

un bouton, au moment de son introduction (FRANCO, J. L. PETIT, W. BUSCH). La longueur de la sonde varie entre 24 et 36 cent. Quant à l'épaisseur, de même que pour les bougies, on la détermine généralement à l'aide de la **filière de CHARRIÈRE**, dont le n° 1 a un diamètre de $\frac{1}{3}$ mm. et le n° 30 un diamètre de 10 m. Chaque numéro a $\frac{1}{3}$ mm. d'épaisseur de plus que le numéro qui le précède. Une plaque en métal munie de trous sert à mesurer l'épaisseur de chaque sonde ou bougie (fig. 73, réduite à la moitié des dimensions réelles); ou bien on peut utiliser, dans ce but, un instrument que l'on emploie, du reste, avec le plus grand avantage, en chirurgie, lorsqu'il s'agit de prendre des mesures bien exactes: il se compose d'un compas et d'un cadran; l'aiguille de ce dernier indique le degré d'écartement des deux branches parallèles du compas. Abstraction faite du pavillon, les sondes sont le plus souvent

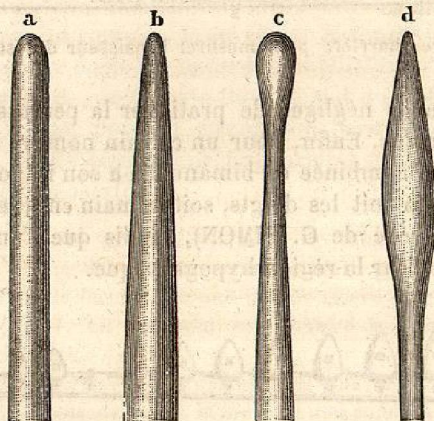


Fig. 73. — Différentes formes de bec des sondes et bougies.

cylindriques. De même que les bougies, les sondes élastiques ont un bec conique ou fusiforme, ou bien la portion conique se termine par une saillie olivaire (fig. 73). Tantôt la sonde est tout à fait rectiligne (AMUSSAT), tantôt elle présente une portion recourbée comprenant le $\frac{1}{3}$ de sa longueur (CHOPART), ou le $\frac{1}{5}$ (LEROY), ou encore moins (MERCIER). Autrefois on donnait aussi aux sondes une courbure en S (J. L. PETIT). Les sondes sont faites soit de métal (argent, argent neuf, étain, etc.) ou de caoutchouc durci, soit de substances plus flexibles et élastiques, comme le caoutchouc ou d'autres résines; les premières servent principalement à l'exploration du canal et les autres à certains modes de traitement dont nous aurons à parler dans la suite. Un **mandrin** en métal ou formé d'une tige de baleine, sert au nettoyage de la sonde et comme moyen de fermeture du pavillon; en outre il permet de donner, au besoin, à la sonde élastique la courbure désirée, en même temps que le degré de résistance nécessaire.

§ 211. — L'introduction de la sonde métallique recourbée ordinaire, ou **cathétérisme**, se pratique de la manière suivante :

