

travers de doigt en arrière du gland du clitoris, au-dessus de l'entrée du vagin.

La muqueuse de l'urèthre est rose vif et offre des trous (*lacunes uréthrales*) disposés en séries longitudinales. Cette muqueuse est plissée quand le canal est fermé. On trouve sur sa paroi postérieure une saillie longitudinale médiane, continuation de l'angle antérieur du trigone.

Structure. — Les parois de l'urèthre se composent de deux tuniques, une tunique externe musculaire et une muqueuse.

A. *Tunique musculaire.* — Elle comprend deux couches : 1° la *couche externe, striée*, forme un *sphincter uréthral soumis à la volonté*; ce sphincter est plus développé et complet dans le quart supérieur de l'urèthre; dans la partie de l'urèthre soude au vagin, il est incomplet et n'existe que sur les parties antérieures et latérales. Quelques fibres striées longitudinales existent en arrière sur les côtés de la ligne médiane; 2° la *couche interne, lisse*, se rencontre dans toute l'étendue du canal; les fibres externes, annulaires sont plus épaisses et forment un *sphincter uréthral lisse*, qui se continue en haut avec les fibres transversales de la vessie; ces fibres annulaires se confondent sans ligne de démarcation avec les fibres circulaires du vagin dans la cloison uréthro-vaginale. Les fibres internes longitudinales sont situées immédiatement sous la muqueuse. Toutes ces fibres sont entrecoupées de fibres élastiques et il en résulte un tissu très résistant, de couleur jaunâtre. Elles sont en outre traversées par des plexus veineux très riches, qui en font une sorte de tissu caverneux, dont les mailles sont surtout prononcées dans la couche sous-muqueuse.

B. *Muqueuse.* — Elle est pourvue de papilles vasculaires et recouverte d'un *épithélium pavimenteux stratifié*. Elle contient des *glandes en grappe* (glandes de Littré), visibles à l'œil nu sous forme de points blanchâtres et offrant souvent des concrétions analogues aux concrétions prostatiques.

Vaisseaux et nerfs. — Les *artères* proviennent des vésicales et d'une branche de la honteuse interne, répondant à la bulbo-uréthrale. Les *veines*, très développées, vont aux plexus vésicaux et pubien. Les *lymphatiques*, volumineux, se rendent aux ganglions pelviens. Les *nerfs* viennent en partie du honteux interne, en partie du grand sympathique.

L'urèthre de l'homme sera décrit avec les organes génitaux.

CHAPITRE IV

ORGANES GÉNITAUX

ARTICLE I — ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME

Les organes génitaux de l'homme se composent de deux appareils, un appareil sécréteur et un appareil érectile.

L'*appareil sécréteur*, affecté à la sécrétion et à l'excrétion du sperme, comprend : 1° deux glandes, les *testicules*; 2° deux conduits excréteurs, les *canaux déférents*, auxquels sont annexés deux réservoirs, *vésicules séminales*, à partir desquelles ils prennent le nom de *conduits éjaculateurs*; 3° un canal excréteur commun, l'*urèthre*, dans lequel viennent s'ouvrir les deux conduits éjaculateurs.

L'*appareil érectile*, constitué par la *verge* ou *pénis*, se compose des *corps caverneux de la verge*, et d'un corps érectile annexé à la partie pénienne de l'urèthre.

§ I — Appareil sécréteur

I. Testicule et ses enveloppes

1° ENVELOPPES DU TESTICULE

Les enveloppes du testicule (*bourses*) situées entre les cuisses, au-dessous de la verge, proviennent en partie des différentes couches des parois abdominales refoulées par le testicule dans sa descente (voyez *Développement*). Ce sont de l'extérieur à l'intérieur : 1° le *scrotum*, qui répond à la peau; 2° le *dartos*, constitué par un développement considérable du tissu musculaire lisse de la face profonde de la peau; 3° la *tunique fibreuse*, formée par deux lames celluluses, entre lesquelles se trouve un muscle strié, le *crémaster*, et qui se continuent, les lames celluluses avec l'aponévrose du grand oblique et le fascia transversalis, le crémaster avec les fibres du petit oblique et du transverse; 4° la *tunique vaginale*, dépendance du péritoine. Les deux premières enveloppes se détachent facilement des autres sans le secours du scalpel; les autres suivent le testicule. Le scrotum forme seul une enveloppe commune pour les deux testicules; toutes les autres sont doubles et n'enveloppent qu'un seul testicule.

