séjour de la canule pendant trente-six ou soixante douze heures; mais ce temps, suffisant pour la cure radi-

(1) Bell. *Cours complet de chirurgie*, t. V, p. 195.

cale de l'affection, ne peut déterminer la formation d'une fistule, seul danger à éviter.

Son action se conçoit facilement : par un retour lent à l'état normal, le poumon se soulève sans effort; ses vésicules se déplissent sans secousse; elles n'ont à subir aucune tension qui puisse déterminer leur déchirure; les brides, si elles existent, cèdent, non par arrachement, mais par élongation quand elles sont encore molles et non organisées; le liquide est évacué complètement et continue à être éliminé au fur et à mesure de sa reproduction; les deux surfaces de la plèvre sont, par suite, en contact direct, et cela pendant tout le temps qu'il faut pour déterminer leur agglutination. Enfin, et ce n'est pas le moindre mérite du procédé, le patient reste complètement passif, il n'éprouve pendant toute la durée de l'opération ni souffrance, ni syncope, ni malaise; au contraire, par le retour à l'activité d'un organe essentiel, il se sent renaître à la vie.

Nous avons fixé une durée de trois jours à l'opération parce que nous craignions, par la présence de la canule au sein des tissus, d'occasionner un travail ulcératif. Dans certains cas, ce terme de trois jours peut être abrégé; dans d'autres, au contraire, il sera insuffisant; on peut alors recourir à une seconde ponction dans un point voisin du premier, tandis que la plaie faite d'abord se cicatrise; c'est le moyen d'allonger de beaucoup le traitement, tout en évitant le danger de l'introduction de l'air.

Les pleurésies chroniques seront l'occasion fréquente de ponctions multipliées.

Le trocart que nous préconisons et que nous avons employé est un trocart rond, de grosseur et de grandeur moyennes, courbé en arc de cercle et à œillets latéraux; son pavillon en anneau sert à fixer un tuyau en caoutchouc de

10 centimètres de long, se prolongeant sur le manche de l'instrument quand celui-ci est fermé (pl. I, fig. 7).

Un récipient hydropneumatique de 60 centimètres de hauteur, dont on trouvera la description au chapitre VI, se relie au tuyau élastique du trocart par un tube en caoutchouc suffisamment long et adapté au moyen d'un tube de raccord en verre. Ce tuyau en verre sert à reconnaître la nature du fluide qui s'échappe de la poitrine (pl. II, fig. 2).

Trousseau fait précéder la ponction, d'une incision de la peau pratiquée au moyen d'une lancette ; il croit ainsi empêcher le mouvement instinctif de retrait que fait le patient au moment de la ponction et éviter que, par le rapprochement des côtes, l'instrument ne dévie sur l'os. Cette crainte nous paraît exagérée, et la plaie linéaire, qui remplace la petite plaie triangulaire du trocart, est un inconvénient bien autrement sérieux : la lance du trocart ne fait pas que couper, elle dilate l'ouverture de la peau, et celle-ci presse ainsi circulairement la canule, tandis que l'incision met en contact avec l'air extérieur les tissus sous-cutanés et devient une prompte cause d'ulcération.

Le rapprochement des côtes au moment de l'introduction du trocart ne peut se produire ; en effet, la voussure du thorax qui les écarte et soulève les tissus intercostaux s'y oppose. Il existe, du reste, un moyen bien simple d'y obvier ; nous dirons bientôt en quoi il consiste.

Pour pratiquer la paracentèse du thorax comme nous la préconisons, on procède de la manière suivante :

La nécessité de cette paracentèse étant reconnue, on couche le malade au bord du lit, sur le dos et le côté affecté dirigé vers l'opérateur. Le haut du corps est légère-

ment soulevé par des oreillers. Par une tache d'encre, on marque exactement la place de la ponction ; ce sera, à moins de contre-indication, le lieu d'élection désigné par Trousseau et les auteurs, c'est-à-dire au milieu du sixième ou septième espace intercostal, en comptant de haut en bas, et à 4 ou 5 centimètres en dehors du niveau du bord externe du muscle grand pectoral. La main gauche de l'opérateur s'applique étalée sur le thorax, le comprime légèrement et le fixe ; le pouce de cette même main aboutissant au point indiqué par la tache, glisse dans l'espace intercostal, le presse et fait obstacle au rapprochement des côtés si celui-ci tendait à se produire. De la main droite qui tient le trocart armé, c'est-à-dire le trocart comprenant le poinçon, la canule et le conduit élastique fortement adapté à l'anneau de la canule, le chirurgien présente la pointe de l'instrument contre la peau, à l'endroit marqué, le manche relevé vers le haut du corps ; puis, par un coup sec, il pénètre dans la poitrine, à la profondeur qu'il a fixée d'avance par la position de l'indicateur sur l'instrument. Cela fait, il retire la lance de manière à cacher le tranchant dans sa gaîne, et, certain de ne pouvoir plus blesser, il fait progresser le tout dans l'intérieur de la cavité, en relevant le manche perpendiculairement au corps ; puis, par un mouvement de torsion d'un demi arc de cercle, il ramène l'extrémité du trocart vers le cul-de-sac de la plèvre et tirant directement à lui l'instrument, il porte la portion antérieure de la canule contre la paroi thoracique. La canule est maintenue dans cette position par des bandelettes agglutinatives qui, passées dans les œillets, viennent s'adapter latéralement sur la poitrine ; des compresses de linge et une rondelle de liége de la grosseur voulue et fendues, se placent sur la canule, entre la peau et le pavillon et l'empêchent d'être

refoulée dans la poitrine. La canule fixée, on achève d'enlever le poinçon en pressant entre le pouce et l'index de la main droite, le tuyau élastique, de manière à s'opposer à toute introduction d'air. Une pince obturatrice remplace les doigts après l'extraction du poinçon. Le récipient hydro-pneumatique, préparé à l'avance, est alors adapté par son conduit sur le tuyau latéral du trocart.

La communication entre la cavité thoracique et l'appareil est obtenue par l'enlèvement des pinces interposées.

Ici se présente la question de savoir s'il faut une aspiration forte ou faible, continue ou intermittente.

Dans les cas simples, nous croyons qu'une succion déterminée par le poids dans l'appareil d'une colonne d'eau de 30 centimètres doit suffire ; un développement trop prompt du poumon occasionnerait un appel de sang trop abondant vers cet organe et, par suite, déterminerait du malaise et une syncope chez le sujet. Il est facile, si l'on en reconnaît la nécessité, de doubler la force aspiratrice de l'appareil confectionné dans ce but.

Pour la même raison, nous croyons qu'il est bien de ne point effectuer en une fois l'extraction du liquide morbide, mais de le faire par degrés successifs, en interrompant à différentes reprises, pendant plusieurs heures, la communication au moyen de la pince.

Lorsque les signes stéthoscopiques ont fait connaître que le poumon a, dans son entier ou à peu près, repris sa position normale, nous pensons qu'il ne faut pas se hâter d'enlever l'instrument avant qu'on n'ait une conviction presque certaine que des adhérences solides se sont produites entre les deux plèvres et que, par suite, un retour du liquide est impossible. On doit, au contraire, soutenir

l'aspiration, mais, bien entendu, avec une force très-modérée et en l'interrompant de temps à autre.

La petite plaie qu'a faite le trocart ne nécessite que l'application d'une étoile en sparadrap avec compresses et bandage de corps.

Le trocart dont nous venons de donner l'application, est celui que nous avons utilisé dans un hydrothorax séreux.

Son calibre ne permet pas son emploi où existent des flocons fibrineux ou du pus. Il faut, dans ces cas, se servir d'un trocart confectionné sur le même modèle, mais à canule large et plate (pl. II, fig. 5 et 6). Le récipient hydropneumatique devra également, dans certaines circonstances, avoir une force aspiratrice plus énergique. On comprend la nécessité de ces modifications, sur lesquelles nous n'avons nul besoin d'insister.

Dans les cas de pyothorax, il doit être avantageux de faire une sorte de lavage de la cavité au moyen d'eau iodurée, afin de modifier les surfaces.

Dans ceux d'hydrothorax par suffusion séreuse non inflammatoire, la teinture hydroalcoolique d'iode, en excitant une irritation adhésive, hâtera une guérison d'autant plus nécessaire que l'affection pleurale aggrave un état général par lui-même déjà très-pénible. L'injection est, dans ces cas, d'autant moins à craindre que, par l'aspiration qui la suit, on est toujours le maître de ses résultats. Elle s'effectue de la manière décrite dans le chapitre I.

Dans une application de l'aspiration continue, faite au mois de mai de l'année 1866, nous avons pu nous assurer des avantages qu'elle présente : en effet, comme on le verra par la description détaillée du cas que nous donnons plus bas, il est certain que tout autre procédé serait resté

sans résultat : le malade miné par une affection des plus débilitantes, la maladie de Bright compliquée de tumeur blanche ulcérée du genou, ne pouvait aider le chirurgien par des mouvements actifs du thorax; l'anasarque qui coexistait rendait la reproduction du liquide pleural presque instantanée; une ponction faite avec l'ingénieux trocart aspirateur de M. le docteur Van den Corput en avait, du reste, donné la certitude. Dans des circonstances aussi défavorables, notre appareil détermina l'expansion du poumon, permit des adhérences entre les deux parties de la plèvre et, par suite, eût amené une guérison radicale si les autres affections eussent été aussi clémentes. Un retour, il est vrai, de liquide se fit à la partie inférieure, mais nous devons l'attribuer à ce que, faisant pour la première fois usage du procédé, nous ne l'employâmes qu'avec timidité, et à ce que nous ne mîmes pas suffisamment à profit les premières heures de son fonctionnement.

### OBSERVATION D'HYDROTHORAX TRAITÉ PAR ASPIRATION CONTINUE.

Au n° 9 de la salle 11 de l'hôpital Saint-Jean, de Bruxelles, service de M. le professeur Rossignol, est couché le nommé Weyenberg, François, âgé de 26 ans, jardinier. Cet individu souffre, depuis 1862, d'une tumeur blanche du genou gauche, affection dont la cause doit être recherchée dans la constitution scrofuleuse du sujet. Sa faiblesse est considérable. Une suppuration abondante se fait jour par de nombreux trajets fistuleux espacés autour de l'articulation. Il y a albuminurie avec anasarque prononcé et fièvre hectique.

Comme complément à tous ces maux, se déclare chez ce

malheureux, sans symptôme appréciable, à part une petite toux dont il ne se plaignait pas, un hydrothorax du côté gauche.

Le mardi, 8 mai 1866, on s'aperçoit pour la première fois de cette affection; l'oppression grande et la teinte violacée du visage ayant appelé l'attention du chirurgien du côté des organes thoraciques, l'auscultation et la percussion font reconnaître une matité complète de tout le côté gauche, du souffle bronchique avec égophonie vers le sommet du poumon; absence de murmure vésiculaire et de résonnance dans tous les autres points; le cœur est déjeté vers la ligne médiane; la voussure avec saillie des espaces intercostaux est prononcée.

Le lendemain, 9 mai, au moyen du trocart aspirateur de M. le professeur Van den Corput, 400 grammes d'un liquide séreux, citrin, sont extraits; la sonoréité reparaît en avant vers le tiers supérieur du côté.

10 mai. La matité a reparu au même degré que l'avant-veille. Reconnaissant l'inutilité du mode opératoire, M. Rossignol nous propose l'application du trocart avec l'ampoule aspiratrice (l'appareil hydropneumatique n'ayant été confectionné que plus tard pour remplacer les ampoules de caoutchouc). Nous acceptons avec reconnaissance, et l'instrument est mis en place le 13 mai suivant. L'aspiration n'agit qu'à deux reprises différentes dans la journée, et pendant un temps assez court. 500 grammes de liquide sont extraits chaque fois. Le murmure vésiculaire est devenu audible au tiers supérieur du poumon.

14 mai. Le liquide extrait la veille s'est reproduit. L'instrument aspire de nouveau 1,000 grammes de liquide en deux fois. La sonoréité est plus prononcée qu'elle n'était la veille et s'est maintenue en partie le lendemain, 15 mai,

jour où on laisse l'ampoule en activité depuis 11 heures du matin jusqu'à 5 heures du soir; la respiration est redevenue facile; le murmure s'en laisse entendre dans toute l'étendue de la poitrine; on perçoit des râles muqueux abondants au sommet du poumon; le cœur a repris sa position normale : 800 grammes de liquide environ sont soustraits ce jour-là de la cavité pleurale.

16 mai. L'état est resté le même, à peu de choses près; l'appareil, fonctionnant plusieurs heures de la matinée, ne soutire que 200 grammes de liquide; on l'enlève définitivement, de crainte d'ulcération de la paroi thoracique.

Le pansement de la plaie se fait par une bandelette de sparadrap recouverte de compresses de toile, maintenues par un bandage de corps.

A part une douleur rétrosternale peu intense, qui s'est déclarée les deux premières fois que l'ampoule a fonctionné, le patient n'a accusé qu'une sensation de bien-être, de soulagement, qui a été constamment en augmentant. Le liquide qui, le premier jour, était purement séreux, s'est montré chargé de fibrine et même de légères membranes les jours suivants.

Le 17 mai et jours suivants, la sonoréité s'est maintenue dans les deux tiers supérieurs du poumon; le tiers inférieur seul est redevenu mat. Il est hors de doute que si nous avions agi avec plus de hardiesse et de persistance les premiers jours, le succès eût été complet. La partie inférieure de la plèvre n'a pu, en effet, subir assez longtemps l'influence de l'appareil pour y permettre la formation d'adhérences assez fortes et résister au retour du liquide.

L'individu sujet de cette observation succombe dix jours plus tard, sous l'influence de son affection primitive. L'autopsie n'a pu, malheureusement, se faire.

## CHAPITRE III.

### L'ASPIRATION CONTINUE APPLIQUÉE AU TRAITEMENT DE L'ABCÈS PAR CONGESTION ET DE L'HYDROCÈLE.

Enlever le pus au fur et à mesure de sa formation, tenir en contact les surfaces de la poche abcédée sont certes les meilleures conditions possibles de guérison des abcès par congestion, surtout si, pendant le temps nécessaire au traitement, on peut empêcher l'introduction de l'air extérieur.

Malheureusement, l'ulcération qui s'empare des tissus à l'endroit où est introduite la canule aspiratrice, vient toujours trop tôt enrayer le travail de cicatrisation intérieure.

