

optique et c'est par la sonde qu'on pratique le lavage de la vessie. La partie optique est la même que celle de Nitze, avec cette différence que le tube intérieur du cystoscope qu'on introduit dans la sonde, contient non seulement les lentilles comme dans le modèle de Nitze, mais encore le prisme réflecteur. Lorsque la partie optique est introduite dans la sonde, le prisme vient se placer au niveau de la fenêtre qui est ménagée dans la longue portion de la sonde, tout près de son extrémité coudée. C'est une disposition analogue à celle du nouveau mégaloscope.

TECHNIQUE DE L'ENDOSCOPIE

Conditions préalables. — Pour que la cystoscopie à lumière interne puisse être employée avec profit, l'appareil urinaire doit remplir trois conditions essentielles : 1° l'urètre doit être assez large pour laisser passer une sonde du calibre 24 de la filière Charrière ; 2° la vessie doit être assez tolérante pour contenir au moins 60 ou 80 grammes de liquide ; 3° le milieu vésical doit être transparent et rester transparent pendant l'examen.

Urètre. — Si l'urètre n'est pas assez large, on ne peut introduire les différents cystoscopes, et il est utile, non seulement que l'instrument puisse être introduit, mais encore qu'il puisse passer facilement. En effet, lorsqu'on est obligé de faire des efforts pour pénétrer dans la vessie avec le cystoscope, on augmente la douleur dans un examen qui est déjà pénible, et, en outre, on provoque facilement un saignement qui salit la lampe dans tous les modèles et, dans celui de Nitze, le prisme réflecteur.

Le cystoscope irrigateur de Nitze a le calibre 24 de la filière Charrière. Le mégaloscope nouveau, sans les tubes à irrigation continue, n'atteint que le calibre 23 dans sa partie la plus épaisse, c'est-à-dire au niveau de la lampe ; mais pour se servir de cet instrument, il faut que le malade présente un urètre encore plus large que pour le cystoscope de Nitze. Cela est dû à la longueur de la courte portion de la sonde, c'est-à-dire du bec de la béquille, qui est de 28 millimètres, et à son inclinaison de 45 degrés. Cet instrument gagnerait, je crois, à prendre dans sa portion terminale la forme courbe au lieu de la forme en

béquille. L'instrument le plus facile à introduire est celui de Gueterbock qui passe dans un urètre du calibre 22.

On peut dire que, pour que la cystoscopie puisse être pratiquée dans de bonnes conditions, l'urètre doit laisser passer facilement une bougie en gomme numéro 24 ou 25, et que, lorsque le canal est un peu rétréci on doit au préalable le dilater jusqu'à ces numéros. Il est très rare qu'un obstacle venant de la prostate s'oppose à la pénétration de l'instrument dans la vessie. Vous savez, en effet, que les obstacles d'origine prostatique sont presque toujours situés sur la paroi inférieure du canal, en sorte que le cystoscope, avec sa forme en béquille ou à petite courbure terminale, passe par-dessus l'obstacle en suivant la paroi supérieure de l'urètre. Il m'est pourtant arrivé une fois de ne pouvoir pénétrer dans la vessie et de me trouver arrêté au niveau de la prostate, près du col de la vessie. J'avais essayé les manœuvres qui doivent être pratiquées dans ces cas et, comme je ne réussissais pas à pénétrer dans la vessie, j'introduisis un doigt dans le rectum et je poussai en avant sur la convexité de la béquille pour que son bec pût franchir l'obstacle. J'échouai de nouveau. Dans ce cas, il s'agissait, comme je pus le voir en opérant le malade, d'une large caverne prostatique qui s'ouvrait dans l'urètre, un peu en avant de la vessie, en sorte que tous les instruments introduits par l'urètre entraient dans cette cavité sans réussir à pénétrer dans la vessie.