A. *Scrotum.* — Le *scrotum* (*scrotum*, sac) se distingue de la peau des autres régions du corps par sa couleur brune, sa minceur, sa laxité et ses alternatives de contraction et de relâchement. Il présente des poils très clairsemés et de nombreuses glandes sudoripares. Il est divisé en deux par une crête médiane, *raphé scrotal*, trace de la soudure de ses deux moitiés. Son tissu est riche en fibres lisses.

B. *Dartos.* — Le *dartos* (*δέρμα*, peler, dépouiller) est intimement adhérent au scrotum. Il est divisé en deux loges par une *cloison* médiane, qui s'attache en haut au tissu cellulaire recouvrant le bulbo-caverneux et le corps spongieux de l'urèthre; l'ouverture supérieure de ces deux sacs correspond à l'anneau inguinal. Son tissu, rouge pâle, filamenteux, est constitué par des fibres musculaires lisses dont la direction générale est verticale, sauf dans la cloison, où elle est antéro-postérieure. En avant elles se continuent avec la couche musculaire lisse sous-cutanée de la verge, et vont s'attacher en haut par des tendons élastiques à la symphyse, à l'arcade pubienne et à la partie interne de l'arcade crurale. Le dartos est très contractile, surtout sous l'influence du froid et de l'orgasme vénérien; c'est lui qui détermine le plissement et la corrugation du scrotum.

Il est séparé de la tunique fibreuse, sauf quelques adhérences à la partie inférieure, par un tissu cellulaire lâche très infiltrable, qui contient en arrière et en dedans de la graisse continue à celle de la région sus-pubienne.

C. *Tunique fibreuse ou tunique vaginale commune.* — Trois feuillets la composent : 1° l'*externe*, celluleux, très mince, se continue avec l'aponévrose du grand oblique; 2° le *moyen*, musculaire, est formé par le crémaster; 3° l'*interne*, fibreux, peut être suivi à travers le canal inguinal jusqu'au fascia

transversalis; très lâche au niveau du cordon, il devient plus résistant en bas, et se soude au feuillet externe et au feuillet pariétal de la tunique vaginale. C'est à sa surface que s'épanouit le crémaster.

Le *crémaster* (κρεμάω, je suspends) ou *tunique erythroïde* (ἐρυθρός, rouge) ne forme pas une tunique continue. Il se compose en partie de fibres provenant du petit oblique (fig. 69, 15) et en très petite quantité du transverse, en partie de fibres propres naissant de l'épine du pubis en dedans, de l'arcade crurale en dehors. De ces fibres, les unes dessinent des anses sur le cordon (fig. 67, 10, 11); les autres s'irradient sur la lame interne de la tunique fibreuse, en se soudant intimement à elle au niveau du testicule. Par sa contraction, il soulève le testicule et le rapproche de l'anneau.

D. *Tunique vaginale*. — La tunique vaginale, comme toutes les séreuses, présente un feuillet pariétal et un feuillet viscéral.

Le *feuillet pariétal* tapisse la face interne de la tunique fibreuse, mais seulement dans sa partie testiculaire; il ne remonte pas plus haut que l'endroit où les parties constituantes du cordon s'accolent au dos du testicule (fig. 306) et à la partie interne de l'épididyme, et ne recouvre que la partie testiculaire du cordon; il remonte sur le canal déférent un peu plus haut en dehors qu'en dedans. De son extrémité supérieure part un cordon mince, *ligament vaginal*, dû à l'oblitération du canal qui faisait communiquer le péritoine et la séreuse vaginale.

Le *feuillet viscéral* tapisse toute la surface du testicule, auquel il est intimement soudé, excepté l'extrémité inférieure et la partie correspondante à l'épididyme. Sur l'épididyme, il revêt toutes les parties qui ne sont pas en contact immédiat avec le testicule et enveloppe complètement le corps de l'épididyme, qu'il rattache au bord correspondant du testicule par un repli en forme de sac ouvert en dehors, *sac de l'épididyme*.