Nous avons tenté la cure par inspiration dans trois cas différents : un cas de carie d'une apophyse épineuse de vertèbres dorsales avec vaste abcès; un autre, de mal de Pott avec abcès à la face interne de la cuisse, et le troisième d'abcès de la fesse avec carie de l'os des iles. Le premier cas seul a donné des résultats assez satisfaisants : l'individu qui souffrait de douleurs intolérables et était en proie à une fièvre continue avec affaiblissement considérable et inappétence complète, s'est remis petit à petit; son état général s'est suffisamment amendé, par l'usage des toniques internes, pour lui permettre même de quitter l'hôpital au bout de deux mois. Quant à la vaste poche suppurante, elle s'était transformée en un canal fistuleux de la grosseur du trocart employé et se dirigeant directement vers l'os carié. Les soins infinis auxquels ce traitement a donné lieu n'ont certes point été récompensés par le résultat. L'affection, quoique amendée, n'était point guérie, et nous avons, un an plus tard, retrouvé dans les salles de l'hôpital ce malheureux atteint de tuberculose pulmonaire.

Dans les deux autres circonstances dont nous avons

parlé, la difficulté éprouvée pour maintenir la canule nous a fait abandonner nos tentatives.

L'état diathésique d'abord, la lésion osseuse ensuite, font de l'abcès par congestion une affection d'un traitement trop long pour permettre l'emploi continu de l'aspiration.

Les abcès froids, les vastes collections purulentes, suite d'un travail inflammatoire actif, pourraient en être plus heureusement influencés. Le procédé présente dans ces cas le grand avantage d'éviter le contact de l'air avec les tissus profonds. Dans beaucoup de circonstances, cette précaution est inutile; mais, dans d'autres, elle est essentielle; par exemple, dans le cas d'abcès enkysté intra-abdominal.

Nous n'avons pas, malheureusement, jusque maintenant eu l'occasion d'en faire l'essai.

Une autre affection où l'aspiration, malgré nos espérances, a montré peu d'efficacité, est l'hydrocèle. Par la soustraction constante du liquide, par la succion qu'un drain passé dans la canule transmettait à toutes les parties de la tunique vaginale, nous comptions déterminer une sorte de fluxion subinflammatoire modificatrice ou adhésive de la séreuse.

Dans un premier cas, nous crûmes avoir réussi; à la suite d'une aspiration de six heures, qui avait déterminé un empâtement avec fluctuation de plusieurs jours, tout avait paru revenir à l'état physiologique; mais six mois après, l'individu revint nous trouver; l'affection scrotale avait reparu. Un second cas fut encore moins heureux, l'affection récidiva presque immédiatement. Disons pourtant, pour disculper le système, de ces deux insuccès, que l'ampoule aspiratrice, quoique énergique, n'avait eu, à l'instar des appareils de ce genre, qu'une action se perdant par sa durée, de telle manière qu'au bout de six heures elle

ne se releva qu'avec peine, quoique livrée à elle-même.

Un appareil hydropneumatique aurait peut-être un résultat plus satisfaisant. Cependant, nous ne préconiserons plus la succion continue dans le traitement de l'hydrocèle; les moyens qu'offre la chirurgie contre cette affection sont suffisamment actifs et d'un emploi plus simple, en ce sens qu'ils demandent un temps comparativement plus court.

Si nous avons tenu à parler de nos insuccès, c'est que nous ne nous croyons pas le droit de les passer sous silence; en chirurgie comme en médecine, on doit la vérité tout entière. Certes, c'est un aveu généralement pénible, et il nous eût été plus agréable de passer ce chapitre sous silence en laissant croire à ceux qui antérieurement ont lu l'observation de l'hydrocèle soi-disant guérie, que la guérison ne s'est pas démentie : mais nous ne pensons pas que de si petits moyens puissent jamais être profitables.

—

## CHAPITRE IV.

### L'ASPIRATION CONTINUE APPLIQUÉE AU TRAITEMENT DES PLAIES.

Les tissus vivants ont besoin, pour leur fonctionnement régulier, d'être isolés du contact de tout corps étranger.

Le corps humain est, à cet effet, revêtu d'un surtout protecteur, d'une manière de vernis ayant une force de résistance relative, suffisante dans les circonstances ordinaires.

Dans le cas de plaie, ce vernis, l'épiderme autrement dit, fait défaut et laisse exposées les parties profondes à

l'action des corps extérieurs, dont elles subissent le contact. Ces parties en sont, par suite, enlevées à leur fonctionnement normal; elles éprouvent une perturbation particulière, ou mieux obéissent à une indication nouvelle; toutes les forces vivantes se portent en elles vers un même but, l'éloignement des substances qui la froissent et la reproduction de l'épiderme ou de son analogue qui en a, partiellement du moins, les propriétés.

Ce travail, dont l'intensité se mesure à la persistance de la cause qui le détermine, présente trois degrés dans son échelle ascendante : l'irritation, l'inflammation, la suppuration, degrés se touchant par des nuances insensibles.

L'irritation n'est à proprement parler que la suractivité vitale, elle est caractérisée par de la chaleur et de la rougeur.

A ces symptômes plus intenses se joint le gonflement quand l'inflammation succède à la simple irritation; les capillaires sanguins gorgés de sang laissent alors transsuder la sérosité dans les mailles des tissus et en baignent la surface de la plaie; à la sérosité succède bientôt un liquide plus dense, fibrineux, une lymphe plastique destinée à s'organiser et à servir d'intermédiaire entre les différentes parties des tissus divisés si les circonstances lui sont favorables.

S'il n'en est pas ainsi, les lèvres de la plaie acquièrent une couleur plus foncée, se durcissent, pendant que les parties qui en sont les plus rapprochées, se tuméfient, rougissent davantage et deviennent le siége d'une chaleur plus prononcée; cet état se maintient pendant vingt-quatre à trente-six heures, selon la susceptibilité propre des tissus. Au bout de ce temps, la surface redevient humide, se couvre d'un exsudat pulpeux, grisâtre, sous lequel com-

mencent à paraître des granulations rouges en même temps que se fait jour la suppuration.

A ces divers états pathologiques, la guérison des plaies est possible ; elle dépend de l'action plus ou moins forte, plus ou moins prolongée des corps étrangers sur les tissus dénudés et, par conséquent, de la nature de la plaie, de la forme qu'elle présente.

La dénudation du derme est la seule lésion qui puisse se guérir par la simple irritation ; les éléments générateurs de l'épiderme subsistent et le travail de réparation se fait, par conséquent, sans modification préliminaire de tissu. Il faut, cependant, que le principe étranger en contact n'ait qu'une action modérée et ne fasse pas franchir à la suractivité physiologique nécessaire le pas qui la sépare de l'inflammation.

Toute autre plaie intéressant des tissus plus profonds n'aboutit à la cicatrisation qu'après un travail inflammatoire. Quelquefois l'inflammation est si modérée qu'on serait porté à croire qu'elle n'existe pas ; mais si l'on réfléchit que dans toute solution de continuité de tissus vivants, il y a nécessairement lésion de vaisseaux et de nerfs et, par conséquent, stase inévitable des fluides sanguin et nerveux, il faut bien admettre un état pathologique de la région qui en est la conséquence et un travail actif qui y remédie. Ce travail subinflammatoire, qu'on peut regarder comme un degré intermédiaire entre l'irritation et l'inflammation accusées est le propre de plaies faites par instrument tranchant sans perte de substance, sans perte d'épiderme surtout, et sur la surface desquelles les agents extérieurs n'ont eu qu'une action modérée et momentanée. Les plaies dites sous-cutanées sont les meilleurs exemples de ces sortes de lésions.

Lorsque les agents étrangers agissent d'une façon plus soutenue, l'inflammation se montre avec tous ses symptômes; la guérison peut encore se produire rapidement, mais généralement la suppuration devient inévitable et la cicatrisation est une question de temps.

Entre ces deux modes de guérison, l'un par première intention, l'autre par seconde, la différence provient donc de la persistance du contact des corps étrangers avec les tissus profonds.

L'action de ces corps varie nécessairement d'après leurs propriétés chimiques et physiques; mais tous ont une action immédiate commune due *au volume;* par cette propriété, ils s'opposent au contact entre elles des surfaces lésées et, par suite, à leur adhésion; les autres propriétés ne viennent qu'ultérieurement renforcer ou atténuer celle-ci.

De toutes les substances qu'on peut appeler étrangères, il en est trois avec lesquelles le chirurgien a principalement à compter; toutes les autres ne demandent que des soins assez vulgaires pour être écartées.

Ces trois substances sont : l'air, le sang, les détritus de tissus.

L'air a été accusé d'être à lui seul la cause de la suppuration; c'est, en effet, l'agent étranger que l'on rencontre partout et toujours occupant les places abandonnées par les autres corps; sa fluidité, son poids, font qu'il s'infiltre avec une force irrésistible dans toute fissure, dans toute solution de continuité.

Il s'interpose, pour ainsi dire, fatalement entre les lèvres d'une plaie, y forme, par conséquent, obstacle au contact parfait, nécessaire à la réunion.

Il nous semble que les auteurs n'ont point suffisamment

apprécié cette action et n'ont considéré que celles qu'il doit à ses éléments constitutifs et aux principes dont il peut être le véhicule. Ils ont, en conséquence, cherché à le remplacer par d'autres substances fluides ou solides, et le but principal n'a point été atteint, c'est-à-dire que remplaçant un corps interposé par un autre, la suppuration ne s'en est pas moins produite. Le seul avantage qu'on en ait tiré a été de mettre la plaie suppurante dans des conditions plus favorables, en enlevant de sa surface des éléments qui pouvaient être nuisibles, tels que les miasmes, les mycrophytes ou les microzoaires que contient quelquefois l'air, ou en substituant à ce corps un autre plus ou moins actif, selon les besoins.

Après l'air, le sang et les détritus des tissus sont les substances qui se rencontrent le plus fréquemment sur les plaies ; nous aurions tort pourtant de les considérer comme formant toujours corps étrangers; quoique n'appartenant réellement plus aux parties vivantes de l'organisme, ils ne deviennent vraiment corps étrangers que par leur quantité au sein d'une plaie ou par des modifications que leur fait éprouver leur mélange ou leur contact avec des substances étrangères, parmi lesquelles se trouve l'air en première ligne. Le sang épanché dans une plaie par incision sous-cutanée ne détermine ordinairement aucun travail de suppuration; les tissus lacérés par une contusion; les plaies contuses à long trajet, telles que celles faites par le passage d'une balle, ne sont pas inévitablement vouées à l'inflammation suppurative; si les parties mortifiées ne s'y trouvent point en quantité trop notable, elles sont éliminées par absorption comme le sang épanché dans les tissus, mais à la condition expresse qu'il y ait absence de tout contact avec l'air. Celui-ci leur enlève la

faculté d'être résorbées et leur fait même acquérir des propriétés septiques dont l'action locale et surtout l'action générale sont à craindre.

Le chirurgien, dans le traitement des plaies, doit donc se poser pour but : *l'occlusion hermétique de la plaie par la juxtaposition des tissus sectionnés et surtout du tissu cutané;* l'élimination aussi entière que possible du sang épanché et des tissus lacérés, principalement de ceux qui ont subi l'action trop prolongée de l'air.

Ces indications réunies dans les sections sous-cutanées, peuvent, par les moyens ordinaires, être remplies lorsqu'il ne s'agit que d'une plaie de petite dimension ou du moins de peu de profondeur ; dans le cas contraire, des sutures, des compresses et un bandage roulé restent insuffisants ; en vain le chirurgien apporte tous ses soins au pansement d'une plaie d'amputation, par exemple ; ses efforts, à de rares exceptions près, sont constamment infructueux et la suppuration est la règle. L'insuccès ne dépend certes pas d'un manque d'habileté de l'opérateur, pas plus que de la nature du milieu dans lequel il agit, mais bien de l'insuffisance des moyens employés. La rétraction inégale des tissus, les contractions spasmodiques des fibres musculaires, unis au poids et à la fluidité de l'air, sont les obstacles que l'on rencontre.

M. J. Guérin, dans l'intention d'écarter l'air du milieu des plaies et de déterminer ainsi une cicatrisation plus rapide, a inventé et fait connaître, en 1866, un nouveau mode de pansement par occlusion pneumatique.

Ce pansement ne s'adresse qu'aux plaies des membres.

Tout l'appareil instrumental se compose d'une poche ou manchon en caoutchouc, dont le corps très-large se rétrécit vers l'ouverture, de manière à enserrer assez fortement la

partie correspondante du membre et à empêcher l'infiltration de l'air de ce côté ; l'autre extrémité du manchon est fermée en forme de sac et terminée par un tuyau également en caoutchouc. Ce tuyau, par son extrémité libre, vient s'adapter sur un conduit métallique à robinet s'ouvrant dans un vaste récipient métallique clos. Le vaisseau de cuivre est, si nous pouvons nous servir de cette expression, *un réservoir de vide ;* l'air qu'il contient a été raréfié autant qu'il est possible par l'emploi d'une machine pneumatique. Un manomètre, placé au sommet de l'instrument, fait connaître la force aspiratrice qu'il possède en indiquant son degré de vacuité. Mis en communication par l'ouverture du robinet avec l'intérieur du manchon, il absorbe immédiatement tout l'air que celui-ci renferme et moule son tissu sur la partie du membre qu'il enveloppe. On voit alors, au travers du caoutchouc, se dessiner, avec une précision extrême, tous les détails de forme du contenu.

L'aspiration enlève, en même temps que l'air, le sang ou toute substance fluide de dessus la plaie ; elle affronte, par conséquent, d'une manière exacte, les tissus divisés ; la plaie ouverte en est, par suite, ramenée à l'état de plaie sous-cutanée.

Théoriquement, le problème est résolu. La réunion dans ces conditions se fait par première intention, si l'épiderme se touche dans tous les points divisés ; si, au contraire, elle présente une solution de continuité un peu notable, la suppuration produite doit promptement être réparatrice et son produit étant enlevé au fur et à mesure de sa formation, sans se trouver en contact avec l'air, ne peut faire craindre aucun accident septique.

La pratique, favorable jusqu'à un certain point, n'a pas réalisé pourtant toutes les espérances.

Les mécomptes proviennent, à notre avis, de l'absence de compression méthodique, aggravée d'une constriction circulaire déterminée par le collet du manchon.

On a soutenu, il est vrai, que l'aspiration, dans ce cas, déterminait une compression proportionnée à elle-même et répartie sur tous les points de l'organe emprisonné ; cette erreur provient de ce que le caoutchouc moulé sur le membre empêche tout mouvement partiel. Il est facile, cependant, de comprendre que l'aspiration ne crée aucune force nouvelle, elle fait valoir une force existante, le poids de l'air, mais seulement lorsqu'elle agit dans une cavité parfaitement close et à parois résistantes ; le vide qu'elle y produit laisse peser sur l'enveloppe la colonne atmosphérique, l'équilibre naturel est rompu. Si, au contraire, la succion agit sur des fluides interposés entre des corps qui peuvent se joindre, il se produit simplement une adaptation exacte, sans modification dans la pression, qui reste identique avec ce qu'elle était antérieurement. Un exemple nous fera mieux comprendre :

Supposons qu'après avoir soulevé le tissu cutané par une insufflation d'air pratiquée sous elle, nous rétablissions bientôt après par aspiration de l'air introduit, le contact parfait ; personne, croyons-nous, n'osera prétendre que l'aspiration a eu pour résultat une pression. Il en est évidemment de même de l'aspiration sous le manchon qui se moule comme la peau, tout intermédiaire entre lui et son contenu disparaissant.

