

moment. Il semble, en vérité, si banal de faire une injection ou un lavage, cela a si peu l'apparence d'un acte opératoire, que les chirurgiens, auxquels le maniement du fer et du feu donne à bon droit un juste prestige, pourraient peut-être penser : que la manière de faire une injection ne comporte l'utilisation ni de leur habileté, ni de leur science. Il n'en est rien, les faits le démontrent. S'il est légitime de ne pas toujours opérer soi-même en ces circonstances, notre devoir est cependant de donner des instructions très précises, à ceux auxquels nous déléguons le soin de faire des injections et des lavages.

Nous allons nous placer à ce point de vue. C'est, en effet, « la technique » de ces opérations que nous devons étudier. De là découleront nécessairement : les indications de l'emploi des injections et des lavages. Bien que nous n'ayons pas à entrer dans leurs détails, nous ne négligerons rien de ce qui peut guider dans l'application opportune et méthodique de ces très précieux moyens thérapeutiques.

Pour l'urètre, nous conserverons les expressions d'injection et de lavage ; leur signification est précise. Injection est, en effet, alors, synonyme de limitation de la quantité du liquide employé. Le lavage, au contraire, entraîne l'idée de son abondance. Mais, dans l'urètre, ce n'est pas seulement « la limitation » de la quantité qui peut suffire aux exigences de la thérapeutique. La « localisation » de l'injection doit être recherchée ; nous dirons comment on y parvient.

Dans la vessie, où l'on ne peut guère songer à obtenir une localisation, on doit, par contre, toujours être préoccupé, et grandement préoccupé, de « la limitation » des quantités utilisées. L'observance très rigoureuse de ce point technique, domine l'emploi thérapeutique des liquides, médicamenteux ou non, que l'on introduit dans la vessie. Vouloir y faire pénétrer quand même des quantités indéterminées, serait méconnaître les règles qui régissent le traitement topique de la vessie. C'est cependant ce qui se fait couramment. Les termes injection et lavage ont la même signification dans la pratique, parce que l'on poursuit toujours le même but, c'est-à-dire : le lavage.

Les lavages de la vessie rendent assurément les plus grands services ; nous avons déjà dit combien ils étaient préservateurs de l'infection (p. 52) et comment ils permettaient de la com-

battre. Leur valeur thérapeutique est considérable. Néanmoins, il est nombre de cas où le traitement de la cystite n'en comporte à aucun degré l'usage, car il exige l'emploi des petites et même des très petites quantités. Dans la vessie, de même que dans l'urètre, les instillations ont de nombreuses indications : « les gouttes » sont utiles, tandis que « les grammes » sont dangereux. Aussi, quand l'indication de limiter les quantités de liquide se présente, ferez-vous mieux, en général, de recourir aux instillations qu'aux injections. La petite méthode thérapeutique que j'ai imaginée, en 1868, pour le traitement des urétrites, a bientôt pris, dans le traitement des cystites, une place importante. Mon élève, le D<sup>r</sup> F. Pouliot, rendit compte, dès 1872, des principaux résultats alors acquis<sup>1</sup>. Depuis, toute ma pratique m'a de plus en plus donné les occasions de me convaincre de leur utilité. Nous aurons donc à parler aussi bien des instillations vésicales que des instillations urétrales, et nous étudierons longuement, dans tous leurs détails, « les lavages de la vessie ».

#### INJECTIONS ET LAVAGES DE L'URÈTRE

**A. Injections urétrales.** — Les expériences faites autrefois à mon instigation par mon élève, le D<sup>r</sup> Jamin<sup>2</sup>, ont établi avec netteté que le seul moyen de « localiser l'injection urétrale faite avec une seringue », était d'employer une faible quantité de liquide, de ne pas pousser rapidement et d'agir « à canal fermé ». A « canal ouvert », même avec une grande seringue, le liquide coloré ne pénètre pas toujours jusqu'au cul-de-sac du bulbe ; avec la seringue en verre, dite seringue à injection, jamais, si énergiquement et si promptement que fût poussé le piston, le liquide destiné à teindre l'urètre, pour juger de la profondeur de la pénétration, n'est arrivé jusqu'au cul-de-sac bulbaire ; à « canal fermé » avec 5, 6 ou 7 grammes de liquide, suivant les sujets, l'urètre antérieur se laissait remplir et

<sup>1</sup> F. POULIOT, *De la cystite du col et de ses divers traitements, en particulier par les instillations de nitrate d'argent*. Thèse de Paris, 1872.

