

térer complètement sa cavité (fig. 139); la vessie complètement vide a donc, du moins chez l'homme (mais pas chez tous les animaux), la forme d'une cupule à concavité supérieure, et c'est en effet la forme qu'on trouve sur le cadavre, quand ce réservoir est complètement vidé.

Une fois la vessie vidée, le canal de l'urèthre revient sur lui-même et expulse son propre contenu; mais si ce canal est altéré, et si d'anciennes inflammations lui ont fait perdre son élasticité, il se vide mal, et l'urine qui reste par places au contact de la muqueuse contribue à en entretenir l'état pathologique.

RÉSUMÉ. — Les voies urinaires sont représentées dans le rein, successivement et suivant l'ordre même de progression de l'urine, par le *glomérule de Malpighi* (constitué essentiellement par un peloton vasculaire); le *tube de Ferrein*; l'*anse de Henle*; le *tube de Bellini* (jusqu'au sommet de la papille rénale).

D'après la théorie que nous adoptons, le glomérule est un filtre qui laisse passer le sérum du sang, c'est-à-dire un liquide qui représente de l'urine, plus de l'albumine: cette albumine est résorbée par l'épithélium des tubes urinaires. Le résultat définitif de la sécrétion urinaire ne saurait donc être identifié à un acte de pure et simple filtration. Toujours est-il que le rein ne forme aucun principe nouveau; il ne forme pas de l'urée: toute l'urée qu'il excrète était primitivement contenue dans le sang (Gréhant).

L'urine est un liquide dont il faut, pour toute analyse physiologique ou pathologique, faire l'étude sur la masse rendue en vingt-quatre heures, pour éliminer les différentes influences qui font varier surtout la proportion d'eau. L'urine des vingt-quatre heures est d'une densité de 1018 à 1030. Elle contient 65 grammes de résidu solide, lesquels se partagent en: urée, 30 gr.; chlorure de sodium, 10 gr.; phosphates et sulfates, 12 gr. Le reste est représenté par les urates, hippurates, la créatine, etc. L'urine de l'homme et de tous les carnivores est normalement acide (phosphate urico-sodique).

L'urine, qui suinte par le sommet des papilles dans les calices et le bassin, est conduite, par les urètres, dans la vessie où elle s'accumule; l'épithélium de la muqueuse vésicale s'oppose à ce que l'urine soit résorbée dans ce réservoir. — C'est la sensibilité de la muqueuse prostatique qui joue le principal rôle

dans la sensation connue sous le nom de *besoin d'uriner*; et c'est le sphincter urétral (muscle de Wilson) qui joue seul le rôle de sphincter volontaire pour la vessie. — La miction exige un léger effort, dans lequel la masse intestinale vient presser sur la vessie, surtout au début et à la fin, pour aider la tunique musculaire lisse du réservoir à expulser son contenu.

II. — Appareil génital.

I. — APPAREIL GÉNITAL DE L'HOMME.

L'appareil génital de l'homme se compose d'une glande, (*testicule*) et d'un ensemble de canaux excréteurs.

1° La glande mâle, le testicule, provient d'un organe qui se développe sur le bord interne du corps de Wolff (voir plus haut); jusqu'à la fin du 2° mois cet organe ne présente pas encore de caractères qui puissent faire reconnaître s'il donnera naissance à un testicule ou à un ovaire; mais vers le 3° mois, si c'est un testicule qui doit se former, les canalicules du corps de Wolff pénètrent dans cette masse jusque-là indifférente, s'y multiplient et donnent lieu aux canalicules séminifères. En même temps le reste du corps de Wolff s'atrophie et les seules parties restantes, avec son canal excréteur, constituent, les unes des organes rudimentaires (*hydatidenon pédiculée* de Morgagni, *corps innominé* de Giraldès), les autres forment: — 2° les conduits excréteurs du testicule, tête et corps de l'épididyme, canal déférent, avec de nombreux tubes en forme de diverticulum, restes des appendices du corps de Wolff, et dont le plus remarquable et le plus constant est le *vas aberrans*.