Ce manque de pression est un inconvénient du procédé. En effet, les plaies soumises à l'occlusion pneumatique sont ordinairement des plaies largement ouvertes, des plaies d'amputation qui, pendant un temps assez prolongé, ont déjà subi l'action irritante de corps étrangers et qui, par

conséquent, sont très-disposées à voir s'exagérer l'inflammation dont elles seront le siége ; chez elles le travail peut d'autant plus facilement devenir suppuratif que le blessé est sous l'influence d'un état pathologique plus ou moins prononcé.

D'autre part, la crainte d'une hémorrhagie, très-rationnelle dans de telles circonstances, nécessite des ligatures d'artères qui introduisent au milieu de la plaie des corps étrangers, cause de suppuration, en foyers limités, il est vrai, mais qui peuvent s'étendre.

Cet inconvénient du procédé est aggravé par l'appareil instrumental utilisé pour le réaliser : l'aspiration nécessite une constriction circulaire placée au collet du manchon pour empêcher l'air de s'introduire de ce côté. On comprend que plus l'aspiration est forte, plus le collet doit comprimer le membre ; or, M. Jules Guérin a donné à son récipient une force aspiratrice poussée à ses dernières limites par un vide aussi complet que possible.

La constriction du collet fait l'effet d'une ligature qui congestionne la partie située au-dessous d'elle et y détermine de la douleur en même temps que des chances d'hémorrhagie et d'inflammation suppurative. Cela est si vrai que, pour remédier à l'état congestif, nous avons vu M. J. Guérin couvrir le manchon de compresses d'eau froide.

La force de l'appareil oblige également à confectionner le manchon avec un tissu de caoutchouc assez fort ; il en résulte des plis épais dans l'intervalle desquels la succion fait l'office de ventouses, autre inconvénient qui force à recourir à l'interposition entre la peau et le manchon d'un bandage roulé, dont M. Maisonneuve, à juste titre, a combattu l'emploi ; il y a vu une cause d'insuccès et même de

septicohémie (1). En effet, l'occlusion complète, déterminée par le bandage, maintient l'air et les liquides excrétés dans la plaie sans que l'aspiration puisse les en faire sortir.

Nous ajouterons, ce qui peut paraître un paradoxe, que l'aspiration en excès est elle-même une cause de rétention de l'air et des liquides dans la plaie : l'enveloppe en caoutchouc est toujours beaucoup plus ample que la partie du corps qu'elle doit renfermer, elle déborde donc par son extrémité; la succion accole les parois dans cette partie libre ; l'ouverture du tuyau conducteur rencontre une petite portion de tissu qui lui est opposée et qui la bouche hermétiquement, comme le ferait une soupape ou le doigt placé sur l'ouverture d'un tube dans lequel on ferait le vide. Les bénéfices de l'aspiration sont immédiatement perdus pour la plaie; les gaz, le sang, le pus s'accumulent au sein des tissus, mais aussi le danger d'hémorrhagie en est diminué; c'est, croyons-nous, à cause de ce seul fait que l'on doit de n'avoir pas plus souvent un accident de ce genre.

Si nous ne craignions de nous montrer trop sévère, non pour le système que nous considérons comme des plus rationnels, mais pour l'appareil adopté par M. J. Guérin, nous ajouterions que le conduit en caoutchouc lui-même est défectueux ; sa lumière est trop petite et risque de se boucher par le moindre objet, un caillot de sang, par exemple, qui s'y engagerait.

Après avoir reconnu les défauts d'une aspiration forte, nous sommes porté à nous demander si elle est réellement nécessaire et si elle présente des avantages quel-

(1) *Méthode d'aspiration continue et ses avantages pour la cure des grandes amputations.* Docteur Maisonneuve, ouvr. cité.

conques compensant ses défauts; il n'en est rien : il suffit que l'accolement du tissu élastique à la peau soit obtenu par l'aspiration ; celle-ci ne doit pas être très-énergique, puisque l'on n'a à agir que sur une substance molle et flexible; la force aspiratrice surabondante est inutile ou nuisible; inutile, car l'air ou les liquides interposés ont disparu et il n'existe aucune puissance active réagissant contre elle, c'est-à-dire qu'aucune force ne sollicite l'éloignement du manchon de dessus le membre; dangereuse, puisque, comme nous l'avons dit plus haut, elle provoque la congestion, la douleur, l'inflammation et l'hémorrhagie, en nécessitant l'étranglement et le bandage. Une aspiration douce a, par contre, l'avantage de s'accommoder d'un tissu plus mince et plus doux, de ne point nécessiter de constriction exagérée de la part du collet, d'agir d'une manière plus soutenue et plus efficace.

Lorsqu'en 1866, M. J. Guérin fit connaître son procédé opératoire, nous avions déjà fait confectionner, depuis trois ans, nos ampoules aspiratrices; nous les considérâmes comme plus propres à atteindre le but marqué par M. J. Guérin lui-même, et, encouragé par des collègues bienveillants, parmi lesquels nous nous plaisons à citer M. Rossignol, chirurgien de l'hôpital Saint-Jean, nous appliquâmes ces ampoules à la cure des plaies. Au manchon nous apportâmes également quelques modifications que nous croyons heureuses. Ainsi modifié, l'appareil à occlusion pneumatique se composait :

1° D'un mouffle ou manchon en caoutchouc mince, dévulcanisé (ce qui le rend moins susceptible d'engendrer de l'odeur); son ouverture ou collet est calculé de manière à ne déterminer qu'une pression à peine appréciable au malade. Un conduit à lumière, suffisamment large pour ne

pouvoir s'obstruer par un caillot sanguin qui s'y engagerait et d'une longueur de 30 centimètres environ, occupe l'extrémité fermée du manchon, ou bien est placé proche d'un des collets, si l'appareil est destiné à occuper la continuité du membre. Un autre tuyau, de 20 centimètres de longueur, et d'une épaisseur pareille au précédent, est adapté à l'extrémité opposée, à 2 centimètres environ du collet ; ce dernier est destiné à faciliter les irrigations sous le manchon (pl. III, fig. 3).

2° D'une ampoule en caoutchouc à parois épaisses, de forme ovoïde, de 30 centimètres de longueur sur 20 de largeur, terminée à ses deux extrémités par des conduits en caoutchouc, dont l'un a 40 centimètres de long et l'autre 20 ; le premier de ces conduits doit mettre en communication l'ampoule et le manchon ; le second sert à opérer le vide dans sa cavité au moyen d'une pompe qu'on y adapte. L'ampoule présente sur ses parois trois ou quatre côtes épaisses, rayonnant dans un même sens et d'après une figure régulière déterminée (pl. I, fig. 5 et 6).

3° D'un tube de raccord en verre épais, de 10 centimètres de longueur, dépoli vers ses extrémités, et du volume des tubes élastiques de l'ampoule et du manchon, dans l'intérieur desquels il doit pénétrer, en conservant sa partie moyenne à découvert. Il sert d'intermédiaire entre les deux parties essentielles de l'instrument et permet de reconnaître par sa transparence la nature des substances auxquelles il donne passage (pl. I, fig. 5).

4° D'une pompe aspiratrice. Elle est à double tuyau ; l'un des tuyaux est parallèle, l'autre est perpendiculaire à l'axe de l'instrument, et aboutissent tous deux à un même robinet ; selon la position de la clé du robinet, l'une ou l'autre des ouvertures est en communication avec l'inté-

rieur. Par son extrémité droite, la pompe est introduite dans le conduit libre de l'ampoule dans laquelle elle est destinée à faire le vide. Elle n'est adaptée qu'au moment du besoin (pl. I, fig. 6).

5° D'un nombre suffisant de pinces à ressort de petite dimension, mais d'une grande force de pression. Elles remplacent les robinets, souvent défectueux, et servent, par conséquent, à obturer, en les aplatissant, les tuyaux élastiques du manchon et de l'ampoule (pl. I, fig. 5).

Ces *pinces*, avec le *conduit irrigateur* et le *raccord en verre*, sont, à notre avis, des innovations très-avantageuses : les pinces interceptent facilement toute communication où et quand il est besoin; le tube transparent est un œil ouvert dans l'appareil ; il prévient tout danger d'hémorrhagie ; le tube irrigateur permet le lavage et la désinfection de la plaie, sans déplacement de l'enveloppe et, par conséquent, à l'abri de l'air.

Nous croyons nécessaire de nous arrêter un moment sur ces lavages des plaies et sur notre manière d'agir : un entonnoir de petite dimension ou un gobelet d'hôpital à conduit extérieur recourbé (pl. III, fig. 4), adapté à sa base, est introduit par son bec dans l'ouverture du conduit irrigateur du manchon ; puis, après avoir rempli le petit récipient du liquide convenable (eau, eau alcoolisée, solution de permanganate de potasse, d'hyposulfite de soude ou autres), on enlève la pince qui intercepte toute communication ; le liquide attiré par la succion se répand immédiatement dans le manchon et le traverse en baignant la plaie, pour se rendre ensuite dans l'aspirateur. L'irrigation dure tout le temps que l'on juge convenable, pourvu que l'on ait soin de maintenir, par des additions successives, le liquide à un même niveau dans son récipient.

La réapplication de la pince termine cette petite opération. Il ne reste plus alors qu'à enlever au moyen de la pompe le liquide qui s'est accumulé dans l'ampoule.

L'appareil tel que nous venons de le décrire, a fonctionné à l'hôpital Saint-Jean, dans le service de M. Rossignol, qui a bien voulu nous ouvrir ses salles.

Des trois observations que nous allons relater, la première a rapport à une plaie d'amputation de doigt; malgré la présence de quelques parties indurées à la suite d'une suppuration longue, la réunion a été obtenue par première intention ; le succès a donc été complet.

La seconde est celle d'une forte plaie contuse de la main; les résultats ont été moins satisfaisants, et, à l'exception de quelques parties promptement cicatrisées, les tissus envahis par la suppuration n'ont pas paru marcher vers la cicatrisation plus promptement que par tout autre mode de pansement; les phlegmons profonds qui se sont déclarés dans le cours du traitement, pourraient même faire croire que la constriction déterminée par le collet élastique du manchon a amené un élément nuisible par la gène de la circulation qu'elle détermine.

La troisième observation, à côté d'un résultat inespéré, montre un des dangers de la méthode : en effet, nous voyons une plaie pénétrante de l'articulation du genou, guérie très-rapidement, sans apparence de réaction du côté de la séreuse, tandis que, sur le même sujet, un manchon appliqué pour une plaie d'amputation de cuisse a dû être enlevé par suite d'hémorrhagie. L'hémorrhagie ne provenait pas des troncs artériels parfaitement liés, mais le sang coulait en nappe et le danger eût été des plus grands si le tuyau de verre ne nous eût prévenu de ce qui se passait;

un pansement ordinaire mit immédiatement fin à l'écoulement sanguin.

PREMIÈRE OBSERVATION. — *Amputation du doigt indicateur, application du manchon, réunion par première intention.*

Le nommé Didolin, F. J..., garçon pâtissier, âgé de 18 ans, était entré le 13 avril 1866, à l'hôpital Saint-Jean, dans le service de M. Rossignol; il avait eu l'indicateur de la main gauche broyé dans un engrenage de machine à vapeur; les parties molles étaient dilacérées et l'os fracturé en esquilles. Par un pansement convenable on avait cherché à conserver le membre; mais au bout d'un mois on vit que la tentative ne pouvait aboutir; la suppuration restait abondante; la consolidation osseuse ne s'opérait pas; des trajets fistuleux nombreux aboutissaient à un clapier profond qui comprenait les tissus osseux; le doigt était informe; le chef de service résolut l'amputation qui fut pratiquée le 16 mai suivant, dans l'articulation métacarpo-phalangienne restée saine; la lésion osseuse siégeait à un demi-centimètre environ plus bas. Le lambeau latéral postéro-externe est taillé en partie dans du tissu induré et l'incision se prolonge dans un des trajets fistuleux; deux points de suture et des bandelettes étroites de diachylum maintiennent le lambeau; quelques tours de bande recouvrent le tout. La main est ensuite placée dans un manchon pareil à ceux décrits et mis en rapport avec une ampoule aspiratrice. Le malade est mis au lit. L'opération a lieu à 11 heures du matin; le reste de la journée, il n'accuse aucune douleur, si ce n'est dans le doigt médius, où elle ne tarde pas à se dissiper également.

17 mai. Le blessé ne présente aucun symptôme de fièvre; il n'accuse aucune douleur. Nous pratiquons un lavage

avec 500 grammes d'eau alcoolisée que nous faisons passer au travers du manchon et sans interrompre l'aspiration.

18 mai. L'état général est très-satisfaisant; on pratique un nouveau lavage de 500 grammes.

19 mai. Le manchon est enlevé pour la première fois. La plaie est adhérente sur tous les points, excepté à l'angle supérieur où existait primitivement le trajet fistuleux. La pression sur ce point fait sourdre une goutte de pus; les tissus environnant la plaie ne présentent aucun symptôme inflammatoire. Les points de suture sont enlevés; une bande roulée recouvre la main que l'on replace dans le manchon; l'ampoule aspiratrice est ensuite enfermée dans une poche de toile accrochée au vêtement du blessé, ce qui permet la déambulation.

20 mai et jours suivants. Un lavage journalier est pratiqué avec 500 grammes d'eau alcoolisée; l'état général et l'état local sont des plus satisfaisants.

23 mai. L'appareil aspirateur est enlevé définitivement; la cicatrisation est assurée à l'exception de trois points superficiellement ulcérés dont l'un correspond à l'angle supérieur de la plaie et les deux autres aux sutures.

Un pansement simple est appliqué, et le 28 mai suivant la plaie ne présente plus qu'une cicatrice unie.

Deuxième observation. — *Écrasement de la main gauche. — Amputation de deux doigts. — Pansement pneumatique. — Réunion immédiate partielle. — Abcès multiples.*

Le nommé Hobs, J.-B., maçon, de complexion sanguine, âgé de 66 ans, entre dans la nuit du 26 au 27 mai 1866, à l'hôpital Saint-Jean.

