

ment utilisés pour les opérations qui se pratiquent sur cet organe.

M. Duplay a imaginé un dilatateur rectal composé de plusieurs branches entre lesquelles on pousse des mandrins. Mais, lorsqu'on retire chacun d'eux, la muqueuse rectale s'insinue entre les branches de l'instrument, ce qui empêche soit de faire pénétrer un second mandrin, soit de retirer le dilatateur. M. Duplay en a abandonné l'usage.

Le spéculum de Horteloup se compose de quatre lames larges de un centimètre, à bords très moussés, disposées en forme de cône, dont la base est formée par un fil métallique qui passe dans l'épaisseur des lames. Grâce à un mécanisme ingénieux, on peut faire basculer les lames autour de ce fil métallique. Le spéculum est introduit jusqu'à ce que la base du cône réponde au sphincter, puis on fait basculer les lames qui viennent déplisser l'ampoule sans faire éprouver la moindre dilatation au sphincter. C'est en cela qu'il diffère des autres spéculums rectaux.

Il doit être entré complètement dans le rectum, ce qui en rend l'application impossible dans bien des cas. C'est un simple instrument d'exploration dont les usages resteront toujours très limités.

M. Nicaise a fait construire un spéculum (fig. 364) dilatateur de l'anus et du rectum dont

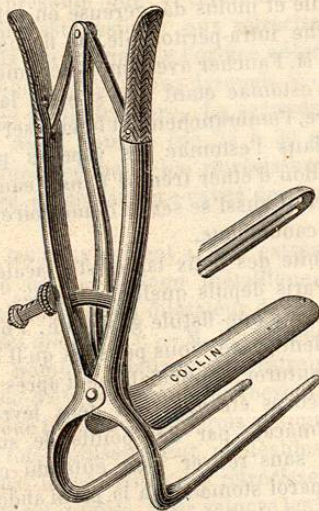


Fig. 364. — Spéculum rectal du docteur Nicaise.

le mécanisme rappelle celui de Larrey et Demarquay et dont la forme est celle du spéculum de M. Devrient. Comme ce dernier, il a trois branches, mais tandis que les deux branches latérales restent linéaires, la branche médiane a la

forme d'une valve de Sims, elle écarte mieux la paroi rectale et cache les deux autres lorsque l'instrument est fermé pour l'introduction.

Chirurgie des voies urinaires et de l'appareil génital de l'homme.

PHIMOSIS.

L'opération du phimosis est très simple et souvent mal faite, bien qu'elle ait provoqué l'invention d'un grand nombre de procédés et d'instruments. M. Reverdin qui l'exécute avec des soins minutieux, ce qui est toujours indispensable pour obtenir un succès parfait, a imaginé pour saisir le prépuce et le couper au niveau de la ligne préalablement déterminée une pince en T à mors fenêtrés et à crémaillère d'arrêt.

La disposition en T de la pince fait que sans mécanisme spécial ses mors sont toujours exactement parallèles, serrent également le prépuce en tous les points et permettent de passer vivement le bistouri dans leur fenêtre.

C'est la meilleure pince à phimosis faite jusqu'ici, mais on peut cependant se passer de cet instrument spécial en le remplaçant par deux pinces hémostatiques ordinaires placées sur le prépuce au niveau voulu en les opposant bec à bec. On n'a qu'à saisir alors le prépuce, l'attirer fortement en avant avec les pinces et passer le bistouri en rasant leur bord situé du côté du gland.

Le dernier temps de cette opération, le placement des serre-fines peut très bien, contrairement à ce que l'on croit généralement, être exactement fait avec une pince à disséquer fine et les doigts si on ne s'encombre pas des mains d'un aide. Cependant, lorsqu'on charge une personne étrangère d'affronter la peau, le placement de la serre-fine est certainement facilité par la pince porte-serre-fine dont fait encore usage l'habile chirurgien de Genève.

INSTRUMENTS D'EXPLORATION.

Pour l'urèthre. — M. Félix Guyon (1) a fait faire pour l'urèthre un explorateur composé d'une tige flexible renfermant des fils métalliques dans son intérieur et à l'extrémité de laquelle on peut visser des boules métalliques pyriformes de divers calibres; cet instrument sert aussi pour les électrisations intra-uréthrales (fig. 365).

Pour la vessie. — Les instruments d'exploration

(1) Félix Guyon, *Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires*. Paris, 1881.

de la vessie ont subi, dans ces dernières années, des perfectionnements.

La sonde exploratrice de Thompson (1) modifiée par Félix Guyon, a la courbure et la longueur de celle de Leroy d'Etiolles, seulement le bec est un peu renflé en massue. Le pavillon est muni d'un tambour allongé et rayé longitudinalement,

perforé selon son axe d'un canal qui le met en continuité avec celui de la sonde, en sorte qu'on peut pousser une injection dans la vessie (Thompson). Un peu en avant du tambour se trouve un robinet (Félix Guyon). Cet instrument est d'un calibre moins fort que la sonde de Leroy d'Etiolles; il est très léger et son tambour am-

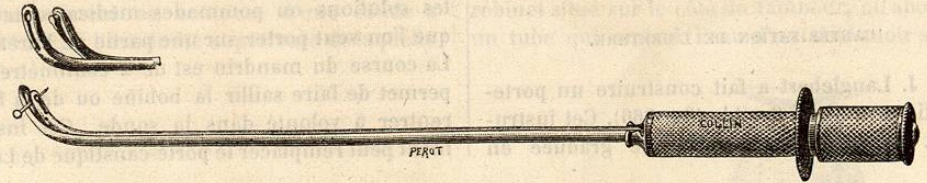


Fig. 365. — Explorateur à sonnerie de Félix Guyon.

plifie pour la main et l'oreille les frottements et les chocs.