Vessie. — La vessie doit être assez tolérante pour permettre l'introduction dans le réservoir d'au moins 60 ou 80 grammes de liquide. Cette condition de capacité vésicale est indispensable à l'examen cystoscopique à la lumière interne, le seul dont je parle dans cette leçon. Il faut, en effet, que la lampe puisse être allumée dans l'intérieur de la vessie, sans qu'elle touche les parois et il faut encore un certain éloignement de l'objet qu'on regarde pour qu'on puisse le voir distinctement. Lorsque la lampe touche les parois on détermine une brûlure avec formation d'escharre. Cet accident n'est pas rare lorsqu'on n'est pas très habitué à la cystoscopie et j'ai eu souvent l'occasion de constater ces escharres grisâtres, soit pendant les opérations de taille hypogastrique, soit encore en pratiquant la cystoscopie

chez des malades qui avaient déjà été soumis à ce mode d'exploration.

Pour qu'on puisse bien examiner une vessie, il faut injecter en moyenne 150 grammes de liquide, et il est même fort utile de s'habituer à examiner des vessies toujours également distendues. Je vous dirai bientôt qu'il est nécessaire d'apprendre, par l'habitude, à bien s'orienter dans la vessie, or, cette orientation est beaucoup plus facile lorsqu'on prend l'habitude de regarder dans des vessies toujours également distendues. Parfois, il arrive qu'on voit mal un détail ; on essaye alors d'approcher ou d'éloigner, de l'objet qu'on regarde, le prisme du cystoscope, mais, parfois, on ne réussit pas à placer le prisme dans la situation voulue. C'est dans ces cas qu'il peut être utile de modifier la capacité de la vessie pendant qu'on l'examine et pour cela on doit, soit introduire un peu plus de liquide, soit au contraire, laisser écouler au dehors une partie de celui que la vessie contient.

Chez beaucoup de malades, le défaut de capacité vésicale est un obstacle sérieux à la cystoscopie ; chez un certain nombre d'entre eux, on doit renoncer à l'examen. Il existe pourtant une série de moyens pour augmenter la capacité de la vessie. Je laisse naturellement de côté le traitement qui doit être institué pour guérir ou améliorer les différentes cystites, jusqu'à ce que la capacité vésicale soit suffisante pour permettre l'examen, et je ne vous parlerai que des procédés extemporanés, qui peuvent être employés pour augmenter la tolérance de la vessie pendant l'examen.

L'injection préalable de cocaïne est utile toutes les fois que la vessie est irritable ; un grand nombre d'auteurs pratiquent même une injection de cocaïne dans tous les cas. Je dois à ce sujet vous mettre en garde contre les dangers des injections de cocaïne dans la vessie. Sous prétexte que la vessie n'absorbe pas, vous voyez recommander pour ces injections des doses énormes de cocaïne. Sans discuter si la vessie absorbe ou non à l'état normal, on sait que tout le monde admet que la vessie pathologique absorbe et que la muqueuse urétrale est douée d'un grand pouvoir d'absorption. Or, ce sont des vessies pathologiques qu'on examine le plus souvent, et, en outre, il n'est pas rare de voir les malades pisser, entre la sonde et l'urètre,

les liquides qu'on injecte dans la vessie : c'est dire que les liquides qu'on injecte pour anesthésier la vessie peuvent être absorbés non seulement par la vessie, mais encore par l'urètre. En ce qui regarde la cocaïne, j'ai vu souvent autrefois des accidents plus ou moins graves provoqués par son introduction dans la vessie et j'ai même publié un cas de mort observé dans ces conditions. C'est pourquoi je vous recommande la plus grande prudence dans l'emploi de ce moyen. D'un autre côté, il vous faut savoir que l'injection préalable de cocaïne n'est pas toujours d'un grand secours dans l'examen cystoscopique. Cette impuissance relative de la cocaïne ne vous autorise pas à employer des solutions concentrées, car vous savez que la trop grande concentration du liquide employé constitue le principal danger des injections de cocaïne.

Voici ce que je vous conseille au sujet des injections de cocaïne dans la vessie. Vous pouvez injecter sans danger 10 ou 15 centigrammes de chlorhydrate de cocaïne, et cela soit avec une sonde, en introduisant à vessie vide 10 ou 15 grammes de la solution à 1 0/0, soit encore, ce qui me paraît donner un résultat plus satisfaisant, en employant « la même quantité » de chlorhydrate de cocaïne en solution plus concentrée. Il faut dans ce cas, se servir de l'instillateur de M. Guyon et laisser tomber au niveau du col 40 ou 60 gouttes de la solution au 3 0/0.

