

noyaux embryoplastiques sur le feuillet pariétal (Robin). En outre, en ce point, le tissu sous-séreux présente un réseau capillaire assez développé. Les vaisseaux de la plèvre viennent des artères diaphragmatiques, des médiastines, des intercostales, de la mammaire interne et des bronchiques. Les veines proviennent des mêmes sources. Quant aux lymphatiques, ils ne sont pas admis par M. Sappey. Luschka y a décrit des nerfs provenant des nerfs phréniques, pneumogastriques et du grand sympathique.

## THYMUS.

On donne ce nom à un organe glandulaire situé à la partie supérieure du médiastin antérieur. Cet organe, très-volumineux chez le fœtus, disparaît presque toujours complètement chez l'adulte.

Le thymus est formé de deux lobes souvent inégaux, enveloppés par une membrane celluleuse assez lâche qui le divise en un grand nombre de lobules formés de vésicules closes polyédriques. Chaque vésicule, de 1 à 2 millimètres de diamètre, est creuse et renferme un liquide blanc visqueux, tenant en suspension des cellules et des noyaux épithéliaux sphériques. La paroi des vésicules est homogène, granuleuse et traversée par un réseau capillaire spécial qui pénètre dans l'intérieur de chaque vésicule (Robin).

## APPAREIL URINAIRE.

L'appareil urinaire se compose : d'un organe sécréteur, le *rein*; d'un canal excréteur dilaté en haut, constitué par les *calices*, le *bassinet* et l'*uretère*; d'un réservoir, la *vessie*; d'un canal excréteur définitif, l'*urèthre*. Chez l'homme, le canal de l'urèthre donne passage au liquide séminal, par conséquent se trouve faire partie des organes génitaux; chez la femme, le canal de l'urèthre ne donne à la vérité passage qu'à de l'urine, mais il présente des rapports tellement intimes avec l'appareil de la génération, que nous croyons devoir le décrire, ainsi que celui de l'homme, avec les organes génitaux.

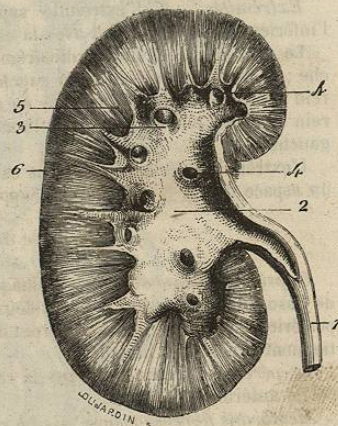
## REINS.

Les *reins* sont deux organes glanduleux destinés à la sécrétion de l'urine; ils sont situés de chaque côté de la colonne vertébrale, au niveau de la région lombaire, en dehors du péritoine.

Les reins sont à peu près égaux en volume. On trouve toutefois quelques anomalies; ainsi, un rein est très-développé, tandis que l'autre est rudimentaire. Dans des cas plus rares, il n'existe qu'un seul rein à cheval sur la colonne vertébrale. Enfin on a observé un certain nombre d'exemples de reins flottants dans la cavité abdominale (Fritz).

FIG. 167. — Rein coupé au niveau du hile, parallèlement à ses deux faces.

1. Uretère.
2. Bassinet.
3. Calice.
- 4, 4. Mamelon.
5. Substance tubuleuse.
6. Substance corticale.



Les dimensions du rein sont les suivantes : longueur, 9 à 11 centimètres; largeur, 5 à 6 centimètres; épaisseur, 3 centimètres. Son poids est de 130 à 190 grammes (Sappey). Sa couleur est rouge lie de vin; sa forme est celle d'un haricot.

On considère à chaque rein une *face antérieure*, une *face postérieure*, un *bord interne*, un *bord externe*, une *extrémité supérieure* et une *extrémité inférieure*.

*Face antérieure.* — Convexe, lisse, elle présente, ainsi que la postérieure, quelques bosselures peu saillantes; elle est recouverte par le péritoine, par le colon lombaire; dans quelques cas, cet intestin est en dedans du rein; la partie supérieure du rein droit est en rapport avec le foie et la seconde portion du duodénum, celle du rein gauche avec la rate et le grand cul-de-sac de l'estomac. Ces rapports, qui appartiennent aussi à l'extrémité supérieure, sont plus ou moins étendus selon les sujets.