<sup>2</sup> JAMIN, *Étude sur l'urétrite chronique blennorrhagique*. Thèse de Paris, 1884, p. 9.

distendre. En dépassant cette limite, le sphincter membraneux était forcé, et l'urètre postérieur envahi.

Plus rapidement on poussait le piston, moins il fallait de liquide pour arriver à ce résultat. En injectant ainsi 5 grammes d'un seul coup, M. Jamin a presque toujours dépassé la barrière membraneuse; il a remarqué que, chez les vieillards, la quantité de liquide nécessaire pour arriver à ce résultat était d'autant plus grande, que la flaccidité de leurs organes était plus prononcée.

Les résultats obtenus depuis par M. le D<sup>r</sup> Guiard donnent une tout autre idée de la contenance de l'urètre antérieur. Des expériences très précises lui ont permis de démontrer que l'urètre antérieur peut contenir 12 à 15 centimètres cubes de liquide, quelquefois même 17; à son avis, on ne peut être sûr de faire une injection, qui pénètre dans toute l'étendue des deux urètres, qu'en se servant d'une seringue contenant 20 grammes et construite de façon à bien assurer l'obturation du méat.

Mais, dans l'urètre, de même que dans la vessie, l'on ne saurait, au point de vue clinique, prendre seulement comme critérium « la capacité anatomique ». Nous avons vu (t. II, p. 366) que l'urètre normal avait une assez vive sensibilité à la tension, et l'on conçoit combien, sous cette influence, peut varier la résistance de ses parois. A l'état sain, suivant les sujets, et chez le même sujet, d'après les circonstances, la contenance du canal est certainement variable; dans l'état pathologique les différences ne peuvent que très notablement s'accroître. Il faut de toute nécessité tenir compte, dans la pratique « de la capacité physiologique », sous peine de faire des injections forcées. De même que celles de M. Jamin, les recherches de M. Guiard<sup>1</sup> témoignent, en somme, de la facilité avec laquelle la portion membraneuse est franchie par un liquide « poussé à méat fermé par une seringue ».

Il est donc facile de comprendre que les précautions imaginées par les malades ou parfois recommandées par les médecins ne puissent donner de garanties. Ce n'est pas en se mettant à cheval sur le bras d'un fauteuil, ou en appuyant de façon quelconque sur le périnée, que l'on empêchera le liquide injecté de

<sup>1</sup> GUIARD, *Technique des injections urétrales* (Ann. génit.-ur., 1894, p. 432).

pénétrer dans l'urètre postérieur. « L'on n'y peut parvenir qu'en mesurant la quantité du liquide injecté et en modérant l'impulsion. »

La quantité de liquide à employer ne pouvant être subordonnée à la contenance anatomique de l'urètre, l'on ne peut, en pratique, exactement la préciser. Modérer, au degré voulu, l'impulsion que l'on transmet à l'injection, en appréciant très attentivement la pression du piston, que l'on fait avancer, est en réalité difficile.

Quand l'on agit à méat fermé, ce qui, nous le savons, est indispensable pour arriver jusqu'au cul-de-sac du bulbe, on est exposé à franchir la limite que l'on s'assigne; l'on va aisément au-delà de la portion membraneuse. Une série d'intéressantes expériences faites, sur ma demande, par M. Courtade, le fait comprendre.

