mais en étendant un peu son application, nous dirions : aux *varicocèles petits et moyens*, les *deux premières opérations ;* aux *varicocèles volumineux, l'opération combinée.*

A. Résection des veines. — Elle se fait d'ordinaire, exclusivement ou surtout, sur les veines funiculaires antérieures, suivant le siège des varices. Pour maintenir intégrale la nutrition du testicule, on peut tenter de disséquer l'artère spermatique et de la séparer d'avec les veines adjacentes ; il faut la prendre d'abord très haut, vers l'orifice inguinal externe, ainsi que nous avons coutume de le faire ; on la reconnaît à la disposition rectiligne de ses branches et rameaux, à leur gracilité, à leur défaut d'anastomoses, quelquefois aux battements du tronc ou même des branches. Avec un peu de patience cette dissection est souvent réalisable ; mais d'autres fois elle est impossible à cause du volume, des déformations et des intrications des varices. L'expérience clinique a du reste amplement démontré que l'artère spermatique peut être sacrifiée avec les veines sans qu'il s'ensuive une gangrène du testicule ; celle-ci, du moins, est tout à fait exceptionnelle. Mais la *conservation de l'artère déférentielle est alors absolument nécessaire.* Cette artère peut être toujours respectée si, ce qui est facile, on isole bien le canal déférent, son tuteur, auquel elle adhère intimement dans toute son étendue. *Il en résulte que l'opérateur n'a guère à se préoccuper de la section accidentelle ou inévitable de l'artère spermatique.*

Procédé de Jacobson [1]. — Le patient étant alors anesthésié avec l'éther ou le mélange A. C. E., isoler le canal déférent et le maintenir entre deux doigts de la main gauche, ou le faire maintenir par un aide qui se tient du côté opposé au chirurgien, de façon à rendre les veines saillantes. Faire une incision de 4 centimètres environ sur le varicocèle ainsi proéminent, en prenant soin de rester au-dessus de la tunique vaginale pour ne pas l'ouvrir. Aborder le paquet variqueux en un ou deux coups de bistouri, et le mettre soigneusement à découvert. Passer une sonde cannelée d'abord à l'angle supérieur, puis à l'angle inférieur de la plaie, à travers le paquet, de manière à laisser en arrière un tiers environ des veines. Avec une aiguille à anévrisme ou un stylet aiguillé sur la sonde passer un fil de catgut chromique, et lier fortement les veines en haut et en bas ; les ligatures doivent être assez près, l'une de l'anneau inguinal externe, l'autre du testicule, pour qu'on puisse enlever une étendue suffisante des veines. Couper les fils à ras, puis diviser les veines à 6 millimètres environ de chaque ligature au moyen de ciseaux, et disséquer avec soin le segment ainsi délimité, en liant au catgut chromique tout vaisseau qui se trouve sectionné.

Avec une aiguille pointue mi-courbe, armée de catgut chromique moyen, traverser le centre de chaque moignon près de la ligature. Pendant qu'on serre la suture, faire juxtaposer par l'aide, au moyen d'un stylet pointu, les faces latérales des moignons ; cette manœuvre a pour but de raccourcir le

[1] Jacobson. *The oper. of Surgery*, p. 1062, 1897.

cordon d'une manière permanente et de rétablir la suspension naturelle du testicule. Quand la peau est très relâchée, l'enlever largement par deux incisions elliptiques de chaque côté de la petite plaie, la conjonction des incisions étant placée sur l'anneau inguinal externe. Enfin examiner avec soin toute la plaie, assécher tout point saignant avec une éponge, et réunir les bords de la plaie avec de la soie ou des crins de cheval.

B. Résection du scrotum. — Depuis Henry (de New-York), de nombreux chirurgiens ont utilisé et utilisent encore des pinces-clamps courbes de modèles variés, non seulement pour bien délimiter l'étendue de l'exérèse scrotale, mais pour opérer à sec et pour obtenir l'hémostase définitive en suturant de suite sous les pinces les deux lèvres accolées de la plaie. Le plus souvent, en effet, le sang est ainsi définitivement arrêté, et l'on a la satisfaction de constater une réunion idéale par première intention. Mais quelquefois, suivant notre expérience et celle d'autrui, il arrive que des vaisseaux sous-cutanés, artères ou veines, échappent par rétraction à l'action des sutures ou sont traversés par elles, et qu'ils donnent lieu à des hématomes plus ou mains considérables ; si ces hématomes mettent rarement la vie en péril, vu les secours de l'hémostase secondaire (tamponnement, ligature, forcipressure) et de la méthode antiseptique, on peut dire qu'ils retardent plus ou moins la guérison.

