

4° *Le nombre des pierres.* — Saisissez une pierre avec le lithotriteur, et, vous servant de cet instrument comme d'une

Fig. 32.

Calcul vu de face ; un cercle plus noir indique les points jusqu'où s'avancait la muqueuse.



Fig. 33:

Le même calcul, vu de profil.



Fig. 32 et 33. — Calcul d'urate de soude enchatonné dans la muqueuse vésicale et extrait par la taille prérectale (chez un homme de soixante-trois ans), avec l'assistance de MM. les docteurs Blanc d'Orthez, et Marcadé de Pyôo).

cul d'oxalate de chaux de 3 centimètres de long sur 2 de large, calcul ovoïde à surface lisse, assez semblable à un gland. Ce calcul, enlevé avec l'assistance de mes amis, les docteurs Chevillon, Duruty et Herbeck, était tellement dur, qu'après son extraction j'ai vainement cherché à l'entamer avec le lithotriteur. La réunion

sonde, explorez la vessie : si vous éprouvez un nouveau choc (ce que quelques auteurs désignent sous le nom de *clik*), c'est qu'il existe au moins une seconde pierre, peut-être plusieurs, mais il est difficile d'arriver à plus de précision.

5° *La pierre est-elle libre ou adhérente ?* — La pierre se déplace souvent sous le choc de la sonde, mais il est des cas où l'on reste dans le doute. Il faut alors explorer la vessie vide et dilatée : si, la vessie étant vide, vous rencontrez toujours dans un même point une surface rugueuse, et si, la vessie dilatée, vous ne rencontrez plus rien, vous pouvez conclure, après avoir plusieurs fois répété cette expérience, qu'il existe une plaque calcaire adhérente à la paroi vésicale !.

Traitement. — Les indications que présente le traitement de la gravelle doivent se grouper sous trois chefs : — A. Les unes comprennent les moyens hygiéniques et thérapeutiques propres à prévenir la formation du *sable urinaire* ; — B. Les autres comprennent le traitement des *coliques néphrétiques* ; — C. Les autres, enfin, sont relatives au traitement de la *pierre dans la vessie*.

TRAITEMENT DE LA GRAVELLE PROPREMENT DITE. — Nous devons d'abord distinguer deux espèces de gravelles : la gravelle rouge et la gravelle blanche. Procédant de points de départ très distincts, elles présentent des indications thérapeutiques très différentes.

Gravelle rouge. — La gravelle rouge se rattache à l'excès d'acide urique dans le sang. Il faut donc, pour la combattre :

a eu lieu par première intention et, au bout de quatre à cinq jours, le malade était complètement guéri.

L'influence du climat sur la cicatrisation des plaies est d'ailleurs si remarquable que, sur les soixante-trois opérations que j'ai eu l'occasion de pratiquer dans les départements des Basses-Pyrénées et des Landes, je n'ai perdu aucun opéré ; un seul d'entre eux est mort deux mois et demi après l'opération, mais sa mort est certainement la conséquence d'altérations organiques préexistantes : mes confrères sont d'ailleurs aussi heureux que moi.

1. Pour plus de détails, voy. *Eléments de path. chirurg.* On peut, chez l'enfant, utiliser la radioscopie.

1° diminuer la quantité de substances albuminoïdes dont l'oxydation incomplète engendre l'acide urique ; 2° activer l'oxydation de ces substances ; 3° favoriser la dissolution et l'élimination du sable déjà formé.

1° *Pour diminuer la quantité des substances albuminoïdes*, le graveleux doit se soumettre à un régime alimentaire spécial : il s'abstiendra autant que possible de viandes noires, des œufs, des liqueurs, des vins de Bourgogne et du Midi, et il choisira de préférence les légumes, les viandes blanches, le lait, les vins légers de Bordeaux.

2° *Pour activer l'oxydation des substances albuminoïdes*, il faut recourir à tous les moyens qui favorisent les fonctions respiratoires et circulatoires, c'est-à-dire l'exercice musculaire sous toutes les formes, marches prolongées, gymnastique, frictions énergiques, hydrothérapie ¹.

3° *Pour dissoudre le sable et favoriser son élimination*, on a recours à l'usage des lithontriptiques, des dépurateurs et des diurétiques.