En se plaçant dans les meilleures conditions, alors que l'on expérimente avec un instrument dont le piston glisse à frottement très doux, mis en communication avec un manomètre à mercure, l'on ne commence à sentir une résistance notable que lorsqu'il marque un degré déjà élevé. Une pression de 0,10 passe facilement inaperçue, même à une main exercée et attentive, et l'on peut aller au-delà de 0,12. Cela équivaut à une pression de 1<sup>m</sup>,30 à 1<sup>m</sup>,50 d'eau. On va nécessairement plus loin, quand on pousse avec un peu de rapidité. Quelque faible que soit la quantité de l'injection, on arrive à 0,20, 0,30 et au delà; si l'urètre réagit, la montée s'exagère brusquement. La force de projection de la seringue est, on le voit, toujours grande. Alors même que le piston est doucement poussé, l'on conçoit que l'injection d'une quantité modérée de liquide puisse éveiller la sensibilité du canal, provoquer sa résistance, et que la pression augmente.

La connaissance des résultats obtenus par M. Courtade témoigne de l'exactitude pratique, de ceux de M. Jamin; pour ne pas franchir la portion membraneuse, la garantie de la petite quantité du liquide est indispensable, puisque l'on ne peut suffisamment apprécier avec la main la pression du piston de la seringue.

Avec un bocal situé à une hauteur déterminée, on est sûr quelle que soit la capacité de l'urètre, de ne pas dépasser

ser la pression indiquée par la hauteur du récipient et l'on constate que l'effet est le même si le robinet de communication est ouvert lentement ou rapidement. Le calcul de la pression employée devient possible lorsque l'on a recours à la pesanteur. Nous verrons, en parlant tout à l'heure du lavage de l'urètre sans sonde, qu'il faut une colonne d'eau qui varie de 1<sup>m</sup>,30 environ à 1<sup>m</sup>,70 pour que le liquide franchisse le sphincter urétral de l'homme. Cela diffère peu de ce qui a été observé chez le chien par MM. Courtade et J.-F. Guyon; ces expérimentateurs ont, en effet, démontré qu'il faut une colonne de 0<sup>m</sup>,70 à 1 mètre et plus, pour que le liquide pénètre dans la vessie (t. II, p. 410). Chez l'homme, le canal mis ainsi sous pression reçoit, lorsqu'il n'a pas de sensibilité prononcée, de 15 à 20 grammes d'eau. M. Noguès en a fait le calcul; ses évaluations sur la contenance de l'urètre antérieur sont les mêmes que celles de M. Guiard.

Le « remplissage » de l'urètre antérieur sous une pression déterminée permet de réaliser la mise en contact de toute sa surface avec une solution médicamenteuse, sans dépasser ses limites, en y localisant l'injection; ce procédé mériterait d'être utilisé et pourrait peut-être rendre d'assez nombreux services. Le remplissage à la seringue ne donnant pas les mêmes garanties au point de vue de la limitation des injections, l'on doit, lorsqu'on veut l'obtenir dans la pratique courante, s'en tenir aux petites quantités doucement poussées, et choisir une seringue à injection ayant un très bon piston, qualité qui leur fait le plus souvent défaut.

Je conseille de vider en deux fois la seringue en verre, dont la contenance est d'environ 8 grammes; la première moitié n'est pas gardée, on lève la pression du méat et le liquide s'échappe; la seconde moitié est immédiatement poussée et maintenue dans l'urètre pendant plus ou moins de temps, suivant la nature et le dosage de la solution. Il va sans dire que, si l'on voulait franchir le sphincter, il faudrait employer une plus grande quantité de liquide. Il est rationnel de conclure après ce que nous venons d'indiquer que, si l'on veut obtenir le passage dans l'urètre postérieur, en mesurant exactement la force que l'on emploie, la pression de la pesanteur donne des garanties que ne fournit pas la pression exercée par le piston de la seringue. Cet instrument, dont le maniement habile

est l'une des conditions de la bonne pratique de la chirurgie des voies urinaires, pourrait néanmoins être utilisé. Les résultats qu'il fournit quand il est manié par des mains expérimentées et très attentives, en témoignent. C'est ce que M. le D<sup>r</sup> Guiard s'attache à démontrer, dans un récent article<sup>1</sup>.

