

ARTICLE V

LITHOTRITIE

La lithotritie ne remonte guère qu'à soixante années, et on a déjà tellement multiplié les procédés, que l'histoire a peine à s'y reconnaître.

Dans les premiers temps, la lithotritie s'est exécutée principalement avec la *pince à trois branches*, composée d'une canule droite extérieure ouverte à ses deux extrémités, renfermant d'abord une seconde canule divisée à son extrémité vésicale en trois branches pour saisir la pierre, puis une tige centrale terminée par un foret denté et mise en jeu par un archet qui fait

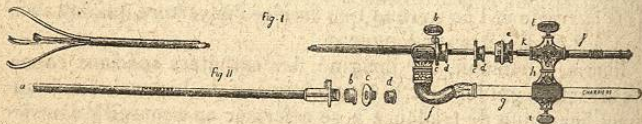


FIG. 719.

PINCE A TROIS BRANCHES. — CIVIALE (1824).

A, B, parties séparées. — C, appareil assemblé. — A, canule extérieure. — a, virole terminale. — b, boîte à cuir. — c, bouton à vis de la pince. — d, boîte à cuir. — B, pince à trois branches. — C, le tour portant les parties assemblées. — b, vis de pression de la canule extérieure. — c, bouton servant de poignée. — d, d, boîte à cuir. — e, poulie. — f, vis de pression de la poulie. — h, la poulie du tour. — f, la contre-poulie. — j, boîte à pompe contenant un ressort en spirale poussant la broche sur le calcul. — K, tige du lithotriteur.

agir le foret sur la pierre par des mouvements pressés de rotation; la pierre était détruite par *usure progressive*. Civiale, lui a dû de nombreux succès.

Jacobson a essayé de lui substituer un instrument courbe destiné à *écraser* la pierre entre ses branches, mais d'une construction si peu appropriée à son but qu'il n'a pu s'introduire dans la pratique.

Enfin Heurteloup a imaginé un instrument beaucoup mieux combiné. Au repos, il présente la forme d'une sonde coudée; mais la prétendue sonde est formée de deux branches dont l'une, branche mâle, est reçue dans une gouttière de la branche femelle, sur laquelle elle joue librement dans le sens de sa longueur. Lorsqu'on retire la branche mâle, les portions coudées, ou en d'autres termes les mors des deux branches s'écartent par un

mécanisme analogue à celui du podomètre des cordonniers; le calcul est saisi entre ces mors; et pour le rompre, on frappait avec un marteau métallique sur l'extrémité de la branche mâle. L'instrument agissait donc par *percussion*, et il avait reçu le nom de *percuteur à marteau*. Le procédé était assurément plus

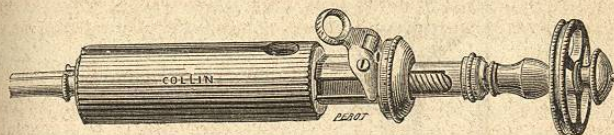


FIG. 720.

Brise-pierre à écrou brisé à levier.

puissant et plus expéditif que les deux autres; mais, pour offrir un point d'appui solide au choc du marteau il fallait que la branche femelle fût retenue dans un étau, qui, dans le procédé primitif était fixé à un lit spécial. Il a donc été à son tour abandonné, mais non pas son instrument spécial. Seulement, au lieu d'obéir au marteau, les branches se rapprochent aujourd'hui par la puissance d'une vis ou d'un pignon à crémaillère; la percus-

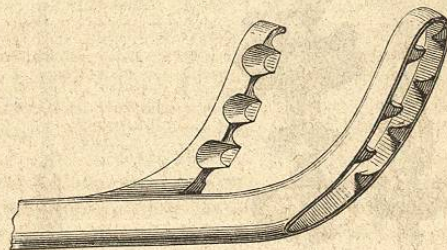


FIG. 721.

Brise-pierre fenêtré.

sion est remplacée par la pression, et le *percuteur à marteau* est devenu le *brise-pierre*.