Ainsi les organes génitaux internes de l'homme résultent essentiellement du corps de Wolff et de son canal excréteur, qui constituent le testicule, les vésicules séminales, et enfin les canaux éjaculateurs, en un mot tout l'appareil qui s'étend depuis la glande séminale jusqu'au sinus uro-génital (portion prostatique du canal du urèthre). — L'organe de Müller (voy. p. 559) s'atrophie complètement chez l'homme; il n'en reste comme trace que ses deux extrémités dont

la périphérique forme l'*hydatide pédiculée* de Morgagni, et la centrale constitue, en se réunissant à celle du côté opposé, l'*utricule prostatique*. Nous verrons que chez la femme les conduits de Müller constituent la presque totalité des organes génitaux, et forment notamment la *matrice*, par la fusion des deux parties inférieures des conduits de chaque côté, de la même manière que se forme chez l'homme l'*utricule de la prostate* : *utricule prostatique et la matrice sont donc deux organes entièrement homologues*

A. Testicule et ses canaux excréteurs; — formation du sperme.

a. — Les canaux séminifères du testicule sont de nombreux tubes flexueux, entortillés comme les tubes de Ferrein de la substance corticale du rein, et venant tous aboutir vers le bord postérieur du testicule, vers ce qu'on nomme le corps d'Higmore (fig. 140, Ch), espèce de prisme de tissu fibreux compacte, à travers lequel les tubes séminifères se creusent un passage (*rete testis*) jusque vers les canaux excréteurs qui composent l'épididyme.

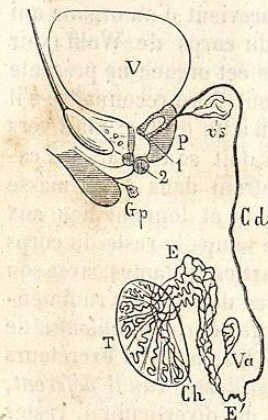


Fig. 140. — Appareil génital de l'homme*.

presque entièrement remplis d'épithélium polyédrique. C'est cet épithélium qui produit le sperme, dont la sécrétion est

* T, testicule; — Ch corps d'Higmore avec le *rete testis*; — E, tête de l'épididyme formée par la réunion des cônes séminifères; — E' queue de l'épididyme; — Va, vas aberrans; Cd, canal déférent; — Vs, vésicule séminale; — P, prostate avec canal éjaculateur, utricule prostatique et verumontanum en érection (1); — 2, muscle de Wilson contracté et oblitérant le canal (en ce moment le sperme ne peut donc que s'accumuler dans la partie prostatique du canal de l'urèthre, entre les points 1 et 2, où il est chassé par les contractions des canaux précédents depuis E jusqu'en VS); — Gp, glande de Cooper; — V, Vessie.

temporaire. Le testicule est tout à fait inactif chez l'enfant et chez le vieillard décrépît. A l'époque de la puberté, on distingue, parmi les cellules épithéliales des tubes séminifères, des cellules plus volumineuses, *cellules mères*, résultant du développement des globules primitifs; ces cellules sont tout à fait comparables à l'*ovule* de la femme : comme l'ovule elles deviennent libres, possèdent une vie indépendante, et, nageant dans le liquide produit par la fonte des globules voisins, elles sont peu à peu chassées vers l'épididyme et le canal déférent. Pendant ce trajet ces cellules, qu'on pourrait appeler *ovule masculin* (Ch. Robin) (1), subissent une active *segmentation endogène*, et donnent ainsi naissance à de nouvelles formes globulaires contenues dans leur intérieur : ce sont des *spermatozoïdes*, qui se présentent d'abord sous la forme de filaments enroulés dans l'intérieur des globules de la cellule mère, mais qui deviennent libres quand celle-ci se rompt. Les spermatozoïdes se montrent alors composés d'un renflement antérieur (*tête*) piriforme, et aplati, et d'un appendice filiforme (ou *queue*) se terminant en pointe très-fine (fig. 141). Mais en général dans les canaux du testicule on ne trouve que des cellules mères de spermatozoïdes.

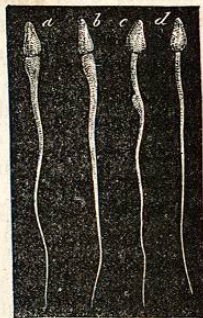


Fig. 141. — Spermatozoïdes*.

Chez les animaux qui ne jouissent des fonctions sexuelles qu'à certaines époques de l'année, la sécrétion testiculaire ne se fait qu'à ces époques : elle ne commence chez l'homme qu'à l'âge de la puberté. On ne trouve presque jamais de spermatozoïdes dans le sperme avant l'âge de 16 à 17 ans. Ils tendent de même à disparaître chez le vieillard. D'après le docteur Girault, chez l'homme, après 55 ans, la tête des spermatozoïdes est plus grosse et la queue plus courte;

(1) Voy. C. N. Demétriesco, *Étude sur les ovules mâles*. Thèse de Paris, 1870.