Mais avant d'aborder leur exposition, il convient de parler du traitement de la gravelle par les eaux minérales ; le mode d'action de ces eaux n'étant guère connu, il est difficile de leur assigner leur véritable place dans les trois groupes d'indications que nous avons établis.

Les EAUX MINÉRALES qui ont la plus grande action sur la gravelle urique sont les eaux bicarbonatées sodiques (Vichy et Vals) ; cependant, si le malade est faible et ne peut supporter l'action énergique de ces eaux, on peut les remplacer par celles de Pougues, de Condillac, de Royat, de Saint-Alban, de Carlsbad, dont la minéralisation est beaucoup plus faible (les deux premières contiennent du bicarbonate de chaux, les deux dernières sont bicarbonatées sodiques et ferrugineuses).

Si, pour un motif quelconque, on ne peut, ni faire une saison thermale, ni boire des eaux transportées, il faut les remplacer

1. Les eaux minérales, qui jouent un si grand rôle dans le traitement de la gravelle, agissent peut-être en régularisant la nutrition et en favorisant l'oxydation des substances albuminoïdes, mais le mécanisme de leur action n'est pas encore élucidé.

par l'usage du bicarbonate de soude à la dose de 1 à 4 grammes par jour dans un peu d'eau, au moment du repas (on peut rendre cette eau gazeuse en y ajoutant un peu d'acide tartrique ou d'acide lactique).

Lithontriptiques.— Pendant longtemps on a cru que certaines eaux minérales avaient la propriété de dissoudre le sable urinaire ; on a reconnu qu'il n'en était rien et que ces eaux agissent d'une autre façon, il est vrai peu connue. Aujourd'hui on ne croit plus aux propriétés lithontriptiques que de deux agents, le *bicarbonate de soude* et le *carbonate de lithine*, et encore le premier de ces sels agit-il probablement comme simple diurétique.

Le *carbonate de lithine* paraît avoir une action lithontriptique plus certaine (Garrod) ; on l'administre à la dose de 10, 20, 30, 50 centigrammes, et même 1 gramme par jour dans un litre d'eau, que l'on peut rendre gazeuse par l'addition de *soda powder*.

Dépurateurs.— Dans ce groupe se rangent les agents capables d'activer l'élimination des urates. Le principal agent dépurateur paraît être le *salicylate de soude* (à la dose de 5 à 10 centigrammes par jour), et l'*eau de Contrexéville* qui a le grand avantage de pouvoir être administrée indistinctement dans toutes les espèces de gravelle ; de plus, elle est si bien tolérée par l'estomac qu'on peut en prendre (momentanément), sans fatigue, de 6 à 10 litres par jour et déterminer ainsi dans tout l'appareil urinaire un véritable lavage, très propre à le débarrasser du sable et du gravier.

On peut encore concourir à la dépuration du sang en activant les fonctions de la peau ¹ ; c'est dans ce but qu'il convient de recourir aux frictions énergiques, au massage, à l'hydrothérapie, aux bains sulfureux, etc.

Diurétiques.— Les diurétiques ne doivent jamais être négligés dans le traitement de la gravelle. Leur indication est des plus nettes : ils augmentent la quantité d'acide urique éli-

1. Car on sait que la transpiration cutanée débarrasse l'organisme d'une notable quantité de sels excrémentitiels.

minée dans les vingt-quatre heures et ils facilitent l'élimination des concrétions déjà formées.

Les eaux alcalines (Vichy, Vals) et le bicarbonate de soude sont des diurétiques, mais on peut leur associer les sels de potasse (nitrate ou citrate de potasse) dissous dans la tisane de chiendent ou de busseroles, le régime lacté et les eaux de Contrexéville, etc.

La *gravelle oxalique* présente les mêmes indications que la gravelle urique.

La *gravelle blanche* ou *phosphatique* étant bien moins l'expression d'une diathèse que le résultat d'un état catarrhal des voies urinaires, c'est à reconnaître la cause de ce catarrhe qu'il faut d'abord s'attacher, et les indications se trouvent ainsi posées : 1° traiter la cause du catarrhe ; 2° l'attaquer directement par l'usage des balsamiques et des injections intravésicales ; 3° soutenir les forces défaillantes de l'organisme.

Le traitement des *coliques néphrétiques* et des *calculs vésicaux* a été exposé dans nos pathologies spéciales.

B. — Troubles dans l'émission de l'urine

RÉTENTION D'URINE.

