

épithélium polygonal. On y trouve les mêmes glandes que dans le canal déférent. Un tissu cellulaire dense et des fibres lisses réunissent les circonvolutions des vésicules séminales.

Ces organes jouent à la fois le rôle de réservoirs et d'organes sécréteurs. Leur sécrétion, qui se mélange au sperme, consiste en un liquide albumineux, filant, non coagulable par l'acide acétique, et dans lequel on rencontre quelquefois des corpuscules azotés transparents, friables (*sympexions de Robin*).

Vaisseaux et nerfs. — Les artères viennent des artères déférentielles et des vésicales inférieures. Les veines vont aux plexus vésicaux. Les lymphatiques se rendent aux ganglions pelviens. Les nerfs viennent du plexus hypogastrique.

3° Canaux éjaculateurs

Ces canaux, longs de 0^m,02, naissent de la réunion à angle aigu du canal déférent et de la vésicule séminale du même côté, et vont s'ouvrir dans la partie prostatique de l'urèthre. D'abord assez larges (0^m,004 d'épaisseur, ils n'ont plus à leur embouchure qu'une lumière très étroite (0^{mm},5, et 0^m,001 d'épaisseur). Ils traversent la prostate en se rapprochant l'un de l'autre, et s'ouvrent de chaque côté de l'utricule prostatique.

Leurs parois ont la même structure que celles du canal déférent; dans la prostate, elles sont excessivement minces et entourées d'une couche de tissu caverneux, qui les isole de la substance dense de la prostate. Cette couche est niée par Robin et Cadiat.

L'urèthre sera étudié avec l'appareil érectile.

§ II — Appareil érectile

Préparation. — L'appareil érectile de l'homme peut être injecté, soit par la veine dorsale de la verge, soit par les racines des corps caverneux.

L'appareil érectile de l'homme est constitué en grande partie par la verge ou *pénis*. Le pénis présente des variations notables de consistance, de forme, de position, de volume, etc., suivant qu'il se trouve en état de repos ou en état d'érection. Sa longueur est en moyenne de 0^m,09 dans le premier cas, de 0^m,15 dans le second. A son extrémité libre se trouve un renflement, le *gland*, dont le sommet est percé d'une fente verticale, *méat urinaire*, et dont la base, *couronne du gland*, est séparée du reste par un étranglement circulaire ou *col*; ce col donne attache à un repli cutané, le *prépuce*, qui recouvre plus ou moins complètement le gland.

Cet appareil érectile se compose des deux corps caverneux et d'un organe érectile (*corps spongieux de l'urèthre*) annexé à la partie pénienne de l'urèthre; mais pour ne pas scinder l'étude de l'urèthre, nous décrirons ce canal dans sa totalité, quoiqu'une partie de sa longueur appartienne exclusivement aux voies urinaires. A cet appareil érectile sont surajoutés des muscles, *muscles du périnée*; enfin, la verge est enveloppée par une gaine fibreuse et par une gaine cutanée qui présente des dispositions spéciales.

I. CORPS CAVERNEUX DE LA VERGE (fig. 308, 309, 310, 311)

Les corps caverneux ont la forme de deux cylindres terminés en pointe arrondie à leurs deux extrémités. Ils naissent par deux *racines* (4), longues de

0^m,05, de la lèvre interne de la branche inférieure du pubis, suivant une insertion presque linéaire; ces racines, après s'être renflées (*bulbes des corps caverneux*), se réunissent sous la symphyse, s'adosent l'une à l'autre sur la ligne médiane en interceptant une gouttière inférieure, qui reçoit l'urèthre, et se terminent enfin en avant par une extrémité arrondie coiffée par le gland.

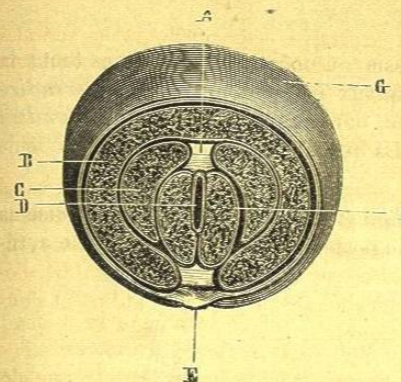


FIG. 308. — Coupe transversale et perpendiculaire pratiquée au milieu du gland (*).