En démolissant une cheminée, il avait eu la main gauche prise sous les décombres et fortement écrasée. Le

pouce n'était plus qu'un ensemble de chair et d'os meurtris; il en était de même de l'annulaire jusqu'à la première phalange; l'auriculaire présentait à sa partie moyenne une plaie contuse mettant à jour l'os fracturé et ouvrant l'articulation de la première avec la deuxième phalange; le second métacarpien était fracturé à sa partie moyenne; une vaste plaie semi-circulaire occupait le dos de la main et mettait à nu les tendons; cette plaie partait du bord interne vers la racine du petit doigt et aboutissait au médius sur lequel elle se prolongeait.

A la visite du 28 mai, on constate, outre les lésions décrites, un fort gonflement de tout le dos de la main. M. Rossignol, chef du service, procède immédiatement à l'amputation du pouce et de l'annulaire. Le pouce est enlevé dans sa totalité; le lambeau postero-externe est forcément pris dans un tissu cutané très-contus et est déchiqueté sur ses bords; deux points de suture le fixent sur la plaie. La perte de l'annulaire ne comprend que les deux dernières phalanges; pour la recouvrir il ne reste qu'un petit morceau de peau insuffisant, très-lacéré de deux à trois lignes environ. Une attelle de gutta-percha maintient l'auriculaire fracturé; quelques bandelettes de sparadrap réunissent les lèvres de la plaie dorsale et un bandage roulé, léger, recouvre toute la main qui est placée dans un manchon et soumise à l'aspiration d'une ampoule.

28 mai au soir. L'état général du patient est bon; il ne se plaint d'aucune douleur, il accuse de la somnolence, nous pratiquons un lavage sous le manchon avec 500 grammes d'eau alcoolisée au dixième.

29 mai, matin. L'état continue à être satisfaisant; pas de fièvre; il accuse de la douleur vers la paume de la

main. Le lavage pratiqué comme la veille, ramène un liquide sanguinolent.

Même jour, soir. La fièvre s'est allumée intense; lavage.

30 mai, au matin. La fièvre continue; le manchon est enlevé pour la première fois; l'œdème inflammatoire du dos de la main a disparu; mais en revanche, vers le poignet se montre un gonflement prononcé; l'état des plaies est très-satisfaisant. Les lambeaux ne présentent pas de gonflement; la suppuration n'existe encore sur aucun point.

On enlève les bandelettes de sparadrap et l'on se contente d'un bandage roulé simple. Réapplication de l'appareil aspirateur.

Même jour, au soir. Les symptômes fébriles subsistent; lavage de la main.

31 mai. L'état général s'est amélioré; pas de douleur dans le membre; deux lavages dans la journée; ils amènent un liquide sanieux qui, probablement, imprégnait les bandes de toile; léger délire vers le soir.

1er juin. La nuit a été très-agitée; fièvre; pas de douleur locale; inappétence. Le manchon est enlevé; il se montre de la suppuration et un bourgeonnement général à la surface des plaies, d'où se détachent de petites eschares.

Vers le soir, il y a de l'assoupissement accompagné de rêvasserie; lavage.

2 juin. Toute la nuit, le malade a été en proie au délire; pourtant la réaction fébrile paraît moindre lors de la visite. On prescrit du sulfate de quinine. Deux lavages dans la journée.

3 juin. La nuit a été meilleure; le malade est sans

fièvre. Le manchon est enlevé à la visite ; le bourgeonnement des plaies se fait normalement ; les sutures ulcèrent la peau du lambeau ; au pourtour de la plaie dorsale se montre un commencement de décollement. Lavage le soir.

4 juin. La nuit a été bonne ; pas de fièvre ; pas de douleur dans la main. Lavage.

5 juin. Le blessé accuse de la douleur au dos de la main. On refait le pansement ; des fusées purulentes partant de la racine de l'annulaire s'ouvrent dans la plaie de l'auriculaire ; une incision met à nu le foyer purulent. Le bourgeonnement se montre de bonne nature sur tous les autres points.

6 juin. Il n'existe pas de fièvre et pourtant le malade accuse de la céphalalgie et de la diarrhée. Deux lavages dans la journée.

7 juin. La céphalalgie a disparu ; la diarrhée est moindre. On procède au pansement ; l'ampoule contient beaucoup de pus aspiré par l'appareil ; le trajet suppuré découvert le 5 juin paraît oblitéré ; mais une fusée nouvelle s'est faite presque à côté et s'ouvre également dans la plaie du petit doigt. On enlève les sutures de la plaie du pouce ; le lambeau en paraît adhérent. On permet au malade de se lever ; à cet effet, l'appareil est adapté comme nous l'avons dit dans l'observation précédente.

8 et 9 juin. État général et local satisfaisant. Lavages. La suppuration est toujours prononcée ; le pus se réunit dans l'ampoule.

10 juin. Pansement ; on reconnaît la cicatrisation complète de la plaie du pouce.

11 juin. Lavages.

12 juin. On est obligé de remplacer le manchon, qui,

par une fissure, donne passage à l'air et n'a fonctionné qu'une partie de la nuit. Il existe de nouvelles fusées au dos de la main ; la main et l'avant-bras sont le siége d'un œdème prononcé.

13 juin. L'œdème de l'avant-bras a disparu la veille, peu après l'application du nouveau manchon ; l'état général est très-satisfaisant. Lavages.

14 juin. Le pus qu'amène l'aspiration est considérablement diminué ; on reconnaît le bon état des plaies qui marchent vers une cicatrisation rapide ; la fracture du petit doigt paraît consolidée.

15 juin et jours suivants. Rien de remarquable dans les symptômes. Les pansements sont faits de trois en trois jours et l'on pratique un lavage journalier. Le malade se promène.

23 juin. A la visite du matin, on trouve la main et l'avant-bras fortement œdématiés ; il existe un petit phlegmon vers la racine de l'annulaire au dos de la main ; des trajets purulents s'ouvrent dans la plaie dorsale et dans celle du petit doigt. Cependant, la cicatrisation de la plaie du pouce est complète ; la plaie de l'annulaire est aux deux tiers fermée et, à part quelques points d'où s'écoule du pus, la plaie du dos de la main l'est également. Le manchon est replacé. Lavage au soir.

24 juin. Une suppuration abondante se fait jour par une petite plaie située à la racine de l'annulaire et par plusieurs points de la plaie dorsale ; l'engorgement du membre est moins prononcé.

25 juin. Même état que la veille. La douleur locale est assez prononcée ; par une incision on ouvre la poche purulente placée à l'annulaire. Lavages.

26 juin. Même état, mais la douleur est moindre. Lavages.

27 juin. Un nouveau phlegmon se dessine à la base de l'indicateur et du médius; la douleur est plus prononcée et s'étend jusqu'à l'aisselle; il existe au bras une trainée de lymphatiques enflammés avec adénité axillaire; le phlegmon est incisé. Lavage au soir.

28 juin. Nouveau phlegmon, mais cette fois dans la paume de la main, proche des doigts auriculaire, annulaire et médius; le pus se fait jour par trois points différents, dont deux près des doigts et le troisième au centre de la main; une vaste incision cruciale ouvre le foyer.

29 juin. L'ampoule contient un pus très-abondant et de bonne nature; la douleur est minime, l'état général est redevenu bon. La lymphangite a disparu; il subsiste pourtant encore un peu de gonflement à la région interne du bras.

30 juin. État très-satisfaisant. En faisant le pansement, le blessé, par un mouvement trop brusque, déchire son manchon; par suite on se résout à abandonner le mode de pansement par aspiration et l'on applique un pansement avec charpie, compresses et bandes circulaires.

Un mois plus tard, le blessé sort de l'hôpital. La cicatrisation est complète; les mouvements des doigts sont très-limités, mais il y a espoir de lui voir recouvrer progressivement l'usage de la main. Le traitement avait encore nécessité l'ouverture de plusieurs abcès et trajets purulents avant d'aboutir à la guérison.

Troisième observation. — *Plaie pénétrante du genou et amputation de cuisse; double application d'appareils pneumatiques.*

La nommée T'Sas, J.-Catherine, âgée de 55 ans, de bonne constitution, se jette, dans un accès de délire alcoolique, par une fenêtre du second étage de sa maison et est immédiatement portée à l'hôpital en état de commotion cérébrale.

A la visite du matin, le 20 juin 1866, on constate les lésions suivantes : une fracture du crâne avec écoulement de sang par le nez et les oreilles ; la fracture de presque tous les os du tarse du pied droit coïncidant avec une vaste plaie située au côté interne du pied ; le doigt introduit dans cette plaie fait reconnaître l'ouverture de l'articulation astragalo-calcanéenne et la fracture, en esquilles nombreuses, du calcaneum. La jambe droite est également contuse. Au-devant du genou gauche, une plaie transversale de 4 centimètres environ donne accès dans l'articulation ; le doigt introduit ne laisse aucun doute à cet égard. Les lèvres en sont déchiquetées, recouvertes de sang coagulé, mais ne saignent pas. Les mouvements communiqués au membre font entendre un bruit de soupape humide par le passage de l'air dans l'article.

La femme est dans un état d'assoupissement dont on la tire difficilement ; ses réponses ne sont que des divagations sans suite. Son pouls est fréquent et assez plein.

Vers le soir, le pansement du membre gauche est modifié ; on enlève les bandelettes de sparadrap pour n'en laisser qu'une au centre de la plaie ; une bande roulée simple enveloppe le membre et un manchon à double ouverture est placé sur le genou et mis en rapport avec une ampoule aspiratrice. Le membre recouvert du manchon est ensuite placé dans une gouttière de zinc matelassée que maintiennent des bandes roulées à ses extrémités supérieure et inférieure, de manière à empêcher tout mouvement de flexion.

L'aspiration reste agir à partir de la soirée du 20 juin jusqu'au 22 juin dans la matinée ; l'appareil est alors enlevé pour la première fois et l'on constate la réunion du tissu cellulaire de la plaie ; la peau parait seule encore

divisée, mais sans gonflement ni autre symptôme inflammatoire. Le manchon est replacé dans les conditions antérieures. Pendant ce temps, la femme est revenue un peu à elle-même, mais pour se livrer à des divagations.

Du côté de la jambe droite, l'état est loin d'être satisfaisant; un sphacèle gazeux part du pied pour envahir la jambe jusque près du genou; l'amputation est décidée et pratiquée dans l'après-midi, au tiers inférieur de la cuisse, par le chef de service, M. Rossignol. L'artère fémorale est reconnue athéromateuse; le lambeau cutané pris à la face antérieure de la cuisse est réuni par quatre points de suture; un bandage simple de quelques tours de bandes est appliqué, et le tout est recouvert d'un manchon à ampoule élastique. Pendant l'opération qui, pourtant, n'a fait couler qu'une quantité minime de sang, la femme a été prise de syncope dont on l'a fait revenir assez vite.

23 juin. Le délire est continu; l'agitation est extrême; cette agitation a été cause pendant plusieurs heures d'un dérangement dans l'appareil aspirateur de la cuisse. L'ampoule contient de la sérosité sanguinolente; le pouls donne 120 pulsations à la minute. On administre un purgatif pour combattre la constipation qui existe depuis l'entrée de la malade à l'hôpital.

24 juin. L'agitation de la malade a occasionné de nouveau un arrêt de quelques heures dans le fonctionnement de l'appareil pneumatique de la cuisse; de la sérosité sanguinolente flue encore de la plaie; les lèvres de celle-ci sont blafardes. Le pouls est à 120. Les selles sont involontaires.

25 juin. Les appareils ont fonctionné normalement depuis la veille; une assez grande quantité de liquide san-

guinolent est accumulée dans l'ampoule. Selles nombreuses involontaires ; rétention d'urine. Délire alternant avec de l'assoupissement. Le pouls s'est un peu relevé. On sonde la femme et on lui donne du bouillon.

26 juin. L'état général paraît meilleur ; le pouls se maintient pourtant à 120. Les appareils fonctionnent comme il convient. La ligature du moignon s'est détachée; on enlève les sutures ; quelques points de lambeaux paraissent adhérer.

27 juin. Même état que la veille. Le pouls est toujours à 120. Le délire est extrême, principalement dans la soirée. La malade fait des efforts pour se lever ; les appareils résistent.

28 juin. A la visite du matin, on trouve la malade dans un état de semi-syncope. Le tuyau de raccord en verre fait reconnaître l'écoulement continu d'un sang fluide qui s'accumule et se coagule dans l'ampoule élastique. Le manchon de la cuisse enlevé, on s'aperçoit que l'hémorrhagie est veineuse et en nappe ; un pansement ordinaire, contentif, a pour effet l'arrêt immédiat de la perte sanguine.

On enlève généralement l'appareil du genou gauche, qui, depuis le 22, n'a point cessé de fonctionner, l'occlusion de la plaie est complète, sauf une ulcération cutanée superficielle qui s'est marquée depuis le premier examen. Il n'y a de trace de réaction dans aucun point du genou ; on le recouvre de bandelettes imbriquées et d'un bandage inamovible.

29 juin. L'état général s'est aggravé ; la mort survient dans la soirée.

L'autopsie fait reconnaître les ulcérations suivantes : fracture des rochers temporaux ; fracture de l'aile droite du sphénoïde ; glande pinéale transformée en bouillie gri-

sâtre ; déchirure du ligament supérieur du foie. Artère crurale droite athéromateuse jusqu'à sa naissance.

La plaie d'amputation est incolore ; le lambeau adhère par plusieurs points et renferme de nombreux caillots sanguins ; il n'y a point apparence de suppuration.

Le genou gauche laisse voir une solution cutanée ulcérée au côté supérieur et interne de la rotule, de la longueur de 3 centimètres environ, mais n'intéressant que le derme ; du côté de la cavité articulaire se présente une solution correspondante de la séreuse ; le tissu conjonctif au niveau des deux plaies, de l'épaisseur de 5 millimètres environ, n'offre plus aucune trace de division. A la partie correspondante du cartilage articulaire se montrent les traces d'une contusion ; le tissu osseux sous-cartilagineux y est engorgé de sang ; la cavité articulaire ne présente aucune altération inflammatoire et ne renferme ni corps étranger, ni sang épanché.

—

Le traitement par occlusion pneumatique, au moyen de l'appareil instrumental que nous avons décrit, est applicable dans les cas suivants : plaies par instrument tranchant ; plaies nettes sans perte de substance ; plaies chirurgicales, où la perte de substance est masquée par un affrontement méthodique de la peau ; plaies profondes, dont la partie cutanée est nette, le fond offrant seul quelques portions contuses (telles sont certaines plaies d'armes à feu), et surtout dans les cas de plaies pénétrantes articulaires. Il est le seul moyen rationnel de retirer d'entre les surfaces rigides articulaires l'air et le sang qui s'y trouvent introduits et d'empêcher l'inflammation.