On a recommandé encore, dans ces derniers temps, pour diminuer la sensibilité de la vessie, de faire, avant l'examen, une injection vésicale avec une solution d'antipyrine. J'ai essayé sans succès ce moyen en me servant de solutions plus ou moins concentrées et en attendant un temps variable avant de pratiquer l'examen. Je n'ai pas obtenu de résultat qui me permette de vous recommander les injections d'antipyrine et je préfère les intillations de cocaïne en solution concentrée.

Lorsqu'un examen cystoscopique est indiqué et que la cocaïne prudemment employée ne permet pas d'obtenir une capacité vésicale suffisante, il faut avoir recours à l'anesthésie générale. Je n'insiste pas sur ce point, et je vous rappellerai seulement cette remarque que vous avez souvent entendu faire à notre maître Guyon : la sensibilité de la vessie pathologique, à la tension, persiste très longtemps. Lorsqu'on endort un malade,

il faut souvent pousser très loin l'anesthésie pour faire disparaître la sensibilité vésicale, et il n'est même pas rare de trouver des vessies enflammées qui ne permettent pas, même sous le chloroforme, d'introduire la quantité de liquide nécessaire pour pratiquer l'examen cystoscopique.

Transparence du milieu vésical. — La troisième condition nécessaire pour un bon examen cystoscopique est la transparence du milieu vésical. Pour obtenir cette transparence, on lave d'abord largement la vessie avec de l'eau boriquée avant d'introduire le cystoscope. Ce lavage suffit dans les cas ordinaires et même quand l'urine très trouble contient une grande quantité de pus. Lorsque, au contraire, la vessie saigne, vous pouvez vous trouver en présence de difficultés sérieuses, et même dans l'impossibilité de pratiquer l'examen; mais ces cas sont rares et, même avec des saignements très abondants, on arrive dans presque tous les cas, à voir d'une manière assez distincte. Dans ces hémorragies il faut, pendant l'examen, se servir du système d'irrigation. Voici comment je vous conseille d'opérer. Il faut tout d'abord que le sang ne vienne pas salir le prisme de l'instrument ou qu'un caillot ne puisse le cacher; pour cela, vous devez injecter doucement par le tuyau de gauche du cystoscope irrigateur, celui dont l'extrémité inférieure s'ouvre au-dessus du prisme, une certaine quantité d'eau boriquée. D'un autre côté, il faut renouveler le liquide vésical lorsqu'il est devenu trop rouge: on y réussit en ouvrant le robinet du tuyau de droite, du cystoscope, qui s'ouvre dans la vessie par une assez large ouverture, et en laissant sortir le liquide sanglant qu'on remplace par une nouvelle injection boriquée. Pendant cette manœuvre, vous devez éteindre la lampe pour empêcher le sang de se coaguler sur elle. Lorsque vous avez renouvelé le liquide vésical et que vous commencez de nouveau à regarder, priez vos aides de continuer l'irrigation pendant votre examen. En prenant ces précautions, il vous arrivera de voir très suffisamment là où, d'abord, on ne pouvait rien distinguer; mais dans d'autres cas le saignement est trop considérable, le milieu vésical est trop opaque, ou ne peut empêcher le sang de se cailler sur la lampe et il faut, de toute force, renoncer à l'examen.

Manœuvres instrumentales. — Nous allons étudier maintenant la manière de pratiquer un bon examen cystoscopique. *Position et préparation du malade.* — Lorsqu'on se propose de pratiquer la cystoscopie, on couche le malade en travers sur son lit, le siège étant un peu relevé avec un coussin, et les jambes en demi-flexion appuyées sur des chaises ou soutenues par des aides. On possède pour ces examens des tables spéciales qui sont très commodes: le malade est assis sur l'extrémité de la table et ses jambes légèrement fléchies appuient sur des pédales; le dos est soutenu à une hauteur variable par un dossier mobile. Ces tables sont assez élevées pour que l'opérateur puisse facilement pratiquer l'examen tout en restant assis. C'est dans ces conditions que nous procédons ici.