*Face postérieure.* — Moins convexe que l'antérieure, elle répond aux muscles carré des lombes et psoas, supérieurement au diaphragme, qui la sépare des dernières côtes; ce dernier rapport est plus ou



moins étendu ; quelquefois le rein est abaissé, alors son extrémité supérieure répond seulement à la dernière côte.

*Bord externe.* — Il est convexe et dirigé en arrière.

*Bord interne.* — Il est profondément échancré à sa partie moyenne : c'est par cette scissure, appelée *hile du rein*, que pénètrent l'artère rénale et les nerfs rénaux, que sortent la veine du même nom, les lymphatiques et les uretères.

*Extrémités.* — L'extrémité supérieure, plus volumineuse que l'inférieure, est en rapport avec la capsule surrénale correspondante.

Le rein droit est situé ordinairement un peu plus bas que le gauche ; le bord externe du rein gauche est presque vertical, celui du rein droit est oblique d'arrière en avant. L'extrémité inférieure du rein droit est plus en avant que l'extrémité inférieure de celui du côté gauche.

L'extrémité inférieure des reins est séparée de la crête iliaque par un espace de 1 à 3 centimètres (Sappey).

*Structure du rein.*

*Capsule adipeuse du rein.* — Chaque rein est entouré d'une couche de tissu cellulo-graisseux formant deux lames, l'une antérieure, l'autre postérieure (Sappey), qui le séparent des parties voisines et le maintiennent à peu près immobile.

Le *péritoine* n'enveloppe pas le rein ; il ne fait que passer à sa partie antérieure.

*Membrane fibreuse propre.* — Le rein est entouré d'une membrane fibreuse propre qui, par sa face externe, est unie à la capsule adipeuse, par sa face interne envoie entre les parties constituantes de l'organe des prolongements peu résistants, de sorte que cette membrane peut être facilement détachée du tissu propre de la glande. Au niveau du hile, elle se continue sur les calices et les vaisseaux, et pénètre dans l'intérieur de l'organe en entourant les vaisseaux afférents. Formée de fibres lamineuses, cette membrane contient quelques fibres élastiques.

*Tissu propre.* — Le rein est composé d'une *substance externe glanduleuse ou corticale* (fig. 167. 6) ; d'une autre *interne, tubuleuse ou médullaire* (fig. 167. 5).

La *substance corticale* a une apparence granuleuse, moins rouge, plus molle que la substance tubuleuse, qu'elle enveloppe complètement ; par sa face interne, elle envoie entre les pyramides de Malpighi des prolongements connus sous le nom de *colonnes de Bertin*. Ces colonnes s'étendent jusqu'au niveau du hile du rein, et chacune d'elles est formée de la réunion des deux lames de substance corticale embrassant les pyramides voisines. On peut donc regarder le rein comme une glande conglomérée formée d'un certain nombre de lobes composés eux-mêmes d'une pyramide enveloppée de substance corticale.



Fig. 168. — Schéma servant à représenter les rapports qui existent entre les canalicules rénaux et les vaisseaux sanguins. (Leydig.)

a, a. Canalicules ramifiés et terminés par des renflements saciformes. — b. Artère. — c. Vaisseau afferent. — d. Glomérule. — e. Vaisseau efférent. — f. Capillaires qui enveloppent les canalicules rénaux.



La *substance tubuleuse* est plus dure, plus rouge que la substance corticale, dont il est facile de la distinguer à son apparence striée. Les rayons sont disposés en faisceaux coniques dont le sommet en forme de mamelon (fig. 167. 4) regarde le hile du rein, tandis que la base convexe regarde en dehors. Ces cônes, désignés sous le nom de *pyramides de Malpighi*, sont en nombre variable suivant les sujets ; on en compte généralement de huit à vingt.

Il résulte de cette disposition que le rein se trouve formé d'un nombre plus ou moins considérable de lobes semblables (7 à 11, Sappey), et pour connaître la structure du rein, il suffira de déterminer la structure d'un de ces lobes.

Chaque lobe du rein se trouve composé des *tubes de Bellini*, des *tubes de Ferrein*, du *sommet mamelonné* de la pyramide et des *glomérules de Malpighi*.