* a, b, spermatozoïdes recueillis déjà dans le testicule; — c, dans le canal déférent; — d, dans les vésicules séminales.

puis vient une époque où ces espèces de têtards n'ont presque plus de queue : la tête a alors presque tout envahi. Il leur reste bien encore des mouvements, mais la progression est devenue impossible : il ne s'en trouve que quelques rares qui aient conservé leur queue et puissent encore aller en avant.

b. — C'est seulement dans l'épididyme (fig. 140, E) et dans les canaux (E', Cd) qui lui font suite que le sperme s'achève, c'est-à-dire que les spermatozoïdes deviennent libres : on les voit alors animés de mouvements très-vifs de translation, mais qui en somme ne représentent que des mouvements de cils vibratiles (voy. p. 229). Quelquefois la tête, ou cou (point de jonction de la tête et de la queue) du spermatozoïde sont entourés par une espèce de collerette, débris du noyau dans lequel le spermatozoïde s'est développé.

Ces mouvements sont surtout visibles dans le sperme éjaculé, c'est-à-dire qui a été mêlé aux produits de sécrétion des diverses glandes que nous étudierons bientôt. Les mouvements se font toujours dans la direction de la tête : ils reçoivent leur impulsion de la queue. — C'est la présence de ces filaments vibratiles et ondulants qui constitue le sperme de bonne qualité, c'est-à-dire fécondant. Ce sperme est épais, blanchâtre, d'une odeur particulière ; il contient une matière albuminoïde, la *spermatine*, qui n'est pas coagulable par la chaleur ; on y trouve de plus divers sels (chlorures alcalins, phosphates, sulfates), et, comme éléments figurés, outre les spermatozoïdes, un grand nombre de granulations, de débris de cellules, et même des cristaux qui semblent analogues aux cristaux ammoniacomagnésiens de l'urine, mais qu'on s'accorde à considérer comme des albuminates altérés et cristallisés.

Le sperme progresse dans l'épididyme (fig. 140, E) et le canal déférent (E', Cd) par vis a tergo, et par contraction des fibres musculaires de ces conduits. Les excitations génitales hâtent singulièrement sa production et son excrétion ; mais quand ces excitations sont répétées à de trop courts intervalles, le sperme n'a pas le temps de se faire

complètement, de se mûrir, et souvent alors dans le produit de l'éjaculation on trouve des spermatozoïdes encore contenus dans leurs cellules mères.

Dans son trajet depuis le testicule jusqu'à la région prostatique, le sperme peut refluer dans les *vésicules séminales* (fig. 140, v s) qui doivent être considérées comme un diverticulum du canal déférent, analogue au *vas aberrans* (fig. 140, Va) et provenant comme lui des cæcums latéraux du corps de Wolff ; mais le rôle de réservoir du sperme assigné aux vésicules séminales n'est pas encore parfaitement démontré : le plus souvent on ne trouve dans ce diverticulum, formé d'un tube ramifié et pelotonné sur lui-même, qu'un mucus jaunâtre, qui paraît destiné à venir donner au sperme plus de fluidité, comme les produits des glandes prostatiques et des glandes de Cooper (voyez plus bas). Ce liquide présente à l'examen microscopique des cellules épithéliales cylindriques, des globules blancs, des globules rouges, du sang et des *concrétions*. Ces deux derniers éléments méritent de nous arrêter un instant. Les globules rouges sont fréquents dans le produit des vésicules séminales, surtout lorsqu'il n'y a pas eu de coït depuis longtemps (Ch. Robin), de sorte que leur présence dans le liquide éjaculé ne peut avoir rien d'alarmant. D'après les recherches de A. Dieu (1), ils sont surtout abondants dans le sperme des vieillards. Quant aux concrétions, elles sont les unes calcaires, rares et presque pathologiques, les autres azotées, nombreuses et physiologiques : ces dernières se présentent sous l'aspect de petits grains, très-variables de volume, de consistance cireuse, se brisant en éclat par la pression, et formés d'une masse homogène ; Ch. Robin qui les a étudiées avec soin, leur a donné le nom de *sympexions*. Leurs réactions chimiques prouvent qu'elles sont formées de matière azotée autre qu'un mucus concret, car l'acide acétique les gonfle, les rend transparentes et les dissout. Les vésicules séminales seraient donc une glande annexe plutôt qu'un réservoir, opinion confirmée par l'examen de