J'ajouterai quelques mots sur les principales dispositions du brise-pierre employé aujourd'hui. Avant tout, il est essentiel que la branche mâle joue librement dans la branche femelle par la simple action de la main, afin qu'on puisse l'ouvrir à volonté à

tous les degrés, pour chercher et saisir la pierre, le fermer de même sur la pierre saisie, et enfin essayer si la seule pression

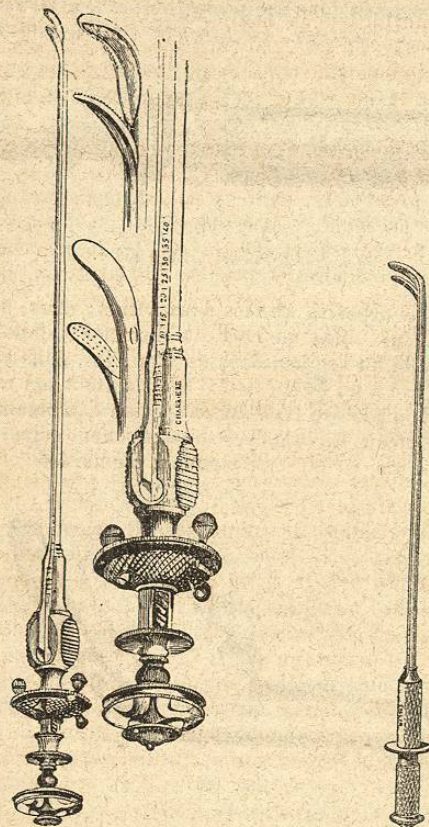


FIG. 722.

Brise-pierre à mors concaves.

FIG. 723.

Brise-pierre explorateur.

de la main ne suffira pas à opérer le broiement. Dans cet état, on peut encore faire usage du marteau; et quelques chirurgiens se munissent à cet effet d'un étau à main, qu'on tient de la main

gauche tandis qu'on frappe de la main droite. Mais, je le répète, la pression est généralement préférée. Pour cela, si l'instrument est armé d'une vis, on fournit à la vis l'écrou dont elle a besoin en rapprochant les deux moitiés auparavant écartées de ce qu'on nomme l'*écrou brisé*; si l'instrument est à crémaillère, on introduit le pignon denté dans un anneau surajouté à la branche femelle, pour le faire agir sur la crémaillère entaillée sur la branche mâle.

Les mors de l'instrument ont aussi reçu d'utiles modifications. Pour attaquer d'abord une pierre volumineuse, on se sert généralement du *brise-pierre denté*, c'est-à-dire que le mors de la branche mâle est muni de fortes dents qui se logent dans une fenêtre que présente à cet effet le mors de la branche femelle. Pour des calculs moindres ou pour les fragments, on préfère des *mors plats*, qui sont plus larges et écrasent mieux. On a encore imaginé des *mors concaves*, pour retirer le menu gravier qui s'amasse au fond de la vessie; mais, à moins que la vessie ne soit paralysée, ce gravier est entraîné par l'urine; et, au total, les deux premiers instruments suffisent dans l'immense majorité des cas.

Du reste, c'est toujours une précaution indispensable pour le chirurgien, avant de procéder à l'opération, de faire jouer l'instrument à plusieurs reprises, pour s'assurer que chaque pièce jouit d'une entière liberté dans ses mouvements.

Lorsqu'on usait de la pince à trois branches, toujours d'un plus gros calibre que le brise-pierre, il était important de préparer l'urèthre quelques jours à l'avance, en y portant des bougies de plus en plus volumineuses. Avec le brise-pierre, cette préparation n'est nécessaire que si l'on a à redouter un rétrécissement. Mais ce qui est important, c'est d'accoutumer le malade à retenir son urine, afin de dilater la vessie. Plus elle contient de liquide, plus les manœuvres sont faciles et innocentes; quand elle n'en peut retenir assez, la lithotritie est difficile sinon impraticable.

Procédé opératoire. — Le malade doit être couché sur le dos, la tête modérément fléchie sur la poitrine, mais le bassin fortement élevé, afin que le fond de la vessie en devienne la partie la plus déclive, et que le calcul s'y porte par son propre poids.

On introduit une sonde ordinaire, et au moyen d'une seringue on injecte une quantité d'eau tiède proportionnée à la capacité de la vessie. Dès que le malade ressent un vif besoin d'uriner, l'in-

jection est suffisante; la sonde doit être retirée, et immédiatement on introduit l'instrument exactement fermé et soigneusement huilé. L'introduction se fait d'ailleurs comme celle d'une sonde coudée ordinaire.