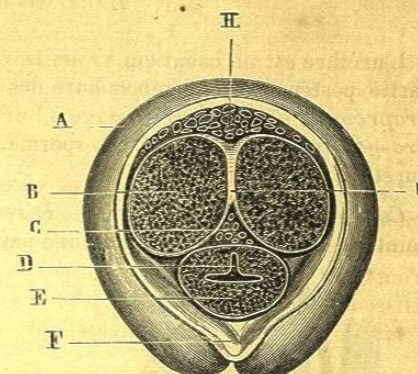


FIG. 309. — Coupe perpendiculaire du pénis, immédiatement en arrière de la couronne (**).

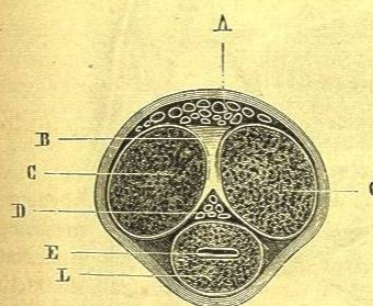


FIG. 310. — Coupe du pénis pratiquée au milieu de l'espace qui sépare l'angle pré-pubien de la base du gland (***)

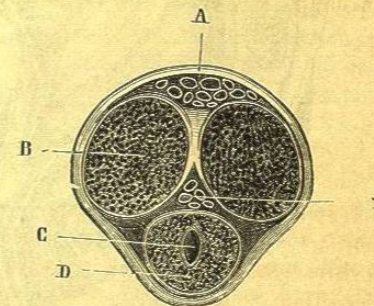


FIG. 311. — Coupe du pénis pratiquée en avant du pubis (****).

L'enveloppe des corps caverneux est constituée par une membrane fibreuse albuginée, brillante, qui par l'adossement des deux corps caverneux forme

(*) A. Prolongements fibreux des corps caverneux dans le gland. — B. Faisceaux vasculaires superficiels du gland. — C. Prolongement des corps caverneux dans le gland. — D. Canal représentant une fente verticale. — E. Coupe du frein. — F. Tissu spongieux de l'urèthre. — G. Téguments. — (B. Anger.)

(**) A. Téguments. — B. Corps caverneux droit. — C. Coupe du plexus situé entre l'urèthre et les corps caverneux. — D. Forme en L renversé du canal. — E. Tissu de l'urèthre. — F. Repli muqueux qui forme le frein du prépuce. — G. Cloison des corps caverneux. — O. Coupe des plexus situés au-dessus des corps caverneux. — (B. Anger.)

(***) A. Veines dorsales de la verge. — B. Cloison des corps caverneux. — C. Corps caverneux. — D. Plexus veineux situés au-dessus de l'urèthre. — E. Urèthre présentant une fente transversale. — G. Corps caverneux. — L. Tissu spongieux de l'urèthre. — (B. Anger.)

(****) A. Veines dorsales de la verge. — B. Corps caverneux. — C. Urèthre. — D. Tissu spongieux de l'urèthre. — E. Plexus veineux situés au-dessus de l'urèthre. — (B. Anger.)

une cloison médiane (fig. 306) verticale, double en arrière, simple en avant. Leur tissu appartient aux tissus caverneux ou érectiles. La cloison médiane est perforée, surtout en avant, d'orifices qui font communiquer les cavités des deux corps caverneux.

II. URÈTHRE DE L'HOMME

L'urèthre est un canal qui va de la vessie au méat urinaire. Dans toute la partie postérieure à l'embouchure des canaux éjaculateurs (*canal urinaire proprement dit*), il livre passage à l'urine, dans la partie antérieure (*conduit uro-génital*), à l'urine et au sperme. La première partie représente seule l'urèthre de la femme.

Conformation extérieure. — Direction (fig. 312). L'urèthre se divise au point de vue de sa direction en une partie postérieure fixe et une partie anté-