On commence par laver le méat et l'urètre, puis avec une sonde molle on lave doucement la vessie avec de l'eau boriquée tiède jusqu'à ce que le liquide revienne parfaitement clair; si la vessie est tolérante on injecte alors 150 grammes de liquide et la sonde est retirée. Lorsque la vessie est trop sensible on pratique une instillation de cocaïne au niveau du col (40 gouttes au 3 0/0) et, après avoir attendu cinq minutes, on injecte la quantité de liquide que le malade peut supporter sans souffrance.

Introduction du cystoscope. — Avant d'introduire le cystoscope, il faut prendre soin d'examiner si l'instrument marche bien; on regarde par l'oculaire pour constater que les images sont claires; on vérifie les tuyaux d'irrigation et on constate si la lampe s'allume avec une intensité lumineuse suffisante. Les commençants brûlent un grand nombre de lampes; le mieux est, pour éviter cet accident, d'essayer chaque fois le nombre de volts nécessaire pour que la lumière soit assez intense pour permettre encore de distinguer vaguement le fil de la lampe. Ces essais une fois faits, le chirurgien se place entre les jambes du malade et introduit le cystoscope dans l'urètre et jusque dans la vessie comme il introduirait une sonde métallique. Pendant l'introduction du cystoscope, il faut avoir soin de ne pas quitter des yeux le bouton indicateur placé sur le manche de l'instrument. Ce bouton correspond à la concavité du cystoscope et indique la situation du bec de la

béquille. L'introduction du cystoscope devra toujours être faite avec une grande douceur pour ne pas provoquer d'hémorragie. Plusieurs auteurs donnent le conseil de graisser le cystoscope avec de la glycérine qui se dissout dans l'eau contenue dans la vessie, et ce conseil est bon à suivre lorsque l'urètre est large, souple et le cathétérisme facile ; si, au contraire, l'urètre est dur, il vaut mieux graisser avec de l'huile phéniquée ; la vision n'est pas gênée pour cela.

Lorsqu'on a franchi le col de la vessie, on pousse le cystoscope assez profondément pour bien sentir que son bec est libre et qu'il ne touche pas aux parois du réservoir, ce n'est qu'à ce moment qu'il faut établir le courant pour allumer la lampe. Faute de cette précaution, la paroi vésicale pourrait venir s'appliquer contre la lampe ou contre la fenêtre de l'instrument et on ne verrait rien.

Difficultés et incidents pendant l'examen cystoscopique. — Il arrive assez souvent que, pendant son introduction, le cystoscope s'est un peu sali avec du sang ou avec les sécrétions urétrales ; il faut, dans ce cas, éteindre la lampe et irriguer un moment pour nettoyer la glace de l'instrument. Lorsque la vision est devenue distincte, on procède à l'examen méthodique de la vessie et on a encore recours à l'irrigation, si le liquide contenu dans la vessie vient à se troubler. Le même procédé réussit, lorsqu'un fragment de tumeur, un caillot ou simplement un peu de mucus, viennent empêcher la vision. L'irrigation a, en outre, ce précieux avantage de mieux nous faire voir les villosités des tumeurs et les corps étrangers flottant dans le liquide qui sont déplacés par le courant ; elle nous permet aussi de nous faire une idée plus ou moins approximative du pédicule des tumeurs.

Parfois le malade souffre pendant l'examen, et les envies d'uriner peuvent devenir assez pressantes pour qu'on doive retirer l'instrument.

En pareil cas, il suffit souvent d'éteindre la lampe et de laisser couler un peu de liquide, sans en injecter d'autre, pour apaiser le ténesme et pouvoir continuer l'examen ; mais, parfois, l'irritabilité de la vessie est telle, qu'on est obligé de renoncer à l'exploration.

