

DIXIÈME PARTIE

APPAREIL GÉNITO-URINAIRE. — EMBRYOLOGIE.

ORIGINE ET DÉVELOPPEMENT DE L'APPAREIL GÉNITO-URINAIRE.

La muqueuse génito-urinaire et ses dépendances ne sont primitivement qu'une partie du canal intestinal, du *feuillet muqueux du blastoderme*. A l'époque où le canal intestinal n'existe encore que sous la forme d'un tube, communiquant par sa partie moyenne avec la vésicule ombilicale, et terminé en cul-de-sac à chacune de ses extrémités, on voit à l'extrémité inférieure (fig. 133) se former un bourgeon (B); et l'éperon (E), qui sépare le tube primitif du bourgeon récent, s'accroissant de plus en plus, on trouve bientôt à ce niveau deux cavités: 1° l'ancienne cavité du tube digestif qui formera le *rectum*; 2° en avant une cavité uro-génitale ou *sinus uro-génital*, qui doit donner naissance à toutes les parties de l'appareil génito-urinaire.

En effet ce sinus uro-génital (outre l'allantoïde, fig. 133, A, que nous étudierons plus tard) donne naissance de chaque côté à trois *bourgeons* ou *cæcums* qui s'allongent vers la partie supérieure.

1° Le premier de ces bourgeons (fig. 133-1) présente lui-même des végétations latérales qui en font un organe *pen-niforme*: c'est le *corps de Wolff*, qui paraît jouer un rôle important dans la vie fœtale, car il se développe beaucoup et occupe la plus grande partie de la cavité abdominale. A cette époque il renferme des éléments analogues aux *glomérules de Malpighi* du rein, et il paraît remplir les fonctions que remplira plus tard cet organe; aussi lui a-t-on donné le nom de *rein primordial* (Jacobson, Rathke). Mais vers la fin de la première moitié de la vie fœtale, ces organes s'atrophient et

disparaissent totalement chez le fœtus femelle, tandis qu'ils contribuent à former une partie des organes génitaux mâles.

2° Le second bourgeon ou cæcum s'allonge sans présenter de végétations secondaires: c'est un simple tube connu sous le nom d'*organe de Müller* (fig. 133-2). Cet organe est essentiellement appelé à constituer les parties les plus importantes des organes génitaux chez la femme: les trompes et l'utérus; chez l'homme il ne forme que des organes relativement inutiles, vestiges de l'état embryonnaire, comme l'*utricule prostatique* et un petit appendice de l'épididyme (*l'hydattide pédiculée de Morgagni*).

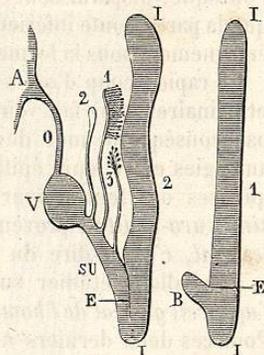


FIG. 133. — Schéma de la formation des organes génito-urinaires*.

3° Le troisième bourgeon ou cæcum (fig. 133-3) présente un grand nombre de végétations secondaires, mais qui se font à l'extrémité du canal, et en irradiant. Ces bourgeons secondaires prennent eux-mêmes la forme canaliculée, se juxtaposent, s'entremêlent et vont finalement aboutir à un petit *peloton vasculaire* contre lequel vient pour ainsi dire buter leur extrémité en cæcum; dès lors ils ne se développent plus: ils embrassent; chacun par son extrémité caecale, un peloton vasculaire, qui refoule le cul-de-sac dans l'intérieur du tube de façon à se loger dans une capsule terminale (voy. fig. 135, p. 562): telle est la formation des *tubes urinaires* et des *glomérules de Malpighi*, du *rein* en un mot.

Enfin, outre ces trois bourgeons de chaque côté, le *sinus uro-génital* se développe par son extrémité antérieure, et va constituer le canal *allantoïdien* (*ouraque*) et la *vésicule*

* 1). I, 1, tube intestinal avec le bourgeon B qui commence à s'isoler par l'éperon E.