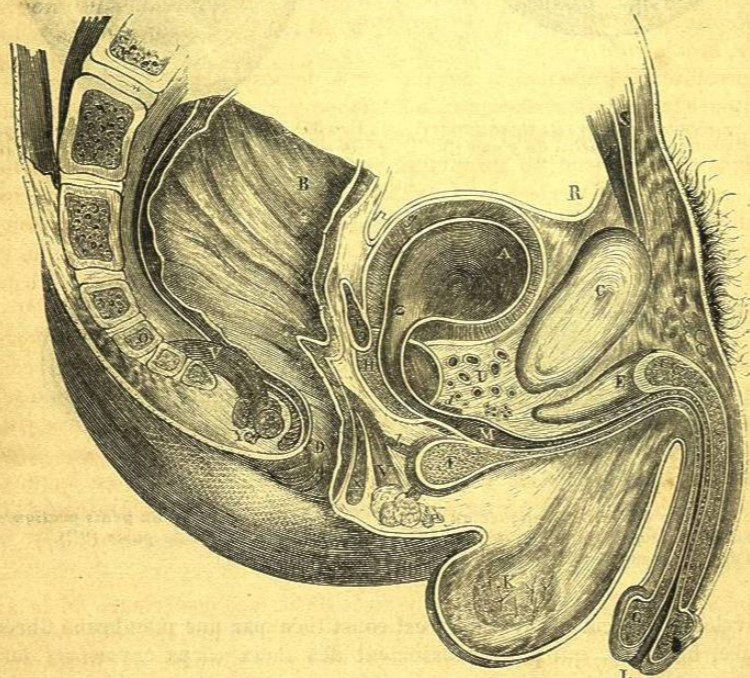


FIG. 312. — Coupe antéro-postérieure et médiane du bassin chez l'homme (*).

rieure, mobile, séparées dans l'état de flaccidité de la verge par un angle ouvert en bas, *angle prépubien*. 1° La *partie fixe* s'étend du col de la vessie à l'an-

(*) A. Vessie. — B. Rectum. — C. Symphyse du pubis. — D. Anus. — E. Corps caverneux. — F. Bulbe de l'urèthre. — G. Gland. — H. Prostate. — I. Vésicule séminale. — K. Testicule. — L. Méat urinaire. — M. Cul-de-sac du bulbe. — O. Coccyx. — R. Péritone. — S. Pyramidal. — T. Grand droit antérieur de l'abdomen. — U. Plexus de Santorini. — V. Releveur de l'anus. — X. Sphincter interne. — Y. Sphincter externe. — Z. Col de la vessie. — a) Transverse superficiel du périnée. — b) Transverse profond. — d) Orbiculaire de l'urèthre. — e) Bulbo-caverneux. — g) Tunique musculieuse de la vessie. — p) Cul-de-sac recto-vésical. — (D'après Legendre).

gle prépubien. Elle décrit une courbe à concavité antérieure et supérieure, dont le milieu est à 0^m,02 du sommet de l'arcade pubienne. Cette courbure, assez uniforme en avant, présente en arrière une inflexion brusque. L'angle prépubien est situé à 0^m,03 en avant du sommet de l'arcade du pubis dans la direction d'une ligne qui passerait par l'orifice vésical et ce sommet. 2° La *partie mobile* change de direction, suivant l'état de la verge; tombante, à l'état de repos, elle se redresse dans l'érection; alors l'angle prépubien disparaît et l'urèthre a dans sa totalité une concavité supérieure.

D'après ses rapports et sa forme extérieure, on a divisé l'urèthre en trois régions, qui sont, d'arrière en avant, la *région prostatique*, la *région membraneuse* et la *région spongieuse*.

La *longueur* totale de l'urèthre, mesuré en place, peut varier de 0^m,14 à 0^m,19, ainsi répartis pour les diverses régions: région prostatique, 0^m,025 à 0^m,030; région membraneuse, 0^m,015; le reste appartient à la région spongieuse, seule sujette à varier suivant l'état de la verge.

a. Région prostatique. — Cette région est enveloppée par un organe particulier, la *prostate*.

La prostate (*προστάτης*, πρό, devant; στήω, je pose) est un corps glandulaire qui entoure la partie prostatique de l'urèthre (fig. 307). Elle a la forme d'une châtaigne ou d'un cône aplati à sa base supérieure et souvent d'aspect bilobé. Son poids est d'environ 10 grammes. Ses limites se confondent en partie en avant, en haut et en arrière avec les tissus ambiants, ce qui rend son isolement difficile. L'urèthre la traverse, non pas suivant son axe et dans son milieu, mais beaucoup plus près de la face supérieure, de façon qu'il ne reste ordinairement en avant du canal qu'une très petite épaisseur de substance prostatique; souvent même la glande forme en avant une simple gouttière qui reçoit l'urèthre et dont les bords se rapprochent jusqu'au contact. Les conduits éjaculateurs traversent obliquement la prostate. Ses parties latérales constituent les *lobes latéraux* de la prostate; on appelle *lobe médian* une saillie médiane qui soulève la muqueuse de la paroi postérieure de l'urèthre (*luette vésicale*) et qui existe vingt fois sur cent chez les sujets qui ont dépassé soixante ans. Le volume de la prostate augmente du reste avec l'âge. Chez l'adulte, les *rayons* de la prostate (mesures prises à partir du centre de l'urèthre) sont les suivants: rayon transverse, 0^m,015; rayon inférieur 0^m,017; rayon oblique 0^m,022.