*Tubes de Bellini.* — Ce sont de petits canaux urinaires (*canalicules urinifères tubulés*) qui composent le tissu de la pyramide ; ils s'ouvrent sur le sommet du mamelon, et c'est dans ce point qu'ils présentent leur plus grande largeur, de là ils montent en divergeant vers la surface externe du rein ; après un court trajet, ils ne tardent pas à se diviser dichotomiquement sous des angles très-aigus. Ces tubes, très-serrés les uns contre les autres, arrivent parfaitement droits jusqu'à la substance corticale. Plus ils approchent de la base de la pyramide, plus ils sont étroits et nombreux. Ce sont les divers groupes de ces tubes de Bellini qui, dans la substance médullaire, constituent les *pyramides de Malpighi*. Et l'on appelle *pyramides de Ferrein* l'ensemble des tubes dits de Ferrein, qui naissent d'un seul tube de Bellini.

Arrivés à la substance corticale, les tubes des pyramides de Ferrein pénètrent, sous le nom de *tubes de Ferrein*, dans cette substance corticale. Chaque tube, après un court trajet rectiligne, devient flexueux, se contourne sur lui-même, décrit une courbe de telle sorte qu'il semble former un lacis inextricable, et se termine en anse ou en cul-de-sac renflé. Cette disposition flexueuse arrive d'autant plus vite, que le tube urinifère est situé plus près de la périphérie de la pyramide de Ferrein. Les tubes placés au centre suivent leur trajet rectiligne jusque près de la surface du rein.

Les *extrémités mamelonnées* des pyramides sont formées de la réunion des tubes de Bellini ; elles sont entourées par les calices ; chaque calice enveloppe tantôt une, quelquefois deux, et jamais plus de trois pyramides.

Tous les *mamelons* rayonnent vers le hile du rein ; ils sont donc tournés les uns vers la face antérieure, les autres vers la face postérieure, etc. Au sommet du mamelon on trouve de douze à trente petites fossettes, espèces de petits calices dans lesquels s'ouvre un nombre considérable de tubes.

*Structure.* — Les canalicules urinifères, ou tubes de Bellini, etc.,

présentent une paroi homogène, tapissée par un épithélium pavimenteux ou nucléaire. Leur diamètre est de  $0^{\text{mm}},04$  à  $0^{\text{mm}},06$ .

Comme nous l'avons dit, ils se terminent par une dilatation en cul-de-sac : c'est là la *capsule de Müller* ou du *glomérule*, car elle contient un glomérule de Malpighi.

*Glomérules.* — La substance corticale est à la fois tubuleuse et granuleuse. La disposition des tubes de Ferrein a été exposée, nous n'y reviendrons pas. Quant aux granulations appelées *granulations* ou *glomérules de Malpighi*, ce sont de petits grains extrêmement nombreux, rouges, situés dans la substance corticale. Pour M. Cruveilhier, ces granulations seraient appendues aux tubes de Ferrein ; d'après Huschke, elles n'ont aucune espèce de connexion avec les canalicules urinaires ; elles dépendent du système artériel ; car, dit-il, on ne peut y faire pénétrer l'injection que par l'artère rénale ; l'injection poussée pas les canaux urinaires ou la veine rénale ne les pénètre pas. Pour Kölliker, les corpuscules de Malpighi donnent naissance aux canalicules urinaires qui sont disséminés dans toute l'épaisseur de la substance corticale ; le nombre des canalicules urinaires flexueux répondrait dans ce cas à celui des corpuscules de Malpighi. Nous avons déjà dit que chaque glomérule était situé dans la capsule terminale de Müller.

*Structure.* — Le glomérule de Malpighi est formé d'un amas de capillaires artériels, amas contenu dans une enveloppe propre (Isaacs), et recouvert par une couche épithéliale. Chaque glomérule reçoit un capillaire artériel qui se subdivise et donne naissance à un autre capillaire émergent du glomérule en un point très-voisin du capillaire afférent. Ce dernier capillaire émergent est considéré comme artériel par quelques auteurs, et veineux par d'autres.

*Artère.* — L'artère rénale, extrêmement volumineuse, part à angle droit de l'aorte, se porte au rein, et là s'y divise en plusieurs branches qui pénètrent entre les calices, puis entre les pyramides de Malpighi, et arrivent à l'union de la substance corticale et de la substance médullaire. En ce point, ces branches se divisent en un très-grand nombre de rameaux qui se perdent les uns dans la base de la pyramide, la plupart dans la substance corticale ; de ces vaisseaux partent d'autres branches plus petites qui se rendent à chaque glomérule.