Immédiatement avant son emploi, la sonde doit être nettoyée avec soin; le meilleur procédé consiste à tremper l'instrument dans l'eau bouillante ou à faire passer un courant d'eau bouillante à travers la sonde, ou encore à chauffer celle-ci en la frottant fortement avec un linge, etc.; puis on l'enduit soit d'huile pure, soit de préférence d'une pommade à l'acide borique ou à l'acide salicylique (10 grammes d'acide borique ou salicylique sur 15 ou 20 d'axonge ou de vaseline). Lorsqu'on doit introduire souvent la même sonde, on fait bien de la maintenir dans de l'alcool, et, chaque fois que l'on s'en sert, de brûler la partie de ce liquide restée attachée à l'instrument. Le malade à examiner sera couché sur le dos; rarement il devra se tenir debout, les jambes un peu écartées. Le chirurgien se place à la gauche du malade. On présente la sonde exactement sur la ligne médiane, de telle façon que le pavillon formé de deux anneaux ou d'une plaque, soit maintenu entre le pouce et l'index de la main droite à peu près à la hauteur de l'ombilic, et à une distance de 4 à 5 cent. de la paroi abdominale, tandis que le bec de la sonde se trouve au niveau du bord inférieur de la symphyse, au point correspondant au passage de l'urètre à travers le diaphragme urogénital. Le chirurgien appuie le petit doigt de la main droite sur la paroi abdominale du malade, puis il saisit le pénis de la main gauche et le fixe en serrant latéralement les corps caverneux; ensuite la portion spongieuse de l'urètre est attirée lentement sur la sonde qui est maintenue dans sa position, sauf que le bec est conduit en arrière jusqu'au ligament du Carcassone. Pour franchir la courbure de la portion fixe membraneuse et prostatique de l'urètre, on décrit lentement avec le pavillon de la sonde un demi-cercle, dont le centre se trouve situé entre les cuisses du malade, de façon que le bec de l'instrument suive la courbure formée par la dernière portion de l'urètre. L'introduction de la sonde dans la vessie doit se faire bien moins par pression que par le poids de l'instrument, et sans le plus léger effort de la part du chirurgien. Dans les cas difficiles on pourra, à l'aide de l'index gauche introduit dans le rectum, contrôler le passage de la sonde par la portion membraneuse et prostatique de l'urètre. — La sonde doit être maintenue exactement sur la ligne médiane du corps, et le bout de l'instrument doit glisser sur la face supérieure ou antérieure de la paroi urétrale. Pour faire franchir à la sonde l'arc sous-pubien, on aura présente à l'esprit la distance exacte indiquée plus haut, qui sépare l'urètre de la symphyse pubienne. Si l'on rencontre un obstacle, on aura soin d'éviter toute violence; il est préférable, dans ces cas, de retirer la sonde et de chercher ensuite à l'introduire en modifiant légèrement sa direction. Ce procédé de cathétérisme qui est généralement employé, est désigné sous le nom de « **tour sur le ventre** ».

Un second procédé de cathétérisme est le « **tour de maître** », ainsi désigné parce que, dans l'opération de la taille, le chirurgien (maître) introduisait la

sonde en se plaçant entre les jambes du malade. — On présente alors la sonde, sa concavité dirigée en bas, et l'on ramène la portion spongieuse de l'urètre sur l'instrument, jusqu'à ce que le bec de ce dernier arrive au diaphragme urogénital (ligament de Carcassonne), puis on imprime au pavillon de la sonde un mouvement de rotation à droite et en haut assez prononcé pour qu'elle se trouve dès lors sur la ligne médiane avec sa concavité dirigée en haut; enfin l'instrument franchit la portion membraneuse et prostatique comme dans le cathétérisme ordinaire. — Le troisième procédé est le **demi-tour de maître**, qui ne se distingue également des autres que par le premier temps, dans lequel la sonde est placée suivant l'axe transversal du corps, de telle façon que le bec de l'instrument se trouve situé directement au-dessous du bord inférieur de la symphyse; on ramène alors latéralement sur la sonde la portion pénienne de l'urètre; cela fait, un mouvement de rotation à droite vient placer la sonde sur la ligne médiane. Ce mode de cathétérisme est employé chez les individus chargés d'embonpoint ou dont l'abdomen est distendu par une cause quelconque.

Pour l'introduction des sondes droites le malade se tiendra de préférence debout, les jambes écartées; le chirurgien s'assied devant lui et introduit la sonde jusqu'à la symphyse en attirant le pénis directement en avant ou légèrement en bas. Puis il abaisse le pavillon jusqu'à ce que la sonde se trouve placée entre les cuisses du malade et exactement sur la ligne médiane, de façon qu'elle soit dirigée de bas en haut, à la distance indiquée par les anatomistes, c'est-à-dire à 26 mm. en arrière de la symphyse. Dès que la sonde se trouve placée dans cette direction, on attire fortement en bas le pénis et l'on pousse l'instrument sans aucune violence, et en lui faisant suivre de préférence la paroi antérieure de l'urètre.