Je dois vous signaler, parmi les difficultés de l'examen cystoscopique, un petit accident qui arrive fort souvent et dont il faut connaître les causes variées. Il n'est pas rare que, lorsque tout marche à souhait, on voit tout à coup la lumière disparaître ; parfois le champ de la vision devient d'un rouge sombre et bientôt on ne distingue plus qu'une lueur confuse. Lorsque la lumière disparaît brusquement, il faut penser qu'un corps étranger est venu fermer l'ouverture du prisme et se servir de l'irrigation pour le faire disparaître ; dans la plupart des cas on réussit par ce moyen ; mais d'autres fois, on se trouvera en présence de caillots trop nombreux ou d'un volumineux néoplasme, qui cache la lampe en l'empêchant d'éclairer ou qui, malgré l'irrigation, s'applique sur la fenêtre du prisme. Lorsque l'irrigation ne donne aucun résultat, il est probable qu'il s'agit d'une interruption dans le circuit électrique ; souvent c'est la lampe qui a brûlé parce que le courant était trop fort. Je vous ai dit, il y a un instant, les précautions que vous devez prendre pour éviter cet ennuyeux accident.

Dans d'autres cas, le trouble est dû à ce qu'une petite quantité de sang, coagulé par la chaleur sur la lampe, empêche l'éclairage ; il faut alors retirer le cystoscope et le nettoyer. Parfois encore, c'est le milieu vésical qui devient trouble parce que une assez grande quantité de sang se mêle au liquide injecté, mais il est rare que, dans ce cas, une bonne irrigation ne permette pas un examen suffisant.

Examen des différentes régions de la surface interne de la vessie normale. — Tout le monde peut regarder, et tout le monde peut voir dès le premier jour, un certain nombre de détails avec le cystoscope, mais il est incontestable qu'il faut apprendre à se servir de cet instrument, comme on apprend à manier l'ophthalmoscope ou le laryngoscope. Il faut d'abord bien connaître la vessie normale et apprendre à explorer ses différentes parties : il est nécessaire ensuite de ne pas oublier que le cystoscope nous fait voir des images renversées et que la grandeur et la forme des images varient suivant la situation de l'instrument. Ce n'est que lorsqu'on connaît bien ces différents points que l'on peut étudier avec profit les vessies pathologiques.

Je vais vous indiquer rapidement les principales manœuvres que vous devez pratiquer avec le cystoscope introduit dans la vessie, en vous disant ce qu'elles vous permettent de voir dans une vessie normale.

Examen du col. — Une fois que le bec de l'instrument est arrivé au milieu de la vessie, la lampe est allumée; on voit alors que le champ de la vision est clair, très lumineux, de couleur jaune orangé. Si vous retirez doucement l'instrument vers le col, le bec étant toujours en haut, vous arrivez à placer le prisme de l'instrument en contact avec la muqueuse du col,

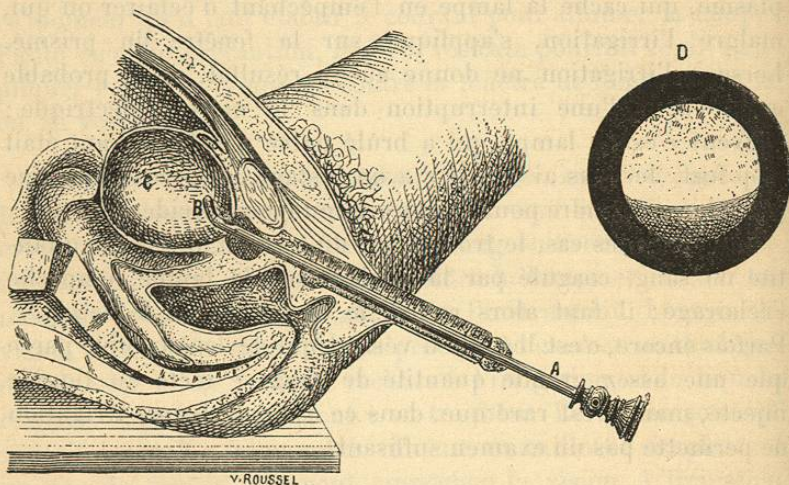


FIG. 67. — Position du cystoscope au moment de son entrée dans la vessie.