La tunique vaginale a la même structure que le péritoine.

Vaisseaux et nerfs des enveloppes du testicule. — Les artères viennent des honteuses externes et de la périnéale superficielle. Les veines suivent les artères. Les lymphatiques, qui forment un très riche réseau sur le scrotum, vont aux ganglions inguinaux les plus internes. Les nerfs viennent des branches abdomino-scrotales et génito-crurales du plexus lombaire et du nerf honteux interne.

2° TESTICULES

Les testicules sont deux glandes ovoïdes situées dans les bourses de chaque côté de la ligne médiane; ils sont obliques, de telle façon que leurs grands axes convergent en bas et en arrière; leur extrémité supérieure est dirigée en avant et en dehors; leur bord antérieur regarde en bas. Le testicule gauche descend un peu plus bas que le droit.

Leur forme est celle d'un ovoïde un peu comprimé latéralement; ils ont deux extrémités, deux faces et deux bords; le bord antérieur et inférieur est libre, lisse, convexe; le supérieur et postérieur est rectiligne (*hile* ou *dos du testicule*).

A. *Epididyme*. — Au testicule est annexé un organe allongé, couché sur son bord droit et empiétant un peu sur sa face externe, l'épididyme (ἐπί, sur; δίδυμος, testicule). L'épididyme a une face concave tournée vers le dos du testicule et une face convexe, libre; en dedans elles se continuent insensiblement

ment l'une avec l'autre. La partie antérieure, *tête de l'épididyme*, renflée, arrondie (fig. 306, 25), adhère intimement au testicule; son extrémité inférieure, *queue de l'épididyme*, y adhère aussi, mais sans continuité de tissu, puis se recourbe en formant un angle ouvert en haut pour se continuer avec le canal déférent. La partie intermédiaire, *corps de l'épididyme*, est rattachée lâchement au dos du testicule par un repli de la tunique vaginale.

Le volume du testicule est susceptible de varier, mais dans des limites assez restreintes. Le gauche est un peu plus volumineux que le droit. Sa longueur est de 0^m,05 environ sur 0^m,04 de largeur et 0^m,025 d'épaisseur. Son poids, y compris l'épididyme, est de 21 grammes en moyenne. Sa consistance est caractéristique et donne au toucher une sensation spéciale de rénitence. L'épididyme présente une plus grande mollesse.

Les testicules peuvent manquer dans les bourses, soit d'un côté (*monorchidie*), soit des deux (*cryptorchidie*); cette absence est due à un arrêt dans leur descente; on les re-

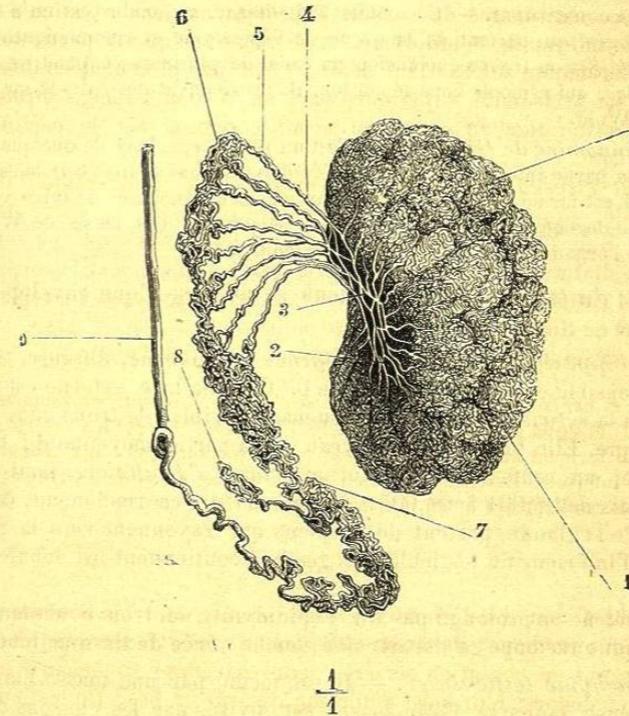


FIG. 304. — Testicule, épididyme et origine du canal déférent (*).

trouve alors dans la cavité abdominale, le canal inguinal, etc. Ils peuvent suivre de fausses directions, et on peut les trouver au pli de l'aîne, au périnée, etc. (*ectopies du testicule*).