Son action est loin d'être aussi favorable pour le traitement des plaies avec vaste solution d'épiderme qu'on ne peut combler, ou des plaies contuses. La suppuration éliminatrice et réparatrice est ici la règle ; le chirurgien doit la maintenir dans de bonnes conditions, et nous ne regardons point le manchon comme utile : l'aspiration ne peut, dans ces cas, faciliter la chute des parties sphacelées; aucun corps solide, en effet, ne peut se trouver en mouvement sous l'enveloppe élastique; le pus lui-même n'est enlevé qu'en partie; les linges en restent largement imprégnés. Au contact de ces substances devenues étrangères, les tissus s'enflamment davantage et le caoutchouc contracte une odeur méphitique que les lavages biquotidiens ne peuvent prévenir. La gêne de la circulation veineuse que détermine la constriction du collet du manchon, occasionne, dans un moment où, par suite de l'inflammation, l'afflux sanguin est activé, le gonflement des parties, leur engorgement; elle peut être la cause de phlegmons profonds. Ce sont là, évidemment, des désavantages que ne compense pas, pour les plaies de ce genre, la privation de l'air atmosphérique.

L'effet nuisible de ce fluide a, du reste, dans ces cas, été grandement exagéré. Nous sommes des premiers à reconnaître l'obstacle qui provient de l'air, lorsqu'il s'agit d'une réunion par première intention, il joue alors le rôle d'un coussinet s'opposant à l'agglutination; mais, dans une plaie vouée fatalement à la suppuration, il n'en est plus de même; libre et en mouvement à la surface des tissus lésés, il n'est dangereux que pour autant qu'il sert de véhicule à des principes miasmatiques ou qu'il agisse sur des substances azotées accumulées par la malpropreté. Pour le rendre complètement inoffensif, il est un moyen

plus simple que le manchon, c'est celui employé dans les hôpitaux de Bruxelles et qui, croyons-nous, a été préconisé primitivement en Angleterre.

Des compresses nombreuses et de l'eau claire en constituent tout l'appareil instrumental ; l'eau, dans ces cas, agit comme désinfectant, en maintenant la plaie dans un état parfait de propreté ; elle entraîne le pus et les tissus sphacelés ; elle est généralement antiphlogistique par sa température relativement peu élevée.

Ces avantages multiples rendent son emploi très-avantageux, comme le prouve, du reste, l'expérience.

Nous savons que M. J. Guérin a relaté une observation de plaie contuse de la main, suite d'un coup d'arme à feu, et guérie presque sans suppuration, malgré des délabrements extrêmes. Les essais personnels que nous avons décrits, n'ont point été aussi heureux ; ils ont, au contraire, formé en nous une conviction dans le sens que nous venons d'énoncer.

Nous croyons que l'éclectisme, en chirurgie comme en médecine, est seul capable de nous rapprocher de la vérité, et que demander trop au meilleur moyen curatif possible n'aboutit qu'à le discréditer. Nous repoussons donc le traitement par occlusion pneumatique dans le cas de plaies contuses ; tout au plus conviendrait-il pour certaines plaies, où à côté de parties lacérées, meurtries, il s'en trouverait d'autres nettement incisées, et pour lesquelles on pourrait espérer une réunion immédiate. Dans ce cas, l'appareil serait applicable pendant quelques jours, le temps suffisant pour obtenir le résultat qu'il comporte, et puis remplacé par un traitement plus rationnel lors de la suppuration des parties contuses.

## CHAPITRE V.

### NOUVEL APPAREIL A OCCLUSION PAR ASPIRATION CONTINUE POUR LE TRAITEMENT DES PLAIES DES MEMBRES. — ASPIRATEUR HYDRO-PNEUMATIQUE.

Dans le chapitre précédent nous avons dit quelques-uns des inconvénients inhérents à l'appareil instrumental employé primitivement par M. J. Guérin; nous avons dit également comment nous avions tenté d'y remédier et quels résultats nous avions obtenus.

Le manchon à double tuyau, à tissu mince, à collet peu serré est d'un emploi avantageux; il a, certes, encore des défauts; mais nous ne croyons pas qu'on puisse y remédier.

L'ampoule, quoique préférable au récipient de cuivre, a suffisamment laissé à désirer dans la pratique, pour que nous nous soyons évertué à la remplacer. Faite en caoutchouc, elle gagne par le contact des liquides de la plaie, une fort mauvaise odeur qui se répand chaque fois qu'on y fait le vide. Sa substance est également cause qu'elle perd à la longue son pouvoir aspirateur; affaissée pendant cinq ou six heures, par exemple, elle ne se relève que lentement lors même qu'on donne libre accès à l'air.

L'ampoule aspiratrice est bonne à conserver pour un usage momentané; on pourrait l'utiliser, par exemple, pour permettre la déambulation aux individus portant une lésion du membre supérieur; renfermée dans un sac et fixée au corps, elle n'est pas un obstacle à ce que le malade jouisse simultanément des bénéfices du mouvement et de ceux du traitement. Avec l'appareil que nous allons décrire, elle complète, croyons-nous, le desideratum cherché.

Notre nouvel appareil, auquel nous avons donné le nom

d'*hydro-pneumatique*, consiste en deux cylindres en zinc, emboîtés l'un dans l'autre.

Le cylindre interne, un peu plus petit que l'autre, est fermé à sa partie supérieure ; l'externe, au contraire, l'est à son extrémité inférieure. Un robinet adapté à 2 ou 3 centimètres de la base, sur la paroi du cylindre externe, permet l'écoulement de son contenu ; le fond du cylindre interne est percé de deux tubulures distantes l'une de l'autre de plusieurs centimètres. L'un de ces petits tuyaux est destiné à recevoir un conduit élastique qui s'adapte hermétiquement sur lui ; il sert à mettre en communication l'intérieur du récipient avec le manchon. Un tuyau de raccord en verre unit le tuyau élastique du récipient au tuyau du manchon. Un bouchon creux en caoutchouc vient coiffer le second tuyau, de manière à empêcher toute introduction d'air après que l'appareil a été rempli d'eau.

Ajoutez un trépied ou tabouret sous l'instrument pour le surélever et un bassin destiné à recevoir l'eau qui s'échappe du robinet ; l'appareil est complet.

Pour le mettre en action, on le remplit préalablement d'eau jusqu'au bord, on coiffe l'une des tubulures de son bouchon, on adapte sur l'autre le conduit qui mène au manchon, et on obture à l'aide d'une des pinces dont nous avons déjà parlé, le calibre de celui-ci ; enfin, on ouvre le robinet. Par cette ouverture faite au cylindre externe, l'eau placée entre celui-ci et le cylindre interne s'écoule, tandis que toute la capacité de ce dernier reste remplie d'eau. Il suffit nécessairement d'enlever la pince obturatrice du tuyau de caoutchouc pour déterminer dans le manchon une aspiration proportionnée à la hauteur de la colonne liquide du récipient hydro-pneumatique. Ce serait faire tort à l'intelligence du lecteur que de vouloir expli-

quer par quelle loi d'hydrostatique, l'aspiration se produit.

Le diamètre des cylindres est de 20 centimètres environ ; cette dimension est nécessaire au minimum pour que l'air ou les gaz introduits dans l'intérieur du récipient ne fassent pas trop rapidement baisser le niveau du liquide qu'il contient. Quant à la hauteur elle se mesure d'après le degré d'aspiration qu'on juge convenable. Nous avons prouvé qu'une aspiration modérée est seule convenable. Nous avons en conséquence donné à l'appareil une hauteur d'un peu plus d'un mètre ; sa force de succion équilibre donc un dixième d'atmosphère. S'il avait 2 mètres, sa puissance serait équivalente à un cinquième du poids atmosphérique. Les partisans d'une aspiration plus énergique pourraient même par cet instrument modifié, parvenir à obtenir le vide exact, et cela bien plus sûrement qu'au moyen de la machine pneumatique. Qu'on suppose, par exemple, un caisson en verre épais surmonté de deux tubulures semblables à celles de notre appareil, et se terminant inférieurement en un tuyau de fonte dont le calibre ne doit pas dépasser 5 à 10 centimètres; l'extrémité libre de ce tuyau plonge dans un vaste baquet ouvert et peut s'obturer par un robinet. Rempli d'eau, fermé à sa partie supérieure, tandis qu'il est ouvert en bas, cet appareil fonctionne avec une puissance proportionnée à sa hauteur ; si celle-ci est de 10 mètres, il est évident que la succion vers les tubulures est à son plus haut degré d'action possible. A nos yeux, ce serait une exagération nuisible : un récipient à double cylindre d'un mètre 20 centimètres est, comme nous l'avons dit, largement suffisant dans le traitement des plaies ; il constitue un appareil bien préférable au récipient de M. J. Guérin et à l'ampoule élastique. De construction simple, il est d'un emploi facile ;

quelques seaux d'eau claire suffisent à le mettre en action; peu propre à se déranger, il reprend facilement son action, le cas échéant. Sa succion est régulière et constante ; l'eau qu'il renferme et qu'on peut rendre désinfectante empêche les gaz absorbés de devenir nuisibles ; tandis que les liquides, tels que le pus ou les eaux de lavages qui y pénètrent n'en diminuent point la force d'action. L'appareil est enfin d'un nettoyage des plus aisés.

Ces qualités nous paraissent suffisantes pour engager le chirurgien à l'employer ou tout au moins à l'essayer.

L'usage de l'aspirateur hydropneumatique n'est point réservé au seul pansement pneumatique des plaies, et c'est avec confiance qu'aux chapitres premier et second de ce travail nous en avons proposé l'emploi dans la cure des kystes ovariques et de l'hydrothorax, nous n'y reviendrons pas ici.

L'instrument hydropneumatique, tel que nous venons de le décrire, peut fonctionner de longues heures sans nécessiter de remaniement. Tout dépend de la quantité d'air ou de gaz qu'il absorbe ; il arrive pourtant un moment ou par suite de l'abaissement du liquide intérieur, la succion perd de son intensité au point d'obliger l'opérateur à intervenir. Il est nécessaire alors, d'interrompre l'aspiration en interposant une pince obturatrice ; après avoir fermé le robinet intérieur, on laisse à l'air, libre accès dans le récipient intérieur, et l'on remplit complètement d'eau celui-ci. Pour rendre à l'appareil toute sa force d'action, il suffit d'ouvrir le robinet et de laisser s'écouler toute l'eau interposée entre les deux cylindres comme nous l'avons dit plus haut ; la pince enlevée permet à l'aspiration de se transmettre, soit dans le manchon, soit au travers d'un des autres instruments décrits dans le traitement des kystes de l'ovaire, de l'hydrothorax, etc.

Cette suite de mouvements fort simples, exige au plus quinze minutes ; cependant, il doit être fastidieux d'y revenir une ou deux fois par jour, d'autant plus que la mise en œuvre de l'appareil nécessite l'emploi d'une assez grande quantité d'eau, dont une partie s'échappe comme inutile.

Pour remédier à cet inconvénient, nous avons fait surmonter l'appareil, tel que nous l'avons décrit, d'un second récipient véritable régulateur du premier. Ce nouveau récipient, est un vaisseau en zinc, à parois latérales cylindriques, à faces supérieures et inférieures planes de 24 centimètres de diamètre, et de 26 centimètres de hauteur ; trois tiges de 16 centimètres de longueur adaptées symétriquement à son rebord inférieur lui servent de support en s'implantant par leur extrémité dans des ouvertures pratiquées à dessein dans le couvercle de l'hydro-aspirateur. La partie supérieure porte à son centre un tube par lequel l'eau est introduite ; ce tube est destiné à recevoir un bouchon en forme de chapeau : à la face inférieure s'ouvrent deux tuyaux dont l'un s'arrête à la paroi elle-même, tandis que l'autre se prolonge dans l'intérieur à une distance de quelques millimètres de la paroi supérieure. De ces deux tuyaux le premier répond à une des tubulures de l'hydro-aspirateur, l'autre à une nouvelle tubulure, dont est percé la paroi supérieure de l'instrument aspirateur. Ces divers tuyaux opposés par couple sont reliés à la distance de 4 centimètres par des tuyaux en caoutchouc, de calibre proportionné. Afin de faciliter l'adaptation de ces tuyaux, les tubes métalliques ont reçu une forme légèrement conique ; des anneaux métalliques les assujettissent dans leur position.

Un long tuyau en verre épais, de la hauteur du réci-

pient, est adapté sur ses côtés parallèlement à son axe ; en communication par ses extrémités avec l'intérieur du régulateur, il indique la hauteur du niveau de l'eau.

La tubulure restante de l'hydro-aspirateur, celle sur laquelle vient s'implanter le tube élastique du manchon ou de l'instrument perforant, présente les mêmes dispositions. La figure 6 de la planche III fait parfaitement comprendre les dispositions de cet instrument mieux que la description que nous venons d'en donner.

Cet instrument nouveau doit, comme le dit son nom de régulateur, conserver à l'hydro-aspirateur toute sa force aspiratrice.

Son action est facile à concevoir : rempli d'eau et hermétiquement bouché à sa partie supérieure, il reste en communication constante, par ses deux conduits, avec le réservoir inférieur, sans que son contenu puisse s'échapper tant que l'aspirateur hydro-pneumatique demeure lui-même complètement plein ; mais la moindre quantité de fluide gazeux qui, en pénétrant dans le cylindre interne de l'instrument, fait couler l'eau qu'il contient, rompt l'équilibre, le gaz introduit monte immédiatement par le tuyau interne du régulateur et va se placer sous sa paroi supérieure pendant que le liquide dont il occupe la place comble le déficit éprouvé par l'hydro-aspirateur.

Cette action se renouvelle chaque fois que de l'air est aspiré ; pour la rendre toujours possible, il suffit de remplir le régulateur d'eau, lorsqu'il en manque.

Nous croyons inutile d'insister sur les avantages que réalise ce complément de notre appareil. Nous avons dit les inconvénients auxquels il doit remédier, et nous croyons qu'il atteint le but pour lequel il a été créé.

# CHAPITRE VI.

## DE LA COMPRESSION MÉTHODIQUE DES PLAIES A L'ABRI DE L'AIR. — APPAREIL PNEUMATO-COMPRESSEUR.

L'aspiration appliquée au pansement des plaies écarte un des obstacles à la réunion par première intention ; mais il en existe d'autres encore, et le chirurgien ne peut s'arrêter satisfait ; il doit se dire que la nature, par suite de l'irritation que crée la lésion, et en prévision de la réparation qui la doit suivre, détermine un état congestif, que la congestion s'augmente de la gêne apportée à la circulation par la lésion même des vaisseaux de la région et que cet état anormal peut facilement dépasser les limites convenables et se transformer en inflammation suppurative. L'aspiration, loin de porter remède à cet état de choses, tend, au contraire, à l'augmenter ; les compresses d'eau froide appliquées sur le manchon, d'après le conseil de M. J. Guérin, ne sont que des correctifs insuffisants ; d'autre part, l'aspiration, comme nous l'avons dit, sollicite les hémorrhagies artérielles et veineuses, et, par conséquent, oblige à des ligatures qui introduisent au sein des plaies des corps étrangers, cause de foyer de suppuration limité, il est vrai, mais pouvant s'étendre.