La rétention d'urine se définit d'elle-même, c'est l'impossibilité dans laquelle se trouve le malade de vider complètement sa vessie.

La rétention d'urine est *complète* lorsque les efforts de miction ne peuvent déterminer l'expulsion d'une seule goutte d'urine.

Elle est *incomplète* lorsque le malade expulse volontairement une certaine quantité d'urine, mais que, malgré ses efforts, il en reste encore dans la vessie.

La *rétention d'urine coexiste fréquemment avec l'incontinence*; nous ne saurions trop insister sur ce fait que nous étudions sous le nom d'*incontinence par regorgement*.

Pathogénie. — Les rétentions d'urine peuvent avoir pour point de départ deux ordres de causes toutes différentes, mais qui se rattachent aux conditions normales de la miction.

En effet, pour que l'urine soit expulsée volontairement, il faut : — A. QUE LA VESSIE POSSÈDE SA CONTRACTILITÉ, car c'est en se contractant qu'elle efface sa cavité et expulse l'urine ; — B. Qu'il n'existe AUCUN OBSTACLE A L'ÉMISSION DE L'URINE.

De là deux classes de rétentions d'urine : — A. Les *rétentions d'urine par atonie ou paralysie de la vessie* ; — B. Les *rétentions par obstacles matériels à la sortie de l'urine*.

A. Rétentions par atonie ou paralysie de la vessie.	Lésions de la moelle et du cerveau. Paralysies hystériques de la vessie. Fièvres graves. Surdistension de la vessie. Hernie de la muqueuse vésicale. — Hernie tuniquaire.						
B. Rétentions par obstacles matériels à la sortie de l'urine.	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">1° Obstacles siégeant dans le canal de l'urètre ou dans le col de la vessie.</td> <td style="vertical-align: top;"> Calculs. Corps étrangers. Caillots sanguins. <i>Rétrécissement du canal.</i> Rétrécissement spasmodique. Rétrécissement inflammatoire. </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">2° Obstacles siégeant dans l'épaisseur du col vésical ou des parois de l'urètre.</td> <td style="vertical-align: top;"> Rétrécissement traumatique. <i>Hypertrophie de la prostate.</i> Imperforation du canal. Hernie de la vessie. Cystocèle. Tumeurs diverses. — Polypes. </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">3° Obstacles siégeant en dehors du col vésical ou du canal de l'urètre, mais les comprimant de façon à en effacer la lumière.</td> <td style="vertical-align: top;"> Ligatures placées autour du canal. Chez les femmes : tumeurs de l'utérus. Cancer. — Myome. Grossesse. Tamponnement du vagin. </td> </tr> </table>	1° Obstacles siégeant dans le canal de l'urètre ou dans le col de la vessie.	Calculs. Corps étrangers. Caillots sanguins. <i>Rétrécissement du canal.</i> Rétrécissement spasmodique. Rétrécissement inflammatoire.	2° Obstacles siégeant dans l'épaisseur du col vésical ou des parois de l'urètre.	Rétrécissement traumatique. <i>Hypertrophie de la prostate.</i> Imperforation du canal. Hernie de la vessie. Cystocèle. Tumeurs diverses. — Polypes.	3° Obstacles siégeant en dehors du col vésical ou du canal de l'urètre, mais les comprimant de façon à en effacer la lumière.	Ligatures placées autour du canal. Chez les femmes : tumeurs de l'utérus. Cancer. — Myome. Grossesse. Tamponnement du vagin.
1° Obstacles siégeant dans le canal de l'urètre ou dans le col de la vessie.	Calculs. Corps étrangers. Caillots sanguins. <i>Rétrécissement du canal.</i> Rétrécissement spasmodique. Rétrécissement inflammatoire.						
2° Obstacles siégeant dans l'épaisseur du col vésical ou des parois de l'urètre.	Rétrécissement traumatique. <i>Hypertrophie de la prostate.</i> Imperforation du canal. Hernie de la vessie. Cystocèle. Tumeurs diverses. — Polypes.						
3° Obstacles siégeant en dehors du col vésical ou du canal de l'urètre, mais les comprimant de façon à en effacer la lumière.	Ligatures placées autour du canal. Chez les femmes : tumeurs de l'utérus. Cancer. — Myome. Grossesse. Tamponnement du vagin.						