L'instrument arrivé dans la vessie, on procède à la recherche de la pierre. A cet effet, on incline de côté le bec de l'instrument, et on pousse d'arrière en avant pour explorer la partie moyenne

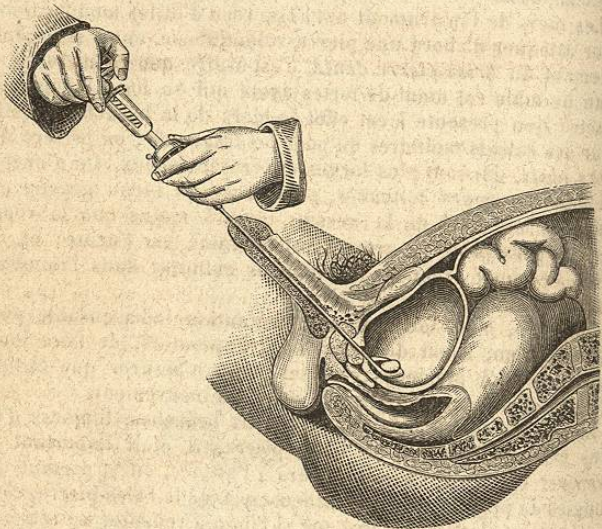


FIG. 724.

Position du brise-pierre et des mains dans la lithotritie.

et latérale de la vessie; puis on retourne le bec de l'autre côté pour revenir d'avant en arrière et explorer l'autre portion de l'organe; puis on le tourne directement en bas, afin de fouiller surtout le bas-fond; puis on le porte plus loin sur les côtés, en inclinant même le bassin à droite ou à gauche; et enfin on répète au besoin toutes ces manœuvres en écartant les mors du brise-pierre pour sonder plusieurs points à la fois. L'opérateur doit être familiarisé avec la manière d'ouvrir son instrument. En général, on le porte d'abord au fond de la vessie, puis, fixant la branche femelle, on retire à soi la branche mâle; si au contraire le bec se trouvait derrière la prostate, il

faudrait fixer la branche mâle et pousser en avant la branche femelle.

Le calcul étant enfin trouvé, il faut le saisir, en portant un des mors en avant, l'autre en arrière; et quand on le sent pris entre les deux, les rapprocher assez fortement pour qu'il ne s'en échappe point. L'instrument est alors ramené au centre de la vessie, le bec tourné en haut, on lui imprime des mouvements d'avant en ar-

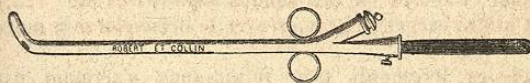


FIG. 725.

Sonde évacuatrice de Mercier.

rière afin de s'assurer que rien ne le retient et que la vessie n'a pas été saisie en même temps que le calcul; l'on fait agir ou la vis de pression ou le pignon, avec toute la force nécessaire, mais aussi avec lenteur et sans secousses; si la pierre offrait trop de résistance, c'est alors qu'on pourrait essayer d'en dissocier les molécules en fixant la branche femelle dans l'étau à main, et

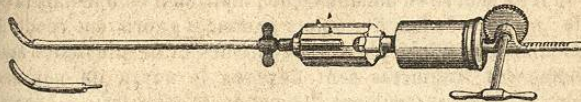


FIG. 726.

Sonde évacuatrice par aspiration.

frappant du marteau sur la branche mâle à petits coups secs et multipliés.

Lorsqu'on a obtenu une première division du calcul en fragments, avant d'aller à la recherche des fragments pour les broyer de nouveau, il est bon de débarrasser les mors des débris qui s'opposeraient à leur parfait contact, en les écartant et les rapprochant tour à tour, et les agitant légèrement dans le liquide. Puis, quand on juge la séance suffisante, on rapproche les deux branches et l'on retire l'instrument comme une sonde ordinaire.

Aussitôt l'instrument retiré, on fait uriner le malade, qui rend

d'ordinaire une certaine quantité de poudre et de menus graviers. On prescrit un grand bain, le repos, un régime doux, et l'on attend pour le moins deux ou trois jours avant de recommencer; quelquefois davantage, et tant que les phénomènes d'irritation n'auront pas disparu.

En général, les fragments sortent avec le jet d'urine; si la vessie était paresseuse, on pourrait y faire des injections à l'aide des sondes à double courant, des sondes évacuatrices de Mercier et autres ou des sondes aspiratrices (fig. 725, 726), ou bien aller charger le gravier avec le brise-pierre à mors concaves.

Quand les fragments trop volumineux s'arrêtent dans le canal, on se comporte comme il a été dit à l'occasion des calculs de l'urèthre; et si l'on ne peut les extraire ou les broyer, on les repousse dans la vessie à l'aide d'injections. Ce danger est surtout à craindre lorsque l'urèthre est étroit, et c'est pourquoi chez les enfants on préfère généralement la taille à la lithotritie. Le nombre des séances varie naturellement selon le volume de la pierre et l'état du malade.