Nous estimons, par suite, avec Reclus, qu'il est plus simple et plus sûr soit de ne demander aux pinces-clamps que le moyen de borner la résection, soit de les remplacer dans le même but par les doigts d'un aide, à l'exemple de Cooper, et de faire ensuite l'hémostase directe et méthodique, puis la suture, comme après une plaie cutanée ordinaire quelconque.

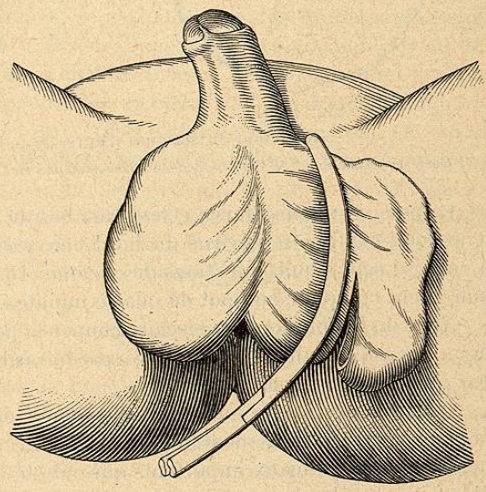

Fig. 1048.
Résection du scrotum par le procédé de Reclus.

Procédé de Reclus [1]. — Le patient étant placé dans le décubitus dorsal, les bourses relevées par une serviette, des compresses protégeant contre les liquides les parties sous-jacentes, — toutes précautions aseptiques prises — refouler peu à peu les testicules et les paquets variqueux vers l'orifice externe des canaux inguinaux, façonner et réduire

[1] D'après son élève Cattelin (Th. Paris, juillet 1893).

avec les doigts le scrotum aux dimensions qu'on juge convenables, puis le saisir de bas en haut entre les mors d'une pince courbe à hystérectomie de Richelot (fig. 1048), dont la concavité embrasse les testicules. On a soin de prendre le plus de peau qu'on peut, tout en en laissant assez près de la verge pour qu'au moment de l'érection il n'en résulte aucun tiraillement.

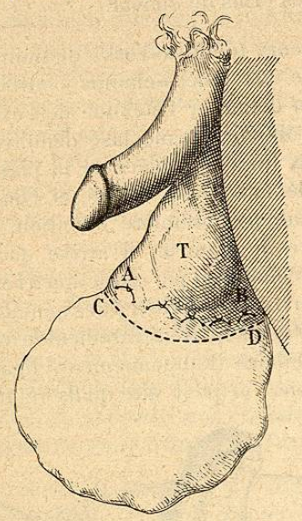

Fig. 1049.

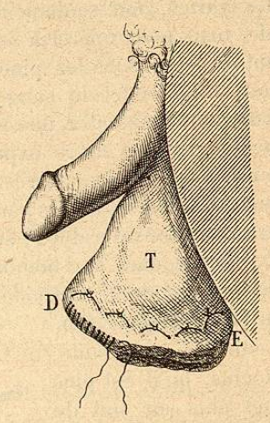

Fig. 1050.

Résection du scrotum d'après le procédé de Lejars

T, place du testicule. — A, B, série de points hémostatiques en U. — C D, ligne de section du scrotum.

La peau étant ainsi saisie et les branches de la pince bien fixées, pratiquer à un demi-centimètre environ du bord convexe de la pince et parallèlement à ce bord sept à huit injections de cocaïne (1 p. 100) ; l'anesthésie est ordinairement complète au bout de quatre minutes.

Avec un bistouri ou des ciseaux couper la peau en suivant exactement la ligne des piqûres (fig. 1048). Si l'on a par hasard, ouvert la vaginale, la fermer par quelques points de suture.