1. Ces causes de rétention d'urine sont infiniment plus fréquentes que toutes les autres.

2. Ces obstacles sont très rares chez les hommes, très fréquents chez les femmes.

Nous allons étudier rapidement ces diverses causes de rétention d'urine.

A. RÉTENTION PAR ATONIE OU PARALYSIE DE LA VESSIE. — On leur accorde une bien moins grande importance que jadis. Cependant la paralysie ou atonie de la vessie est incontestablement cause de la rétention d'urine dans les circonstances que voici :

1^o *Lésions de la moelle et de l'encéphale.* — Dans les *paraplégies*, quelle que soit la nature de la lésion médullaire, — qu'il s'agisse d'un traumatisme, d'une fracture ou luxation de la colonne vertébrale, d'un mal de Pott, d'une sclérose de la moelle, etc., — il est fréquent d'observer une rétention d'urine complète, avec ou sans regorgement ; cette rétention se rattache à la paralysie de la tunique musculaire de la vessie, par *défaut d'innervation*. Dans les *hémiplegies*, la rétention est beaucoup plus rare, car l'innervation vésicale relève surtout de la moelle.

2^o *Fièvres graves.* — La rétention d'urine est un phénomène fréquent dans le cours des fièvres graves (fièvre typhoïde, typhus, érysipèle, fièvres éruptives) ; elle doit être attribuée à la stupeur du système nerveux qui reste insensible aux excitations de l'urine accumulée dans la vessie, peut-être aussi à une paralysie de la tunique musculaire de la vessie dans certains cas de diphtérie et de fièvres graves, au moment de la défervescence.

3^o *Surdistension de la vessie.* — Lorsque la vessie est restée longtemps distendue, par le fait d'une circonstance accidentelle (lorsque pour un motif quelconque on a résisté longtemps au besoin d'uriner), il arrive parfois que sa tunique musculaire perd momentanément son ressort et qu'on ne peut uriner ; cette rétention est souvent toute passagère et cède d'elle-même, mais elle peut se prolonger et nécessiter l'emploi de la sonde ; une fois exonérée, la vessie recouvre bien vite sa contractilité ¹. Lorsque la distension de la vessie est

1. On connaît l'observation d'A. Paré qui rapporte qu'un jeune

ancienne et provoquée par une hypertrophie de la prostate, il est rare qu'elle recouvre intégralement sa contractilité ; elle reste dans un état d'atonie d'autant plus difficile à guérir que nous ne pouvons détruire l'obstacle que l'hypertrophie de la prostate apporte à l'évacuation de l'urine ¹.

Hernie de la muqueuse vésicale. — *Hernie tuniquaire.* — Dans des cas très rares, la tunique muqueuse de la vessie fait hernie à travers une éraillure de la tunique musculaire : il en résulte une rétention d'urine plus ou moins complète, car la contraction de la vessie, au lieu de projeter toute l'urine dans le canal de l'urètre, en envoie une certaine quantité dans la poche extra-vésicale formée par la hernie de la muqueuse ; cette poche, entièrement passive, se distend outre mesure et d'autant plus que les efforts de la miction sont plus énergiques. On conçoit toutes les difficultés que doivent présenter le diagnostic et le traitement d'une semblable disposition, heureusement très exceptionnelle.

B. RÉTENTION PAR OBSTACLES MATÉRIELS A LA SORTIE DE L'URINE.

— 1^o *Obstacles siégeant dans la cavité du col de la vessie ou du canal de l'urètre.* — Les rétentions d'urine de cet ordre sont assez rares, mais leur interprétation est des plus nettes.

Calculs. — *Corps étrangers.* — *Caillots sanguins.* — Un calcul, libre et flottant dans la cavité vésicale, peut être entraîné par l'urine, s'appliquer sur le col de la vessie et l'obstruer comme le ferait une soupape ; le jet de l'urine est alors brusquement interrompu ; la rétention peut être complète, mais en général elle ne dure que quelques instants, le malade

serviteur portant en croupe une honnête demoiselle ne put, durant un assez long voyage, descendre de cheval pour satisfaire au besoin d'uriner : à son arrivée il fut pris d'une rétention d'urine pour laquelle on fut obligé de le sonder ; dès lors l'urine reprit son cours naturel.