A, tige de l'instrument; B, lampe électrique; C, cavité vésicale.

Le prisme du cystoscope regardant en haut et se trouvant exactement au niveau du col, on voit l'image D qui représente un croissant à concavité supérieure.

comme dans la figure 67; vous verrez alors apparaître dans la partie inférieure du champ de la vision un « croissant rouge sombre à bord plus clair »: ce croissant vous indique que vous êtes au niveau du col et il est d'autant plus considérable qu'une plus grande partie du prisme se trouve cachée par la muqueuse. Le croissant sombre du col se voit aussi bien en haut qu'en bas, à droite qu'à gauche, mais il est toujours placé du côté opposé au bec de l'instrument. Il est nécessaire de bien connaître les différents aspects du croissant normal pour éviter de grossières

erreurs. Tantôt d'une concavité élégante et parfaitement uni dans son bord comme dans les figures 1 et 3 de la planche XV; tantôt, au contraire, presque droit et plus ou moins irrégulier. Il n'est pas rare de voir son bord libre hérissé de saillies irrégulières, demi transparentes, d'apparence myxomateuse.

Examen du trigone. — Lorsque vous vous êtes bien rendu compte de la situation du col de la vessie, vous pouvez explorer la cavité du réservoir. D'abord, dans une première position, vous tournez l'instrument le bec en bas et vous le poussez horizontalement d'avant en arrière, directement jusqu'au fond de la vessie, en ayant soin d'incliner un peu l'instrument à droite et à gauche par de légers mouvements de rotation. Cette manœuvre permet d'examiner tout le trigone qui paraît lisse, uni, souvent d'une couleur moins rosée que le reste de la muqueuse vésicale. Au delà du trigone on voit, chez certains sujets, un léger relief transversal lumineux qui représente le muscle inter-uretéral et, au delà, une partie plus sombre qui constitue le bas-fond. Lorsque ce bas-fond est très développé, il faut, pour bien l'explorer, abaisser le bec de l'instrument en relevant le manche.

Découverte et examen des orifices urétéraux. — C'est dans cette première position du cystoscope, lorsque le bec est tourné en bas, que vous devez voir les uretères. Voici la manœuvre que je vous conseille pour trouver ces orifices. Placez votre cystoscope de manière à ce que le bec de l'instrument regarde la cuisse du malade du côté que vous voulez explorer; attirez à vous l'instrument jusqu'à ce que vous commenciez à apercevoir le mince croissant du col (fig. 3 de la planche XV); vous verrez alors, en raccourci, le trigone et, souvent, à l'extrémité du cône lumineux, dont la base est au niveau du col, vous verrez l'orifice de l'uretère. Si vous le voyez il suffit d'enfoncer votre instrument en abaissant un peu le manche pour arriver à placer le prisme en face de l'orifice et le bien examiner. Si, dans la position que je vous indique, vous ne voyez pas l'orifice urétéral, enfoncez l'instrument à 2 centimètres et demi du col et tâtonnez un peu. Le prisme est dirigé alors tantôt un peu à droite et à gauche, tantôt on l'approche

ou on l'éloigne de la paroi vésicale; tantôt enfin, on enfonce un peu plus ou un peu moins le cystoscope, et on arrive ainsi généralement à découvrir l'orifice oblique de l'uretère.

Dans certaines vessies irrégulières, cette manœuvre ne suffit pas et parfois je me suis bien trouvé, dans ces cas difficiles, soit d'injecter un peu plus de liquide dans la vessie, soit encore d'en retirer un peu. Dans d'autres cas, si on ne trouve pas un uretère, on va chercher l'autre et on revient à la recherche du