*Veine.* — La veine rénale est extrêmement volumineuse, elle sort du rein en avant de l'artère et se rend dans la veine cave.

Ses divisions intra-rénales sont analogues à celles de l'artère. Un certain nombre de veinules disposées en étoiles se voient à travers la tunique du rein ; elles convergent vers une veine interlobulaire et ont reçu le nom d'*étoiles de Verheyen*.

*Lymphatiques.* — Décrits par Cruikshank et distingués en superficiels et profonds. Ces derniers existent seuls pour M. Sappey.

*Nerfs.* — Ils sont très-nombreux ; ils viennent du plexus rénal, formé par le petit nerf splanchnique.

Telle est la structure du rein généralement admise. Tout récem-



ment cependant, Henle (1862) a décrit dans le rein deux systèmes de canalicules. Les uns, s'ouvrant au sommet des papilles, constituent le système des tubes ouverts; ils ne communiquent pas avec les glomérules de Malpighi. Les autres, petits, naissent de la capsule d'un glomérule, descendent jusqu'aux papilles, se recourbent sur eux-mêmes, et vont se terminer dans la substance corticale à un autre corpuscule de Malpighi, suivant ainsi un trajet rétrograde. Ils constituent le système des canaux fermés.

Ces résultats des recherches de Henle sont généralement admis aujourd'hui en Allemagne.

#### Calices et bassinnet.

Les *calices* sont des entonnoirs membraneux, longs d'un centimètre environ, qui embrassent les mamelons (fig. 167. 3). Le *bassinnet* est une poche membraneuse (fig. 167. 2) située derrière les vaisseaux rénaux, aplatie d'avant en arrière, qui se rétrécit presque immédiatement, et prend le nom d'*uretère* (fig. 167. 1). On peut distinguer au bassinnet une portion *extra-rénale* et une portion *intra-rénale* (Sappey).

La disposition des calices et du bassinnet est la suivante : L'*uretère*, arrivé au hile du rein, s'élargit et présente une cavité infundibuliforme, le *bassinnet*. Dans le hile du rein, cet entonnoir se partage en deux cavités incomplètes, *grands calices*; l'une supérieure, l'autre inférieure, chacune d'elles se divise également en deux. Il existe alors quatre divisions dont les deux moyennes sont les plus petites; celles des deux extrémités sont les plus volumineuses et se divisent à leur tour, puis chaque division se divise encore plus ou moins complètement. Chacune de ces divisions constitue les *calices*; ceux-ci sont au nombre de 9 à 15. Leur nombre est en général inférieur à celui des pyramides, parce que plusieurs pyramides s'ouvrent dans le même calice.

D'après M. Sappey, le nombre des calices serait toujours égal à celui des papilles des pyramides.

#### Uretère.

L'*uretère* est un canal qui conduit l'urine du bassinnet à la vessie; unique pour chaque rein, il est assez rare de le rencontrer double. Son calibre, très-variable, est en général celui d'une plume d'écriteur, mais il est susceptible de se distendre considérablement, lorsqu'il existe un obstacle au cours de l'urine. Sa longueur varie de 25 à 30 centimètres.

L'*uretère* est oblique de haut en bas et de dehors en dedans jusqu'au niveau du sacrum; de là il se porte en bas, en avant et en dedans jusqu'au bas-fond de la vessie, s'engage entre la muqueuse et la musculuse, et, après avoir décrit un trajet de 1 à 2 centimètres entre ces deux tuniques, il s'ouvre par un orifice étroit à l'un des angles postérieurs du trigone vésical.

Dans son trajet abdominal il est en rapport en avant avec le péritoine et les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens qui le croisent très-obliquement, en arrière avec le psoas, et en bas l'angle de bifurcation de l'iliaque primitive. L'*uretère* droit est situé en dehors de la veine cave et croisé par la terminaison de l'iléon.

Au delà du sacrum, dans l'excavation pelvienne, il croise l'artère ombilicale ou le cordon qui la remplace, les vaisseaux sous-pubiens, le canal déférent chez l'homme, la partie supérieure et latérale du col utérin chez la femme. Logé plus haut dans l'épaisseur du ligament large, il en occupe successivement les bords externe, inférieur et interne.