A ce mode de traitement manque donc un élément essentiel de succès : la compression ; non la compression irrégulière et aveugle, comme on l'a pratiquée jusqu'ici, faite au moyen de bandes roulées et de compresses, mais une compression graduée, régulière, égale, se montrant avec la même intensité dans les creux que sur les saillies et se produisant fatalement avec tous ses avantages, sans que l'habileté du chirurgien soit nécessaire. Cette compression,

unie à l'expulsion radicale de l'air du milieu des plaies, qui en est la conséquence, empêche l'afflux sanguin exagéré, évite, par conséquent, l'engorgement des tissus et leur suppuration ; elle est un obstacle à l'hémorrhagie, tout en rendant l'emploi des ligatures des vaisseaux inutile ; elle détermine la coaptation exacte des parties divisées, sans permettre l'interposition d'aucun corps étranger, et rend superflu le secours des sutures. En un mot, elle procure tous les bénéfices du traitement pneumatique, sans en présenter les inconvénients.

Le problème ainsi posé, nous nous sommes efforcé de le résoudre par un appareil qui se compose de :

1° Une poche close en caoutchouc, étranglée à son milieu, en forme d'un huit de chiffre; l'une des parties ou moitiés, la plus petite, faite d'un tissu plus mince, est renversée sur elle-même et vient s'emboîter dans l'autre à parois plus fortes ; on forme ainsi une cavité s'ouvrant à l'extérieur par une bouche plus étroite qu'elle-même, mais suffisamment large pour permettre l'introduction facile de l'organe qui doit y pénétrer. Entre les deux parties de la poche, l'une externe et l'autre, devenue interne, est circonscrite une cavité fermée, sans autre accès à l'air libre qu'un tuyau étroit en caoutchouc placé au sommet de la poche.

Cette sorte de manchon est approprié dans sa forme et ses dimensions à son usage, c'est-à-dire qu'il variera selon qu'il devra s'appliquer à un moignon de bras, de jambe ou de cuisse, à une main ou à un pied. Décrire les modifications qu'il doit éprouver est superflu ; la sagacité du lecteur suppléera largement aux détails que nous ne pouvons donner ici.

2° D'une enveloppe rigide, variant de forme avec celle

de la poche élastique que nous venons de décrire. Si nous prenons pour type l'appareil destiné à contenir la main, l'enveloppe rigide est de forme ovoïde, bivalve à charnière, bombée à sa face supérieure, plus aplatie à sa face inférieure, de dimension semblable à celle de la partie décrite plus haut, qu'elle doit contenir et dépasser de 10 centimètres environ vers l'extrémité ouverte à l'air extérieur. A son extrémité opposée est adapté un tuyau destiné à recevoir le tuyau élastique de la poche de caoutchouc ; ce tuyau adhère à la valve inférieure.

Cette partie de l'instrument tel que le présente la planche d'après celui que nous avons fait confectionner, est en cuivre rouge ; on pourrait utiliser du cuir ou de la toile épaisse à sa confection. Elle gagnerait en légèreté sans rien perdre de sa force.

3° D'une pompe à air comprimé, à double soupape ; elle s'adapte aux tuyaux métallique et élastique par une vis de pression. Un robinet placé entre elle et le reste de l'appareil permet à volonté la communication entre ces diverses parties. Une vis donne le moyen de la détacher après qu'elle a fonctionné.

4° D'un manomètre qui, par sa communication avec l'intérieur de l'appareil, indique le degré de pression interne de l'air ; il s'adapte à volonté à l'une ou l'autre des parties de l'appareil (pl. III, fig. 4 et 5).

Tel est, dans ses parties essentielles l'instrument, auquel certains détails difficiles à décrire permettent de fonctionner avec la plus grande régularité et une précision mathématique. Il nous est arrivé de le laisser en action deux jours sans y toucher et de ne trouver la pression modifiée en rien.

Son mode de fonctionnement est des plus simples : on

ajuste toutes les pièces qui le composent, et la partie blessée du membre, préalablement pansée, est introduite dans la cavité du manchon. Au moyen de la pompe, on chasse de l'air dans l'espace clos de l'enveloppe élastique ; au fur et à mesure que l'air y pénètre, la paroi extérieure de celle-ci se développe et finit par s'appliquer contre la coque extérieure rigide sur laquelle elle se moule. Le développement du caoutchouc, arrêté dans le premier sens, se produit ensuite du côté de la paroi interne qui se colle sur le membre qu'il renferme, en expulsant l'air et les fluides interposés entre eux deux.

Tant que le mercure du manomètre conserve son niveau, aucune pression ne se fait évidemment sentir ; les mouvements partiels des doigts, si l'on agit sur la main, sont possibles, par suite de l'élasticité du tissu employé ; mais le membre introduit ne peut déjà plus être retiré ; il est emprisonné par la coaptation exacte du caoutchouc, absolument comme il l'est dans le manchon de l'appareil à occlusion pneumatique, à l'exception qu'aucune ligature ne gêne la circulation sanguine. Les lambeaux des plaies, s'il en existe, sont hermétiquement réunis.

A mesure que le refoulement de l'air par la pompe se marque sur le manomètre, on sent naître et grandir la pression, pression égale sur tous les points. La région introduite est de plus en plus enserrée, et les mouvements même partiels deviennent de moins et moins possibles.

La compression d'un seizième d'atmosphère détermine un engourdissement léger à la pulpe des doigts. C'est le seul effet qu'on éprouve et qui ne se fait sentir qu'au bout de vingt à trente minutes. Cette sensation est ressentie plus tôt si l'on continue à faire fonctionner la pompe ; elle grandit de manière à devenir bientôt douloureuse, et gagne

petit à petit la paume de la main. Dans les doigts, elle est alors remplacée par un sentiment de froid qui s'étend bientôt à toute la main. On dirait que celle-ci se congèle ; la douleur y est intense et la paralysie complète. Enlevée alors de l'appareil qui marque une atmosphère de pression, la main éprouve la sensation d'un retour brusque du sang; elle rougit fortement et devient le siége de picotements qui durent pendant assez longtemps.

L'appareil que nous avons fait confectionner après quelques tâtonnements inévitables, peut déterminer une pression de plusieurs atmosphères ; mais nous nous sommes rapidement convaincu qu'une pression élevée est inutile, et même ne saurait être maintenue longtemps ; déjà, une demi-atmosphère devient intolérable au bout d'une heure.

Une condensation de l'air de 1/16 d'atmosphère est, d'après expérience, celle qui convient au traitement des plaies ; elle fait, comme nous l'avons dit, éprouver un léger fourmillement aux extrémités digitales de la main introduite, surtout au pouce et à l'auriculaire. Cette sensation, qui ne va pas jusqu'à la douleur réelle, peut être supportée sans inconvénient des semaines entières.

Nous devons encore à la bienveillance de M. le professeur Rossignol, d'avoir utilisé l'appareil pneumato-compresseur dans le cas suivant :

KYSTE A GRAINS RIZIFORMES, DE LA GAINE DES TENDONS, DE LA PAUME DE LA MAIN, OPÉRÉ PAR INCISION. — TRAITEMENT PNEUMATO-COMPRESSIF.

A la fin de juillet 1868, à la visite gratuite de l'hôpital Saint-Jean, s'était présentée la nommée Virginie B..., âgée de 19 ans; elle offrait à la face palmaire de la main droite vers la base du doigt médius une tumeur fluc-

tuante, recouverte d'un épiderme durci par le travail. Cette tumeur était allongée dans le sens de la main, d'une longueur de 3 centimètres sur 2 de largeur.

La pression y faisait sentir une crépitation particulière, dénotant la présence de corpuscules durs. On remarquait une seconde tumeur de même nature et à peu près de même dimension au côté externe de la première phalange du médius ; cette seconde tumeur communiquait évidemment avec la précédente au-dessous du ligament annulaire : la pression faisait passer le liquide et les granules de l'une dans l'autre. D'après la jeune fille, cette infirmité avait débuté quatre ans auparavant en prenant naissance à la paume de la main, y avait grandi lentement, puis s'était communiquée à la face antérieure du doigt et ce n'était que longtemps après qu'elle s'était déjetée pour se porter définitivement au côté interne du doigt, par suite du travail manuel assez rude auquel cette fille se livrait.

Sans faire éprouver de véritable douleur, ces tumeurs, par la gène qu'elles déterminaient, empêchaient la susnommée de vaquer à ses occupations. Elle venait, par conséquent, réclamer une opération que, dans la petite localité de la Flandre occidentale où elle habitait, le médecin avait jugé nécessaire.

M. Rossignol diagnostiqua un kyste à grains riziformes de la gaîne du tendon fléchisseur du médius, kyste étranglé vers son milieu par le ligament annulaire de la région.

Il se décida à l'opérer, et nous proposa d'utiliser notre appareil pneumato-compresseur.

En conséquence, le 1er août 1868, une incision linéaire de 3 centimètres environ est pratiquée sur la tumeur de la paume de la main. Il s'en échappe un liquide albuminoïde, ainsi qu'une trentaine de grains de grosseurs

diverses dont les plus gros sont semblables à des lentilles polies et d'un blanc nacré; des pressions méthodiques faites, tant sur la tumeur palmaire, que sur la tumeur digitale en facilitent la sortie complète.

Une sonde cannelée, introduite sous le ligament annulaire, jusque dans la seconde poche, prouve surabondamment la communication. Après s'être assuré de la vacuité complète des tumeurs, on y injecte une solution hydro-alcoolique d'iode qu'on laisse s'en écouler immédiatement. Le pansement est ensuite fait au moyen d'une bandelette de toile gommée mince, réunissant la plaie vers son milieu seulement, et d'une compresse de toile assujettie par un simple tour de bande étroite.

La main est ensuite introduite dans l'appareil pneumato-compresseur et la pression marquée par le manomètre, arrêtée à 1/8 d'atmosphère.

Jusqu'à une heure de relevée (l'opération avait été pratiquée à onze heures), l'opérée n'accuse qu'une contention sans douleur ; elle s'est constamment promenée dans les corridors et dans le jardin, mais à partir de ce moment, une douleur très-vive s'est manifestée, au point qu'à deux heures nous trouvons la jeune fille en pleurs; dans sa promenade elle a exposé l'appareil aux rayons du soleil, et l'air dilaté par la chaleur a augmenté la pression. Nous retirons un moment la main de son enveloppe et nous constatons que la compresse qui recouvre la plaie et qui était restée sèche jusqu'alors, se mouille sous nos yeux d'un peu de sang; maintenu par la compression méthodique de l'appareil, le sang profite de l'absence momentanée de cette compression pour fluer. Nous nous empressons de rétablir le pansement en engageant la jeune fille à se prémunir contre le soleil ou toute autre cause de calorique.

L'appareil reste clos jusqu'au surlendemain, 3 août, sans que la jeune fille se plaigne d'aucune douleur; elle n'accuse qu'une contention supportable avec fourmillement léger aux extrémités digitales, fourmillement plus prononcé au pouce et à l'auriculaire. Les nuits sont excellentes; pendant le coucher, l'instrument repose sur un coussin mis à côté de l'opérée, de manière à lui éviter toute gène; elle le déplace, du reste, sans difficulté et à sa guise.

A la visite du 3 août, M. Rossignol constate la réunion par première intention de la plaie; aucune trace d'irritation en aucun point de la main n'est appréciable : au niveau de la tumeur seulement il se montre un peu d'empâtement.

Les jours suivants, cet empâtement localisé paraît augmenter tout en restant très-modéré; des doigts exercés reconnaissent de la fluctuation dans la poche du kyste.

La compression est maintenue jusqu'au 8 août, et définitivement l'appareil est enlevé.

Toute trace de douleur a disparu à la paume de la main; la division de l'épiderme est le seul indice qui reste de l'opération; mais un léger gonflement avec fluctuation est encore appréciable à la partie latérale du doigt. Une bande légèrement compressive en cet endroit est appliquée jusqu'au 15 du même mois, jour où la jeune fille quitte l'hôpital, complètement guérie de l'affection pour laquelle elle y était entrée.

Cette guérison ne s'est pas démentie. Au mois de mai de cette année (1869), la nommée Virginie B... s'est présentée chez nous pour nous remercier, et nous avons pu constater qu'à part un petit noyau dur que le temps seul peut résoudre, il n'existe plus trace de la lésion dont elle souffrait.

L'observation que nous venons de relater prouve évidemment la concordance de la pratique avec la théorie.

Pendant une application continue de huit jours, l'appareil pneumato-compresseur a montré son innocuité et ses qualités curatives; il est à la fois antiphlogistique, déplétif et résolutif, et son action se produit à l'abri du contact de l'air. En effet, dans l'exposé de son application, nous avons vu le sang se répandre au moment, où, trois heures après l'opération, nous ouvrions l'appareil, tandis que pendant tout le temps de son application il ne s'en était pas écoulé une goutte. Nous avons vu aussi la teinture d'iode, en contact avec les lèvres de la plaie, n'y déterminer aucune irritation appréciable et n'empêcher nullement une réunion immédiate. D'autre part, ce topique, introduit dans l'intérieur du kyste, y sollicite une irritation adhésive, comme il le ferait dans l'hydrocèle ou toute autre cavité close.

S'il était nécessaire de prouver la parfaite expulsion de l'air, des gaz et des liquides du sein du manchon, nous citerons un fait qui nous a étonné les premiers jours du pansement : à chaque ouverture de l'appareil, nous trouvions l'entrée du manchon mouillée par de nombreuses gouttes d'eau ; cette eau ne provenait que de la perspiration cutanée dont la pression élastique de l'air renfermé dans la cavité close du manchon, expulsait le produit.

Ces qualités reconnues rendent le traitement pneumato-compressif surtout favorable à la réunion immédiate de toute plaie des membres présentant des surfaces nettes et permettant une occlusion exacte. Les plaies d'amputation sont évidemment dans ce cas.

Tous les procédés opératoires sont bons, pourvu qu'ils donnent l'adaptation du lambeau à la plaie; à ce point de vue il en est un qui lui convient surtout, c'est le procédé ovalaire de M. Soupart : la précision mathématique dans

la section du lambeau, qui caractérise ce procédé, permet la réunion immédiate sur tous les points de la division. Le pansement pneumato-compressif peut être regardé comme son complément, puisqu'il fait ressortir tous les avantages de ce procédé.

Comme nous l'avons dit : par le traitement pneumato-compressif, les sutures, les ligatures deviennent inutiles, la compression permet la simple torsion des vaisseaux et ne nécessite qu'un pansement composé de quelques languettes étroites d'étoffe gommée et d'une légère bande roulée, suffisante pour maintenir les lèvres de la plaie, tout en permettant la sortie de l'exsudat sanguin du sein de la plaie.