Sans discuter les indications de l'emploi d'injections pénétrant dans l'urètre profond, je ne puis pas ne pas rappeler que bien des observations établissent que « l'inoculation de la vessie » a souvent été effectuée par des injections urétrales. J'en ai, pour ma part cité, d'autres observateurs ont fait les mêmes constatations. La thèse de mon élève regretté le D<sup>r</sup> Leprévost donne à cet égard de très intéressants renseignements; les expériences qui lui sont dues montrent que les cathétérismes ont beaucoup moins de chance d'être inoculateurs que les injections<sup>2</sup>. Ces accidents n'ont pas été signalés à la suite des lavages, ce qui donne à penser que la grande quantité de liquide employé s'opposerait à l'inoculation?

Je ne terminerai pas cette courte étude de la technique des injections urétrales sans remarquer que la région bulbaire est toute disposée à jouer en quelque sorte le rôle d'une cavité. Les sécrétions s'y accumulent chez les blennorrhagiques, et, chez beaucoup de sujets, un peu d'urine y séjourne, après la miction. C'est une des causes de l'incontinence urétrale de l'homme, dont nous avons parlé dans les premières leçons (t. I, p. 281). De petites fractions de liquides injectés y prennent aussi domicile, et l'on conçoit que cette disposition, qui rend difficile un bon lavage de l'urètre antérieur sans sonde, puisse être favorable à l'action des injections qui y pénètrent. Elles peuvent y faire en quelque sorte office de pansement. Cette disposition de la région bulbaire de l'urètre « à faire réservoir », n'existe pas chez tous les sujets; mais on la constate trop fréquemment pour n'en pas tenir compte. J'ai surtout eu l'occasion de l'observer en examinant l'urètre antérieur avec la boule exploratrice et en employant les petites manœuvres de « ramonage » que j'ai décrites (t. II, p. 354). L'on peut ainsi s'assurer

<sup>1</sup> GUIARD, *Substitution de la seringue aux appareils à pression, pour les grands lavages uréthro-vésicaux*. Ann. gén. ur., 1896, p. 815.

<sup>2</sup> F. LEPRÉVOST, *Étude sur les cystites blennorrhagiques*, thèse de Paris, 1884, p. 28 et suiv.

que la miction ne lave pas complètement le canal, car le plus souvent, chez les sujets qui viennent d'uriner largement, on ramène une sécrétion parfois abondante. C'est pour indiquer ce fait et y attirer l'attention, que j'ai depuis longtemps comparé la dépression, qui si facilement s'établit dans la partie la plus reculée de l'urètre antérieur, à ce que l'on observe normalement au fond du vagin. Je formule, vous le savez, cette comparaison en appelant la région bulbaire : « le cul-de-sac vaginal postérieur de l'homme. » Ce que nous avons établi, en parlant tout à l'heure de la technique des injections urétrales, montre que pour porter sûrement un liquide médicamenteux dans le cul-de-sac du bulbe et avoir chance de l'y incarcérer en partie sans le dépasser, il faut avoir recours à la pression mesurée d'une colonne liquide, et non à la seringue. Nous verrons que l'on arrive très aisément et fort sûrement à ce but à l'aide des instillations.

*B. Lavages de l'urètre.* — Les lavages de l'urètre peuvent se faire avec la seringue seule, avec la sonde et la seringue, enfin avec un appareil qui n'utilise, pour faire pénétrer le liquide, que la seule action de la pesanteur. On localise à son gré les lavages à l'urètre antérieur et à l'urètre postérieur ou bien l'on pratique le lavage simultané des deux urètres.