Rapports. — En avant, elle est séparée de la face postérieure de la symphyse par les plexus de Santorini (fig. 312, U); en arrière, elle répond au rectum. Elle est enveloppée par une sorte de coque fibreuse ou fibro-musculaire, *capsule prostatique*, et rattachée au pubis par les ligaments pubo-prostatiques, à l'ischion et à la branche inférieure du pubis, par les ligaments ischio-prostatiques (fig. 307). Cette capsule se perd dans l'aponévrose pelvienne, l'aponévrose recto-vésicale et le ligament triangulaire de l'urèthre.

La substance de la prostate est gris rougeâtre ou rouge jaunâtre; son tissu est très ferme et très dense.

Structure. — Elle se compose d'une trentaine de *glandes en grappe* éparses dans un stroma de *fibres lisses* à direction générale radiée qui constitue plus de la moitié de la masse de l'organe. Ces glandes s'ouvrent toutes par quinze à trente orifices dans la partie prostatique de l'urèthre sur les côtés du verumontanum.

La prostate sécrète un liquide visqueux, filant, analogue à celui des vésicules séminales. On trouve souvent dans les vésicules glandulaires ou dans les conduits excréteurs des concrétions jaunes ou rouges, à couches concentriques, d'une grosseur de 0^m,3 et plus, et ayant pour base une substance protéique.

Vaisseaux et nerfs. — Les artères viennent des vésicales et des rectales ; le réseau capillaire de la prostate se continue avec celui de la muqueuse uréthrale. Les veines vont dans les plexus veineux qui entourent l'organe et dans le plexus sous-muqueux de l'urèthre. Les lymphatiques se rendent aux ganglions pelviens. Les nerfs viennent du plexus hypogastrique.

b. Région membraneuse. — Elle est renfermée en grande partie dans le ligament de Carcassonne, qu'elle traverse obliquement. Elle représente un cordon curviligne à concavité antéro-supérieure, dont la partie postérieure, à cause de la saillie du bulbe, est plus courte que l'antérieure. En avant, elle répond à l'arcade du pubis, dont elle est distante de 0^m,01 : en arrière, elle est en rapport inférieurement avec le bulbe et les glandes de Cowper, et dans le reste de son étendue, séparée du rectum par un espace triangulaire à base inférieure, *triangle recto-urétral*.

c. Partie spongieuse. — Beaucoup plus longue que les précédentes, elle enveloppe comme dans une gaine de tissu caverneux toute la partie pénienne de l'urèthre, qui la traverse, non pas tout à fait dans son axe, mais plus près de sa face dorsale. Elle présente deux renflements, l'un postérieur, *bulbe* (fig. 312, F), l'autre antérieur, *gland*, séparés par une portion moyenne, *corps spongieux de l'urèthre* proprement dit (6).

1° Le *bulbe* (fig. 313, 4) est un renflement ovoïde, dont la grosse extrémité est dirigée en bas et en arrière au-dessous de la partie membraneuse, et qui se perd insensiblement en avant dans le corps spongieux ; il est divisé en deux lobes par un sillon médian plus ou moins marqué (fig. 317, 2).

2° Le *corps spongieux* forme un cylindre un peu rétréci à sa partie moyenne, logé dans la gouttière inférieure des corps caverneux.

3° Le *gland* (fig. 316, 4) est un renflement conoïde, développé aux dépens de la partie supérieure du corps spongieux. Sa face postérieure ou *base* concave (fig. 313, 1) coiffe l'extrémité antérieure des corps caverneux ; les bords de cette base, dont le plan est oblique vers la face dorsale et la racine de la verge, constituent la *couronne du gland*. A son extrémité se trouve le méat urinaire.