(1) Voy. A. Dieu, *Recherches sur le sperme des vieillards* (Journ. d'anatomie de Ch. Robin, 1867).

leur muqueuse qui présente de nombreux enfoncements et des saillies, des alvéoles en un mot, comme toute surface qui tend à se multiplier pour produire une sécrétion. Du reste les vésicules séminales manquent chez un grand nombre d'animaux et particulièrement chez le chien. Il est donc plus probable que le sperme s'accumule dans toute la longueur du canal déférent.

Sous l'influence des excitations génitales, le sperme, sécrété en plus grande abondance, grâce à la congestion de la glande, est chassé avec force par les contractions des muscles qui l'expriment du testicule (dartos, crémaster externe et interne, et nombreuses fibres musculaires qui enveloppent la glande).

La contraction de ces muscles paraît très-importante dans les fonctions spermatiques : l'impuissance et surtout l'infécondité, que Godard a signalées, tout en exagérant peut-être sa fréquence, dans les cas de cryptorchidie (absence, dans les bourses, des deux testicules restés dans le bassin), sont rapportées par cet auteur au défaut de secousses de la part d'une tunique musculaire ; lorsque le testicule est dans les bourses, les secousses du crémaster, lors du coït, excitent la circulation dans la glande, et par cela même la sécrétion (1).

Par les mouvements péristaltiques de l'appareil déférent le sperme se précipite dans la partie prostatique du canal de l'urèthre en suivant les *canaux éjaculateurs*, qui vont, des vésicules séminales et de la fin du canal déférent, vers la paroi postérieure du canal de l'urèthre (fig. 140, p. 586). Ces canaux traversent donc la moitié postérieure de la prostate ; malgré leur nom d'*éjaculateurs*, ils ne prennent aucune part active à ce phénomène mécanique : leurs parois minces et presque dépourvues d'éléments musculaires ne le leur permettent pas. Ils ne servent qu'à amener le sperme dans la région prostatique, où son contact avec la muqueuse amène un réflexe tout particulier, et d'un mécanisme diffi-

(1) Godard, *Études sur la monorchidie et la cryptorchidie chez l'homme*. Paris, 1857

cile à étudier, l'*éjaculation*, destinée à projeter dans les organes de la femelle la liqueur fécondante mâle. Mais il nous faut d'abord étudier un phénomène qui précède celui-ci et qui est destiné à en assurer l'efficacité, c'est-à-dire l'*érection*, et les organes qui-en sont le siège.

B. Érection.

L'appareil de l'érection se compose de la *verge*, c'est-à-dire des *corps caverneux*, et de toute la *portion spongieuse du canal de l'urèthre* (avec le *bulbe* et le *gland*).

L'*érection* a pour but de rendre béant le canal de l'urèthre, afin que le sperme le parcourt facilement, et de porter ce liquide dans les organes génitaux femelles.

L'érection se produit par voie réflexe ; le point de départ de cet acte nerveux peut prendre sa source dans le cerveau (imagination) et dans presque tous les organes des sens et les surfaces sensibles ; mais c'est l'excitation de la muqueuse du *gland* qui porte ce réflexe à son plus haut degré. En effet le *gland* est garni de nombreuses papilles nerveuses, qui lui donnent une sensibilité toute spéciale, et qu'on pourrait appeler *génitale* : c'est l'excitation de cette sensibilité qui est le point de départ de toute la chaîne des actes qui composent le coït (érection, sécrétion abondante de sperme, excrétion, éjaculation), comme l'excitation de l'isthme du gosier est le signal de la série des réflexes de la déglutition. Le *nerf dorsal de la verge* est la voie centripète de ces réflexes, qui deviennent impossibles quand ce nerf a été coupé, comme on l'a expérimenté maintes fois sur les chevaux. Nous verrons que la muqueuse prostatique doit venir immédiatement après celle du *gland*, comme point de départ de ces réflexes.