Quand la section du scrotum est terminée, enlever la pince ; les lèvres de la plaie s'écartent librement, ce qui permet de voir et de forcipresser, puis de lier tous les vaisseaux importants qui ont été sectionnés ; l'hémostase doit être faite avec le plus grand soin.

Enfin, pendant qu'un aide affronte les bords de la plaie, les réunir avec des crins de Florence. Pansement.

Dernièrement, à la Société de chirurgie, Lejars[1] a fait connaître un procédé de résection scrotale, fort simple, qui lui a donné, depuis plusieurs années, d'excellents résultats. Point de clamp ni de pinces. « Après avoir fait tirer fortement le

[1] Lejars (*Soc. chir.*, p. 764, 19 juillet 1899).

scrotum en avant, on passe une série de points en U (fig. 1049), au catgut, que l'on mène successivement en ligne arciforme ; puis, on résèque le grand pli scrotal ainsi délimité, et il ne reste plus (fig. 1050) qu'à suturer régulièrement, encore au catgut, les deux tranches cutanées. »

La résection du scrotum a donné déjà de très nombreuses preuves de sa valeur thérapeutique entre les mains d'Henry, de Le Dentu, de Reclus, de Segond et de beaucoup d'autres chirurgiens, si bien qu'on peut la considérer comme la méthode de choix dans le traitement opératoire du varicocèle. La résection des veines, encore préférée par maints chirurgiens à l'étranger, est évidemment susceptible de fournir d'aussi bons résultats éloignés, surtout avec la ligature ou la suture des moignons veineux ; mais son manuel est un peu plus compliqué.

C. Résection du scrotum et des veines. — En revanche, dans les cas extrêmes, la résection des veines doit être toujours associée à celle du scrotum. Il est indifférent de commencer l'opération par l'une ou par l'autre.

CATHÉTÉRISME CYSTOSCOPIQUE DES URETÈRES

Jusqu'en ces dernières années, le cathétérisme des uretères n'a semblé possible chez l'homme qu'à la faveur d'une ouverture accidentelle ou de la taille hypogastrique. C'est ainsi qu'Axel Iversen (de Copenhague) avait pratiqué la cystostomie sus-pubienne chez un malade affecté de pyélite suppurée, afin de sonder les uretères et de vérifier l'état de chaque rein. Or, récemment, Brenner, Boisseau du Rocher[1], Casper et Albarran[2] entre autres, ont rendu la cystoscopie applicable au cathétérisme des uretères, de telle sorte que ce dernier peut aujourd'hui se faire *facilement et en quelque minutes* par les voies naturelles. En France, c'est surtout P. Poirier[3] qui a eu, un des premiers, le mérite de démontrer et de recommander le cathétérisme cystoscopique.

Les indications du cathétérisme uretéral sont assez nombreuses : dilatation et désobstruction des uretères ; lavage des uretères et des bassinets ; analyse respective de l'urine de chaque rein ; guide pour toutes les opérations pelviennes ou abdominales où il s'agit de ménager l'intégrité des uretères ; sonde à demeure pour le traitement des fistules uretérales.

Les instruments nécessaires sont : le cystoscope de Nitze-Brenner (fig. 1051), le mégaloscope de Boisseau du Rocher (fig. 1052), ou le cystoscope d'Albarran (fig. 1053, 1054, 1055 et 1056), avec un accumulateur ou une pile électrique et une série de sondes en gomme, à bout cylindrique, à bout olivaire, à bout coupé, comme celles que Poirier et Albarran ont fait

[1] Boisseau du Rocher (*Ann. des mal. des organes génito-urinaires*, p. 65, 1890).

[2] Albarran (*Rev. de gynéc. et de chir. abdominale*, n° 3, mai-juin 1897).

[3] P. Poirier (*Comptes rendus de l'Acad. des Sc.*, t. CIX, p. 409, 1889).

construire chez Aubry et chez Collin, flexibles, longues de 65 à 70 centimètres, avec ou sans mandrin, et mesurant 2 millimètres à 2 millimètres un quart de diamètre.