(* 1) Lobules testiculaires. — 2) Canalicules droits. — 3) Réseau de Haller. — 4) Partie rectiligne des canaux éfferents. — 5) Partie contournée des mêmes canaux et cônes vasculaires de Haller. — 6) Tête de l'épididyme. — 7) Canal de l'épididyme enroulé. — 8) Vaisseau aberrant. — 9) Canal déférent. — L'albuginée du testicule a été enlevée avec la séreuse et les canaux séminifères isolés. (D'après Ecker).

testicule). L'anorchidie ou absence complète d'un ou des deux testicules est excessivement rare. L'épididyme, au lieu d'occuper le dos du testicule, peut occuper son bord inférieur (*inversion du testicule*)⁽¹⁾.

B. *Appendices testiculaires*. — Aux testicules sont annexés des appendices variables, restes d'organes transitoires qui ont disparu chez l'adulte. Ce sont l'hydatide de Morgagni, l'hydatide non pédiculée, les vaisseaux aberrants et le corps innominé de Giralès.

1° *Hydatide pédiculée de Morgagni*. — C'est une petite saillie, longue de quelques millimètres, qui naît de la partie convexe de la tête de l'épididyme. Son extrémité libre renferme une cavité remplie d'un liquide séreux et qui ne communique jamais avec les canaux séminifères. C'est un reste du conduit de Müller.

2° *Hydatide non pédiculée*. — C'est une masse blanchâtre, molle, qui naît sur le testicule à quelque distance de la tête de l'épididyme; elle renferme une cavité tapissée d'épithélium vibratile, et qui communique quelquefois avec le canal de l'épididyme. C'est un reste des culs-de-sac supérieurs du corps de Wolff. D'après Waldeyer, elle serait l'analogue du pavillon de la trompe.

3° *Vaisseaux aberrants*. — Ce sont des culs-de-sac, au nombre de un à trois, plus ou moins allongés, qui partent de la queue de l'épididyme et communiquent avec son canal (fig. 304, 8): on trouve quelquefois un canal de plusieurs centimètres, *vas aberrans de Haller*, qui remonte dans le cordon. Ils proviennent des culs-de-sac inférieurs du corps de Wolff.

4° *Corps innominé de Giralès*. — C'est un petit corps, long de quelques millimètres, situé à la partie interne de la tête de l'épididyme, dans le tissu cellulaire qui l'unit au cordon; il est formé par de petits noyaux jaunâtres composés de tubes ramifiés. Il provient d'une dégénérescence des culs-de-sac supérieurs des corps de Wolff, et est comparable à l'organe de Rosenmüller chez la femme.

Structure du testicule. — Le testicule se compose d'une enveloppe et d'un parenchyme.

1° *L'enveloppe du testicule* ou *albuginée* est blanche, fibreuse, très résistante, inextensible et a une épaisseur de 0^m,001. Sa face externe est lisse dans les points où la séreuse la recouvre, rugueuse et criblée de trous dans les points où elle manque. Elle présente, au niveau de la partie moyenne du bord droit du testicule, un renflement cunéiforme, *corps d'Highmore* haut de 0^m,01 environ, épais de 0^m,004 à 0^m,005; du sommet de ce renflement, dirigé vers l'intérieur de la glande, partent des cloisons qui rayonnent vers la périphérie et divisent l'intérieur du testicule en loges qui contiennent les lobules testiculaires.

L'albuginée ne se prolonge pas sur l'épididyme; on trouve seulement sous la séreuse qui enveloppe ce dernier une couche mince de tissu cellulaire lâche.

2° *Parenchyme testiculaire*. — Il est formé par une masse filamenteuse, molle, pulpeuse, jaunâtre. Cette masse est divisée par les cloisons de l'albuginée en *lobules*, au nombre de 150 à 200, dont la base correspond à la périphérie de la glande et le sommet au corps d'Highmore (fig. 304).