2). L'éperon s'est très-accentué; le bourgeon B s'est très-développé et a donné au loin l'allantoïde A (dont on ne voit que le commencement, le pédicule), et successivement, en allant de l'allantoïde vers le tube intestinal, l'ouraque O, la vessie V, le sinus uro-génital SU, qui lui-même a donné trois bourgeons: 1, pour le corps de Wolff, 2, pour l'organe de Müller, 3, pour le Rein.

allantoïdienne (fig. 133, O, A), dont nous étudierons plus tard les fonctions à propos du placenta; contentons-nous d'indiquer pour le moment que l'allantoïde et son canal, l'ouraque, disparaissent chez l'adulte, et qu'il ne reste plus que la partie toute inférieure du canal, laquelle se développe énormément sous la forme de réservoir et constitue la *vessie*.

Ce rapide coup d'œil sur l'origine des appareils génitaux et urinaires nous fait voir entre eux une grande parenté, et par conséquent nous devons nous attendre à de grandes analogies entre leurs épithéliums, puisque ces surfaces muqueuses ont toutes pour point de départ l'épithélium du *sinus uro-génital*, provenant lui-même de l'*épithélium intestinal*, c'est-à-dire du feuillet interne du blastoderme.

Nous allons étudier successivement l'*appareil urinaire*; l'*appareil génital de l'homme*; l'*appareil génital de la femme*. Pour ces deux derniers nous aurons à revenir sur les conditions embryologiques, rapidement esquissées déjà, et qui seules nous permettront d'établir l'homologie des organes des deux sexes.

I. — Appareil urinaire.

A. Sécrétion de l'urine.

Les *canaux* ou *tubes* qui composent le parenchyme rénal rappellent, par leur aspect, les glandes sudoripares : ce sont des tubes à direction rectiligne dans la *partie médullaire* du rein (*tubes de Bellini*, fig. 134), puis repliés et contournés sur eux-mêmes (*tube de Ferrein*), dans la *substance corticale* (1). Là chacun d'eux se termine par une

(1) Les connexions des tubes droits, des tubes contournés et des glomérules du rein, démontrées surtout par Schumlansky, Bowman et Isaacs, rencontrèrent des adversaires en Müller et Henle. Ce dernier surtout s'attacha à décrire des anses dans les tubes urinaires, qu'il considéra comme se terminant par des culs-de-sac ou des réseaux. Il y a en effet dans le rein des tubes en anse fort remarquables, mais l'étude de ces tubes, dits *tubes de Henle*, reprise par Kölliker, Zawarickin et surtout Schweigger-Seidel, a démontré qu'ils ne formaient pas un système à part, comme le croyait primitivement Henle. (Voy. *Traité d'anatomie* de Cruveilhier et M. Sée, 4^e édition, 1869.) Par la dissociation du rein

dilatation ampullaire dans laquelle fait hernie un peloton sanguin (*glomérule de Malpighi*), formé par la capillari-

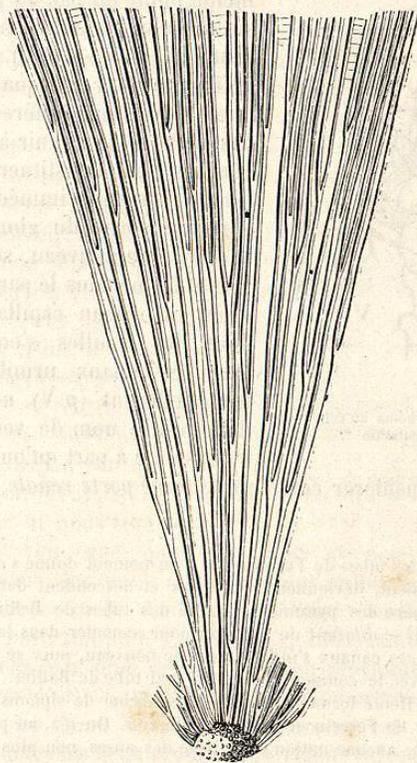


FIG. 134. — Tubes droits du Rein *.

dans les acides, Schweigger-Seidel a le premier démontré que les tubes de Henle ont les connexions les plus intimes avec les tubes classiques droits et contournés du rein, et que ce ne sont nullement des vaisseaux sanguins, comme ont essayé de le démontrer Chrzonszczwsky et Sucquet. Les *canaux à anse de Henle* (en allant du glomérule vers la substance médullaire du rein, en suivant en un mot le trajet même de l'urine)

* Origine et dichotomie des canalicules urinaires de la substance médullaire du rein humain (tubes de Bellini). — (D'après Schumlansky)