Un point fort délicat est de savoir quand l'opéré est guéri, c'est-à-dire quand il n'y a plus de fragments dans la vessie. On peut bien le présumer quand plusieurs explorations successives n'y font rien reconnaître, quand le sujet ne rend plus de graviers, et surtout qu'il ne souffre en aucune façon; mais on n'en a jamais la certitude: nombre de fois des sujets annoncés guéris ont rendu des fragments au bout de plusieurs semaines et de plusieurs mois, ou même ces fragments sont devenus le noyau de nouveaux calculs; et là est assurément l'objection la plus forte à adresser à la lithotritie.

Ajoutons qu'il était de règle générale de ne faire que des séances courtes. Prolonger le manœuvres dix minutes était regardé comme une imprudence et l'on conseillait de ne pas rester au delà de une à deux minutes dans la vessie.

Tel était l'état des choses, et j'ai conservé pour mieux le montrer le texte de ma précédente édition, lorsqu'en 1878 Henri Bigelow (de Boston) a fait une véritable révolution dans la manière d'exécuter la lithotritie, en faisant la lithotritie en une seule séance.

Procédé de Bigelow ou litholapaxy. — Ce qui constitue la partie essentielle du procédé, c'est l'évacuation des fragments opérée à plusieurs reprises pendant l'opération, évacuation rendue facile par l'usage de sondes volumineuses d'une forme

spéciale et d'un appareil aspirateur qui pousse une injection d'eau dans la vessie et l'aspire en entraînant avec elle les calculs. Des appareils aspirateurs avaient déjà été imaginés avant Bigelow, nous pouvons citer celui de sir Philip Crampton antérieur à 1846, celui de Clover, modifié par Nélaton (fig. 726) et dans lesquels un récipient de verre permettait de constater la présence des fragments aspirés. Ces appareils avaient été peu em-

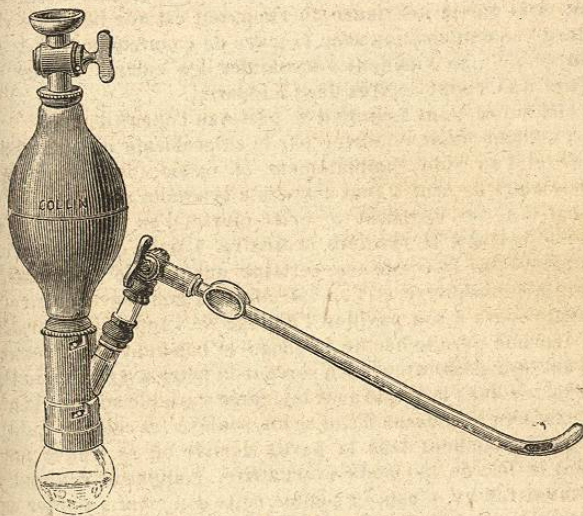


FIG. 727.

Aspirateur de Bigelow.

ployés. De même on se servait des sondes évacuatrices, mais leur forme et leur calibre un peu faible diminuait leur utilité.

Les sondes de Bigelow ont un diamètre de 9 à 10 millim. correspondant aux n^{os} 27 à 30 de la filière Charrière; elles peuvent être un peu moins volumineuses si le canal, sans être le siège d'un rétrécissement, ne se laisse pas dilater à ce degré. Elles sont de deux modèles, l'une est droite, l'autre légèrement courbe à son extrémité, l'ouverture très large permet facilement le passage d'assez gros fragments. L'aspirateur primitif de Bigelow a été, sur les indications de ce chirurgien, légèrement modifié par M. Collin.

Il se compose (fig. 727) d'une poire de caoutchouc à parois très épaisses afin d'augmenter son élasticité et par conséquent sa puissance aspiratoire. A sa partie supérieure, elle porte un ajutage évasé en forme d'entonnoir par lequel on introduit l'eau qui doit remplir l'appareil. Le robinet que porte cet ajutage sert à empêcher le reflux et l'issue de l'eau pendant les manœuvres. Au-dessous de la poire est un autre ajutage métallique, ayant une tubulure latérale à laquelle se fixe la sonde évacuatrice et un second robinet permet ou empêche à volonté la sortie de l'eau. A la partie inférieure de l'appareil est une boule de verre en large communication avec la poire de caoutchouc. C'est dans cette boule que viennent s'accumuler les calculs au fur et à mesure qu'ils sont aspirés dans l'appareil.