Ces lobules se composent de filaments blanchâtres, cylindriques, de 0^{mm},16, les *canalicules séminifères*. Les canalicules, au nombre de un à trois par

(1) Voir sur ce sujet: E. Godard, *Études sur la monorchidie et la cryptorchidie chez l'homme* (Mém. de la Société de biologie, t. III, année 1857). Paris, 1857. — Lecomte, *Des ectopies congénitales*. Thèse de Paris, 1851. — Royet, *De l'inversion des testicules*. Thèse de Paris, 1859.

lobule, sont contournés sur eux-mêmes. Ils commencent par un cul-de-sac dans la profondeur du lobule, et après un trajet de 0^m,75 à 0^m,80, pendant lequel ils présentent des anastomoses avec les canalicules voisins et des prolongements en cæcum, ils arrivent au sommet des lobules; là ils deviennent rectilignes, *canalicules droits* (fig. 304, 2), et pénètrent dans l'épaisseur du corps d'Highmore. Ils forment là un réseau anastomotique à mailles irrégulières et dont les canaux ont un calibre très variable, *réseau de Haller*, *rete vasculosum testis* (fig. 304, 8). De ce réseau partent des *canaux efférents* (4), au nombre de dix à quinze, qui sortent du testicule pour pénétrer dans l'épididyme; ces canaux, longs de 0^m,20, larges de 0^m,0005 en moyenne, ne s'anastomosent pas entre eux; d'abord droits (4) à leur sortie du corps d'Highmore, ils se contournent bientôt en formant des lobules, *cônes vasculaires de Haller* (5), de 0^m,008 de longueur, dont la base est tournée vers la tête de l'épididyme (6); ils se rendent successivement dans un canal unique, *canal de l'épididyme* (7). Ce dernier, long de 6 mètres environ, a un calibre de 0^m,0005. Il offre des inflexions nombreuses, qu'on peut rattacher à quatre ordres (Lauth); les premières forment un cordon arrondi de 0^m,001 d'épaisseur; ce cordon, en se repliant, forme un cordon plus épais qui se contourne pour constituer une bandelette aplatie, s'infléchissant alternativement en dedans et en dehors. A la queue de l'épididyme, le canal se continue avec le *canal déférent* (9).

Structure des conduits séminifères. — Les parois des canalicules séminifères se composent d'une membrane fibreuse extérieure, d'une membrane propre, amorphe, très résistante, et d'un épithélium qui remplit presque complètement la lumière du canal. Dans le réseau de Haller, la membrane propre est soudée à l'albuginée et les canaux semblent creusés dans le corps d'Highmore et dépourvus de paroi propre; dans les canaux efférents et dans le canal de l'épididyme, entre la membrane amorphe et la tunique fibreuse, s'interpose une couche de fibres lisses; en même temps l'épithélium devient vibratile. Le tableau suivant résume les caractères différentiels de structure de ces canaux.

CANAUX SEMINIFÈRES	RÉSEAU DE HALLER	CANAUX EFFÉRENTS	CANAL DE L'ÉPIDIDYME
Épithélium polygonal. Membrane propre.	Épithélium polygonal.	Épithélium vibratile. Membrane propre. Fibres lisses circulaires.	Épith. vibratile stratifié. Membrane propre. Fibres lisses circulaires. Fibres lisses longitudin. Tunique fibreuse.
Tunique fibreuse.		Tunique fibreuse.	

Formation des spermatozoïdes, spermatogenèse. — Le mode d'origine des spermatozoïdes est encore un sujet de controverses. Cependant les recherches récentes de la Valette Saint-Georges, Neumann, V. Ebner, Balbiani, Mathias Duval, etc., ont prouvé avec des divergences sur des points de détail, que les spermatozoïdes naissent dans les conduits séminifères du testicule aux dépens de cellules spéciales ou *spermatoblastes*. Quelques-unes des cellules des canalicules séminifères augmentent de volume et se transforment en *cellules multinucléées* qui constituent les spermatoblastes. Chaque noyau s'entoure bientôt d'une masse de protoplasma et fait saillie à la surface de la cellule sous forme d'un petit bourgeon. Ces bourgeons, qui renferment chacun un noyau, deviennent de plus en plus saillants et le spermatoblaste représente alors une cellule dont la base élargie s'applique contre la paroi interne du canal séminifère; de cette base part un prolongement pédiculé qui se termine du côté de l'axe du canal par un certain nombre