*Structure des calices, du bassinnet et de l'uretère.* — Ces organes, dont la structure est identique, sont formés d'une *membrane externe cellulo-fibreuse*, que l'on considère comme la continuation de la capsule fibreuse du rein : M. Cruveilhier la regarde comme de nature dartoïque; d'une *membrane interne muqueuse*, qui est la continuation de la muqueuse vésicale se prolongeant sur les mamelons et jusque dans les tubes de Bellini et les tubes contournés de Ferrein. Elle est blanche, lisse, plissée, suivant sa longueur; elle ne présente pas de valvules. Entre la tunique cellulo-fibreuse et la membrane muqueuse, on trouve une *tunique musculaire* formée de fibres lisses, les unes externes longitudinales, les autres internes transversales, assez épaisses dans le bassinnet; elles deviennent plus minces dans les calices et finissent par disparaître entièrement. Pour M. Sappey, cette couche moyenne est plexiforme.

Les *artères* viennent des rénales, des spermatiques, des iliaques internes.

Les *veines* suivent un trajet analogue.

Les *nerfs* viennent des plexus, rénal, spermatique, hypogastrique.

#### VESSIE.

On donne ce nom à une cavité musculo-membraneuse qui sert de réservoir à l'urine (fig. 169).

La vessie est située dans la cavité du petit bassin; elle a une plus grande capacité chez les personnes qui ont l'habitude de conserver longtemps leur urine; aussi les femmes ont-elles, dit-on, la vessie plus grande que les hommes. On lui considère une *surface externe* et une *surface interne*.

*Surface externe.* — Elle présente une *face antérieure*, une *face postérieure*, deux *faces latérales*, un *bas-fond* et un *sommet*.

*Face antérieure.* — Dépourvue de péritoine dans sa partie inférieure, elle répond au pubis, aux muscles obturateurs internes; deux bandelettes fibreuses, dépendant de l'aponévrose pelvienne, s'étendent de la symphyse à la partie inférieure de cet organe, et sont désignées sous le nom de *ligaments antérieurs de la vessie*. Chez la femme, la



région antérieure dépasse la symphyse des pubis. Dans l'état de plénitude et chez le jeune enfant, la vessie répond par sa face antérieure à la paroi abdominale ; elle peut remonter très-haut dans les cas de distensions considérables.

*Face postérieure.* — Recouverte par le péritoine, elle répond chez l'homme au rectum, chez la femme à l'utérus.

*Faces latérales.* — Également recouvertes par le péritoine, elles sont côtoyées par les artères ombilicales et chez l'homme par le canal déférent. Quand la vessie est vide, ces deux faces n'existent pas et forment deux bords.

*Face inférieure, bas-fond de la vessie.* — 1° Chez l'homme, elle est en rapport avec le rectum dont elle est séparée par les vésicules séminales, les canaux déférents ; elle est en partie recouverte par le péritoine qui forme sur la ligne médiane le cul-de-sac recto-vésical, et de chaque côté deux replis désignés sous le nom de *ligaments postérieurs de la vessie*. Les parties latérales du bas-fond de la vessie sont embrassées par l'aponévrose pelvienne et le muscle releveur de l'anus, la partie médiane et inférieure répond médiatement à l'aponévrose *prostato-péritonéale*.

2° Chez la femme, le bas-fond de la vessie répond au vagin, à la partie inférieure du corps et au col de l'utérus.

*Sommet.* — Dirigé en avant et en haut, il est revêtu par le péritoine ; de ce sommet part un cordon fibreux, l'*ouraque*, qui s'étend jusqu'à l'ombilic. Il constitue une face dans l'état de plénitude de l'organe.

*Surface intérieure de la vessie.* — Revêtue par la membrane muqueuse, elle est remarquable par des saillies : les unes s'effacent par la distension, les autres sont produites par des faisceaux de la membrane musculeuse et constituent les *vessies dites à colonnes* ; lorsque la muqueuse s'enfoncé dans les espaces aréolaires compris entre ces colonnes, la vessie est dite à *cellules*.