L'appareil pneumato-compresseur étant destiné à obtenir une réunion par première intention, il serait peut-être convenable de la retirer lorsque ce but ne peut plus être atteint, et de le remplacer par tout autre procédé plus rationnel dès que la suppuration paraît.

L'expérience serait pourtant curieuse à tenter, et nous la croyons sans danger, en effet : si la plaie se présente de telle façon que le pus est facilement rejeté au dehors par la compression, il est probable que l'adhésion sera très-rapide; si, au contraire, le pus reste confiné, il le sera à l'abri de l'air comme dans un abcès fermé et un drain aidé de la compression en aura facilement raison. La compression méthodique uniforme aidera même à la résolution du processus inflammatoire. S'il en est réellement ainsi, les phlegmons, surtout le phlegmon si fréquent de la paume de la main pourrait en retirer quelque avantage. Quoi qu'il en soit, nous ne nous arrêterons pas plus longtemps sur ces probabilités théoriques.

# CHAPITRE VII.

## RÉSUMÉ.

Dans les divers procédés curatifs que nous venons de préconiser pour les plaies vives, le kyste ovarique, l'empyème, etc., nous nous sommes marqué comme but à atteindre la coaptation exacte, hermétique, des surfaces morbides, la considérant comme devant amener la coalescence de ces surfaces, et, par conséquent, la guérison de ces différentes affections chirurgicales. Nous avons donc cherché le moyen d'éloigner les corps étrangers qui, par leur interposition, pourraient s'opposer à l'adhésion.

Ces corps sont nombreux; tantôt solides, liquides ou gazeux, ils ont des réactions diverses sur les tissus, mais tous, par leur interposition, forcent la nature à un travail compliqué ayant pour but leur élimination et la production d'un tissu conjonctif nouveau servant à combler les lacunes existantes.

Substituer l'un à l'autre les corps étrangers, comme souvent on l'a proposé, ne fait que modifier les conditions d'une réunion par seconde intention et nullement favoriser la réunion immédiate.

Quelques auteurs de procédés récents, considérant la question sous un point de vue restreint, ont pris pour tâche d'écarter ou de modifier l'air dans son action; ils voient dans ce fluide le seul obstacle à la cicatrisation immédiate; de tous les corps étrangers, c'est, en effet, celui qui, par sa présence presque inévitable, s'oppose le plus aux efforts du chirurgien, et, par ses propriétés, peut être le plus à craindre. En effet, l'air apporte aux liquides azotés le seul principe de fermentation qui leur manque encore,

et est probablement ainsi la cause originelle de l'infection putride dont les éléments sont puisés dans les sécrétions décomposées ; mais si, par son éloignement, on a amélioré les conditions d'une plaie ou ponctionné, sans danger, une cavité à contenu liquide, on ne doit point oublier qu'il peut rester dans la plaie fermée un caillot de sang, de la fibrine coagulée ou des ligatures, et que dans la cavité il se reforme un liquide qui en écarte les parois ; la présence de ces corps étrangers, qu'on n'a pas empêchée, est un obstacle qui ne peut manquer de compromettre le succès.

Si donc quelques traitements tendaient déjà au même but que ceux proposés par nous, aucun n'y touchait réellement, et nous ne pourrions les admettre dans leur ensemble.

Du reste, la question, bien que formulée en termes identiques pour plusieurs affections chirurgicales, n'admettait point de solution unique ; les modes opératoires doivent varier avec les affections et forment autant de problèmes différents que nous avons cherché à résoudre, tantôt en modifiant des procédés connus, tantôt en en proposant de nouveaux. Les agents curatifs auxquels nous nous sommes adressé sont l'aspiration et la compression. L'aspiration employée d'une manière continue avec une intensité modérée, nous paraît devoir être surtout avantageuse pour extraire, à l'abri de l'air, les liquides morbides des cavités du corps et maintenir en contact les parois de celles-ci jusqu'à leur adhérence.

L'instrument, ou mieux les instruments que nous avons utilisés pour obtenir une aspiration convenable sont l'ampoule élastique et le récipient hydro-pneumatique à parois de métal.

L'ampoule, dont les inconvénients nous ont fait cher-

cher un moyen plus pratique, n'est réellement à employer qu'accidentellement, suspendue dans une poche de toile, pour permettre la déambulation à l'opéré. L'usage de l'aspirateur hydro-pneumatique, plus sûr, doit être préféré en tout autre moment.

Les affections pour lesquelles nous préconisons surtout l'aspiration continue sont le kyste ovarique monoloculaire sans complication de tumeur, l'hydrothorax et le pyothorax. Pour chacune de ces affections il a fallu modifier l'instrument destiné à propager la force aspiratrice jusque dans la cavité. Pour le kyste de l'ovaire, tumeur indépendante des parois abdominales, et par conséquent mobile, nous avons fait confectionner un trocart à couronne et à curseur; pour l'hydropisie de la plèvre, le trocart est rond et courbe; pour l'empyème, au contraire, il est plat et courbe. Nous avons donné à ces derniers la forme courbe pour que leur extrémité vienne aboutir au point le plus déclive dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique et pour que le poumon relevé ne rencontre aucune partie saillante de l'instrument. L'étendue du diamètre est appropriée à la nature du liquide morbide.

Un tuyau élastique avec une intersection, occupée par un tuyau en verre, réunit le récipient aspirateur aux trocarts.

A l'instar de M. J. Guérin nous avons encore utilisé l'aspiration pour la guérison des plaies d'amputation dans la continuité et la contiguité des membres; seulement afin de parer aux inconvénients d'une force aspiratrice trop énergique, nous avons substitué au récipient préconisé par l'illustre chirurgien de Paris nos ampoules et notre aspirateur hydro-pneumatique, leur action plus douce nous a permis également d'apporter plusieurs modifications au manchon. Ces modifications opérées à la même

époque que celles que M. Maisonneuve faisait subir au procédé, ont certes été favorables ; mais elles laissaient, comme ces dernières, subsister deux inconvénients ; la compression circulaire du collet du manchon et le manque de pression sur tout autre point. C'est pourquoi, tout en conservant l'aspiration pour certaines lésions, les plaies pénétrantes d'articulation, par exemple, nous l'avons remplacée par la compression.

Une compression uniforme, méthodique, obtenue au moyen de notre appareil pneumato-compresseur, a sur le mode opératoire précédent l'avantage, non-seulement de maintenir parfaitement en contact les surfaces sectionnées, mais encore de prévenir toute congestion de la partie lésée, de rendre, par conséquent, l'inflammation suppurative moins à craindre et l'hémorrhagie impossible ; elle rend inutile les pansements compliqués et fait préférer la torsion des artères à leur ligature.

Nous terminerons ce résumé écourté de notre travail en répétant ce que nous disions dans notre avant-propos : nous ne croyons pas nos idées théoriques et les appareils qui les réalisent à l'abri de toute critique ; mais aussi nous ne pouvons admettre que leur publication soit inutile.

Nous pensons accomplir un devoir, imposé à tout praticien jaloux du progrès de son art, en appelant sur eux l'attention de nos collègues.

## APPENDICE.

Dans le cours de ce travail, nous avons cité les noms de MM. Bell, Boinet, J. Guérin, Kœberlé, Récamier, Reybard, Spencer-Wells, Trousseau, Von Scanzoni, V. Uytterhoeven, Woillez et autres dont les opinions prépondé-

rantes dans la science s'imposent dans les questions que nous venons de traiter.

Il est encore d'autres chirurgiens renommés qui ont traité les mêmes questions et dont il serait injuste de passer les idées sous silence.

M. Maisonneuve, dans une brochure intitulée : *Note sur la méthode d'aspiration continue*, lue le 4 novembre 1867, à l'Académie des sciences, revient sur l'application pratique d'idées émises par lui dans un mémoire sur les intoxications chirurgicales, datant de 1866.

D'après M. Maisonneuve, les liquides exsudés des plaies meurent au contact des corps étrangers ou de l'air extérieur; ils se putréfient et deviennent des poisons redoutables.

Pour obvier aux dangers que ces principes font courir à l'organisme, il propose l'emploi d'un appareil aspirateur composé : 1° d'une sorte de bonnet de caoutchouc muni d'un tube de même substance ; 2° d'un flacon de 4 à 5 litres de capacité, pourvu d'un bouchon percé de deux trous; 3° d'une pompe aspirante. Cet appareil rappelle celui utilisé par M. J. Guérin, seulement la grande force aspiratrice est ramenée à des proportions plus convenables, et la pompe à air accompagne l'instrument; elle permet de faire le vide quand on le juge nécessaire.

L'appareil est évidemment plus pratique que celui de M. J. Guérin; par son flacon il facilite le contrôle des liquides excrétés de la plaie; seulement il doit n'avoir qu'une action assez irrégulière, la force aspiratrice se perdant rapidement. Il encourt, de plus, le reproche que nous avons fait au procédé par aspiration.

Une modification heureuse permet son adaptation aux plaies du tronc ou de la continuité des membres; au lieu du

manchon, M. Maisonneuve met en communication avec le récipient aspirateur, une cupule solide fixée sur la partie lésée ; c'est une véritable ventouse ; seulement, elle a les inconvénients des ventouses, c'est-à-dire qu'elle congestionne les tissus. Cette action est nécessairement sans danger lorsqu'il s'agit d'une bouche d'abcès, mais une plaie des tissus sains ne pourrait en retirer, nous le croyons, aucun avantage. Son emploi pour le traitement des kystes de l'ovaire, des abcès du foie, des hydropisies articulaires, de l'hydrothorax, etc., nous paraît présenter des difficultés : en effet, la cupule n'adhère qu'en attirant dans sa cavité les tissus mous superficiels ; ce boursouflement des tissus doit avoir pour conséquence la fermeture de la plaie donnant accès dans la poche morbide ; le liquide qui est renfermé dans celle-ci ne subit pas, par conséquent, l'influence de l'aspiration ; placée sur l'abdomen pour le traitement des kystes ovariques, la cupule offre cet inconvénient à un degré plus prononcé encore. Nous ne pensons pas que ce traitement ait été utilisé pour ces dernières affections ; nous voudrions le voir réussir ; l'idée est ingénieuse et mérite d'être mentionnée.

Quant aux idées théoriques de M. Maisonneuve, elles se rapprochent trop de celles que nous avons émises nous-même en 1864 et en 1866, pour que nous n'y applaudissions pas.

---

M. le docteur Burggraeve a employé avec grand succès, à l'hôpital de Gand, un pansement avec lames de plomb. Ce pansement est simple, facile, et admirablement approprié au traitement des plaies contuses, des plaies par arrachement et des plaies d'armes à feu avec grand déla-

brement. Il est évidemment préférable à l'occlusion pneumatique et est comparable, pour ses avantages, au traitement par compresses mouillées, dont nous nous sommes déclaré le partisan.

Le professeur gantois recouvre les chairs de minces lames de plomb maintenues par des emplâtres agglutinatives. Pour surveiller la plaie, il soulève tantôt l'une, tantôt l'autre de ces lames, sans déranger l'appareil ; les lotions sont également très-faciles : au moyen de l'appareil Eguisier, on projette un filet d'eau sous la cuirasse plombée.

Le plomb, en présentant à la sanie et aux miasmes une surface unie et non imprégnable, est éminemment propre à faciliter la cicatrisation ; il écarte les chances d'infection. M. Burggraeve croit devoir attribuer cette dernière propriété à une sorte d'occlusion de la plaie. Il nous semble qu'il fait erreur ; cette occlusion est encore moins possible avec le plomb qui n'adhère pas qu'avec les substances agglutinatives préconisées anciennement, et nous croyons que là surtout est la cause du bénéfice qu'il en retire, car, si d'un côté l'air pénètre facilement, d'un autre les liquides morbides sont facilement éliminés sans pouvoir séjourner sur les surfaces suppurantes.

—

Dans un travail intitulé : *Studi interno l'ematocèle peri a retro-uterino,* M. le docteur Ferd. Verardini a fait connaître cette année, à l'Académie des sciences de Bologne, l'avantage que dans un cas d'hématocèle rétro-utérin, il a retiré d'un instrument de sa composition.

Cet instrument consiste en un corps de pompe à piston droit et à soupape inférieure avec tuyau latéral en forme d'S ; ce tuyau, à sa partie moyenne, porte également une

soupape : le jeu de la pompe permet la succion par la branche latérale communiquant au moyen d'un tuyau élastique avec la canule d'un trocart, préalablement introduite dans la tumeur, tandis que les soupapes empêchent le refoulement du liquide dans la cavité morbide.

Cet instrument, dont l'action est analogue à celle de la pompe de M. J. Guérin, quoique d'un emploi plus sûr et plus facile, doit être avantageux dans le cas pour lequel il a été préconisé. En effet, une fois le sang extrait de la tumeur péri- ou rétro-utérine, la guérison ne se fait pas longtemps attendre. M. Verardini croit son instrument également applicable aux kystes de l'ovaire, à l'hydrothorax, à l'empyème ; il compare ce mode de traitement à celui que nous préconisons nous-même pour ces affections et lui trouve l'avantage de la simplicité. M. Verardini, en donnant la préférence à son instrument, n'a point tenu compte de la différence radicale du principe sur lequel nos instruments sont basés. Il ne demande à son syphon-aspirateur que l'évacuation immédiate, à l'abri de l'air, du liquide morbide ; tandis que notre but est d'obtenir par une aspiration continue la vacuité constante de la cavité morbide. Nécessairement les instruments devaient être appropriés à leurs différents modes d'agir et la comparaison est impossible à en faire.

FIN.

**Observation recueillie à l'hôpital Saint-Pierre, dans le service de M. le Dr De Roubaix, par M. Hauchamps, interne. — Corps mobile articulaire du genou ; extraction par incision à ciel ouvert ; application de l'appareil hydro-pneumatique de M. le Dr Léopold Buys.**

Le nommé François P..., âgé de 30 ans, d'un tempérament lymphatique, d'une constitution affaiblie, entre à l'hôpital Saint-Pierre, dans le service de M. le docteur De Roubaix, le 4 mai 1870.

Cet homme se plaint d'une difficulté dans la marche, déterminée par une douleur très-vive, toujours subite, et se produisant à des intervalles plus ou moins éloignés dans l'articulation du genou droit. L'inspection de la région ne révèle aucun symptôme d'inflammation, mais un léger degré d'hydrarthrose. Pendant les mouvements de l'articulation, on sent et l'on entend des craquements dus aux frottements des surfaces. Depuis plusieurs mois, au dire du malade, il lui est toujours possible, par certains mouvements du genou, aidés d'une pression méthodique des doigts, de ramener vers la partie interne de l'articulation un corps dur de la grandeur de 1 franc. En effet, à différentes reprises, il fait sortir ce corps dur du cul-de-sac supérieur de la synoviale et nous permet d'en apprécier par le toucher, d'une manière approximative, le volume, la forme et la consistance. Dès qu'il n'est plus maintenu, ce corps s'échappe, en roulant sous le doigt, vers la partie supérieure de l'articulation, qui est, paraît-il, son siége de prédilection.