Le cystoscope de Nitze-Brenner est un tube métallique qui a la forme

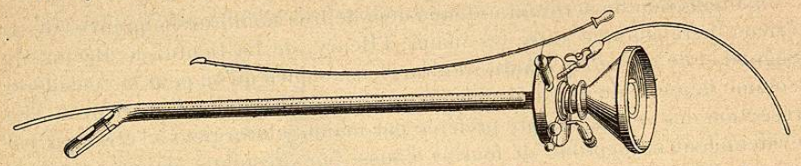

Fig. 1051. — Cystoscope de Nitze-Brenner.

générale d'une sonde à béquille et qui correspond par son diamètre au n° 23 de la filière Charrière. Près de l'extrémité du bec est fixée une petite lampe

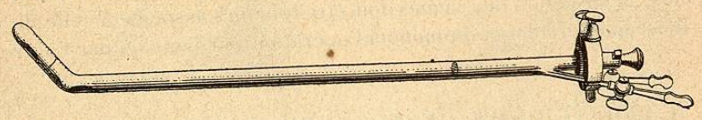

Fig. 1052. — Mégaloscope de Boisseau du Rocher.

Edison. Au-dessous de la partie horizontale est adapté un tube creux que l'on peut fermer par un mandrin qui sert, soit à injecter la vessie pendant

Fig. 1053. — Partie optique du cystoscope d'Albarran.

l'examen cystoscopique, soit à conduire une sonde ou une bougie dans les uretères. — L'instrument de Boisseau du Rocher a même forme que le pré-

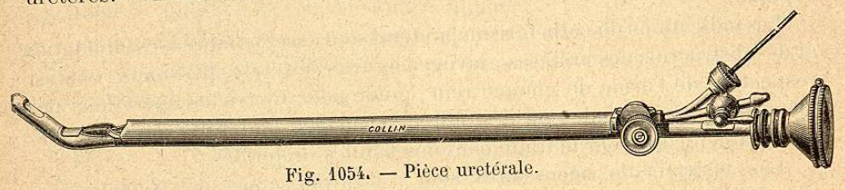

Fig. 1054. — Pièce uretérale.

cédent. En voici la description d'après Albarran[1] : « Il se compose de deux parties distinctes : une sonde et une partie optique, qui glisse dans l'intérieur de la sonde et vient faire saillie, lorsqu'elle est en place, au niveau de la fenêtre du talon de l'instrument. La sonde est une béquille longue de 25 centimètres, calibrée au n° 21 dans sa partie coudée, et au n° 27 dans sa

[1] Albarran. *Les tumeurs de la vessie*, p. 229, 1892.

partie rectiligne. En réalité, il faut que l'urètre ait un calibre 29 pour laisser passer l'instrument. Au niveau de l'extrémité de l'instrument se trouve une lampe électrique que deux boutons mettent en communication avec la pile. Sur le manchon du cystoscope, on voit deux tubes qui courent parallèlement sur toute la longueur de l'instrument et qui s'ouvrent en arrière de la fenêtre qui livre passage au système optique. Ces deux tubes, munis de mandrins, ont le calibre n° 6 Charrière et assurent la continuité d'une bonne irrigation pendant l'examen endoscopique. La partie optique de l'instrument est mobile et constituée par deux parties soudées l'une à l'autre : l'une, de petit calibre, à l'extrémité de laquelle est fixé l'objectif ; l'autre, plus grosse, ayant la forme d'une lunette, avec un tirant. Cette lunette porte un oculaire mobile qui permet d'obtenir des grossissements différents. Lorsque le mégaloscope est monté et prêt à servir, la longueur totale de l'appareil mis au point pour une vue moyenne est, abstraction faite du coude de la béquille, de 45 centimètres et demi. La longueur du bec de la béquille est de 4 centimètres. »

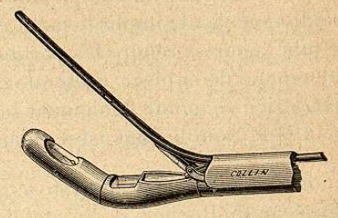

Fig. 1055. — Pièce uretérale.