La base de la vessie présente trois ouvertures occupant les angles d'un triangle équilatéral : ce sont les orifices des deux uretères et celui du canal de l'urèthre. Cet espace est désigné sous le nom de *trigone vésical*, ou de *Lieutaud*. Son bord postérieur est formé par une ligne qui va d'un uretère à l'autre ; cette ligne se prolonge de chaque côté et est limitée par le point où l'uretère pénètre entre les tuniques de la vessie ; la membrane muqueuse soulevée porte le nom de *valvule de l'uretère* ; les bords latéraux sont constitués par les lignes qui vont de l'uretère au canal de l'urèthre.

On a signalé et décrit sous le nom de *luetie vésicale* un petit tubercule situé à la partie inférieure de l'orifice uréthral ; son existence n'est pas constante.

On appelle *col de la vessie*, le point où commence le canal de l'urèthre ; il est habituellement froncé.

*Structure de la vessie.*

La vessie est composée de trois tuniques : une *séreuse* ou *péritonéale*, une *musculeuse*, une *muqueuse*. Des vaisseaux, des nerfs entrent encore dans la structure de cet organe.

*Tunique péritonéale.* — Le péritoine tapisse incomplètement la vessie. Nous avons vu que les faces latérales, le sommet et la face postérieure de la vessie en sont seuls pourvus.

*Tunique musculeuse.* — On distingue à la vessie trois couches de fibres musculaires lisses dont l'épaisseur varie suivant les sujets. Les *fibres longitudinales* constituent la couche la plus externe, semblent partir du pubis, de la prostate, du col de la vessie, et recouvrent la poche urinaire dans toutes les directions ; quelques-unes paraissent venir du releveur de l'anus. Les *fibres circulaires*, plus épaisses et plus profondes que les longitudinales, forment les anneaux circulaires autour de la vessie. Les *fibres plexiformes*, les plus internes, sont plus ou moins parallèles et longitudinales ; quelques faisceaux s'entrecroisent à angle aigu.

Les fibres les plus régulières sont celles qui se trouvent au bas-fond et au *col de la vessie* ; dans ce dernier point elles forment un anneau musculaire décrit sous le nom de muscle *sphincter de la vessie* et dont l'épaisseur justifie le nom qui lui a été donné (Sappey). Au niveau du trigone vésical, les fibres transversales sont lisses, parallèles et forment un plan parfaitement régulier ; le faisceau étendu entre les embouchures des uretères a reçu le nom de *muscle des uretères*. Ce faisceau, en se contractant, élargit les orifices de ces canaux.

*Tunique muqueuse.* — La muqueuse de la vessie fait suite à la muqueuse des uretères et se continue avec celle de l'urèthre. Elle ne présente de remarquables que les enfoncements qui se trouvent entre les colonnes charnues très-épaissies. Elle est pourvue au voisinage du col et du trigone vésical de follicules extrêmement petits qui ne peuvent être vus que quand ils sont remplis de mucus. Ces glandes sont niées par certains auteurs (Sappey). L'épithélium est formé de cellules cylindriques et pavimenteuses très-irrégulières.

*Artères.* — Elles viennent de l'hypogastrique ou des branches collatérales de cette artère. On peut les diviser en antérieures, postérieures et inférieures.

*Veines.* — Elles se jettent dans la veine hypogastrique ; elles forment au niveau du bas-fond de la vessie un plexus vésico-prostatique très-considérable.

*Vaisseaux lymphatiques.* — Ils se jettent dans les ganglions hypogastriques. Certains auteurs ne les admettent pas (Sappey).

*Nerfs.* — Ils viennent des plexus hypogastriques formés par le grand sympathique et les nerfs rachidiens, et directement du plexus sacré.



*Capsules surrénales.*

On désigne sous ce nom deux petites glandes vasculaires sanguines situées au-dessus des reins, dont elles sont complètement indépendantes. Les déplacements, les anomalies du rein ne modifient en rien la forme, le volume, le nombre et la position des capsules surrénales.

Elles ont généralement la forme d'un bonnet phrygien; on leur considère :

1° Une *face antérieure* en rapport à droite avec le foie, à gauche avec la rate, le pancréas et la grosse tubérosité de l'estomac; 2° une *face postérieure* appliquée sur les piliers du diaphragme, au niveau de la deuxième vertèbre dorsale, en rapport avec les nerfs des plexus splanchniques; à droite, avec la veine cave inférieure; 3° un *bord externe* et un *bord interne*; 4° une *base concave* fixée par du tissu cellulaire lâche au bord supérieur du rein correspondant: les rapports de la partie antérieure de cette base ont bien plus d'étendue sur la face antérieure du rein que sur la face postérieure; 5° un *sommet* qui regarde en haut, en dedans et en avant.