*Lavage avec la seringue.* — Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons déjà eu l'occasion de dire à ce sujet (p. 39). Nous tenons cependant à insister sur l'utilité grande du « lavage en deux temps » : lavage abondant du méat et de l'entrée de la région naviculaire d'abord, lavage du canal antérieur ensuite. Le premier temps se fait sans introduire le bec de la canule, par une projection vive opérée à distance, qui entraîne immédiatement à l'extérieur, sans risque de refoulement, les organismes toujours nombreux de cette partie du canal. Cette manœuvre ne nettoie pas seulement le méat, elle balaie en partie la fosse naviculaire. Il suffit de bien écarter les lèvres du méat, de diriger le jet convenablement et de le pousser vivement, pour que la colonne liquide pénètre; on s'en assure en plaçant le doigt sur l'urètre naviculaire, l'on sent qu'il est mis en tension. Dans le second temps, la canule est adaptée au méat et l'on agit soit à méat ouvert, soit à méat fermé. Les expériences de

M. Jamin nous ont appris que l'on n'allait pas ainsi jusqu'au cul-de-sac du bulbe; à méat fermé, on y parvient sûrement, mais l'on peut aussi très facilement franchir le sphincter membraneux. Cela est sans inconvénient lorsque l'urètre postérieur et la vessie sont déjà infectés, mais cela pourrait être fâcheux lorsqu'on opère sur un sujet encore indemne de contaminations. Dans ces cas, le lavage de l'entrée de l'urètre à distance et le lavage à canal ouvert, sont seuls de mise. Ce n'est, d'ailleurs, pas avec la seringue, mais à l'aide de la pression déterminée par une colonne d'eau dont on calcule la hauteur, ou avec la sonde, qu'il faut, ainsi que nous allons le dire, procéder au lavage de l'urètre postérieur.

*Lavage avec la sonde et la seringue.* — Cet instrument permet de laver isolément le canal antérieur et le canal postérieur, ou les deux urètres simultanément. Pour laver le canal antérieur en entier, la sonde est introduite dans le cul-de-sac du bulbe, l'on fait alors passer à grand courant, à l'aide d'une bonne seringue, un liquide que l'on pousse vivement et qui revient de suite à l'extérieur entre la sonde et le canal. On choisit une sonde cylindrique en gomme ou une sonde béquille à faible coudure et à deux yeux, de moyen calibre, de façon à laisser au liquide l'espace nécessaire, pour se bien mettre au contact de toute la surface des parois.

Pour laver le canal postérieur, une sonde de même nature est conduite au-delà de la portion membraneuse; on la place de façon à ce que sa portion oculaire soit dans l'urètre prostatique. Il est facile de s'assurer qu'elle est bien placée par les moyens suivants. — *a.* La sonde est conduite d'emblée dans la vessie pour l'évacuer, ramenée peu à peu vers le col, à mesure que l'urine s'écoule, puis dans la région prostatique. L'on a pu, au cours de ces petites manœuvres, constater que dans certains moments, l'urine cesse de passer par la sonde et qu'il suffisait de l'enfoncer quelque peu, pour lui voir reprendre son cours. On a déjà la preuve que la partie oculaire est venue se placer dans l'urètre profond. Mais il vaut mieux procéder à son placement, à l'aide de la seringue. — *b.* La vessie vient d'être complètement vidée, la sonde a été attirée au-delà de son col; on adapte la seringue au pavillon et l'on injecte une

petite quantité de liquide. S'il revenait au méat, c'est que l'on aurait maladroitement franchi le sphincter antérieur ; s'il ne revient ni par le méat, ni par la sonde, c'est qu'elle est bien placée. On fait une contre-épreuve en la poussant vers la vessie. Dès qu'elle y est arrivée, le liquide injecté s'écoule. Il suffit de la ramener dans l'urètre postérieur, et dès lors, tout ce qui sera injecté ne reviendra plus à l'extérieur. On peut ainsi remplir la vessie, sans que la sonde donne ; rien ne revient si l'on ne détermine pas le besoin d'uriner. Disons, par parenthèse, que ce besoin ne se manifeste que lorsque la vessie a été mise en tension ; le courant cependant très vif du liquide qui balaie l'urètre postérieur, ne le détermine pas. Il est bon de procéder par petits coups successifs assez vivement poussés, afin de réellement « nettoyer » le fond du canal, de le « gargariser » en quelque sorte. On termine en enfonceant la sonde pour vider la vessie et la laver directement.