1. Hormis ces cas, on ne croit plus guère aux rétentions d'urine par simple paralysie de la vessie ; lorsque le malade n'est atteint ni d'une paraplégie, ni d'une fièvre grave, tenez pour certain qu'il existe un obstacle matériel, organique, dans un point quelconque du canal : soit au niveau du col de la vessie ou de la région prostatique, et alors il existe une *hypertrophie de la prostate* ; soit sur le trajet du canal, et dans ce cas il s'agit d'un *rétrécissement*

change de place, fait divers mouvements, et le jet reprend.

Un *calcul de la prostate* peut apporter à la miction un obstacle plus complet et surtout plus persistant ; il en est de même des calculs arrêtés dans le canal de l'urèthre.

On conçoit que des *caillots sanguins*, formés par suite d'une hémorrhagie vésicale ou rénale, que des *corps étrangers*, introduits dans le canal de l'urèthre ou dans la vessie, puissent agir de même.

2^o *Obstacles siégeant dans l'épaisseur du col vésical ou des parois du canal de l'urèthre.* — Ces obstacles sont les causes ordinaires des rétentions d'urine et leur importance est considérable. Ils ont pour effet d'effacer la lumière du canal, et en réalité se réduisent à deux lésions : les *rétrécissements de l'urèthre* et surtout les *hypertrophies de la prostate* ¹.

Les *rétrécissements du canal de l'urèthre* peuvent provoquer la rétention d'urine par des mécanismes variés : — Tantôt, mais le fait est assez rare, c'est par une *contraction spasmodique* des quelques fibres musculaires qui se trouvent au-dessous de la muqueuse et surtout des muscles épais (muscle transverse profond, muscle de Wilson) avec lesquels le canal est en rapport ². — Tantôt c'est dans le cours d'une *inflammation aiguë*, ordinairement d'origine blennorrhagique, que la rétention survient par le fait d'un gonflement de la muqueuse (*rétrécissement inflammatoire*), gonflement rendu plus considérable et par suite amenant la rétention à la suite du coït, d'une fatigue, d'un excès ou d'un écart de régime.

Souvent enfin la rétention d'urine survient à la suite de blennorrhagies, mais d'une façon progressive, et il s'écoule

1. Les polypes, les varices, les ulcérations fongueuses du col vésical sont tellement rares (du moins chez l'homme, car chez la femme les polypes ou végétations sont un peu plus fréquents) qu'on peut presque se borner à les signaler. Rappelons-nous que la clinique ne se fait pas avec les exceptions.

2. Mais il convient de ne pas exagérer le rôle, en réalité modeste, de l'élément spasmodique, d'autant plus que si, en effet, il est fréquent de voir le spasme compliquer une lésion uréthrale et augmenter un obstacle préexistant, il est fort rare d'observer un spasme sur un canal sain.

plusieurs années entre le début de la blennorrhagie et le moment où le malade est pris de rétention. Depuis longtemps la miction est difficile, le calibre du jet de l'urine a diminué de jour en jour ; enfin, soit par les seuls progrès du mal, soit plutôt à l'occasion d'une fatigue quelconque, la rétention se produit ; ce *rétrécissement dit organique* est provoqué par la lente rétraction cicatricielle des dépôts plastiques qui, sous l'influence de la blennorrhagie chronique, se sont infiltrés dans le tissu cellulaire sous-muqueux du canal de l'urèthre.

Souvent la rétention d'urine, qui se produit chez les gens atteints de rétrécissement, reconnaît des causes multiples, telles que : 1^o la diminution du calibre du canal par le rétrécissement ; 2^o le gonflement inflammatoire de la muqueuse à ce niveau ; 3^o le spasme du canal et du col vésical ; 4^o l'atonie de la vessie qui, habituellement distendue, a perdu une partie de sa contractilité.

Dans d'autres cas, la rétention d'urine, survient à l'occasion d'un *traumatisme* qui a déterminé la déchirure du canal de l'urèthre. Cette rétention peut se produire au moment même de l'accident, lorsque la déchirure ferme complètement la lumière du canal, ou bien elle se développe progressivement et ne devient absolue qu'après un certain temps ; dans ce cas, la lumière du canal n'était pas absolument fermée, mais la rétraction du tissu cicatriciel rétrécit chaque jour le canal et finit par l'obturer.

La rétention d'urine est plus fréquente et plus complète dans les rétrécissements traumatiques du canal de l'urèthre que dans les rétrécissements d'origine blennorrhagique.

