

TRENTE-CINQUIÈME LEÇON

CATHÉTÉRISME THÉRAPEUTIQUE

I. CATHÉTÉRISME ÉVACUATEUR

Le cathétérisme thérapeutique comprend : l'étude du cathétérisme évacuateur, modificateur et dilateur. Le cathétérisme évacuateur devient souvent modificateur ; le cathétérisme dilateur est essentiellement modificateur.

II. INSTRUMENTS ÉVACUATEURS

Sondes flexibles. — En caoutchouc. — En gomme. — Droites, cylindriques, à bout coupé, coniques olivaires, coudées, bicoudées, à courbure fixe. — *Sondes rigides.* — Entièrement métalliques ou rendues fermes par un mandrin. — Coudées ou courbes. — Les sondes coudées ne sont de bons évacuateurs que lorsqu'elles sont volumineuses. — Les sondes courbes ne servent qu'à l'évacuation. — Elles doivent avoir de grandes courbures. — *Etude des grandes courbures.* — Travaux de Gély pour la création d'un instrument dont la forme fût en harmonie avec celles du canal. — Il conclut à l'adoption d'une courbe représentée par un arc de 0^m,12 de diamètre et répondant au tiers du cercle. — Il propose 0^m,13 pour les grands canaux. — Une courbe de 0^m,10 à 0^m,11 répond aux besoins de la pratique à la condition d'égaliser le tiers de la circonférence du cercle et d'avoir jusqu'à son extrémité une courbure absolument régulière. — Utilité des instruments à grande courbure dans les cathétérismes difficiles. — Les instruments bicoudés offrent aussi, dans ces cas, de très précieuses ressources.

III. CHOIX D'UN INSTRUMENT D'ÉVACUATION

Il est déterminé par les résultats de l'exploration du canal avec la bougie olivaire, qui établit le siège et indique la nature de l'obstacle. — 1° *Chez les prostatiques.* — A. L'explorateur a facilement passé dans toutes les parties du canal. — On choisit la sonde de caoutchouc. — B. Le passage est facile dans l'urètre antérieur, un peu moins aisé dans l'urètre postérieur. — On choisit encore la sonde en caoutchouc, ou bien l'on a recours à une sonde béquille faiblement coudée. — C. Le canal antérieur est facile, mais il y a dans la traversée de la prostate un obstacle latéral que l'instrument contourne sans effort. — La sonde béquille à coudure faible et à bec un peu allongé est l'instrument de choix, la sonde en caoutchouc peut être utilisée. — D. L'olive a buté sur un obstacle et n'a pu ni le contourner, ni le franchir. — La sonde en caoutchouc ne passera que par hasard, ou risquera de s'enrouler dans la prostate. — La sonde béquille est l'instrument de choix. — Sa coudure doit être prononcée et son bec court. — E. Il n'y a aucun obstacle dans toute l'étendue du canal, mais ses parois s'écartent avec peine. — La sonde en caoutchouc est contre-indiquée ; on recourt aux sondes en gomme : béquilles très faibles, cylindriques, coniques olivaires. — *Degrés de la coudure et longueur du bec des sondes béquilles.* — L'angle ne doit pas être de moins de 25° et de plus de 40°. — La longueur, de 10 à 15 millimètres. — Elle ne peut être moindre de 10 ; elle ne doit dépasser 15 que lorsque la coudure est faible. — 2° *Chez les rétrécis en cas d'obstacles dus au cul-de-sac du bulbe ou aux spasmes.* — En cas de rétrécissement, la sonde bougie

conique olivaire est l'instrument de choix. — De petites béquilles peuvent parfois passer. — La sonde bougie conique olivaire convient aussi en cas de spasme. — Pour vaincre le spasme, comme pour éviter le cul-de-sac du bulbe, les instruments coudés ou courbes rigides, ou rendus tels par un mandrin, sont surtout indiqués. — La sonde en caoutchouc peut passer par hasard.