Enfin, le cystoscope d'Albarran se compose : 1° d'une partie optique (fig. 1053), terminée par la lampe à arc, et correspondant comme grosseur au numéro 18 de la filière Charrière ; 2° d'une pièce uretérale (fig. 1054 et 1055) ;

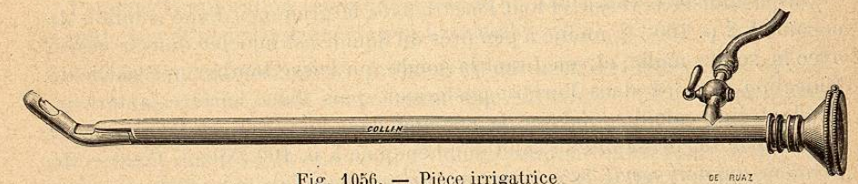

Fig. 1056. — Pièce irrigatrice

3° d'une pièce irrigatrice (fig. 1056). La pièce uretérale a la forme d'une gouttière qui s'emboîte sur le tube cylindrique de la partie optique. « Le fond de cette gouttière est parcouru dans toute sa longueur par un tube destiné au passage des cathéters et à remplir ou à vider la vessie pendant le cathétérisme. Au bout de ce tube s'articule, à charnière, une petite pièce métallique creuse, en forme de pelle (l'*onglet*), qui, au repos, se loge dans une dépression ménagée devant le prisme de la partie optique et qui est destinée à se relever à un angle variant entre 0° et 90° afin de donner à la sonde souple, à sa sortie de l'instrument, une direction permettant de la pousser dans l'orifice de l'uretère. Le relèvement de cette petite pelle s'obtient en faisant tourner un bouton monté sur un excentrique, lequel actionne deux fines tiges d'acier dissimulées dans la gouttière et rivées de chaque côté de la charnière. La partie postérieure de ce tube se bifurque en deux branches : l'une, pourvue d'un robinet, sert de conduit au passage des liquides ; l'autre,

coiffée par un *chapeau* à vis dans l'intérieur duquel se place une rondelle de caoutchouc fendue à son centre, laisse passer le cathéter, tout en s'opposant à la sortie du liquide de la vessie. Pour introduire cette pièce dans la vessie, on place dans le conduit qui porte le robinet un petit mandrin dont l'extrémité boutonnée vient remplir le point vide de jonction de la petite pièce mobile sur le tube, pour en rendre les parties saillantes moins agressives : « Le cystoscope muni de la pièce uretérale correspond au n° 25 Charrière. — La pièce irrigatrice se monte également sur la partie optique et a aussi la forme d'une gouttière, dont le fond est parcouru par un tube à grande ouverture.

a. Procédé relatif au cystoscope de Nitze-Brenner et au mégaloscope de Boisseau du Rocher. — En établissant le procédé suivant, nous avons mis à contribution les données importantes qu'Albarran nous a fournies dans sa belle *Monographie sur les tumeurs de la vessie*.

1er temps : *Anesthésie et distension de la vessie*. — Le sujet étant assis sur l'extrémité d'une table, les jambes maintenues en flexion légère par deux aides, et le dos soutenu à une certaine hauteur, laver d'abord la vessie avec de l'eau boriquée 4 p. 100 (Albarran) ou de l'eau phéniquée 5 p. 1000 (Nitze), en se servant d'une sonde molle de Nélaton, jusqu'à ce que le liquide revienne parfaitement clair ; mais ne jamais laisser la vessie se vider complètement, dans les cas de tumeur, afin d'éviter l'hématurie finale. Si la vessie renferme des caillots, les évacuer, autant que possible, avec une sonde munie d'yeux très larges.

Insensibiliser la vessie et tout l'urètre avec 50 grammes d'une solution de cocaïne à 2 p. 100 : la moitié à peu près du liquide est injectée dans la vessie avec la sonde molle, et, en tirant la sonde, on laisse tomber une partie de l'injection d'abord dans l'urètre postérieur, puis dans l'urètre antérieur. Pendant cinq minutes, laisser la cocaïne dans la vessie et la remplacer ensuite *par* 150 *grammes* de solution phéniquée 5 p. 100 (Nitze). C'est cette dernière qui doit servir de *milieu transparent* pour l'examen cystoscopique et sa quantité est suffisante pour empêcher la brûlure des parois vésicales par la lampe électrique.