L'hypertrophie de la prostate est la cause la plus ordinaire des rétentions d'urine ¹. Elle amène cette rétention de diverses manières : — tantôt c'est par le *changement de courbure* qu'elle imprime à la portion prostatique du canal de l'urèthre ; —

1. Sur cinquante personnes âgées, atteintes de rétention d'urine, il en est certainement quarante-cinq chez lesquelles cette rétention se rattache à une hypertrophie de la prostate ; nous verrons d'ailleurs dans le diagnostic qu'il est en général facile de remonter à une cause de la rétention.

tantôt c'est par le *relief* que forment, dans le canal ou au niveau du col vésical, les lobes hypertrophiés. Ces reliefs peuvent affecter les formes les plus variées : ici c'est le lobe gauche qui proémine et applique la paroi gauche du canal sur la paroi droite ; ailleurs c'est l'inverse ; dans un autre cas, les deux lobes latéraux, également hypertrophiés, resserrent la portion du canal compris entre eux ; plus souvent encore, c'est le *lobe médian* qui se soulève en forme de *valvule* ou de

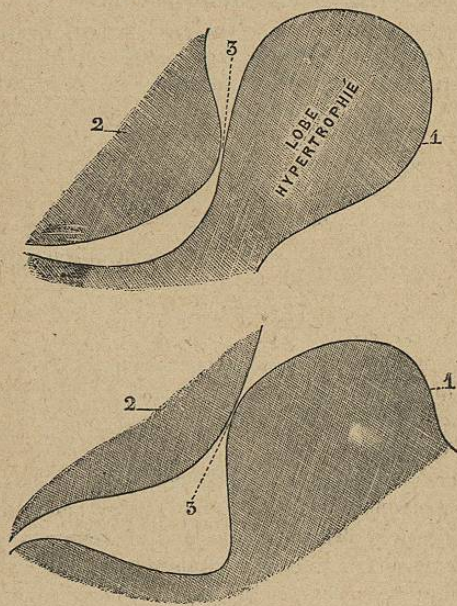


Fig. 34 et 35. — Coupes pratiquées dans le sens antéro-postérieur sur des prostatites hypertrophiées. Ces coupes sont destinées à montrer à la fois l'augmentation considérable du volume de cette glande et les changements qui en résultent pour la forme de l'urètre.

1. Portion sous-urétrale de la prostate ; c'est sur elle que porte principalement l'hypertrophie. — 2. Portion sus-urétrale de la prostate. — 3. Portion rétrécie du canal de l'urètre.

souppape disposée d'une façon si fâcheuse que la pression de l'urine l'abaisse et détermine l'occlusion complète du canal (occlusion qui devient d'autant plus parfaite que le malade se livre à plus d'efforts), tandis qu'au contraire une sonde introduite par le canal la refoule vers la vessie ¹, etc.

L'hypertrophie de la prostate donne souvent lieu aux deux formes de rétention d'urine, c'est-à-dire à la rétention complète, avec ou sans incontinence par regorgement, et à la rétention incomplète ou stagnation de l'urine.

Dans le premier cas, la rétention survient brusquement ; elle doit être attribuée à une augmentation rapide du volume de la prostate déjà hypertrophiée ².

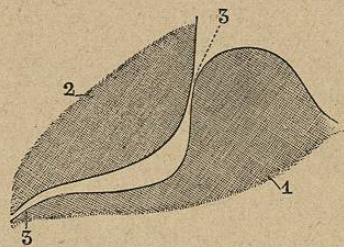


Fig. 36. — 1, 2. Prostate hypertrophiée. — 3, 3. Canal de l'urètre rétréci par cette hypertrophie.

La rétention incomplète ou stagnation d'urine se rattache à des causes multiples, mais étroitement unies les unes aux autres : à l'obstacle apporté par l'hypertrophie, mais surtout à l'élévation de l'orifice uréthro-vésical au-dessus du plancher de la vessie, de telle sorte qu'à mesure que le col de la vessie s'élève derrière le pubis, son bas-fond se déprime de plus en plus ; c'est ensuite au relâchement ou atonie des parois vésicales amené par l'âge et par la distension prolongée.

1. En un mot, c'est une soupape se fermant de la vessie vers le canal et s'ouvrant du canal vers la vessie.

2. Cette augmentation résulte souvent d'un état congestif provoqué par des excitations vénériennes, des excès de fatigue, l'impression du froid, etc.