IV. MANŒUVRE DES INSTRUMENTS SOUPLES

Instruments droits : sondes en caoutchouc, sondes en gomme cylindriques et sondes coniques olivaires. — Sondes béquilles.

V. MANŒUVRE DES INSTRUMENTS RIGIDES

Cathétérisme curviligne. — Position du malade et du chirurgien. — Nécessité de diviser la manœuvre en quatre temps. — Difficultés du premier et du quatrième temps. — Règles à suivre pour franchir le cul-de-sac du bulbe et accomplir la traversée de la prostate. — Tour de maître des anciens. — C'est une manœuvre aléatoire et dangereuse. — Comment on pourrait l'utiliser. — Grande importance de l'introduction du doigt dans le rectum pour favoriser le quatrième temps.

VI. MANŒUVRE DES INSTRUMENTS SOUPLES MUNIS DE MANDRINS

Les mandrins doivent faire exactement corps avec les sondes. — Mandrins courbes et mandrins coudés. — Ajustage conique mobile. — Manœuvre du « retrait partiel », sa grande utilité. — Comment on place le mandrin courbe. — Comment se place le mandrin coudé. — Le chirurgien fabrique à son gré une sonde bicoudée à extrémité souple et mobile avec le mandrin coudé et une sonde béquille. — Il en peut modifier la forme en dehors du cathétérisme et pendant qu'il l'exécute. — Manœuvre de cet instrument. — Ses grands avantages dans les difficultés du quatrième temps. — Les deux espèces de mandrins aident particulièrement à franchir le cul-de-sac du bulbe et à faire la traversée de la prostate.

VII. MOYENS EXCEPTIONNELS

Grosses sondes en métal. — Sondes lourdes. — Cathétérisme sur conducteur. — Cathétérisme à la suite. — Combinaison du cathétérisme curviligne avec le cathétérisme sur conducteur et le cathétérisme à la suite.

VIII. CATHÉTÉRISME DANS LE CAS DE FAUSSES ROUTES

Les fausses routes siègent sur la paroi inférieure, dans le cul-de-sac du bulbe et dans la prostate. — Elles ajoutent donc un obstacle traumatique aux obstacles pathologiques. — Choix des instruments. — Les sondes qui peuvent être conduites le long de la paroi supérieure sont indiquées. — L'exploration par la bougie à boule indiquera parfois la possibilité de se servir de la sonde en caoutchouc ou des béquilles sans mandrins.

C'est presque toujours aux sondes coudées sur mandrin qu'il faut recourir. Elles assurent le succès dans le plus grand nombre des cas. — Les bougies sont contre-indiquées ; il ne faut donc pas recourir au cathétérisme sur conducteur ou à la suite. — Indications de la ponction hypogastrique et de la cystostomie. — Dépression du cul-de-sac du bulbe, sans fausse route.

IX. MANŒUVRES EXCEPTIONNELLES

Cathétérisme curviligne pratiqué sur le sujet debout. — Cathétérisme avec les sondes métalliques droites.

Les instruments introduits par l'urètre et menés jusque dans la vessie servent à améliorer ou à guérir les lésions de cet organe ainsi que celles du canal.

Ils évacuent le réservoir urinaire lorsqu'il a perdu la faculté de chasser spontanément l'urine qui s'y accumule, — ils permettent de porter dans cette cavité évacuée, des topiques capables de modifier les caractères de son contenu ou les lésions de ses parois, — ils contribuent à le débarrasser de substances, ou de corps étrangers, qui l'offensent et l'irritent. Les instruments qui parcourent le canal amplifient son calibre en le dilatant, — agissent sur sa vitalité en la modifiant, — guérissent certaines de ses lésions, par une action que l'on doit également qualifier de modificatrice.

Pour faire d'une façon complète l'histoire « du cathétérisme thérapeutique », nous aurons donc à étudier : le *cathétérisme évacuateur* et le *cathétérisme modificateur*.