*Structure.* — La capsule surrénale est enveloppée par une membrane fibreuse très-résistante, qui envoie par sa face interne des prolongements dans le tissu propre de la capsule. Elle se trouve, en outre, composée de deux substances: l'une, *externe*, assez épaisse, jaunâtre, striée; l'autre, *interne*, présentant souvent l'aspect d'une couche molle d'un brun marron, mais qui, à l'état sain, et d'après Kölliker, est plus pâle que la substance externe. On y trouve souvent une cavité considérée comme normale par quelques auteurs.

*Structure.* — Les capsules surrénales sont formées d'une enveloppe cellulo-fibreuse contenant des cellules polyédriques, des vaisseaux et des nerfs (Robin).

L'*enveloppe*, formée de tissu lamineux, offre, à sa face interne, des prolongements réguliers et fort minces, qui circonscrivent des cavités cylindriques perpendiculaires à la surface de la capsule. Les cylindres appartiennent à la substance externe, ou corticale. La trame celluleuse de la substance médullaire est beaucoup plus lâche et irrégulière.

Les *cellules* sont nombreuses et présentent une disposition par groupes. Elles contiennent un ou deux noyaux, des granulations d'apparence graisseuses et des granulations azotées.

Les groupes de cellules sont surtout situés dans les alvéoles régulières de la substance corticale. La substance médullaire contient, outre la trame cellulaire déjà signalée, de petites cellules polyédriques offrant un noyau nucléolé et un grand nombre de granulations probablement azotées et graisseuses. Enfin, entre ces éléments cellulaires se trouvent des rameaux sanguins volumineux, surtout dans la substance médullaire, et des nerfs très-nombreux.

*Artères.* — Très-nombreuses, elles sont distinguées en supérieure,

moyenne et inférieure, et viennent des diaphragmatiques, de l'aorte et de la rénale. Elles forment un réseau autour des groupes cellulaires.

*Veines.* — Elles se jettent à droite dans la veine cave, à gauche dans la veine rénale. Les *lymphatiques* sont inconnus (Sappey).

*Nerfs.* — Très-nombreux, ils viennent des plexus solaire, diaphragmatique inférieur, rénal et du petit splanchnique.

Comme on le voit, les *capsules surrénales* appartiennent au groupe des glandes vasculaires sanguines sans vésicules closes (Ch. Robin).

Le *canal de l'urèthre*, qui fait partie de l'appareil urinaire, sera décrit avec l'appareil génital.

## APPAREIL GÉNITAL.

L'appareil génital étant essentiellement différent chez l'homme et chez la femme, nous le décrirons dans deux chapitres distincts.

## APPAREIL GÉNITAL DE L'HOMME.

Les organes génitaux de l'homme se composent: 1° d'un appareil sécréteur, les *testicules*, enfermés dans leurs enveloppes; 2° d'un canal excréteur, les *canaux déférents*; d'un réservoir, les *vésicules séminales*; de canaux excréteurs définitifs, les *canaux éjaculateurs*, et du *canal de l'urèthre*. A cet appareil se trouvent annexés les *glandes de Couper*, la *prostate* et un appareil d'érection, la *verge*.

*Enveloppes des testicules.*

Les *testicules* sont situés dans une poche membraneuse à cavité double, et qui est située au devant du périnée, dans l'intervalle des cuisses; les membranes qui constituent cette poche ont reçu le nom de *bourses* ou *enveloppes des testicules*. Les enveloppes des testicules sont formées de plusieurs tuniques superposées. Ce sont: 1° deux enveloppes communes aux deux testicules, la *peau*, qui, dans cette région, porte le nom de *scrotum*, et 2° le *dartos*; 3° la *tunique celluleuse*; 4° la *tunique musculaire*, *muscle crémaster* ou *tunique érythroïde*; 5° la *tunique fibreuse*; 6° la *tunique séreuse* ou *tunique vaginale*. Ces quatre dernières tuniques sont doubles; il en existe une pour chaque testicule.

Les enveloppes des testicules sont pourvues, en outre, de vaisseaux et de nerfs.