Le même instrument a été construit avec un bec en forme d'entonnoir évasé pour repousser dans la vessie les calculs qui se seraient engagés dans l'urèthre.

Collin a aussi construit un explorateur léger et de petit calibre à deux branches et à tambour qui permet d'apprécier les dimensions et la consistance d'un calcul de moins de deux centimètres de diamètre.

Lithophone. — M. J. Langlebert a fait construire par M. Mathieu un instrument capable de rendre de grands services dans la recherche des calculs vésicaux et de leurs derniers fragments après une opération de lithotritie. Il se compose d'un petit tambour cylindro-conique en carton à lisser ou carton d'orties, pouvant se fixer à frottement au pavillon d'une sonde exploratrice à manche cannelé. Tel est le pouvoir résonnant de cet appareil que le choc le plus petit, un frôlement insensible du bec de la sonde sur une pierre contenue dans la vessie, viennent aussitôt en s'y amplifiant retentir dans le tambour où ils semblent se produire. La puissance de transmission des sons est si grande que le frôlement des doigts trouble la recherche. On évite cet inconvénient en revêtant la tige métallique d'un tube de caoutchouc.

PROCÉDÉS DIVERS DE CATHÉTÉRISME.

Cathétérisme sur conducteur d'Amussat. — Dans certains cas, alors qu'on a réussi à faire pénétrer dans la vessie une sonde métallique, la répéti-

(1) Thompson, *Traité pratique des maladies des voies urinaires*. 2^e édition, précédée des *Leçons cliniques*. Paris, 1881.

tion du cathétérisme peut être laborieuse ou impossible. Dans le but de supprimer ces inconvénients, M. Amussat a fait perforer l'extrémité des sondes métalliques, de telle sorte que l'on puisse par ce canal introduire jusque dans la vessie une longue et fine bougie de baleine. Celle-ci en place, on retire la sonde d'argent sans déplacer la bougie. Puis, sur la bougie de baleine comme conducteur on fait glisser une sonde de gomme élastique à bout coupé et bien poli, préparé dans le commerce ou râpé avec soin; on laisse alors la sonde en place et pour la changer on réintroduit le même mandrin qui peut être armé d'un pas de vis à son extrémité manuelle, ce qui permet encore de visser différents instruments sur lui et de les introduire à sa suite dans l'urèthre. Cette modification instrumentale rendra surtout des services lorsqu'il existe des fausses routes dans lesquelles s'engagent les sondes flasques et que, ne pouvant faire usage d'une sonde en gomme avec mandrin, on n'a pu mener à bonne fin le cathétérisme de la vessie qu'avec une sonde métallique habilement conduite. Cette méthode de cathétérisme avec conducteurs est actuellement employée à chaque instant, particulièrement pour l'uréthrotomie interne. Il est juste de dire que son *modus faciendi* pratique est dû au célèbre Amussat.

Cathéter prostatique de Hutchinson. — On connaît la méthode de cathétérisme des prostatiques qui consiste à introduire une sonde de gomme à mandrin à courbure petite, puis lorsqu'on est arrêté, à pousser la sonde plus loin avec une main en retenant de l'autre le mandrin. Il en résulte que le bec de la sonde avance suivant une direction qui continue la courbe du mandrin, c'est-à-dire rase la paroi antérieure de l'urèthre devenu anormalement très courbe

et pénètre dans la vessie. C'est suivant les mêmes principes qu'Hutchinson a fait construire son cathéter prostatique, qui consiste en une sonde métallique dont l'œil unique tourné du côté de la concavité est destiné à laisser passer une deuxième sonde (de gomme) engagée dans la première et poussée assez loin par une tige métallique.

CAUTÉRISATION DE L'URÈTHRE.

M. J. Langlebert a fait construire un porte-caustique uréthral flexible (fig. 366). Cet instrument se compose d'une sonde graduée en



Fig. 366. — Porte-caustique de Langlebert.

gant. On devra dans ce but imprégner le coton d'eau gommée et le rouler ensuite dans du nitrate d'argent pulvérisé. On peut encore se servir du même instrument pour le traitement des lésions de la cavité cervicale de l'utérus.

Pour le galvano-caustique chimique intra-uréthral, M. Mallez s'est servi d'une sonde flexible à bout coupé par lequel on peut faire saillir un mandrin conducteur mis en communication avec une pile.

DILATATION DU COL VÉSICAL.

