

sente un renflement surmonté d'un prolongement étroit. La situation relative du prolongement et du renflement indique la situation de l'ouverture du rétrécissement. On peut reprocher à ce mode d'exploration que lorsque le rétrécissement est très-étroit, la substance de la bougie ne s'y engage pas; que lorsque le rétrécissement occupe le commencement de la portion membraneuse de l'urètre, la matière destinée à prendre l'empreinte s'accumule du côté du cul-de-sac du bulbe, c'est-à-dire vers la paroi inférieure de l'urètre, ce qui fait croire que le rétrécissement existe du côté de la paroi supérieure du canal.

Pour apprécier la longueur du rétrécissement, on a également conseillé d'en prendre l'empreinte, soit au moyen de bougies de cire qu'on y laisse séjourner quelques minutes, soit par des instruments spéciaux tels que ceux qui ont été inventés par Ducamp, Amussat, etc. Un moyen beaucoup plus simple est celui qui a été proposé par Ch. Bell; il consiste à se servir de tiges métalliques flexibles terminées par une boule en argent; au lieu de tiges métalliques, on peut, à l'instar de Leroy, se servir d'une bougie flexible à tige graduée terminée par un bout olivaire (fig. 289, p. 938). On introduit l'instrument avec douceur jusqu'à ce qu'on soit arrêté; à ce moment, on note sur l'échelle que porte la tige la profondeur de l'obstacle. On franchit alors ce dernier, puis on retire la bougie avec douceur jusqu'à ce qu'on soit arrêté; on note de nouveau la distance de la boule terminale au méat urinaire. La différence entre les deux mesures indique la longueur du rétrécissement. Le même mode d'exploration sert à faire reconnaître le nombre de rétrécissements existant simultanément dans le même canal; chaque coarctation donnant à la main une sensation de résistance surmontée causée par l'engagement de l'olive.

Il est moins facile de préciser l'espèce de rétrécissement. Les rétrécissements durs, calleux ou fibreux, fournissent une sensation de frottement dur, au moment où on les traverse avec une sonde ou une bougie. Les rétrécissements valvulaires, à valvule transversale, ou à valvule dont le bord libre est tourné en avant, se laissent franchir par une bougie conique volumineuse et nullement par une sonde de même calibre dont l'extrémité butte contre l'obstacle, tandis que la pointe de la bougie s'engage dans l'ouverture. Les rétrécissements dans lesquels la valvule a le bord libre tourné du côté de la vessie ne peuvent être reconnus que par les bougies à boule, au moment où l'on retire l'instrument. Les rétrécissements accompagnés de végétations laissent des dépressions irrégulières sur une bougie de cire qui y séjourne. Ceux qui admettent l'existence de rétrécissements variqueux disent qu'ils sont caractérisés par un écoulement de sang abondant produit par le contact léger d'une bougie exploratrice.

Marche. Terminaisons. Pronostic. Abandonnés à eux-mêmes, les rétrécissements de l'urètre font des progrès incessants. Le calibre du canal diminue de plus en plus au niveau de la coarctation; les difficultés pour l'expulsion de l'urine augmentent et, finalement, il arrive un moment où les malades sont atteints d'une rétention complète d'urine. Ce dernier accident arrive quelquefois d'une manière subite, à l'occasion d'un excès de

table ou de coït, ou bien encore par l'accumulation derrière la coarctation soit de mucosités épaisses sécrétées par l'urètre, soit de petits graviers. La distension habituelle de la portion du canal située au delà du rétrécissement en détermine l'inflammation, et plus tard les parois s'ulcèrent ou se déchirent, d'où des infiltrations d'urine, des abcès urinaires, des fistules urinaires. L'inflammation se propage parfois jusqu'à la vessie et même à travers les uretères jusqu'aux reins, de là des cystites, des néphrites; ou bien jusqu'aux testicules, d'où la production d'une orchite.

Les rétrécissements de l'urètre constituent donc une affection grave; ils le sont d'autant plus que la coarctation est plus longue, plus étroite, plus éloignée du méat urinaire. Les rétrécissements multiples sont plus fâcheux qu'un rétrécissement unique.

