

spongieux. Elles aboutissent à la veine dorsale du pénis après avoir perforé la tunique albuginée.

Le *corps caverneux de l'urèthre* est formé de deux parties différentes ; la partie centrale est formée par le réseau veineux notablement développé de la couche sous-muqueuse de l'urèthre ; la partie périphérique ressemble, quant à sa structure, au corps caverneux du pénis, mais on n'y trouve pas la communication directe des artères avec les espaces veineux. Le gland du pénis est formé de veines très enroulées maintenues par un tissu conjonctif très développé, qui contient de fines artérioles ainsi que des capillaires.

## B. — ORGANES GÉNITAUX DE LA FEMME

### 1. — Ovaire.

Les ovaires sont constitués par du tissu conjonctif et par de la substance glandulaire. Le tissu conjonctif de l'ovaire est disposé sur plusieurs couches. Extérieurement on voit la *tunique albuginée* (fig. 182, 2), formée par un certain nombre de lamelles conjonctives entrecroisées ; cette tunique se modifie peu à peu pour constituer la couche corticale de l'ovaire (fig. 182, 3, 5) ; celle-ci contient la *substance glandulaire* ; elle est en connexion avec la *substance médullaire* qui est très riche en vaisseaux sinueux contenus dans des travées de fibres musculaires lisses. La substance glandulaire est formée par de nombreuses vésicules sphériques épithéliales (chez la femme on en compte environ 36.000), les *follicules ovariens*, dont chacun

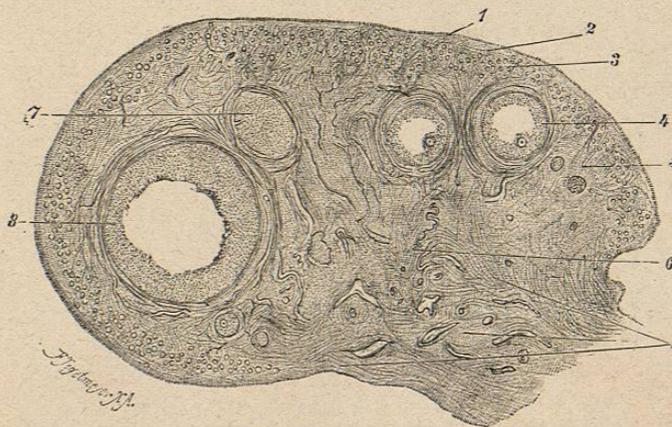


FIG. 182. — Coupe transversale d'un ovaire d'une petite fille de huit ans. (Gross. 10). — 1. Épithélium germinatif. — 2. Tunique albuginée encore peu développée. — 3. Zone la plus externe de la substance corticale, cette zone contient de nombreux follicules. — 4. Follicules assez volumineux. — 5. Partie interne de la substance corticale. — 6. Substance médullaire avec nombreuses artères sinueuses. — 7. Follicule coupé par sa périphérie. — 8. Gros follicule dont le cumulus ovigère n'est pas détaché de la coupe. — 9. Hile de l'ovaire renfermant de larges canaux veineux. (Technique n° 138).

contient un ovule. La plupart des follicules sont microscopiques ( $40 \mu$ ) ; ils forment, dans les couches superficielles de la substance corticale où ils sont situés (fig. 182, 3), une zone arciforme qui ne manque qu'au hile de l'ovaire, point d'entrée des vaisseaux. Les follicules situés dans la profondeur sont assez volumineux, mais les plus gros, facilement appréciables à l'œil nu, peuvent occuper, à leur plus grand degré de développement,

l'espace qui s'étend de la substance médullaire à la tunique albuginée.

La face superficielle de l'ovaire est tapissée par l'épithélium *germinatif* (fig. 182, 1), c'est-à-dire par une couche unique de très petites cellules cylindriques basses.

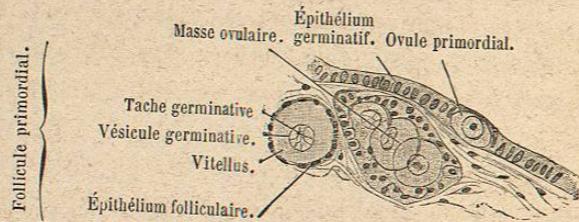


FIG. 183. — Coupe d'ovaire provenant d'une petite fille de 4 mois. (Gross. 240). L'œuf primordial a un gros noyau avec des nucléoles. La masse ovulaire contient trois ovules entourés de cellules cylindriques. (Technique n° 138).