Nous avons cherché jusqu'à présent à vous permettre d'établir le diagnostic, de faire le pronostic, à vous mettre en mesure de poser des indications ; nous devons maintenant vous donner les moyens d'y satisfaire. Une étude complète de la thérapeutique chirurgicale de l'appareil urinaire est loin de notre pensée. Elle ne peut être faite comme il convient, qu'à propos de chacune des affections des organes qui le composent, et, par conséquent, avec leur étude particulière. Vous savez, du reste, que le cathétérisme, malgré l'étendue de ses ressources et la multiplicité de ses précieuses applications, ne suffit pas à tout ; mais vous allez vous rendre mieux compte de sa très grande importance et comprendre : que le rôle principal lui est le plus souvent réservé. Dans cette dernière partie de nos entretiens, nous chercherons à définir, comme nous l'avons fait jusqu'à présent, les principes et les règles qui sont utilisables en toute circonstance et dont vous devez profiter : quelle que soit la nature des interventions et le point de l'appareil urinaire sur lequel vous agissez. Nous ferons en sorte de limiter cette étude à ses parties essentielles, mais nous entrerons dans tous les détails nécessaires.

CATHÉTÉRISME ÉVACUATEUR

INSTRUMENTS ÉVACUATEURS. — L'étude des rétentions d'urine nous a donné l'occasion de poser les indications du cathétérisme évacuateur, d'insister sur les phénomènes qui accompagnent l'évacuation et sur sa valeur thérapeutique. Ce qu'il nous reste à faire, c'est : d'indiquer les moyens de le pratiquer, d'étudier les instruments et les manœuvres qui en assurent la régulière et méthodique exécution.

C'est à l'aide des *sondes* que se pratique l'évacuation, mais les *bougies fines* peuvent aussi devenir, dans certaines circonstances, d'excellents instruments évacuateurs. Nous avons insisté sur les services qu'elles peuvent vous rendre dans les rétentions qui reconnaissent pour cause les rétrécissements de l'urètre (t. I, p. 151); nous n'y reviendrons pas et nous nous occuperons seulement des sondes.

Les instruments d'évacuation sont nécessairement creux, ils sont métalliques ou non métalliques; leurs formes, leurs dimensions, leurs courbures, leur consistance, sont fort variées. Les uns et les autres peuvent, suivant les cas, rendre des services; il est des circonstances où l'instrument de métal sera nécessaire à la réussite d'une manœuvre qui n'a cependant pour but que l'évacuation de l'urine. Mais, d'une façon générale, « la pratique nous apprend que les instruments non métalliques, ont des avantages incontestables et qu'il convient de leur accorder, habituellement, la préférence ».

Avec les instruments flexibles, même les plus doux, vous n'êtes certainement pas complètement à l'abri des accidents. Nous voyons trop souvent de graves lésions, qui ne reconnaissent pas d'autre origine que l'emploi des sondes en gomme, non munies de mandrin. Il est cependant incontestable, que la souplesse de l'instrument est une garantie pour le canal et que des manœuvres mal dirigées, avec un instrument métallique, deviendront bien plus facilement offensives, que celles qui auront été maladroitement conduites, avec des instruments non métalliques.

La main du chirurgien est, en toute circonstance, la première et la plus sûre de toutes les garanties.

Mais, quelle que soit l'habileté de l'opérateur, le secours qui lui vient d'un bon instrument, bien approprié au cas particulier, ne doit jamais être négligé. La douceur et la souplesse de l'instrument s'ajoutent à la douceur et à la souplesse de la main, pour éviter au canal; non plus seulement les blessures, mais encore les petites lésions si faciles à produire dans toute son étendue et, en particulier, dans une prostate vascularisée, ramollie, qui saigne sous le moindre contact; petites lésions qui favorisent à si haut degré l'infection (t. II, p. 94). Ces garanties instrumentales, vous les trouverez dans les instruments flexibles, et par conséquent, non métalliques; il est des cas néanmoins où elles ne sont réalisables que par des instruments rigides, convenablement manœuvrés.