Diagnostic. Les troubles fonctionnels sont insuffisants pour faire reconnaître un rétrécissement de l'urètre, attendu que ces mêmes troubles se rencontrent dans certaines affections de la prostate, du col ou du corps de la vessie. C'est donc par le cathétérisme seul que l'on peut apprécier l'existence d'une coarctation de l'urètre. Pour que ce mode d'exploration n'induisse pas en erreur, il est nécessaire que le chirurgien soit familiarisé avec le manuel opératoire; s'il ne remplit pas cette condition, il peut croire à l'existence d'un rétrécissement dans un canal qui ne présente aucune lésion de ce genre. Il convient de commencer le cathétérisme avec une sonde rigide de moyen calibre; si l'instrument est arrêté par un obstacle, on le retire et on le remplace par des explorateurs flexibles de moins en moins volumineux, jusqu'à ce qu'on franchisse la portion rétrécie et qu'on arrive dans la vessie. Les données nécessaires pour reconnaître le nombre de rétrécissements, leur longueur, leur nature, etc., ont été exposées plus haut.

Traitement. Il existe trois grandes méthodes: la dilatation, la cautérisation et la section des rétrécissements; chacune d'elles comporte un certain nombre de modifications qui constituent autant de procédés.

I. Dilatation. Cette méthode consiste à introduire un corps étranger de plus en plus volumineux dans la coarctation, afin d'en repousser les parois en dehors. Les instruments propres à remplir ce but sont désignés sous le nom de *bougies* et de *sondes*.

Les *bougies* sont formées de diverses substances; on en a fabriqué avec des matières spongieuses qui se gonflent dans le canal: corde de boyau, racine de gentiane, parchemin, ivoire ramolli par l'acide chlorhydrique, etc. Toutes ces bougies ont un double inconvénient qui en a fait abandonner l'emploi; elles sont dures et piquantes, si on ne les ramollit pas avant de les introduire dans le canal; si on les ramollit trop, elles perdent toute résistance et se pelotonnent dans le canal. Les bougies métalliques, en argent, ou en plomb, n'ont pas le degré de flexibilité nécessaire pour s'adapter aux inflexions du canal; elles ne pourraient être employées qu'à l'époque où le rétrécissement a déjà subi une certaine ampliation. Pareille réflexion s'applique aux bougies en baleine qui ne sont flexibles que lorsqu'elles ont un très-petit diamètre. Les bougies *emplastiques*, que l'on fabrique au moyen d'une bandelette de toile enduite des deux côtés

soit avec de l'emplâtre diachylon, soit avec un mélange de cire, de diachylon et d'huile; les bougies en cire, que l'on fabrique par un procédé analogue, si ce n'est qu'on trempe la bandelette de toile dans de la cire fondue, ont l'inconvénient d'être trop molles; quelques chirurgiens en font cependant usage, notamment dans le but de prendre l'empreinte d'un rétrécissement. Ce sont les bougies en gomme, appelées encore *bougies en gomme élastique*, qu'on emploie le plus communément. La forme en est variable: il en est de *coniques*, de *cylindriques*, de *fusiformes* ou pourvues d'un renflement destiné à dilater le rétrécissement; d'autres présentent à



Fig. 289.

leur extrémité inférieure une *olive* (fig. 289); elles conviennent surtout pour l'exploration des rétrécissements. La direction est généralement rectiligne; les bougies en gomme étant en effet flexibles se moulent sur les inflexions du canal; toutefois, cette flexibilité diminuant dans les grosses bougies, on peut pour ces dernières en employer de courbes, soit à grande, soit à petite courbure; pour franchir certains rétrécissements sinueux, ou dont l'ouverture ne répond pas à l'axe du canal, on emploie avec succès les bougies fines, dont l'extrémité est tortillée en *spirale*. Le calibre des bougies est variable; on en fabrique depuis un tiers de millimètre de diamètre jusqu'à 3 centimètres. La longueur est généralement de 33 centimètres, ce qui est exagéré; suivant la remarque de Civiale, 25 centimètres suffisent; nous croyons que le plus grand nombre des rétrécissements comportent même des bougies plus courtes.