2e temps : *Introduction du cystoscope irrigateur dans la vessie*. — Après avoir assuré l'asepsie de l'instrument (étuve pour celui de Boisseau du Rocher, immersion de deux heures dans une solution phéniquée 5 p. 100 pour celui de Nitze-Brenner), introduire la sonde uretérale dans son tube spécial, mettre le cystoscope en communication avec la pile, essayer la résistance de la lampe en augmentant graduellement l'intensité du courant, et fixer ainsi le degré d'intensité convenable à l'examen ; les lampes de Nitze marchent bien en général avec 6 ou 7 volts.

Introduire le cystoscope éteint dans l'urètre, comme une sonde de Mercier (voy. *Cathétérisme de l'urètre*) ; l'engager avec une grande douceur, et sans jamais perdre de vue le bouton indicateur, situé sur le manche, qui marque la concavité de l'instrument ; lorsque celui-ci entre dans la portion membraneuse et traverse ensuite la prostate, s'aider avec une main qui, pressant sur le périnée, guidera le bec de l'instrument.

Dès qu'on a franchi le col de la vessie, pousser le cystoscope assez profondément pour sentir son bec parfaitement libre.

3e temps : *Recherche des orifices des uretères et introduction de la sonde uretérale dans ces conduits*. — Allumer la lampe en établissant le courant, ramener le bec un peu vers le col, et examiner le trigone de Lieutaud en concentrant son attention sur ses angles postérieurs. Dès qu'on aperçoit l'orifice oblique d'un uretère (fig. 1057), y insinuer l'extrémité de la sonde.

Avec un peu d'habitude, on trouve parfaitement les orifices, surtout sur le vivant où leurs bords ne sont pas affaissés ; souvent même, fait remarquer Albarran, le jet d'urine sortant d'un orifice uretéral jusque-là invisible vient en indiquer le siège ; parfois encore on peut provoquer la sortie de l'urine en priant un aide de presser sur ce conduit à travers la paroi abdominale. En tout cas, il y a nécessairement un apprentissage à faire.

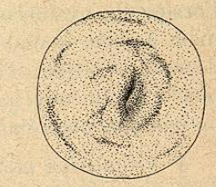

Fig. 1057. — Aspect cystoscopique de l'orifice d'un uretère à l'état normal (Albarran).

Si le liquide intra-vésical perd sa transparence pour une raison quelconque (sang, pus, etc.), pendant qu'on recherche les orifices des uretères, retirer momentanément la sonde uretérale, et, par son tube spécial, irriguer la vessie avec de l'eau boriquée ou phéniquée.

Pendant l'exploration, éteindre la lampe de temps en temps, afin qu'elle ne brûle pas et pour soulager un peu le malade.

4e temps : *Cathétérisme proprement dit des uretères. Retrait du cystoscope*. — Dès que la sonde est parvenue dans un uretère, ce qu'on reconnaît à sa facilité de pénétration, l'engager doucement et de plus en plus jusqu'à une certaine hauteur, la maintenir en place pendant qu'on retire le cystoscope, et continuer l'exploration de l'uretère, ou recueillir l'urine du rein correspondant (ou laver les voies urinaires supérieures, etc.).

Avant de retirer le cystoscope, il faut toujours éteindre la lampe, la laisser refroidir un peu et s'assurer que son bec regarde bien en haut (Albarran).

b. Procédé relatif au cystoscope d'Albarran[1]. — 1° *Préparation de l'instrument et du malade*. — Après s'être assuré que toutes les pièces de l'instrument sont en parfait état, oindre la concavité de la pièce uretérale, avec une petite quantité de vaseline épaisse, la monter par simple pression sur la partie optique ; puis, l'onglet étant bien abaissé dans son encoche, introduire la sonde uretérale dans le canal de la pièce uretérale, serrer plus ou moins la vis du chapeau de manière que la sonde, un peu huilée, glisse à frottement doux.

[1] D'après Albarran (*Rev. de gynéc. et de chir. abd.*, p. 468 et suiv., mai-juin 1897).

En second lieu, préparer l'urètre et la vessie en prenant les précautions communes à toute cystoscopie et que nous avons indiquées à propos du procédé précédent : lavage, réplétion de la vessie avec de l'eau boriquée, etc.