La question du *mécanisme de l'érection* est une question très-complexe et sur laquelle on est loin de se trouver d'accord : il est démontré que ce phénomène consiste essentiellement en une accumulation de sang dans la trame du corps caverneux et spongieux de l'appareil érectile, mais on est embarrassé pour expliquer cette accumulation et cette rétention de sang à une haute pression. Cependant quelques circonstances peuvent éclairer l'étude de ces faits :

ainsi il est facile de constater que l'érection des corps caverneux est parfois indépendante de celle du corps spongieux l'urèthre, et qu'elle se fait sans excitation génitale, par un simple mécanisme d'opposition au retour du sang veineux : telle est l'érection qui se produit lorsque la vessie est gorgée de liquide, ce qui amène une compression des plexus veineux qui font suite à la veine dorsale du pénis (*plexus de Santorini*, situé entre la vessie et le pubis *ps*, fig. 138, p. 581). Il est donc probable que lorsque l'érection est vraiment active, il se produit sur toutes les veines émissaires des corps érectiles une constriction semblable, par contraction soit des parois veineuses elles-mêmes, soit des nombreuses couches de muscles lisses que traversent ces veines pour rentrer dans le bassin (aponévrose moyenne du périnée presque entièrement composée de fibres musculaires lisses), de sorte que le sang est obligé de s'arrêter dans les mailles des tissus spongieux, et y arrive à une tension égale à celle du sang artériel.

Ainsi l'érection consisterait en une contraction réflexe venant arrêter le cours du sang dans les veines, et en effet on a trouvé parfois, chez des individus morts dans un état d'érection pathologique, des caillots qui remplissaient les veines des appareils érectiles et s'étendaient dans ces veines jusque dans le bassin, ce qui prouve que c'est dans la cavité pelvienne que se fait la compression.

Peut-être aussi la paralysie vaso-motrice (voir *Circulation*, p. 212) n'est-elle pas sans influence sur le mécanisme de l'érection, en laissant les tissus érectiles se distendre facilement sous l'afflux du sang ; mais il est évident que si la voie de retour du sang veineux restait librement ouverte, la paralysie vaso-motrice serait insuffisante à produire une véritable érection, et amènerait tout au plus une turgescence plus ou moins prononcée.

Du reste les phénomènes d'érection ne se manifestent pas seulement au niveau des organes génitaux. Le professeur Rouget (1), dans ses nombreux travaux sur les mou-

(1) Ch. Rouget, *Recherches sur les organes érectiles de la femme* (*Journal de physiologie*, t. I, 1858), et *Des mouvements érectiles* (même journal, 1868).

vements et les *appareils érectiles*, a d'abord établi qu'il n'existe ni *éléments* ni *tissus érectiles*, mais seulement des organes et des *appareils érectiles*, constitués, comme les autres organes non érectiles, par des vaisseaux, des muscles, des nerfs. Précisant ensuite les différents degrés et les éléments essentiels de tout phénomène d'érection, il a établi que, dans tous ces cas, il y a dilatation des petites artères ; cela est évident dans les changements de couleur de la peau du visage, dans les turgescences de la crête et des caroncules (oiseaux) ; cela existe également dans l'hypéremie de l'ovaire et de la muqueuse utérine au début de la période menstruelle ; enfin, l'observation directe du début de l'érection des organes copulateurs, et les expériences d'Eckhard sur la paralysie des petites artères cavernueuses et bulbaires sous l'influence de l'excitation des *nervi erigentes*, démontrent également que la paralysie et la dilatation vasculaire sont le phénomène initial de l'érection même la plus complexe (1).

Mais ce phénomène, suffisant pour produire à lui seul la forme la plus simple de l'érection, la *turgescence*, serait tout à fait impuissant pour réaliser une forme plus complexe, comme l'érection du bulbe de l'ovaire et celle de l'utérus ; il faut que la contraction des trabécules musculaires lisses, qui compriment les troncs veineux, vienne s'y ajouter, et il est certain qu'au moment de la menstruation cette contraction permanente des muscles utérins et des muscles ovariotubaires coïncide avec l'adaptation de la trompe à l'ovaire et la détermine. Il est certain aussi que les trabécules musculaires des corps caverneux et spongieux de la verge se contractent à la suite de la dilatation des petites artères. Quand cette contraction manque, sur le cadavre par exemple, le volume de la verge prend des proportions tout à fait anormales, et sa rigidité reste relativement incomplète.

(1) Aussi pouvons-nous renvoyer à propos de l'érection à tout ce que nous avons dit à propos de la physiologie des nerfs vaso-moteurs. Ainsi nous retrouvons pour l'érection la théorie de la dilatation active de Schiff, et la théorie du *peristaltisme des vaisseaux* de Legros et Onimus. (Voy. VASO-MOTEURS, page 211 et suivantes.)