Cette manœuvre mérite d'être bien connue. Il est indispensable de s'en servir, non seulement pour laver l'urètre, mais aussi pour mener à bien le traitement des cystites. J'ai dès longtemps indiqué « qu'il n'y avait pas de cystite sans urétrite postérieure », ce qui revient à dire que : dans les cystites, la vessie et son diverticulum urétral sont simultanément atteints. Il arrive très fréquemment que l'on n'obtient pas la guérison des cystites rebelles, parce que l'on ne lave que la cavité de la vessie et que l'on néglige de soigner simultanément l'urètre postérieur. On sait, par contre, que l'urétrite postérieure ne s'accompagne pas toujours, tant s'en faut, de cystite.

Pour laver les deux urètres avec la sonde, il faut en faire l'irrigation pendant qu'on la ramène à l'extérieur. Rien n'est plus simple que cette manœuvre, les malades, ainsi que nous vous l'avons dit, l'exécutent très bien. Il suffit de retirer la sonde en la laissant unie à la seringue et d'entretenir, pendant toute la durée de son parcours rétrograde, un courant suffisant. Le chirurgien en règle à volonté l'abondance et la force ; il peut le faire doux et continu ou, s'il le juge utile le renforcer de temps en temps. C'est, par exemple, ce qu'il est toujours bon de faire à partir du cul-de-sac du bulbe afin de le nettoyer. Le lavage du canal fait avec la sonde et une bonne seringue rend,

en effet, possible l'emploi de courants de force et de vitesse variées qui permettent d'agir plus particulièrement sur certaines régions du canal.

*Lavage sans sonde.* — Ce lavage s'effectue, ainsi que nous l'avons dit, sous la seule influence de la pression d'une colonne d'eau, à l'aide de laquelle la résistance du sphincter urétral peut être vaincue dans des conditions qu'il est facile de calculer, de telle sorte qu'aucune violence ne s'exerce ni à son niveau, ni contre les parois de l'urètre. Le siphon est l'appareil qui permet le mieux d'arriver à ces résultats, grâce à l'uniformité de la pression qu'il permet d'établir et à la facilité avec laquelle on la peut régler. M. le D<sup>r</sup> Janet, dont vous connaissez la compétence particulière dans cette question, a bien voulu rédiger les renseignements nécessaires au bon emploi technique de ce procédé. Sa description rend exactement compte de ce que vous voyez chaque jour pratiquer à la clinique.

Il est tout d'abord intéressant d'établir quel est le degré de pression nécessaire. La plupart des auteurs l'ont évaluée, comme Vandenebele, à 1/6 d'atmosphère pour un siphon dans lequel le niveau supérieur du liquide se trouve à 1<sup>m</sup>,70 au-dessus de la portion membraneuse<sup>1</sup>. Il n'y a pas, comme on l'a fait à tort, à tenir compte dans ces calculs de la pression atmosphérique.

Elle doit être éliminée, puisqu'elle se neutralise en agissant en sens inverse pour accoler les parois urétrales. Si la pression était nulle dans l'urètre, il suffirait de tremper sa verge dans un verre d'eau (dont la surface supporte la pression atmosphérique) pour en absorber le contenu.

D'autre part, les différences de diamètre de l'orifice de la canule modifient le *débit* du liquide, et non sa pression. L'orifice de la canule n'est qu'un étranglement sur le trajet du tube du siphon, qui est continué par l'urètre et aboutit à une base uniforme pour un même malade, mais variable chez les différents individus. C'est la surface de section de l'entrée de

<sup>1</sup> VANDENABEELE, *Du lavage de la vessie sans sonde à l'aide du siphon. Influence de la pression du liquide sur les rétrécissements de l'urètre.* Thèse de Paris, 1882.

l'urètre membraneux qui représente l'obstacle à vaincre et par conséquent la véritable base de la colonne liquide, base qu'il faudrait multiplier par la hauteur de cette colonne pour avoir, représentée en grammes, la pression utilisée; comme la mesure de cette base est assez délicate, et comme, d'autre part, elle est très variable, il est préférable de renoncer à évaluer en grammes la pression fournie par le siphon et de l'exprimer, comme Vandenable l'a fait, en fractions d'atmosphère. Concluons donc avec cet auteur que la pression développée par un