2° *Introduction de l'instrument.* — « L'extrémité du cystoscope ayant été trempée dans de la glycérine, introduire l'instrument comme on le fait à l'ordinaire pour les instruments métalliques. »

3° *Recherche de l'orifice uretéral.* — « Après avoir poussé assez loin l'extrémité du cystoscope, tourner le bec en bas et en dehors, de manière à donner à ce bec une inclinaison d'environ 30°, sur la ligne horizontale. Lorsque le cystoscope est dans cette situation, tenir l'instrument avec la main gauche et établir le contact pour allumer la lampe : souvent on verra de suite l'uretère; d'autres fois, il faudra tâtonner un peu, tourner un peu plus à droite ou à gauche le bec du cystoscope, ou bien encore l'enfoncer un peu plus ou moins. »

4° *Propulsion modérée de la sonde uretérale.* — « Lorsqu'on a reconnu l'orifice de l'uretère, placer le cystoscope de manière que le méat uretéral se trouve vers le milieu du champ de l'instrument ou au-dessous de la moitié de ce champ et un peu vers le côté qu'on veut cathétériser. Pousser alors lentement la sonde uretérale, jusqu'à ce qu'on aperçoive bien distinctement son extrémité. »

5° *Inclinaison de l'extrémité vésicale de la sonde dans la direction de l'uretère.* — « Pour cela, avec la main droite, qui est toujours libre, tourner la roue excentrique : à mesure qu'on tourne la roue, on voit le bec de la sonde se relever et se placer dans la direction de l'orifice uretéral. Lorsqu'on croit être en face de l'orifice, pousser toujours lentement la sonde; et, comme on la voit avancer, on peut juger si elle va bien dans la direction de l'orifice. Au besoin, lorsque le bec de la sonde est déjà tout près de l'orifice, rectifier sa position en le faisant légèrement avancer ou reculer, à l'aide de la roue excentrique. A ce moment, le bec de la sonde se trouve en face de l'orifice uretéral et dans la direction voulue pour y pénétrer.

« Dans presque tous les cas, la manœuvre de la roue excentrique suffit à elle seule pour arriver à faire pénétrer la sonde dans l'uretère; dans quelques cas pourtant, la pointe de la sonde va un peu trop à droite ou à gauche. Comme le champ visuel de l'instrument est très grand, on peut alors changer un peu dans son ensemble la direction du cystoscope, sans perdre de vue l'uretère, ou bien encore faire exécuter un petit mouvement de latéralité à la sonde en faisant tourner la pièce uretérale sur la portion optique de l'appareil, mouvement très facile à exécuter. »

6° *Propulsion de la sonde jusque dans le bassinet.* — « Lorsqu'on a exécuté la manœuvre précédente, pousser la sonde qui pénètre dans l'uretère; si elle vient à s'arc-bouter et ne pénètre pas bien, rectifier légèrement la position, en manœuvrant l'excentrique, toujours par des mouvements doux et de très courte étendue. Lorsque la sonde pénètre dans l'uretère, continuer à la pousser aussi loin qu'on veut aller, et suivre du regard les progrès de la sonde; si un obstacle quelconque empêche la progression, on voit la portion de la sonde qui est dans la vessie se plier au lieu de continuer à avancer. Il est indispensable de pousser, dès l'abord, la sonde aussi loin que l'on veut aller; l'instrument, quoique très flexible, est soutenu à ce moment par le canal du cystoscope qui l'engaine, et il avance facilement. Plus tard, si on voulait, une fois le cystoscope enlevé, faire avancer la sonde dans l'uretère, on n'arriverait qu'à la faire se plier dans l'intérieur de la vessie. »

7° *Retrait du cystoscope en laissant la sonde en place.* — « Lorsque la sonde a été, suivant le cas, poussée suffisamment loin, remettre l'onglet en place, éteindre la lampe de l'instrument, puis soutenir et même pousser un peu la sonde avec une main, tandis qu'on fait sortir le cystoscope, qui glisse ainsi d'arrière en avant sur la sonde. Continuer ainsi jusqu'à ce que le bec de l'instrument se trouve au niveau du méat : à ce moment, prendre avec deux doigts la sonde au niveau du prisme du cystoscope, tandis que, de l'autre main, on finit de dégager l'instrument en le faisant glisser sur la sonde. »