Enfin dans l'érection des organes copulateurs chez l'homme et chez la femme, intervient encore, pour donner à ce phénomène tout son développement, l'action des muscles extrinsèques, et l'on sait en effet que sans la ligature ou la compression des grosses veines du bassin, une injection, sous la plus forte tension, est parfois impuissante à produire une véritable érection.

A côté du rôle que jouent dans l'érection le sang, les petites artères dilatées, les muscles lisses, et les muscles extrinsèques, il faut considérer aussi le rôle des nerfs (centrifuges) : ceux-ci forment deux groupes dont l'action est distincte et opposée (Rouget).

1° Les nerfs *caverneux et spongieux* fournis par le grand sympathique, nerfs qui portent sur leur trajet des corpuscules ganglionnaires, et dont l'excitation a pour résultat la paralysie des tuniques artérielles auxquelles ils se rendent (nerfs du plexus caverneux, *nervi erigentes* d'Eckhard).

2° Les nerfs qui se rendent, sans traverser de corpuscules ganglionnaires, aux muscles des trabécules, et dont l'excitation a pour effet, comme l'excitation des nerfs directs (et sans ganglions) des muscles ischio-caverneux, bulbo-caverneux, transverse profond, de déterminer la contraction des muscles qu'ils animent (nerfs *uréthro-péniens, plexus latéral*).

Les appareils érectiles sont munis vers leur partie la plus profonde, la plus postérieure, de muscles qui les entourent et fonctionnent comme de *vrais cœurs périphériques* destinés à chasser le sang de la base de la verge vers son extrémité libre, qui doit présenter le plus haut degré d'érection. Ce sont les muscles *ischio-caverneux* et le *bulbo-caverneux*, qui entourent, les premiers la racine des corps caverneux, le second le bulbe de l'urèthre, et chassent, par des contractions rythmiques, vers le gland et la pointe des corps caverneux, le sang qui afflue à la racine; en un mot, ils font progresser l'érection de la base au sommet.

Ces muscles se contractent par action réflexe (voy. plus haut), sous l'influence des excitations du gland, et à chaque contraction, on pourrait dire à chaque *pulsation* des bulbo-

caverneux, le gland devient plus turgide et plus sensible, ses papilles étalées par l'érection étant plus impressionnées par le frottement. — Lorsque enfin cette sensibilité a atteint son plus haut degré, elle provoque le phénomène réflexe de l'*Éjaculation*.

C. Éjaculation.

L'éjaculation est le dernier terme de l'acte vénérien : ce phénomène, avant de se produire, a été préparé par un grand nombre d'actes accessoires.

D'abord le canal de l'urèthre se trouve ouvert et dilaté par le fait de l'érection, comme le prouvent les préparations anatomiques. Ce canal, se dilatant, doit produire une certaine aspiration, et l'on peut se demander ce qui vient remplir le canal, lorsque d'aplati et linéaire il devient cylindrique et béant : on a été tenté d'invoquer l'introduction de l'air, et cette hypothèse aurait parfaitement expliqué les cas de chancres situés dans la profondeur du canal, l'aspiration qui se produit ou s'exagère dans le coït ayant amené l'introduction des liquides virulents de la femme contaminée. Mais l'observation directe prouve que l'air, ou un liquide extérieur, ne sont pas appelés dans le canal : on sait que le sperme agité avec l'air mousse très-facilement, et si au moment de l'éjaculation il se trouvait dans le canal en conflit avec ce gaz, il sortirait mêlé à de nombreuses bulles d'air, ce qui ne se produit jamais. Du reste nous avons un appareil sécréteur destiné à fournir un liquide qui remplit le vide du canal : ce sont les *glandes de Cooper*, petites glandes analogues aux salivaires, placées au milieu des muscles striés et lisses du périnée (aponévrose moyenne) derrière la saillie du bulbe uréthral (fig. 140, p. 586) et dont le canal excréteur vient s'ouvrir dans le canal de l'urèthre vers la jonction du bulbe avec la portion spongieuse proprement dite. Le produit de ces glandes, exprimé par les contractions des muscles du périnée au moment de l'érection, vient remplir le canal de l'urèthre et servira à diluer le sperme qui, nous le savons, est primitivement très-épais. Quand une forte érection n'est pas suivie d'éjaculation, on voit au moment où l'érection cesse et où le canal revient à

ses dimensions primitives, s'écouler par son ouverture antérieure (méat urinaire) un liquide clair et muqueux qui n'est autre chose que le produit des glandes de Cooper, et de quelques autres organes sécréteurs.