Le spasme du sphincter vésical résiste souvent aux agents thérapeutiques médicaux; aussi a-t-on cherché à faire la dilatation forcée du col vésical. C'est pour cette opération que M. Tillaux a fait construire sous le nom de dilateur du col un instrument qui a la forme générale d'un cathéter. Les pièces qui le constituent sont: une sorte de gros mandrin métallique central terminé par une olive, logée dans une gaine également métallique dont l'extrémité vésicale se divise en quatre languettes de dimensions égales. Au moment de l'introduction de l'instrument, ces quatre languettes sont appliquées sur le mandrin et forment avec l'olive qui les dépasse une tige incurvée comme une sonde parfaitement cylindrique et régulière. Si au moyen de la vis on fait marcher le mandrin central de dedans en dehors, l'olive écarte les languettes de la gaine. Leur pression excentrique sur le col doit en amener la dilatation.

gomme à bout coupé dans laquelle glisse librement un mandrin en baleine, terminé par une embout cylindro-conique pouvant s'appliquer exactement sur le bout de la sonde. A la suite du renflement cylindro-conique terminal le mandrin porte une petite dépression en forme de bobine de 15 millimètres de long sur laquelle on enroule du coton cardé ou filé destiné à recevoir les solutions ou pommades médicamenteuses que l'on veut porter sur une partie de l'urètre. La course du mandrin est de 2 centimètres et permet de faire saillir la bobine ou de la faire rentrer à volonté dans la sonde. Cet instrument peut remplacer le porte-caustique de Lalle-

RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTHRE.

Appareils destinés à les franchir. — Plusieurs auteurs se sont proposés de faciliter le passage des bougies dans les rétrécissements difficiles à franchir en dépliant, en distendant la muqueuse en avant de ces rétrécissements.

Bien que ce moyen ne s'adresse pas au nombre considérable de rétrécis chez qui un premier rétrécissement étant facilement franchi on est arrêté par des rétrécissements plus profonds, il peut néanmoins rendre service dans le cas où la bougie s'engage facilement une fois qu'elle a rencontré un orifice que l'on ne peut guère trouver que par hasard ou grâce à des manœuvres de tâtonnements assez compliquées. M. Carafi dilate la muqueuse à l'aide d'une sonde droite à embout dont l'extrémité est découpée en six lamelles longitudinales qui s'écartent en cône lorsqu'on fait rentrer l'embout. Il en résulte un écartement et un déplissement des parois uréthrales. L'axe de l'instrument reste perméable et on y engage une bougie dont le bout, auquel on peut donner la courbure que l'on désire, est présenté à l'orifice rétréci. Une vis située à l'extrémité manuelle de la bougie permet de l'allonger d'une tige grande, métallique, grâce à laquelle on peut la maintenir dans l'urètre pendant qu'on retire le dilateur. La tige métallique est ensuite dévissée et la bougie fixée suivant les moyens ordinaires.

C'est sans doute parce que la miction déplisse

et distend la muqueuse uréthrale, que l'on a souvent pu franchir à ce moment des rétrécissements dont le cathétérisme était difficile. Rien n'est plus convenable en effet pour distendre l'urètre qu'une colonne liquide, et l'ingénieux appareil suivant permet l'application de ce moyen.

Cathéter hydraulique de M. Duchastelet (fig. 367). — L'instrument se compose d'une sonde à bout coupé, à l'extrémité supérieure de laquelle

s'adapte un petit tambour métallique surmonté d'un doigt de gant en caoutchouc mince; dans tout le système est placée une bougie filiforme. La sonde à bout coupé contenant la bougie est introduite dans l'urètre le plus près possible du point rétréci; elle doit y être un peu serrée et maintenue par la main du malade qui embrasse la verge autour de la sonde. On ouvre alors un robinet situé sur le côté du tambour, où aboutit un tube qui amène l'eau d'un entonnoir sus-

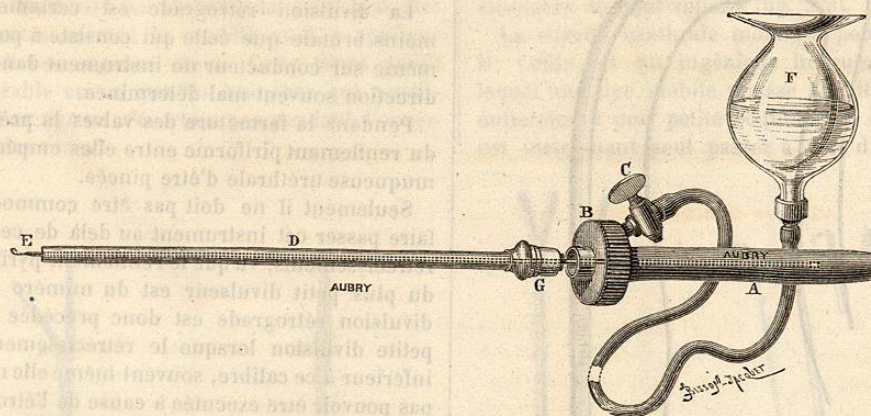


Fig. 367. — Appareil de M. Duchastelet pour franchir les rétrécissements de l'urètre.

pendu à un mètre environ de hauteur. On saisit ensuite, la bougie que l'on sent facilement dans le doigt de gant en caoutchouc où s'est réfugié l'air du tambour, tandis que l'eau est venue faire pression sur le rétrécissement que l'on cherche à franchir.

La sonde à bout coupé est articulée avec le reste de l'appareil de façon qu'on puisse facilement et instantanément suspendre la pression pour introduire à volonté des bougies de calibre et de conformation variables. Ce cathéter hydraulique peut servir à lever les obstacles dus aux plissements de la muqueuse uréthrale, ou aux flexuosités du canal.

APPAREILS DESTINÉS A L'ÉLARGISSEMENT DE L'URÈTHRE RÉTRÉCI.