Instruments flexibles. — Ces instruments sont dits *en gomme* ou *en caoutchouc vulcanisé*, suivant la nature de leur tissu. Le tissu de gomme est constitué par une charpente de soie de très bonne qualité, dont le tissage détermine la forme de la sonde à construire. Ce que l'on appelle la gomme est un mélange siccatif que l'on dépose couche par couche sur ce tissu; chaque couche est soumise à une dessiccation lente et régulière.

La gomme et la soie doivent constituer un tout homogène parfaitement flexible et néanmoins solide. Les instruments de cette nature ne sont cassants que lorsqu'ils sont mal fabriqués ou quand ils ont par trop vieilli. Certains modes de fabrication, leur donnent une souplesse vraiment parfaite. Cette qualité est à rechercher, un assez grand nombre de malades préfèrent les sondes dures, mais il n'est que bien peu de cas qui justifient leur emploi.

Vous ne sauriez trop vous préoccuper de la qualité des instruments que vous employez¹. Il convient de les vérifier non seulement en les achetant, mais chaque fois que vous vous en servez. On ne saurait se douter si on ne l'a pas éprouvé, combien, sous les apparences de l'état le plus normal, le plus parfait, une sonde peut être friable, lorsqu'elle est de mauvaise fabrication.

Les sondes en caoutchouc vulcanisé, dites *en caoutchouc*

¹ Les sondes doivent aussi présenter des qualités qui permettent de faire une bonne antiseptie; nous avons dit ce qu'il était désirable de réaliser à cet égard, (p. 9).

rouge, ont été introduites par Nélaton dans la pratique chirurgicale, et c'est à juste titre qu'elles sont désignées sous le nom de ce grand chirurgien. Elles sont d'une flexibilité absolue et parfaitement résistantes quand elles sont de bonne fabrication. Il faut cependant savoir « qu'en vieillissant le caoutchouc durcit » et peut devenir très cassant; il est également friable lorsque le fabricant lui donne trop de consistance. Méfiez-vous du caoutchouc lorsqu'il perd sa souplesse, car il perd en même temps sa solidité. L'huile modifie quelque peu le caoutchouc; elle le fait gonfler, si bien qu'au bout d'un certain temps une sonde numéro 16, par exemple, acquiert le numéro 17 ou 18. Cet inconvénient ne se produit qu'à la longue, et vous pourrez graisser les sondes de caoutchouc avec de l'huile ou tout autre enduit. La glycérine, que vous conseillent les fabricants, est un mauvais moyen qui ne donne pas à l'instrument le glissant nécessaire pour une pénétration facile, mais la vaseline blanche constitue un excellent enduit qui n'altère pas la sonde et assure son glissement. Mieux vaut encore l'enduit soluble dont j'ai donné la formule (p. 50). Ces sondes ont des parois épaisses, une lumière étroite et un œil unique peu ouvert. Elles ne sauraient, à cet égard, être comparées aux instruments en gomme bien fabriqués dont la paroi est mince et souple, le calibre intérieur presque aussi large que celui d'une sonde de métal de même numéro, les yeux doubles et de grande dimension. Cela leur donne des qualités particulières, au point de vue de l'évacuation et de l'antisepsie. Nous y avons déjà appelé l'attention (p. 8 et suiv.). Néanmoins la souplesse absolue de l'instrument de caoutchouc fournit des garanties d'innocuité qui ne se retrouvent dans aucun autre. On en a souvent exagéré l'importance, mais elles sont réelles. Il faut cependant savoir qu'une sonde en caoutchouc peut blesser le canal, notamment lorsqu'elle s'y enroule, ce qui arrive parfois dans le cul-de-sac du bulbe et dans l'urètre prostatique.