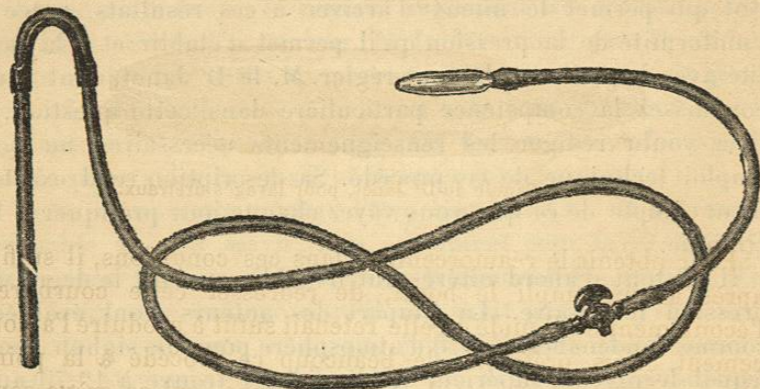


FIG. 96. — Siphon pour le lavage des deux urètres.

siphon dont le niveau supérieur est élevé de 1<sup>m</sup>,70 au-dessus de la portion membraneuse, quel que soit l'orifice de la canule, est à peu près égale à 1/6<sup>e</sup> d'atmosphère, mais ajoutons que, dans la plupart des cas, une pression de 1<sup>m</sup>,50 suffit, ce qui donne un peu plus de 1/7<sup>e</sup> d'atmosphère. Disons maintenant quelques mots de l'appareil instrumental; nous insisterons ensuite sur le manuel opératoire.

Le siphon (*fig.* 96) peut être adapté par un tube en V à un récipient quelconque, ou fixé directement au bec d'un entonnoir.

Il doit avoir une grande branche, longue de 2<sup>m</sup>,30; il doit porter dans le voisinage de son extrémité un robinet ou un clamp et, à son extrémité même, une canule de verre à gros bec conique (*fig.* 97) percé d'un orifice de 2 millimètres de diamètre. Cette canule présente, sur les canules métalliques ou de caoutchouc durci précédemment proposées, l'avantage de

bien obturer le méat, sans pénétrer profondément dans l'urètre, et de permettre, si l'on réserve un index d'air à sa partie supérieure, de se rendre compte de la rapidité de l'écoulement du liquide, de manière à pouvoir la régler en serrant plus ou moins les doigts qui tiennent le tube de caoutchouc au-dessus de la canule.

L'amorçage du siphon, quand il est nécessaire, se fait en aspirant le liquide avec une seringue; une fois amorcé, il ne se désamorçait plus, grâce à la longueur de son tube, qui retient toujours une certaine quantité de liquide dans la courbe qu'il décrit au-dessous de la verge du malade.



FIG. 97. — Canule du Dr Janet, pour lavages urétraux.

Pour obtenir le réamorçage dans ces conditions, il suffit, après avoir rempli le bocal, de redresser cette courbure; l'écoulement du liquide qu'elle retenait suffit à produire l'amorçage. Nous préférons de beaucoup ce procédé à la poire d'amorçage placée sur le trajet du tube, qui se crève souvent et s'encrasse facilement.

L'extrémité inférieure du tube de caoutchouc, qui est exposée aux contaminations, doit plonger dans un récipient contenant une solution de sublimé; les canules de verre doivent être remplacées pour chaque malade et, après leur usage, stérilisées par l'ébullition et mises dans un bocal contenant une solution de sublimé à 1/1000.

Le manuel opératoire est très simple, mais il nécessite un certain doigté, facile du reste à acquérir.

La solution que l'on désire injecter doit être portée à la température de 38° à peu près; le siphon rempli de cette solution est élevé soit à l'aide d'une poulie, soit à l'aide d'appareils élévateurs spéciaux (*fig.* 98), de manière que le fond de son bocal soit placé à environ 1<sup>m</sup>,30 au-dessus de la portion membraneuse du malade; il est armé de sa canule et amorcé.

Le malade, que l'on a le soin de faire uriner avant l'opération,