Dilatateur uréthral de M. Le Fort. — Cet instrument a pour but la dilatation immédiate progressive des rétrécissements de l'urètre. Une bougie filiforme munie d'un ajutage métallique auquel on peut visser les cathéters dilatateurs est passée dans le rétrécissement, et laissée à demeure pendant vingt-quatre heures. Les cathéters sont coniques, ils ont la courbe des

sondes ordinaires de trousse (Le Fort); ou une courbure analogue à celle des cathéters de Béniqué, plus en rapport avec la courbure de l'urètre (F. Jouin). Leur partie la plus large mesure en diamètre 3 millimètres pour le premier, 5 millimètres pour le deuxième et 7 millimètres pour le plus volumineux. On les visse sur l'ajutage de la bougie conductrice et on les introduit successivement à travers l'urètre rétréci jusque dans la vessie. L'opération est des plus faciles, puisque grâce à la bougie conductrice toute fausse route est impossible; il n'y a que peu de douleur, au moins chez la plupart des sujets.

Cette méthode énergiquement repoussée par quelques chirurgiens qui la considéraient comme en opposition avec les principes de la thérapeutique des rétrécissements de l'urètre, a cependant donné de bons résultats. Depuis 9 ans M. Le Fort n'a pas observé d'accidents, et s'il en est arrivé quelquefois, on peut dire qu'il n'y en a pas plus qu'avec n'importe quelle méthode d'élargissement immédiat.

M. J. Langlebert a fait faire des bougies dilatatrices qui sont percées dans leur longueur d'un canal central destiné à être traversé dans toute son étendue par la partie extra-uré-

thrale d'un conducteur extrêmement long. Le conducteur présente à 30 centimètres de son extrémité vésicale un bouton conique qui s'adapte à frottement sur l'extrémité de la bougie dilatatrice. Cette disposition évite la peine de visser chaque cathéter sur le conducteur, la longueur de celui-ci étant telle qu'il n'est jamais

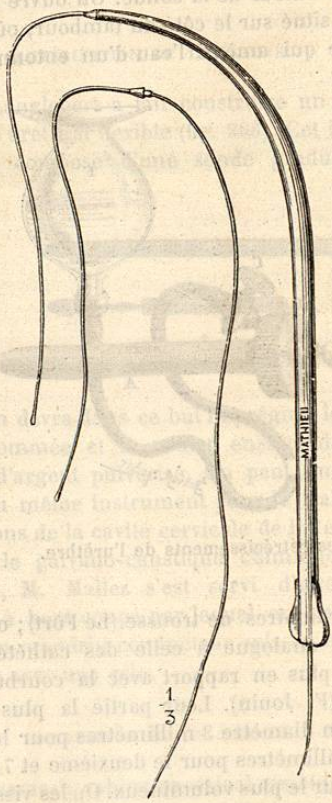


Fig. 368. — Appareil de M. J. Langlebert pour la dilatation des rétrécissements de l'urèthre.

entièrement engagé dans l'urèthre, permet toujours de le retirer facilement (fig. 368).

M. Moreau Wolf a fait construire des *divulseurs rétrogrades* de plusieurs calibres, ayant pour avantage de faire la divulsion sans débriement du méat, même s'il est étroit, et de n'agir que sur le rétrécissement en pouvant, une fois la stricture vaincue, reprendre leur dimension primitive avant la sortie du canal.

Dans un tube cylindrique en acier, fendu à son extrémité en six parties égales, passe une tige terminée par un renflement filiforme dont la base arrondie repose sur l'extrémité fendue du tube et dont le sommet se visse sur une bougie conductrice.

Une vis de rappel située à l'extrémité manuelle

de l'instrument peut ramener le renflement pyriforme de l'instrument entre les lames du tube qui s'écartent à volonté.

L'instrument étant donc introduit derrière la bougie conductrice jusqu'à ce que le renflement pyriforme ait donné la sensation qui indique que le rétrécissement est franchi, avec la vis de rappel on écarte les lames au degré voulu et on retire doucement l'instrument en refermant les lames lorsqu'on a vaincu la résistance de l'obstacle.

La divulsion rétrograde est certainement moins brutale que celle qui consiste à pousser même sur conducteur un instrument dans une direction souvent mal déterminée.

Pendant la fermeture des valves la présence du renflement pyriforme entre elles empêche la muqueuse uréthrale d'être pincée.

Seulement il ne doit pas être commode de faire passer cet instrument au delà de certains rétrécissements, vu que le renflement pyriforme du plus petit divulseur est du numéro 10; la divulsion rétrograde est donc précédée d'une petite divulsion lorsque le rétrécissement est inférieur à ce calibre, souvent même elle ne doit pas pouvoir être exécutée à cause de l'étroitesse du rétrécissement; enfin il n'est pas démontré que la muqueuse uréthrale ne peut jamais être pincée entre les valves et en réalité, une divulsion d'arrière en avant n'est guère moins brutale qu'une divulsion d'avant en arrière.