Les instruments de caoutchouc (fig. 41, p. 10) sont droits et cylindriques, on en fabrique de coudés; nous n'avons pas à attacher trop d'importance à leur forme, « parce qu'ils ne peuvent être dirigés ». Les instruments en gomme sont *droits*, *coudés* ou *courbés*. Chacune de ces espèces offre des variétés qu'il est nécessaire de connaître.

Les *instruments droits* sont cylindriques ou coniques.

Les instruments cylindriques droits ne doivent avoir d'autre qualité que leur parfaite régularité. Il y en a deux variétés. Les uns (fig. 78,1), fermés à l'une de leurs extrémités, sont munis d'un ou deux œils latéraux, les autres sont ouverts aux deux bouts. C'est ce que l'on appelle *les sondes à bout coupé* qui servent à opérer le cathétérisme sur conducteur (fig. 78,2). Bien qu'ouvertes à leur extrémité vésicale, elles doivent, pour être bien faites, être munies d'œils latéraux.

Les instruments coniques doivent, comme les bougies de même forme, être munis d'une olive terminale bien formée et d'un col à la fois souple et résistant, mais pas trop allongé (fig. 78,3). Il faut, en effet, que leur col puisse s'insinuer sans accrocher et servir de guide. Pour cela, l'olive terminale est bien supérieure à la pointe, qui accroche si aisément et blesse les parois de l'urètre; la souplesse et la résistance du col légèrement allongé, qui supporte l'olive, permet à cette partie de l'instrument de contourner un obstacle ou de s'engager dans un défilé sans que le chirurgien coure le risque de voir l'extrémité de son instrument se replier sur elle-même.

Les *instruments coudés* présentent aussi deux variétés, vous avez les *sondes à coudure simple*, dites *sondes béquilles* et les *sondes bicoudées*.

Les sondes béquilles (fig. 79) sont les instruments qui vous rendront le plus de services, pour la bonne exécution du cathétérisme évacuateur chez les prostatiques. C'est une des précieuses acquisitions dues à la chirurgie française, à laquelle le traitement des affections des voies urinaires est, d'une façon générale, si redevable. La sonde coudée en gomme n'est que la reproduction de la sonde coudée métallique, imaginée par Mercier, dès 1836. La sonde exploratrice



FIG. 78.
Sondes droites.

de cet auteur est, comme nous vous l'avons dit, coudée à angle droit et présente un talon à forte saillie. Les sondes béquilles doivent, au contraire, présenter « un talon adouci et émoussé ». Pour arriver à ce résultat, il suffit que la coudure de l'instrument soit établie à angle obtus. D'après Mercier, « le bec de

ces sondes ne doit pas avoir plus de 10 à 12 millimètres de longueur ». Il faut qu'il fasse, avec la tige, « un angle de 30 degrés », ce qui n'empêche pas, ajoute avec raison ce chirurgien si compétent, « d'en faire angles plus ou moins ouverts ». En pratique il est, en effet, utile d'avoir à sa disposition « des becs de forme, de longueur et d'inclinaison un peu différentes ». Cependant, la fabrication, souvent très défectueuse à cet égard, se livre à des écarts beaucoup trop considérables et s'éloigne avec un laisser-aller fantaisiste, de la forme-type que nous venons de rappeler. Ne négligez pas de vérifier la forme du bec des sondes béquilles et rappelez aux fabricants : comment ils doivent le construire.