Les *sondes* présentent, comme les bougies, des différences relatives à la forme et à la nature de la substance qui entre dans leur composition. On en fabrique en maillechort, en or, en platine, en étain; celles qu'on emploie communément sont en *argent*, et alors elles sont rigides; on en emploie aussi en *gomme*, et alors elles sont flexibles; ce qui permet de leur donner une forme appropriée aux inflexions du canal au moyen d'une tige métallique préalablement recourbée, appelée *mandrin*, qu'on introduit dans leur intérieur. On se sert très-rarement de sondes *droites*; toutefois, il est bien reconnu aujourd'hui qu'on peut arriver dans la vessie avec des instruments de ce genre, circonstance qu'on a utilisée pour la lithotritie. Ce sont donc le plus souvent des sondes *recourbées* à leur extrémité qu'il convient d'employer quand on veut franchir la portion sous-pubienné de l'urètre. Les grandes courbures sont les plus favorables quand il n'y a pas d'obstacle dans la partie profonde du canal; les sondes à *courbure brusque* (fig. 290) sont préférables dans les déviations de l'urètre qui sont le résultat d'une maladie de la prostate ou du col de la vessie. L'extrémité vésicale de la sonde est généralement de forme cylindrique; quelques chirurgiens ont recours, dans des cas particuliers, à des sondes dont l'extrémité a la forme d'un cône.



Fig. 290.

Pour introduire une bougie dans l'urètre on s'y prend de la manière suivante: on commence par graisser l'instrument soit avec de l'huile, soit avec du cérat; le malade peut être debout ou couché; cette dernière posi-

tion est préférable quand le sujet est pusillanime. Le chirurgien, placé devant le malade dans le premier cas, à son côté droit dans le second, commence par découvrir le méat urinaire en portant le prépuce en arrière; il saisit le corps de la verge par les parties latérales avec le médius et l'annulaire de la main gauche placée en supination; l'index et le pouce servent à écarter les lèvres du méat urinaire. Il tient la bougie de la main droite comme une plume à écrire, et, après avoir exercé sur la verge une légère traction pour effacer les replis de la muqueuse, il engage la pointe de l'instrument dans l'ouverture externe de l'urètre; il fait cheminer la bougie avec beaucoup de lenteur, la retirant légèrement dès qu'elle est arrêtée par un obstacle, pour la pousser de nouveau jusqu'à ce qu'elle arrive au niveau de la portion rétrécie du canal. A ce moment, on doit procéder avec plus de lenteur encore; si on imprime à l'instrument une impulsion trop forte, l'extrémité se recourbe et ne s'engage pas dans la lumière de la coarctation; on détermine de la douleur et souvent un saignement du canal. On retire un peu la bougie et, après quelques instants de repos, en exerçant des tractions sur la verge on arrive le plus souvent à engager l'instrument par une nouvelle impulsion qu'on lui communique. Si on échoue, on retire complètement la bougie et on en prend une d'un calibre moins considérable. Toutefois il arrive dans quelques cas, qu'avec la plus grande habileté l'instrument ne pénètre pas dans le rétrécissement.

Pour surmonter ces difficultés on a proposé plusieurs moyens: Ducamp se servait d'un tube conducteur dont l'extrémité inférieure, modelée sur la forme de l'ouverture du rétrécissement, par une exploration préalable avec la bougie à empreinte, permet à une bougie qu'on introduit dans la lumière du tube d'arriver sur l'ouverture du rétrécissement. Leroy a proposé de se servir de bougies *tortillées* à leur extrémité de la façon suivante: on présente doucement la bougie au rétrécissement; si on rencontre un obstacle on retire la bougie de 1 centimètre environ et on lui fait exécuter un quart de cercle pour la faire cheminer après; si on échoue de nouveau, on la retire encore pour lui imprimer un nouveau quart de cercle, jusqu'à ce qu'on l'engage dans la coarctation. Civiale conseille de se servir de bougies plus grossières qu'on maintient contre l'obstacle pendant quelques minutes, après quoi on cherche à faire pénétrer une petite bougie. Si le rétrécissement est long, épais et dur, on engage l'extrémité d'une bougie *conique* en gomme et on exerce une pression graduée et progressive, sans déterminer de douleur; on peut encore se servir de bougies légèrement courbées à l'extrémité (fig. 291).

Fig. 291.

Cathétérisme de la vessie. La manière d'introduire une sonde à travers l'urètre et jusque dans la vessie varie suivant que le canal est *libre*, ou qu'il est le siège de *rétrécissements*, suivant qu'on emploie une sonde à *courbure d'un grand rayon*, ou une sonde à *courbure brusque*.

A. CATHÉTÉRISME AVEC SONDE A COURBURE D'UN GRAND RAYON; CANAL DE