L'*uréthrotome électrolytique* de M. Jardin construit par M. Dubois est un uréthrotome ordinaire dans lequel la branche femelle est cannelée et cachée dans un enduit isolant de gomme élastique. La branche mâle porte au lieu de lame tranchante une lame mousse sur tout son bord et évidée à son centre. L'autre extrémité porte un bouton d'ivoire et une vis permettant d'y fixer un électrode. La branche femelle étant introduite dans le canal à travers le rétrécissement, la branche mâle est passée dans la cannelure jusqu'à ce que la lame vienne butter contre le rétrécissement. Les deux électrodes d'une pile forte à tension sont fixées : la négative à l'uréthrotome, la positive sur une plaque de plomb recouverte d'agaric et placée sur la cuisse. La lame de l'uréthrotome détermine sur le rétrécissement une eschare qui devient de plus en plus profonde et finit par laisser la lame passer outre. On arrête l'action de la pile et l'opération est terminée. On ne place pas de sonde à demeure et on ne doit faire aucun cathétérisme avant douze ou quinze jours.

Il ne devrait y avoir ni écoulement de sang ni douleur vive, ce qui n'est au moins pas constant. Enfin, lorsqu'après douze ou quinze jours on revient aux bougies, on ne trouve pas toujours le canal élargi.

EXTRACTION DES CORPS ÉTRANGERS.

Corps étrangers de l'urèthre. — A la série déjà nombreuse des pinces destinées à retirer les corps étrangers de l'urèthre, vient s'ajouter celle de M. Mathieu à double articulation et branches glissantes suivant le modèle qu'il a appliqué aux divers organes creux. Cette pince paraît préférable en ce que les branches qui constituent sa tige ne s'écartent pas pendant l'ouverture des mors.

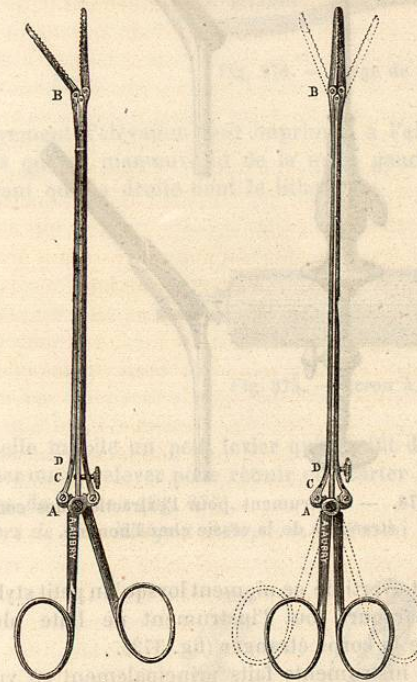


Fig. 369. — Pinces uréthrales de M. Aubry pour les corps étrangers de l'urèthre.

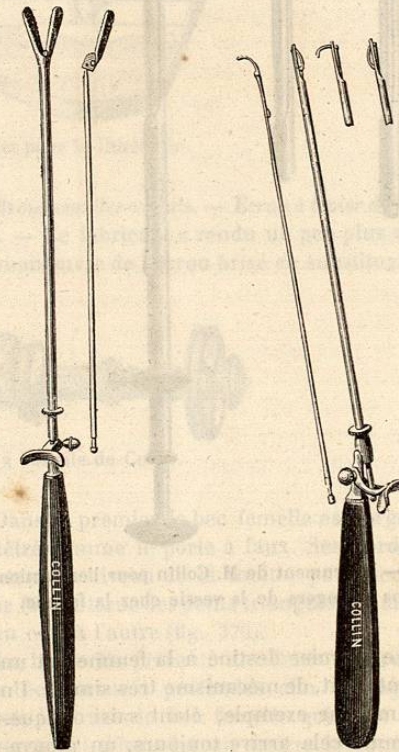


Fig. 370. — Pince uréthrale de M. Collin. Fig. 371. — Curette uréthrale de M. Collin.

étranger, le contourner en arrière et se fermer sur lui en agissant comme la main qui s'insinue sous un objet, l'embrasse et le retire. Cet instrument est applicable à l'extraction des objets courts et de petit volume (fig. 371).

Corps étrangers de la vessie. — L'extraction des corps étrangers de la vessie est souvent

M. Aubry a fait aussi une pince uréthrale (fig. 369) à branches fixes, à mors mobiles. Une tige centrale mue par les anneaux fait marcher les mors également et une vis située en bas de chaque branche permet, quand on le désire, de rendre fixe un des mors de la pince. Des pinces laryngiennes à fausses membranes, auriculaires, etc., ont été construites sur le même modèle.

La pince uréthrale à poussette de M. Collin est un instrument léger, peu volumineux, elle paraît surtout applicable à l'extraction des corps étrangers de petit volume (fig. 370).

La curette uréthrale mobile à poussette de M. Collin est un ingénieux instrument dans lequel une tige mobile pousse et fait basculer entièrement une petite coquille, en sorte que cet instrument peut passer à côté d'un corps

fort délicate. M. Collin a imaginé un appareil qui facilite la recherche des corps de petit volume. C'est un petit brise-pierre dont l'extrémité postérieure est munie d'un tambour renfermant une sorte de trembleur et terminé en avant par deux petits mors plats. Celui de la branche mâle porte une petite pédale à ressort qui

s'engage dans une ouverture verticale de la branche femelle lorsqu'aucun objet n'est placé entre les deux branches; mais l'interposition du corps le plus mince détermine une pression sur le ressort et met en jeu le trembleur.