Quel que soit le procédé employé pour le cathétérisme, on devra toujours se servir de la plus grosse sonde possible; il est, en général, facile de choisir le numéro de la sonde à employer, vu que le calibre de l'urètre est habituellement proportionnel au volume du pénis.

Les sondes élastiques peuvent être introduites de la même manière que les sondes métalliques recourbées, si l'on a soin de passer dans les premières un mandrin métallique destiné à lui donner la forme et la rigidité nécessaires, ou bien on les introduit sans mandrin, de la même manière que la sonde métallique droite. On reconnaît que le cathétérisme a réussi lorsque l'urine s'écoule par la sonde, et que le bec de l'instrument se meut librement dans la vessie.

Beaucoup d'individus ont la muqueuse urétrale si sensible, qu'ils ne peuvent être sondés sans avoir été préalablement anesthésiés par le chloroforme. Dans ces cas, on peut faire disparaître l'hypéresthésie par des injections d'eau froide, par l'introduction tout à fait lente de la sonde, ou par l'injection d'une solution de cocaïne de 2 à 10 0/0. On a même vu quelquefois le cathétérisme provoquer des états syncopaux. L'introduction de la sonde est parfois suivie d'un violent frisson, auquel succède une fièvre de plusieurs heures; cet accident est dû probablement à la péné-

tration de substances septiques par de petites déchirures de la muqueuse. On a aussi observé des épanchements se produisant tout à coup dans certaines articulations, principalement dans celle du genou.

§ 212. — Pour certains buts thérapeutiques, il est nécessaire de laisser pendant longtemps la sonde dans l'urètre et la vessie (**sondes à demeure**). On se sert alors de sondes ordinaires, et principalement de son-

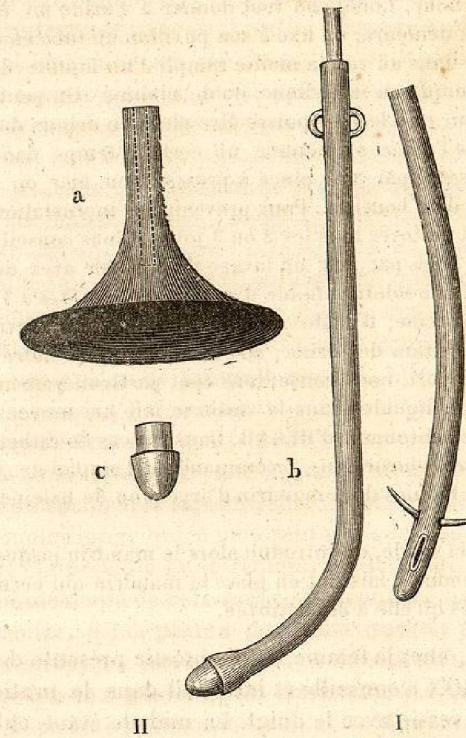


Fig. 76. — I. Bout inférieur de la sonde de HOLT. — II. Sonde de NAPIER. — a). Bout inférieur. b). Sonde élastique renfermée dans la sonde métallique, et prête à être introduite. c. Bouchon de beurre de cacao destiné à fermer le bec de la sonde. (D'après WAITZ, Berlin. Klin. Wochenschrift, 1875).

des élastiques que l'on maintient fixées de préférence au pénis. On peut avoir recours dans ce but à des bandelettes étroites de sparadrap, que l'on fixe, d'une part, au pavillon de la sonde, et d'autre part en arrière de la couronne du gland; au lieu de sparadrap, on peut employer avec avantage un cordonnet à larges mailles de coton très mou (twist). Ce mode de fixation est bien préférable à celui dans lequel les bandelettes sont fixées aux cuisses ou aux poils du pubis.

On a imaginé des sondes particulières qui peuvent rester à demeure sans que l'on ait à recourir au mode de fixation indiqué plus haut; telles sont celles de Holt (fig. 76, I), et de WILLIAM D. NAPIER (fig. 76, II).