Les sondes bicoudées (fig. 80), que nous devons également à Mercier, diffèrent des précédentes parce qu'elles ont un second coude placé à quelques centimètres en arrière du premier. Ce second coude surélève, pour ainsi dire, l'extrémité vésicale de l'instrument et l'oblige à se porter forcément en haut. La sonde bicoudée rend de très grands services dans les cas difficiles, elle s'adapte très bien à la forme du canal prostatique, modifié

FIG. 79.
Sonde
béquille.

par l'hypertrophie totale des trois lobes. Vous observerez souvent que les sondes coudées simples, qui ont longtemps servi ou qui ont séjourné à demeure, prennent une forme qui rappelle beaucoup celle des instruments bicoudés. Les sondes coudées et les bicoudées ont un œil sur la partie coudée (fig. 80 et 82); un autre œil est ménagé sur l'extrémité de la partie rectiligne de l'instrument, immédiatement en avant du coude

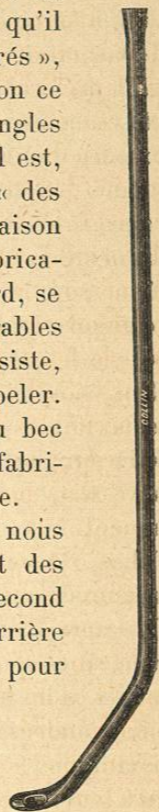


FIG. 80
Sonde bicoudée.

(fig. 77). Les malades et parfois les chirurgiens préfèrent les sondes à un seul œil ; l'on en a fait construire avec une ouverture unique située sur la concavité du coude. On admet théoriquement, que l'œil de la sonde peut présenter au canal une partie moins douce et c'est pour cela que les sondes à un seul œil sont souvent préférées. A notre avis, c'est à tort, car il faut avant tout ne pas oublier que ce sont des instruments d'évacuation et de lavage ; en principe les sondes à deux yeux sont préférables. On les choisit grands et lisses sur les bords.

Les sondes béquilles et les sondes bicoudées peuvent être extemporanément construites par le chirurgien ; il en est de même des sondes courbes, dont nous allons parler. Il suffit pour cela d'introduire dans une sonde cylindrique droite un mandrin de forme appropriée. Mais l'introduction du mandrin a précisément pour résultat, de transformer l'instrument souple en instrument rigide. Il ne change pas seulement sa forme, il lui enlève les qualités particulières qui le recommandent et modifient complètement sa manœuvre. L'usage du mandrin rend de véritables services ; mais les instruments munis de mandrins, diffèrent trop de ceux que le fabricant vous livre avec une courbure fixe, pour qu'il ne soit pas nécessaire de les étudier isolément.

Les sondes courbes non métalliques reçoivent habituellement le nom de sondes à courbures fixes. Elles sont cylindriques, ou coniques à extrémité olivaire. Les courbures fournies par les fabricants sont fort variables. Ce sont de très médiocres instruments, d'un usage infiniment moins sûr que les sondes coudées ou bicoudées. J'ai depuis longtemps renoncé à m'en servir. Comme les sondes béquilles, ces instruments sont souples jusqu'à leur courbure, où se trouve le point fixe, leur extrémité peut rester flexible. Nous aurons bientôt à nous expliquer sur la question des courbures, lorsque nous vous parlerons des sondes « à courbures véritablement fixes », c'est-à-dire des sondes métalliques. Nous nous contenterons à présent de dire que les sondes non métalliques, dites à courbure fixe, ne gardent bien leur forme que lorsque la courbe, très peu étendue, ne s'éloigne pas trop des dimensions de la sonde coudée. C'est donc en arrondissant complètement le talon et en allongeant un peu le bec, en doublant tout au plus sa longueur, que l'on peut fabriquer des

sondes en gomme avec une courbure suffisamment fixe, capable de suppléer les sondes coudées ou bicoudées. Pour peu que la courbure des fabricants ait une certaine étendue, soyez certains que l'extrémité sera rectiligne ou à peu près; elle ne correspondra pas à l'axe de courbure, ce qui vous fournira un mauvais instrument. De fait, les sondes souples « à coudre » sont les seules que la pratique permette de recommander.