M. Collin a encore construit pour les corps étrangers de la vessie 2 extracteurs par redres-

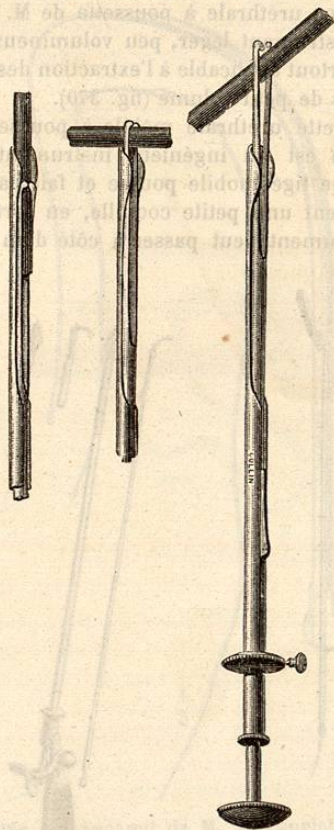


Fig. 372. — Instrument de M. Collin pour l'extraction des corps étrangers de la vessie chez la femme.

sement. Le premier destiné à la femme est un instrument droit, de mécanisme très simple. Un porte-plume par exemple, étant saisi obliquement comme cela arrive toujours, un mouvement de l'instrument le serre énergiquement et le place perpendiculairement. Enfin, après un nouveau mouvement, le corps étranger est dans l'axe de l'instrument et engagé par lui, de sorte qu'il peut être extrait sans peine (fig. 372).

Le second est destiné à l'homme et d'un jeu plus compliqué. Muni comme les lithotriteurs de deux mors, il saisit obliquement ou transversalement le corps étranger qui est vigoureusement étreint à l'aide du mouvement d'une

pièce du manche et forcé de se mettre dans l'axe des mors; une de ses extrémités dépasse alors en arrière le talon de l'instrument. Un mouvement d'une pièce du manche le fait cheminer en avant jusqu'à ce qu'il ne fasse plus de saillie.

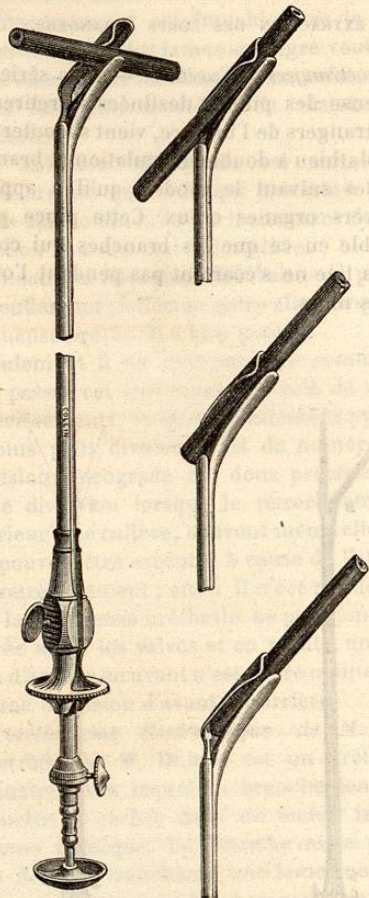


Fig. 373. — Instrument pour l'extraction des corps étrangers de la vessie chez l'homme.

On est averti de ce moment lorsqu'un petit stylet qui parcourt tout l'instrument ne bute plus contre le corps étranger (fig. 373).

Ces instruments faits principalement en vue des porte-plumes et crayons sont d'un emploi rare, mais il importe de savoir ce dont on peut disposer dans certains cas graves.

Pour retirer les épingles à cheveux de la vessie, M. Courty (de Montpellier) se sert d'un cathéter creux en forme de canule duquel sort un crochet avec lequel l'épingle doit être saisie. Lorsqu'on y est parvenu on retire le crochet dans la canule de façon à pouvoir attirer et plier de force l'épingle. Rien n'est alors plus

facile que de l'extraire par l'urèthre en retirant l'instrument.

LITHOTRIE.

Siège mobile de Reliquet pour la lithotritie. — Le point de la vessie que touche le bec du brise-

Pierre dans le mouvement direct d'introduction est celui où la pierre doit être prise. Pour cela il faut que ce point de la paroi vésicale soit en même temps le plus déclive. M. Reliquet a réalisé ces conditions avec son appareil qui est de petit volume et parfaitement transportable (fig. 374). Un mouvement d'inclinaison latérale et un

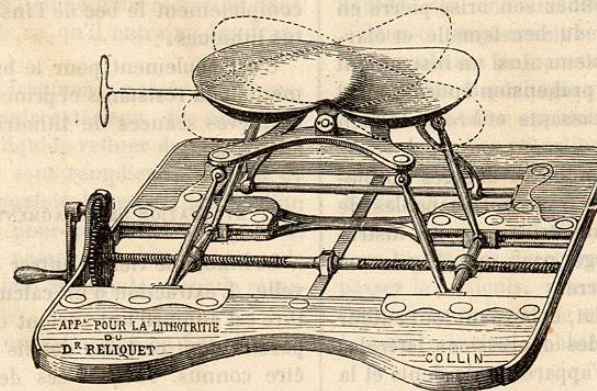


Fig. 374. — Siège de M. Reliquet pour la lithotritie.

mouvement d'élévation sont imprimés à l'aide de vis qui se manœuvrent de la main gauche pendant que la droite tient le lithotribe.