Glandes de Cowper. — A la partie spongieuse de l'urèthre sont annexées deux glandes, *glandes de Cowper* ou de Méry (fig. 307, 9). Ce sont deux petits corps, de la grosseur d'un pois, situés de chaque côté de la ligne médiane dans l'épaisseur du ligament de Carcassonne, entre le bulbe et la partie membraneuse. Ce sont des glandes en grappe, dont les deux conduits excréteurs, partant quelquefois d'une petite cavité centrale, viennent s'ouvrir, après un trajet de 0^m,03 et après avoir traversé le bulbe sur la paroi inférieure de l'urèthre, soit à côté, soit en avant l'un de l'autre. Leur sécrétion est un liquide encore peu connu (mucus?).

Conformation intérieure de l'urèthre. — A l'état ordinaire les parois de

l'urèthre sont complètement accolées, et le canal n'existe qu'au moment du passage de l'urine ou d'autres corps écartant ses parois. Dans le premier cas, l'urèthre a, sur des coupes transversales, l'aspect d'une fente variable de forme, suivant la région que l'on considère ; verticale au gland, transversale dans la partie spongieuse, étoilée dans la région membraneuse à cause des plis longitudinaux de la muqueuse, elle prend dans la partie prostatique la forme d'un λ renversé. Dans le second cas, l'urèthre est à peu près cylindrique ; mais il n'a pas le même *calibre* (1) dans toute sa longueur. Immédiatement derrière le méat se trouve une dilatation ovoïde, *fosse naviculaire* ; puis, dans tout le reste de la partie spongieuse, on a un diamètre uniforme de 0^m,008 environ ; au niveau du bulbe existe une dilatation (fig. 112, M), tenant en grande partie à une dépression de la partie inférieure ou *cul-de-sac du bulbe* et très variable suivant les individus ; dans la partie membraneuse, la plus étroite, le diamètre descend à 0^m,006, puis dans la région prostatique il augmente peu à peu et atteint en moyenne 0^m,011. Dans l'érection complète la partie spongieuse du canal de l'urèthre est béante, non pas par un simple écartement mécanique des parois dû au passage du sperme, mais par le mécanisme même de l'érection, comme le prouvent les injections artificielles bien réussies.

La muqueuse de l'urèthre, très mince, transparente, est rouge vif à la partie antérieure du canal, pâle plus profondément. Elle présente dans les régions spongieuse et membraneuse des plis longitudinaux qui s'effacent par la distension. Elle offre çà et là, surtout à la paroi supérieure du canal, des replis valvulaires ; le plus important, *valvule de Guérin*, est situé sur la paroi supérieure, à 0^m,015 à peu près du méat ; son bord libre regarde en avant et intercepte un cul-de-sac profond de 0^m,004 à 0^m,006 ; elle manque onze sur soixante-dix cas (Jarjavay). La paroi supérieure de la région spongieuse est parsemée d'orifices, *lacunes de Morgagni*, qui mènent dans de petits culs-de-sacs ayant quelquefois jusqu'à 0^m,01 ; les plus larges sont sur la ligne médiane et peuvent admettre la tête d'une épingle. Elles ne sécrètent aucun liquide. On trouve encore sur cette muqueuse les orifices des glandes prostatiques, des glandes de Cowper et des glandes de Littre, ces derniers à peu près invisibles à l'œil nu.

Dans la région prostatique, la muqueuse a une configuration spéciale (fig. 313). Sur la paroi postérieure de l'urèthre s'élève une saillie de 0^m,0025 de hauteur, de 0^m,004 de largeur à sa base, le *verumontanum* ou *crête urétrale* (8) ; son extrémité antérieure s'étend en avant dans la partie membraneuse ; son extrémité postérieure se continue souvent par deux replis, *freins* (9), qui se perdent vers l'orifice vésical. A son sommet, le verumontanum offre un cul-de-sac, ouvert en avant, profond de 0^m,01 environ, *utricule prostatique* ou *utérus mâle* (10), de chaque côté duquel s'ouvrent les conduits éjaculateurs (11) ; tout autour se voient les orifices des canaux prostatiques (12). En arrière du verumontanum se rencontre souvent une dépression due au développement de la saillie antérieure du trigone (2).

(1) On peut apprécier ce calibre en injectant une substance solidifiable dans l'urèthre sous une pression modérée ; on mesure ensuite l'épaisseur du moule ainsi obtenu, épaisseur qui varie suivant le degré de dilatabilité des diverses régions.

(2) Voir Ch. Robin et Cadiat, *Constitution des muqueuses de l'utérus mâle*, etc. (*Journal de l'Anatomie*, 1875).