Le chirurgien ou le malade peuvent imprimer des courbures aux instruments en gomme, mais elles n'ont de fixité que lorsqu'elles ont été préparées longtemps à l'avance et encore, cette fixité est-elle tout à fait temporaire. Les sondes parfaitement flexibles sont en vain placées pendant des semaines sur un mandrin courbe ou dans une boîte ronde. Les sondes moins parfaites que nous fournit la fabrication anglaise, ou les moins souples de nos sondes françaises, sont au contraire susceptibles de prendre une forme régulière, qu'elles garderont suffisamment, pour avoir le temps d'accomplir la manœuvre du cathétérisme. Vous devez alors chercher à obtenir les grandes courbures et placer dans la sonde un mandrin courbé, même au-delà du nécessaire. Le modèle le plus grand des courbes de Gély vous donne un moule parfait que vous pouvez utiliser, soit sous forme d'étui métallique, soit sous forme de mandrin, pour les cas où les instruments coudés ne vous fourniront pas les ressources nécessaires.

Instruments rigides. — Les instruments rigides sont en général « métalliques »; l'argent est le métal qui permet la meilleure fabrication, mais les instruments souples peuvent être rendus rigides « par l'introduction de mandrins en métal »¹.

Les instruments métalliques peuvent être droits, coudés ou courbes. Les instruments métalliques droits, sont destinés à permettre certaines manœuvres intravésicales, que l'adoption des instruments coudés a fait justement abandonner. Ce n'est pas avec de pareils instruments que vous songerez à évacuer

¹ Les accoucheurs ont fait construire et emploient des sondes « en verre », pour évacuer la vessie pendant ou après l'accouchement; ces instruments ont l'avantage d'être facilement stérilisés et maintenus à l'état stérile. Mais l'on est obligé, pour qu'ils ne soient pas trop friables, de leur faire des parois épaisses; leur calibre intérieur est donc toujours faible; pour les mêmes raisons on ne leur fait qu'un seul œil.

l'urine; aussi aurions-nous pu nous dispenser de vous en parler, si Bigelow (de Boston), n'avait donné la préférence à la forme droite, pour son tube évacuateur des graviers. Nous ne négligerons donc pas l'occasion de vous indiquer les règles de l'introduction des instruments droits. Nous n'aurons pas à revenir sur celles des instruments métalliques coudés; nous les avons longuement étudiées, et vous savez que ce sont des instruments qui permettent l'exploration de la vessie ou les manœuvres de la lithotritie.

Les instruments métalliques coudés ne sont de bons évacuateurs que s'ils sont volumineux. La petite et brusque courbure permet des manœuvres si précises qu'elle pourra être utilisée pour certains cathétérismes difficiles. Les instruments de métal sont alors les moyens de choix. Vous pourrez, en adaptant un mandrin coudé à une sonde cylindrique en gomme, ou à une sonde béquille, vous assurer, en partie, les avantages de la sonde coudée au point de vue de la manœuvre et conserver ceux que vous donnent les sondes flexibles pour l'évacuation.

Les sondes métalliques courbes, au contraire, sont des instruments d'évacuation: c'est le seul rôle qui leur soit réservé depuis l'introduction dans la pratique des explorateurs métalliques coudés. Ce rôle est lui-même tout à fait restreint. Nous vous l'avons déjà dit, il importe cependant qu'il soit nettement défini. Il est pour cela nécessaire de s'occuper de leur courbure et d'étudier les règles de leur introduction. Cela est loin d'être inutile. Si l'on ne se sert qu'exceptionnellement de sondes courbes métalliques, on fait fréquemment usage des sondes souples montées sur des mandrins à grande courbure et l'on a journellement recours aux instruments métalliques courbes et pleins connus sous le nom de « Beniqués » qui est celui de leur auteur.

Étude des grandes courbures. — Aucun auteur n'a abordé cette question avec plus de sagacité et de science que l'un de nos premiers maîtres en chirurgie, Gély, de Nantes. Dans un très important mémoire que l'auteur, gravement atteint dans sa santé, nous avait chargé de publier, et qui n'a paru que quelques mois après sa mort (1861), le chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Nantes reprend, dès son origine, l'histoire du cathétérisme.