Broiement des calculs. — Écrou à levier de M. Collin. — Ce fabricant a rendu un peu plus simple la manœuvre de l'écrou brisé en substituant à la

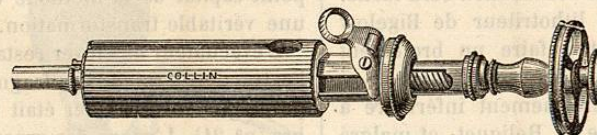


Fig. 375. — Écrou à levier et à bascule de Collin.

rondelle mobile un petit levier qu'il suffit d'abaisser ou de relever pour réunir ou écarter les pièces de l'écrou (fig. 375).

Mors de MM. Reliquet et Bigelow. — Parmi les

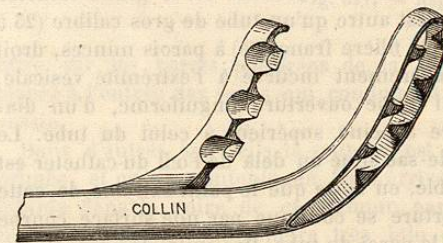


Fig. 376. — Mors du brise-pierre nouveau, du docteur Reliquet.

nouveaux mors de lithotriteurs, nous devons indiquer ceux de Reliquet et de Bigelow.

Dans le premier le bec femelle est largement fenêtré comme le porte à faux. Ses bords présentent au niveau de la moitié postérieure de leur face interne des dents triangulaires alternes d'un côté à l'autre (fig. 376).

Le bec mâle présente des dents séparées par des échancrures profondes afin de loger les dents internes du bec femelle qui sont même légèrement dépassées en arrière lorsque l'instrument est fermé. Il résulte de cette disposition que les dents du bec mâle empêchent d'abord le calcul saisi de glisser, puis le pénètrent et le font éclater. Des morceaux tombent de chaque côté de l'instrument, et il reste entre les becs une tranche de calcaire qui est finement broyée, et tombe en arrière lorsque l'instrument est complètement fermé. De plus, après chaque broiement, le brise-pierre vidé ne s'engorge pas et ses becs ont leur pleine action à chaque

nouvelle prise. Les fragments amassés par le bec sont tous assez petits pour passer par la sonde évacuatrice. Au passage dans l'urèthre, les dents de la branche mâle blessaient le canal si une pièce spéciale ne limitait à volonté l'engagement du bec mâle. Comme pour casser les fragments de pierre, il faut une force moindre que pour les entamer, Reliquet a pour ces circonstances fait modifier son brise-pierre en diminuant la hauteur du bec femelle et élargissant d'autant. Il a obtenu ainsi un instrument doué d'un pouvoir de préhension énorme ainsi que d'une puissance cassante et broyante bien plus grande.

C'est pour viser aux mêmes avantages : broiement rapide en menus fragments capables de sortir par la sonde évacuatrice avec un instrument qui ne s'engorge pas, que Bigelow a construit son brise-pierre.

Le bec femelle est plat, débordant tout autour le mâle qui présente des dépressions latérales alternes d'où résulte l'apparence de dents et la formation d'une crête en zigzag qui s'applique sur la surface plane du bec femelle. Cet instrument nécessite un nombre considérable de prises pour broyer une pierre en fragments assez fins pour sortir au moins par les petits évacuateurs encore usités hier. Or plus le broiement sera complet, plus l'évacuation sera facile. Il est douteux que le lithotriteur de Bigelow arrive le plus souvent à faire un broiement aussi complet que la prudence l'exigerait. Son action cassante est certainement inférieure à celle du brise-pierre de M. Reliquet, et malgré la fenêtre faite à la branche femelle près de son talon, il paraît bien devoir s'engorger. Mais ce dernier inconvénient est en partie corrigé par un canal creusé dans les branches et permettant de faire une injection. Un autre inconvénient de cet instrument est d'être très volumineux, lourd, massif. Il ne pénètre pas toujours sans difficulté, souvent sa réintroduction a été impossible. Il a blessé l'urèthre profond.

Pour le manier, il faut comme le conseille Bigelow, injecter dans la vessie 250 à 300 grammes de liquide afin d'avoir un champ de manœuvres assez grand. On place ensuite une ligature sur le pénis pour être sûr de ne pas opérer à sec, s'exposant ainsi à exciter les contractions de la vessie.

Lithoclaste à mouvements latéraux d'Amussat. — Amussat a fait construire un lithoclaste à mouvements latéraux ayant la forme des brise-pierre ordinaires à pignon et à percussion. Ses bords sont plats et à bords mousses, ce qui

permet de faire dans la vessie toutes les recherches nécessaires sans offenser la muqueuse.

De plus, au moyen d'un cliquet s'engageant à volonté dans le carré de la branche femelle, on peut rendre la branche mâle immobile, ou en la retirant lui permettre un certain mouvement de latéralité au moyen duquel on débarrasse complètement le bec de l'instrument des débris lithiques.

C'est seulement pour le broiement des fragments peu résistants et principalement pour les dernières séances de lithotritie qu'on peut faire usage.

ÉVACUATION DES FRAGMENTS DE CALCULS.

La lithotritie vient d'entrer dans une voie nouvelle. L'extraction d'un calcul vésical par l'urèthre est aujourd'hui surtout une question d'appareils dont certains détails essentiels doivent être connus. Jusqu'à ces derniers temps, les spécialistes donnaient trois minutes comme limite de la durée d'une séance de lithotritie et l'usage de l'anesthésie était exceptionnel. Aujourd'hui on a fait couramment et avec succès des séances de trois quarts d'heure et plus.