Seul le premier développement des ovules s'accomplit pendant la vie embryonnaire; le développement ultérieur de l'œuf jusqu'à sa maturité parfaite ne peut être observé à ses différents stades que sur un ovaire capable de fonctionner. Pendant la période fœtale et même après la naissance on trouve, entre les cellules cylindriques de l'épithélium germinatif,

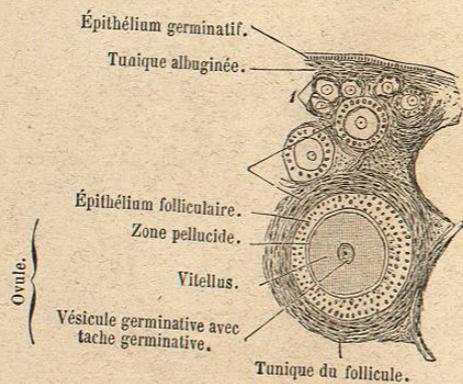


FIG. 184. — Coupe de la substance corticale d'un ovaire de lapine. (Gross. 90). — 1. Follicule primordial. — 2. Follicule avec une couche unique de cellules cylindriques. (Technique n° 138).

des cellules plus grandes, arrondies, granuleuses, pourvues d'un noyau, qui sont les *œufs primordiaux*. Ces cellules doivent leur existence à un développement particulier de cellules spéciales de l'épithélium germinatif. Plus tard on rencontre des groupes de cellules cylindriques contenant plusieurs ovules, qui pénètrent dans le tissu ovarien. Ces groupes s'appellent *masses ovulaires*. On voit ensuite chaque ovule s'entourer d'un petit groupe de cellules et se séparer des ovules voisins, il en résulte une masse sphérique, le *follicule primordial*, qui se compose d'un ovule, et des cellules épithéliales, *épithélium folliculaire*, qui l'enveloppent. C'est de cette

façon aussi que se développe le follicule ovarique pendant la période fœtale. Bientôt les cellules de l'épithélium folliculaire deviennent plus hautes (fig. 184, 2), elles forment plusieurs couches, l'œuf devient plus volumineux, s'entoure d'une couche excentrique, la couche corticale, qui s'épaissit progressivement et présente de fines stries rayonnées; cette couche corticale ainsi différenciée prend le nom de *zone pellucide*. L'accroissement de l'œuf s'accompagne de modifications du côté de son protoplasma. La plus grande partie se transforme en une masse granuleuse, le *deutoplasma*; et il ne reste du protoplasma primitif, qu'une zone située autour du noyau qui quitte le centre de la cellule, et une couche fine recouvrant

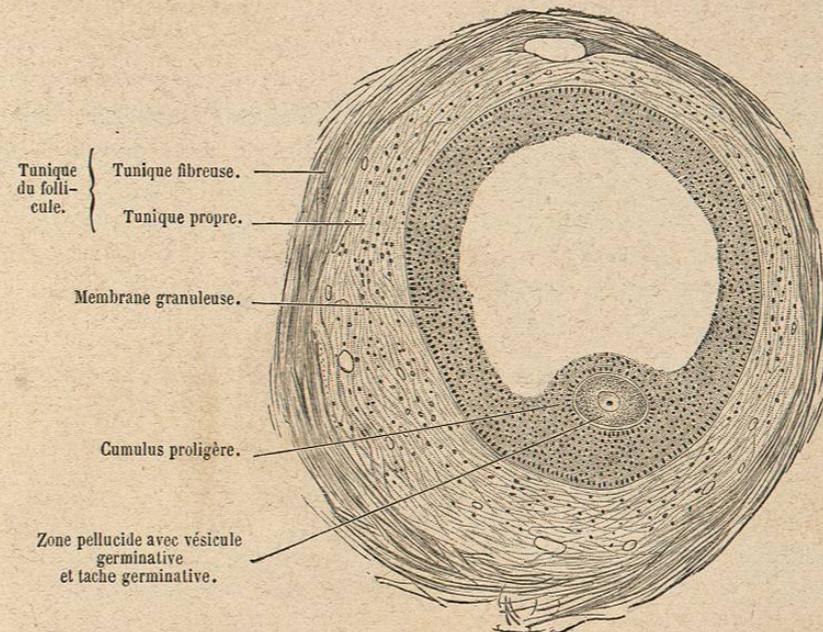


FIG. 185. — Coupe d'un follicule de Graaf provenant d'une jeune fille de 8 ans. (Gross. 90). L'espace central renferme le liquide folliculaire. (Technique n° 138).