Comme renseignements, le malade rapporte que, vers le mois d'août 1868, il a fait une chute, le genou droit portant sur un corps dur et aigu. Cet accident eut pour résultat un gonflement inflammatoire très-douloureux, qui nécessita un traitement actif et un repos absolu pendant plus de huit jours. A partir de cette époque, François P... a souvent ressenti de la douleur dans cette articulation ; la

fatigue y déterminait un gonflement, cédant à quelques soins médicaux. Vers le mois d'août de l'année 1869, la douleur se déclara tout à coup tellement forte que la marche en devint impossible ; elle était localisée à la partie postérieure externe. Un médecin appelé, reconnut la présence d'un corps solide fixé dans la région ; les tentatives qu'il fit pour en reconnaître la nature le déplaça ; la douleur cessa immédiatement. Cet accident se renouvela plusieurs fois, et chaque fois la douleur vive et l'impossibilité de marcher disparaissaient avec le déplacement du corps mobile.

Cet homme, ouvrier mécanicien, fut enfin forcé de quitter son atelier, et vint réclamer nos soins à l'hôpital St-Pierre.

Le diagnostic est ici très-facile. Il est évident que la cavité articulaire contient un de ces noyaux cartilagineux, dont, pour quelques auteurs, l'origine remonte à une inflammation localisée sous la séreuse ; d'après cette hypothèse, d'abord adhérents, puis pourvus d'un pédicule et enfin, libres, ces corps viennent s'interposer entre les surfaces articulaires. MM. Monro et Richet croient qu'ils sont le produit d'une chute qui aurait eu pour effet de détacher un fragment du cartilage articulaire ; les renseignements fournis par Francois P... rapprochent le fait présent des deux cas rapportés par ces savants auteurs.

Quoi qu'il en soit, le traitement curatif de cette affection ne peut consister que dans l'extraction du corps étranger. Seulement, l'ouverture d'une articulation aussi importante, faite par une incision à ciel ouvert, crée un danger que les précautions les plus minutieuses ne peuvent toujours prévenir : l'introduction de l'air dans cette cavité est généralement suivie d'une inflammation intense, qui peut rendre l'amputation nécessaire et même déterminer la mort, bien qu'à la vérité l'on ait vu des sujets atteints de plaies pénétrantes du genou guérir, et même très-rapidement.

Pour juger de la gravité de cette opération, rappelons-

nous le tableau statistique que M. Larrey nous donne dans son *Traité de pathologie chirurgicale :*

INCISIONS A CIEL OUVERT.

| | | |
|---|---|---|
| 135 opérations | 98 guérisons | 10 avec ankylose.<br>8 après arthrite.<br>2 après hydarthrose. |
| | 30 morts. | |
| | 2 guérisons incertaines. | |
| | 5 opérations inachevées. | |

Mortalité, 22 pour 100.

Le seul moyen de rendre cette opération inoffensive serait de mettre la cavité articulaire et la plaie à l'abri de l'air. Bien des procédés ont été proposés pour atteindre ce but ; mais, de tous les moyens, le plus rationnel est celui proposé par M. J. Guérin. Ce chirurgien recouvre la partie lésée d'une enveloppe imperméable et molle en caoutchouc, une sorte de manchon dont les ouvertures, plus étroites que le corps, embrassent le membre et empêchent l'infiltration de l'air pendant qu'un appareil particulier fait le vide dans la cavité du manchon. M. J. Guérin a publié plusieurs observations de plaies guéries par première intention.

A l'exemple du chirurgien de Paris, M. Léopold Buys a fait construire un appareil basé sur le même principe et remplissant toutes les conditions nécessaires pour éviter à la plaie le contact de l'air.

Le professeur, M. De Roubaix, reconnaissant les avantages de cet appareil, demanda à M. Buys de l'appliquer sur le genou de notre patient, qu'il se proposait d'opérer.

Le 10 mai, à 10 heures du matin, en présence des étudiants en médecine de l'université de Bruxelles, M. De Roubaix procède à l'opération. Le patient est placé sur un lit dans le décubitus dorsal ; la jambe droite est rasée et étendue sur un coussin. Le corps mobile est amené sur le côté interne du genou, et un aide le maintient dans cette position. Le chirurgien pratique une incision semi-circulaire de 4 centimètres environ, qui circonscrit les deux tiers de la tumeur. Le scalpel divise couche par couche les

différents tissus, et dès qu'il est parvenu dans la cavité articulaire, il s'écoule une assez grande quantité de synovie et le corps mobile se présente par un de ses bords. Un ténaculum le saisit et, l'incision étant complétée, une légère traction, aidée par la pression faite dans la direction de la plaie, le fait sortir de la cavité articulaire. La plaie est refermée immédiatement et une bandelette étroite de toile collodionnée maintient le lambeau adapté exactement sans la cacher complètement, afin de permettre à la succion à laquelle on va la soumettre de se faire sentir jusque dans la cavité de la synoviale. Le genou est lavé et entouré d'une bande de toile pour prévenir l'action trop intense de l'aspiration sur le tissu cutané.

M. Buys applique ensuite son manchon sur le genou et le met en communication avec son appareil nommé hydro-pneumatique ou hydro-aspirateur. Le tissu élastique se moule immédiatement sur l'organe et le préserve de tout contact avec l'air extérieur. Une attelle postérieure en zinc et une bande roulée immobilisent le membre qui est placé et attaché sur un coussin.

En cette circonstance, M. Buys a utilisé l'appareil qu'il a présenté à l'Académie de médecine de Belgique au mois de février dernier. Comme cet appareil est encore peu connu, je me permettrai d'en donner ici un aperçu très-succinct . . . . . .

. . . . . .

Dès que le pansement fut complet, le malade ne se plaignit plus. Pendant les cinq premières heures qui suivirent l'opération, on remarqua, par le tuyau en verre, le passage de grosses bulles de liquide synovial mélangées de sang.

Régime : bouillon, limonade citrique.

13 mai. L'état général du patient est très-satisfaisant. Aucun symptôme de réaction inflammatoire ne se manifeste. Le genou est indolore.

Régime : bouillon, vin.

14 mai. Le malade se plaint de douleurs dans le membre, mais il rapporte ces sensations à des points éloignés de la plaie où existent des plis du manchon. On ne constate ni douleur à la pression, ni symptômes de réaction. Il est probable que ces plis portant sur des endroits non recouverts par la bande de toile, y permettent une aspiration trop directe. Ces plis sont transportés sur d'autres endroits.

Régime : portion entière, vin et faro.

15 mai. Même état.

16 mai. Le malade ne se plaint que de la position gênante qu'il a dû conserver pendant quatre jours. Pendant ce laps de temps, le manchon est resté exactement appliqué sur le membre; la succion de l'appareil hydro-aspirateur s'est maintenue intacte.

Vu l'état très-satisfaisant du malade, M. De Roubaix et M. Buys jugent inutile de prolonger plus longtemps l'usage de l'appareil. Le manchon est enlevé ; une odeur assez forte s'exhale du bandage en toile qui a été imprégné de synovie et de sang. Ces liquides, sous l'influence de la chaleur, ont réagi sur le caoutchouc de l'enveloppe. M. Buys nous fait remarquer que pour prévenir cette transformation des liquides dont il a déjà plusieurs fois constaté l'existence, il a adapté au manchon le conduit supérieur, dit de lavage ; il suffit de plonger et d'ouvrir ce tuyau dans un vase rempli d'eau pour que le liquide passe dans le manchon et de là dans l'appareil aspirateur sans permettre l'action de l'air.

On remarque plusieurs phlyctènes allongées correspondant aux plis de l'enveloppe, aux endroits où la bande de toile ne recouvre pas la peau ; le vide qui subsiste au niveau de ces plis a fait l'office de ventouse : ce qui démontre la force aspiratrice suffisante de l'appareil.

La bande de toile et la bandelette collodionnée enlevées, on constate une réunion immédiate de la plaie ; les bords en sont réunis par un tissu de nouvelle formation, provenant de la lymphe plastique qu'ils ont exhalée. La cavité articulaire contient une certaine quantité de synovie en excès.

On recouvre la plaie d'une bandelette collodionnée et d'une bande roulée ; le membre est maintenu immobile dans une gouttière en zinc.

Le 18 mai, tout le pansement est enlevé. La plaie présente sur toute son étendue un bourgeonnement superficiel, qui annonce une cicatrice prochaine. A partir de cette époque jusqu'au 20 mai, notre patient garde le lit et son état est très-satisfaisant. Le 20 mai, à la suite de mouvements inconsidérés, l'hydrarthose subitement augmente. On immobilise de nouveau le membre. Dès le lendemain l'amélioration est notable, et le 24 mai, sans qu'aucun traitement, autre que le repos n'ait été employé, l'opéré peut être regardé comme complètement guéri. Il est maintenu encore plusieurs jours en observation.

Le corps mobile, extrait de l'articulation, a été reconnu après examen microscopique, pour être un fibro-cartilage. Ovalaire aplati, il mesure environ 1 et 1/2 centimètre dans son grand diamètre ; il a environ 1/2 centimètre d'épaisseur. Il présente sur une de ses faces une crête médiane dans le sens de sa longueur. La face opposée est lisse et légèrement concave. Il a été déposé dans les collections de la Société anatomo-pathologique de Bruxelles.

(Extrait de la *Presse médicale.*)

# TABLE DES MATIÈRES.



FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

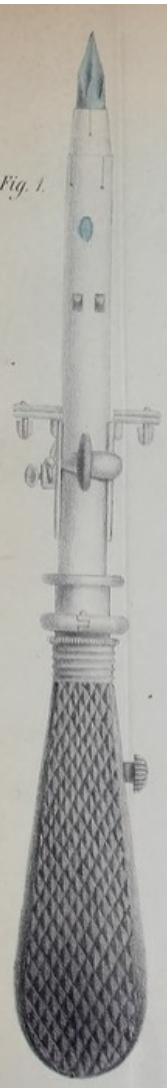


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

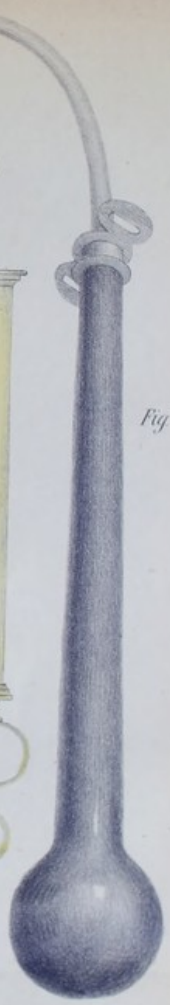
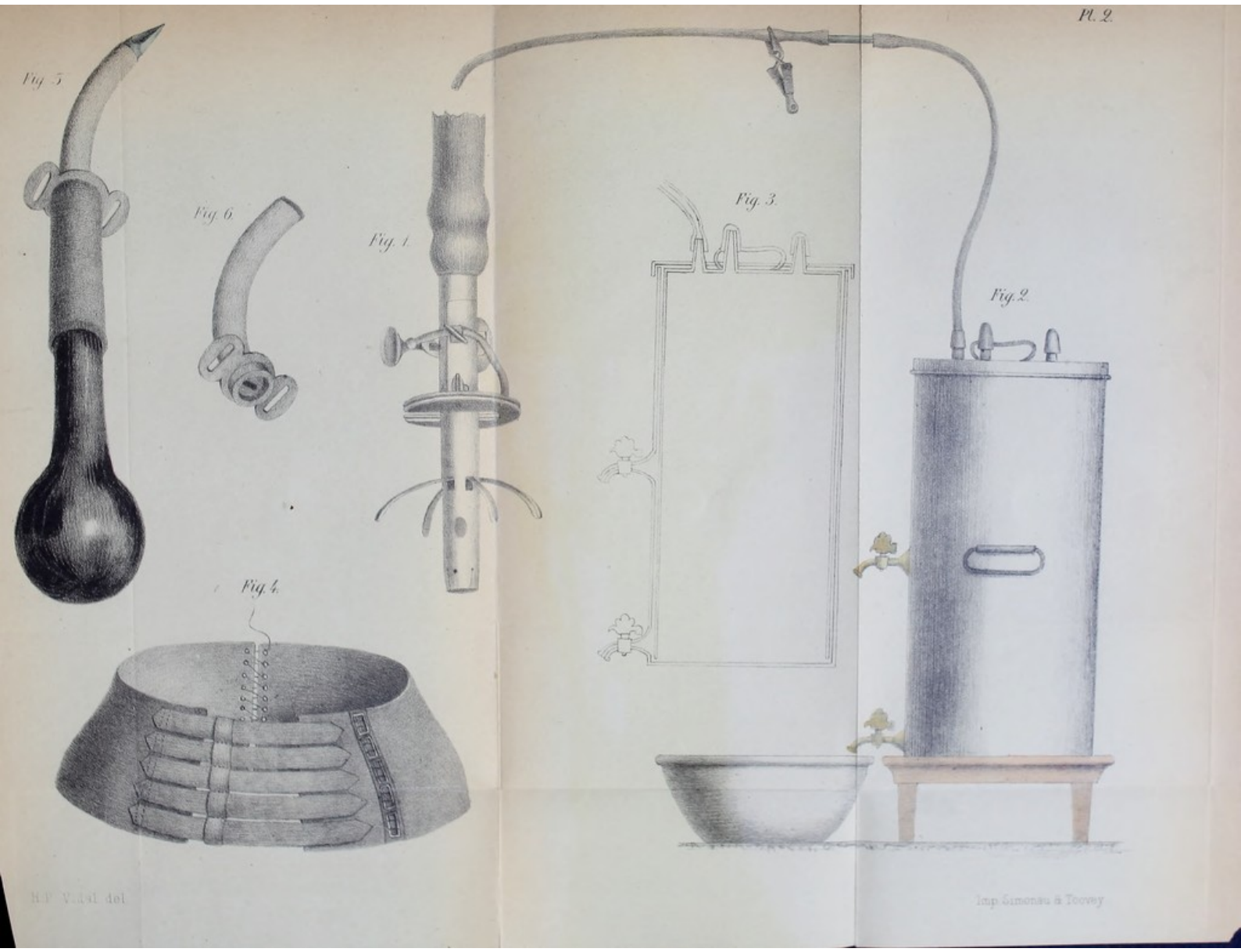


Fig. 7.

H. P. Vidal del.

Imp. Simonau & Toovey




H.F. Vidal del.

Imp. Simonau & Toovey

FO

FOLD OUT