L'évacuation des graviers qui constitue le point capital de la méthode de Bigelow a subi une véritable transformation.

L'évacuateur de Clover restait insuffisant pour l'extraction rapide de fragments volumineux parce que son cathéter était de trop petit calibre (n° 21). L'usage des grosses sondes évacuatrices a montré combien la vessie est peu affectée par une longue opération, à condition que tous les fragments soient retirés, car eux seuls, par leurs rugosités, peuvent occasionner des lésions. Les instruments polis en sont incapables.

L'instrument essentiel est le grand cathéter qui n'est autre qu'un tube de gros calibre (25 à 31 de la filière française) à parois minces, droit ou légèrement incurvé à l'extrémité vésicale, muni d'une ouverture unguiforme, d'un diamètre à peine supérieur à celui du tube. Le cul-de-sac situé au delà de l'œil du cathéter est comblé, en sorte que le point extrême de cette ouverture se continue par une surface courbe avec la paroi du tube. Par suite, les calculs volumineux ne peuvent s'y fixer, et sont facilement repoussés par l'injection (fig. 377).

L'appareil évacuateur est complété par un réservoir rempli d'eau tiède, mis en communication avec le cathéter. On a ainsi deux réservoirs :

l'un est la vessie ; l'autre, extérieur, est le réservoir de l'appareil. Ils communiquent par l'intermédiaire du cathéter et des tuyaux. Le but qu'on se propose est de faire passer les fragments de calculs du premier dans le second.

Pour y arriver, il faut remplir deux conditions d'importance capitale :

1° Faire passer le liquide d'un réservoir dans l'autre, de façon à ce qu'il entraîne les fragments ;

2° Empêcher les fragments passés de la vessie dans le réservoir extérieur, d'y retourner tout en laissant le liquide refluer dans la vessie. Si ces conditions sont remplies, il suffira de faire osciller quelquefois la masse liquide d'un réservoir à l'autre pour que tous les fragments assez petits pour passer dans les tuyaux de communication soient accumulés dans le réservoir extérieur.

Voici comment on est arrivé au but. Suppo-

sons un instant la vessie presque vide, et le réservoir externe constitué par une poire de caoutchouc de capacité égale à celle de la vessie plein d'eau tiède. Si on comprime avec la main la poire de caoutchouc, le liquide passe dans la vessie, agite les fragments de calculs. La main est alors retirée, la poire de caoutchouc revenant à sa forme première, aspire le liquide qui entraîne des débris de calculs.

Ceux-ci ne pourront retourner dans la vessie à la prochaine compression de la poire. Grâce à l'une des dispositions suivantes.

Dans certains appareils, on interpose sur le trajet des tubes un cylindre en verre contenant une soupape en caoutchouc ayant la forme d'une sphère libre qui repose sur une cuvette percée en pomme d'arrosoir, et se soulève sous l'influence du courant aspiré, pour laisser passer les calculs, retombe au contraire sous l'action du courant de retour. Celui-ci trouvant la voie principale oblitérée par la sphère, se

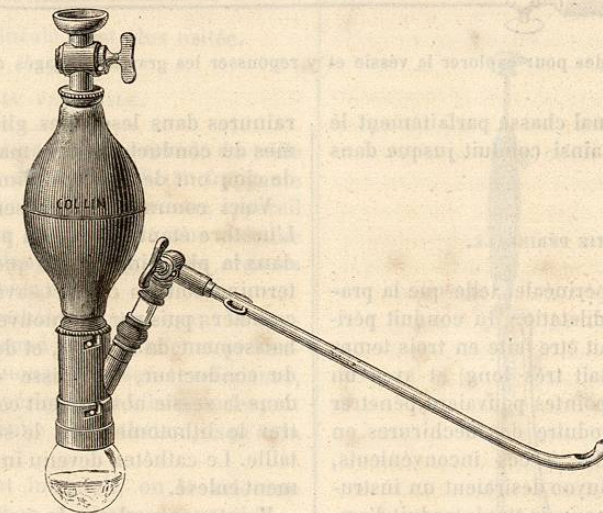


Fig. 377. — Aspirateur de Bigelow, modifié.

filtre sur les parois perforées de la cuvette placée à l'entrée des tubes qui conduisent à la vessie.

Dans d'autres appareils la soupape est supprimée, et on se contente de faire arriver le liquide dans la poire de caoutchouc par un tuyau métallique qui pénètre très loin dans ce récipient, en suivant un de ses diamètres sans cependant arriver au contact du point opposé à celui de son entrée. Toute la partie du tube renfermée dans la poire est criblée de petits pertuis. Il en résulte que pendant l'aspi-

ration du liquide, les fragments qu'il entraîne passent par l'extrémité béante du tube. Celle-ci est, au contraire, oblitérée par la paroi de la poire lorsqu'on vient à la comprimer avec la main, et le liquide reflue dans la vessie en passant par les petits pertuis latéraux qui ne permettent pas aux fragments de calculs de retourner dans cet organe.

Tels sont les points fondamentaux de l'appareil qui est rendu commode à l'aide de perfectionnements que nous devons signaler.

La partie inférieure de la poire de caout-