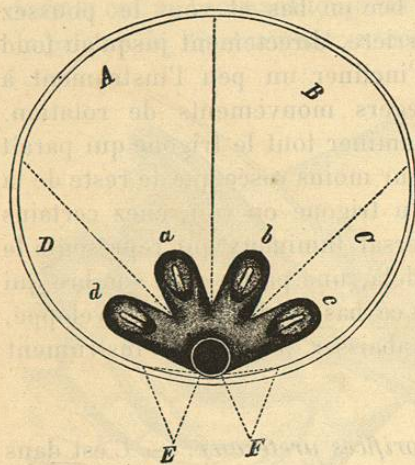


FIG. 68. — Position du cystoscope pour regarder les parois antéro-latérales. Le bec de l'instrument doit être placé successivement dans les positions *a, b, c, d*, qui permettent d'explorer les segments A, B, C, D.

premier dans le point symétrique de la vessie. Cet examen nécessite d'ailleurs de la méthode et de la patience: souvent il arrive qu'un jet d'urine sortant d'un orifice urétéral, jusque-là invisible, vient en indiquer le siège; parfois encore, on peut provoquer la sortie de l'urine de l'uretère, en priant un aide de presser sur ce conduit à travers la paroi abdominale.

Les orifices urétéraux présentent des formes variables suivant les malades. Le plus souvent, lorsque le prisme est en face, on voit une petite fente de couleur rosée, parfois même une simple petite dépression. Très fréquemment l'uretère apparaît sur une saillie en bourrelet, plus ou moins développée suivant les sujets; on voit bien ce bourrelet surtout lorsque le prisme est placé un peu de côté comme dans la figure 4 de la planche. Lorsque le jet intermittent de l'urine s'écoule de l'uretère, on voit le bourrelet devenir plus marqué et l'orifice se montre au sommet d'un petit cône; brusquement, il jaillit alors un jet de liquide clair dont le remous est facilement visible.

Lorsqu'on a bien exploré le trigone, les orifices urétéraux et le bas-fond, il faut retourner l'instrument le bec en l'air et,

pour bien explorer toute la vessie, placer le bec successivement dans chacune des quatre positions indiquées dans la figure 68. Chaque position est destinée à laisser voir un segment particulier de la vessie, mais, pour bien faire, quelle que soit la position, il faut conduire l'instrument en arrière et en bas, le plus loin possible, et le ramener ensuite vers le col. Les figures 69 et 67 feront bien comprendre le mouvement qu'il faut exécuter. D'abord, on enfonce l'instrument en relevant l'oculaire de manière à ce que la béquille touche en

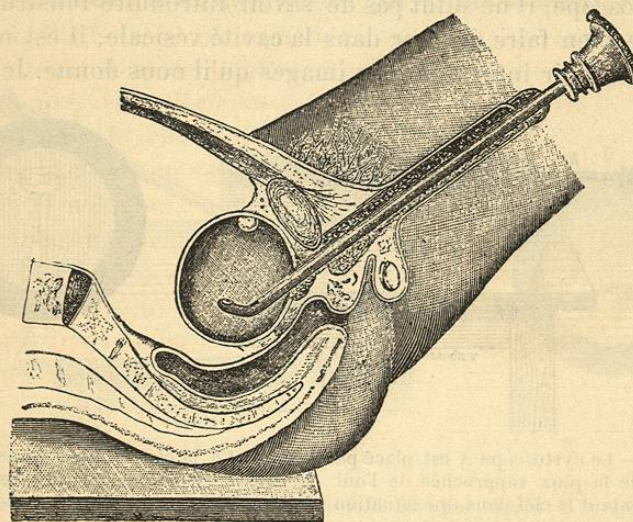


FIG. 69. — Position du cystoscope lorsque, après avoir été introduit dans la vessie, il va toucher par sa convexité la paroi de la vessie.

arrière, par sa convexité, la paroi postérieure de la vessie; on ramène ensuite l'appareil vers le col en abaissant en même temps l'oculaire.

Du commencement à la fin de ce mouvement, le manche de l'instrument décrit un arc de cercle et la verge, qui d'abord était relevée, s'abaisse ensuite entre les cuisses du malade. Pendant ce temps, dans l'intérieur de la vessie, le bec de l'instrument parcourt d'arrière en avant toute la concavité de la sphère vésicale.

Lorsque la manœuvre que je viens de décrire a été exécutée dans les quatre positions indiquées par la figure 68, et qu'on