Voici maintenant comment se pratique l'opération.

Le malade étant endormi par le chloroforme on introduit la sonde et l'on vide complètement la vessie, dans laquelle on injecte alors de cent à cent cinquante grammes d'eau.

Cela fait, on introduit le brise-pierre, l'on cherche et l'on brise le calcul à la manière ordinaire. Lorsqu'on juge qu'on a accumulé dans la vessie une certaine quantité de fragments, on retire le brise-pierre et l'on introduit la sonde évacuatrice. On applique alors à son pavillon l'ajutage de l'appareil aspirateur, l'on déprime avec le bec de la sonde le bas-fond de la vessie et l'on fait agir l'aspirateur. En serrant la poire avec la main l'eau est chassée dans la vessie avec une force variable suivant la pression exercée; le courant d'eau agite, soulève les calculs, qui, par leur poids, tombent dans la partie déclive où se trouve précisément le bec de la sonde évacuatrice. L'appareil contient au maximum 150 gr. d'eau, et comme cette eau vient s'ajouter dans la vessie à celle qui y était déjà, on comprend que, pour ne pas trop distendre les parois de l'organe, il ne faut au début de l'opération n'y injecter que la quantité d'eau strictement nécessaire pour permettre l'action du brise-pierre.

Aussitôt que la main cesse de comprimer la poire, elle se dilate, aspire avec force et rapidité l'eau qui avait été refoulée dans la vessie et cette eau entraîne avec elle des fragments qui viennent s'accumuler dans la boule de verre. On répète de suite un certain nombre de fois le refoulement et l'aspiration de l'eau et lorsqu'on voit que l'eau n'entraîne plus de nouveaux fragments, on retire la sonde et l'on réintroduit le brise-pierre. Ces mêmes manœuvres sont répétées aussi longtemps que l'on sent un fragment de calcul dans la vessie. Sauf exceptions tenant à la grosseur et à la dureté du calcul, à la tolérance de la vessie, à la facilité plus

ou moins grande de saisir le calcul, une seule séance suffit à compléter la lithotritie. La durée des séances qu'on croyait il y a peu de temps encore ne pas devoir dépasser quelques minutes est quelquefois d'une demi-heure, d'une heure même et cette longue durée ne paraît pas avoir d'inconvénients sérieux; elle a surtout beaucoup moins d'inconvénients que la répétition multiple des séances, comme cela existait avant le très grand progrès que nous devons exclusivement à Bigelow, car on n'a rien ajouté de sérieux à son procédé primitif.

Appréciation. — On ne saurait nier la supériorité de la lithotritie sur la taille; et cette supériorité éclate surtout dans les cas de calcul de volume médiocre, avec une vessie saine et un canal large, conditions qui se rencontrent particulièrement dans la jeunesse et l'âge adulte. Quand le calcul est très volumineux, les chirurgiens sont d'accord pour préférer la taille, surtout la sus-pubienne. D'autre part, l'étroitesse du canal de l'urèthre est une condition peu favorable chez les enfants. Ségalas a bien cité une série de 25 garçons de deux à quinze ans, dont 3 opérés deux fois, en tout 28 opérations, sur lesquelles il y eut 27 succès et pas une mort. Mais tout cela se faisait en ville; à l'hôpital des enfants, sur 6 garçons lithotritiés, Guersant en a perdu 1. La taille ici ne paraît donc pas inférieure, et elle donne plus de garanties contre l'oubli de quelque fragment, cause certaine de récurrence; aussi est-elle préférée pour l'enfance par la grande majorité des chirurgiens.

Thompson dans son livre nous donne les résultats de sa pratique personnelle pendant une période de sept ans. Il y eut 204 lithotrities faites sur 185 malades avec seulement 13 morts, ce qui donne seulement un mort sur 15 opérés, résultat d'autant plus remarquable que ce chirurgien, partisan déclaré de la lithotritie, l'a faite plusieurs fois dans des cas défavorables à l'application de cette méthode.

Lithotritie périnéale ou taille lithotritique.

La difficulté de retirer les calculs vésicaux par une ouverture nécessairement assez limitée, faite à la vessie, a dû faire songer de tout temps à fragmenter les calculs volumineux.

En effet, nous trouvons déjà dans Celse mention de cette méthode, déjà usitée avant lui. *Si quando autem is (calculus) major*