Ces autres produits de sécrétion déversés dans le canal pour en remplir le vide, et pour se mêler au sperme et le diluer à son passage, sont les produits des *glandes de Littre* et des *glandes prostatiques*.

Les *glandes de Littre* sont de très-petites glandes en grappe, végétations de la muqueuse de la portion spongieuse de l'urèthre, disséminées dans le chorion de la muqueuse de toute cette portion du canal (1) et dont le produit de sécrétion, peu connu et difficile à isoler, paraît analogue à celui des glandes de Cooper; elles seraient à ces dernières ce que les glandes buccales (dites muqueuses) sont aux glandes salivaires proprement dites.

Les *glandes prostatiques* sont de nombreux culs-de-sac glandulaires disposés en grappes et rayonnant du canal de l'urèthre dans toute la moitié postérieure de la prostate (fig. 140, p. 586) : elles sécrètent un liquide visqueux analogue à celui des glandes de Cooper et des vésicules séminales. — L'*utricule prostatique* (fig. 140), ne paraît pas fournir de liquide spécial, ni jouir d'un rôle important : c'est un rudiment de l'utérus de la femme, du reste embryonnaire (voir plus haut p. 586) dont la cavité est, comme l'utérus de la femme, tapissée par un épithélium à cils vibratiles; aussi a-t-on pu parfois, étant donnés des produits de végétation prostatique (polypes de la prostate), reconnaître que ces néoformations avaient leur origine dans l'utricule, en y constatant des éléments d'épithélium cylindrique vibratile.

Le sperme, mêlé au produit des vésicules séminales, arrive donc, par les contractions de ces vésicules et des canaux déférents, dans la région prostatique de l'urèthre :

(1) Voy. Ch. Robin et Cadiat, *De la structure intime de la muqueuse et des glandes uréthrales de l'homme et de la femme* (*Journal de l'anat. et de la physiol.*, sept. et octobr. 1874.)

là sa présence détermine par réflexe une action mécanique qui le projette au dehors avec force et par saccades, qui l'*éjacule* en un mot.

On attribue généralement la force et la forme saccadée de l'éjaculation aux contractions du muscle *bulbo-caverneux* qu'on a appelé *accelerator seminis et urinæ*; mais si l'on tient compte de ce qu'en ce moment ce muscle est séparé du canal de l'urèthre par toute l'épaisseur du bulbe en érection, et que par conséquent il ne peut agir sur le contenu du canal; de ce que d'autre part il est situé bien en avant de la prostate, c'est-à-dire du point où est déversé le sperme, et que par suite il ne peut qu'ultérieurement agir sur lui, pour l'accélérer peut-être; mais non pour lui imprimer le premier mouvement, on a peine à comprendre comment ce muscle pourrait produire l'éjaculation.

Nous nous rendons bien mieux raison de ce mécanisme en tenant compte des dispositions particulières que présente la région prostatique du canal et spécialement le *muscle de Wilson*, que nous avons vu déjà jouer un rôle si important dans la rétention et l'excrétion de l'urine. Au moment où le sperme vient se déverser dans la prostate, cette portion du canal est isolée de la vessie par l'érection du *verumontanum* (fig. 140), petit tubercule de tissu érectile situé sur la paroi postérieure du canal, et qui à l'état de turgescence s'élève et vient en contact avec la paroi antérieure, de façon à oblitérer toute communication entre la vessie et le canal uréthral, et tout le monde sait en effet que la miction est impossible pendant l'érection. Le sperme, au contraire, par les canaux dits improprement *éjaculateurs*, qui s'ouvrent *en avant et un peu sur les côtés du verumontanum*, peut arriver dans le canal de l'urèthre, et en envahir toute la portion prostatique, mais il ne peut aller plus loin, parce qu'en ce moment le muscle de Wilson se contracte et oblitére la partie membraneuse (fig. 140, 2). La liqueur séminale s'accumule donc dans l'étroite portion du canal comprise entre le verumontanum et le sphincter uréthral ou muscle de Wilson (fig. 140, de 1 à 2); il s'y accumule avec une grande force, car les contractions des muscles lisses qui l'y chassent (canal déférent et