la périphérie de l'ovule. Le deutoplasma et le protoplasma ovulaire constituent le *vitellus*, le noyau, la vésicule germinative, le *nucléole*, la *tache germinative*. On a remarqué sur cette dernière des mouvements amiboïdes. On trouve entre le vitellus et la zone pellucide une fente étroite de  $1,3 \mu$  de largeur, constituant l'*espace périvitellin*.

Le follicule continue à s'accroître par suite de multiplication incessante des cellules de l'épithélium folliculaire. Une lacune prend naissance entre ces cellules, se remplit de liquide, le *liquide folliculaire*. Ce liquide provient en partie d'une transsudation des vaisseaux sanguins qui entourent le follicule, et en partie de la liquéfaction de chaque cellule de l'épithé-

lium folliculaire, il s'accroît progressivement de telle sorte que bientôt le follicule représente une vésicule remplie de liquide, il prend alors le nom *follicule de Graaf*, son diamètre atteint 0,5-5 mm. Autour des gros follicules, le tissu conjonctif du stroma ovarique forme des couches concentriques entrecroisées qu'on a désignées sous le nom *gaine du follicule* (fig. 184). Le follicule de Graaf est donc constitué par une enveloppe de tissu conjonctif, la *gaine folliculaire*, formée elle-même de deux couches : l'une externe, la *tunique fibreuse* (fig. 185) et l'autre interne, la *tunique propre*, riche en cellules et en vaisseaux sanguins. Au-dessous on rencontre l'épithélium folliculaire disposé sur plusieurs couches. Sur un follicule frais on peut le dissocier en gros fragments ; cette couche est connue depuis longtemps sous le nom de *membrane granuleuse*. A un certain endroit cette membrane s'élargit pour constituer le *cumulus proligère* dans lequel l'ovule est contenu. Les cellules épithéliales les plus voisines de la zone pellucide rayonnent autour de l'œuf et forment la *couronne radiée*

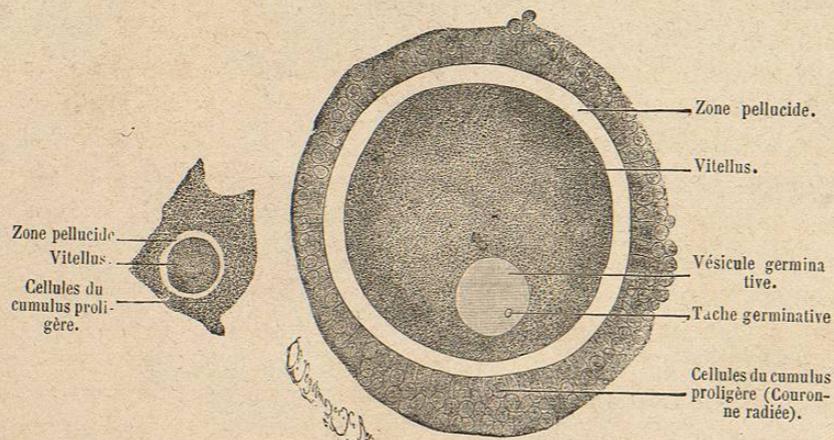


FIG. 186. — Follicule de Graaf de la vache. (Gross. 50).

FIG. 187. — Follicule de Graaf de la vache. (Gross. 240, Technique n° 139).

(fig. 187). La plus grande partie du contenu du follicule est constituée par le liquide folliculaire.

Dès que le follicule de Graaf est arrivé à sa maturité complète, il crève au niveau de la partie dirigée du côté de la face supérieure de l'ovaire ; ce point est d'ailleurs reconnaissable avant la déhiscence du follicule à la saillie qui se dessine sur la paroi et à l'amincissement qu'elle subit. L'œuf arrive dans la cavité pelvienne, et le follicule ainsi vidé se transforme en *corps jaune* (*corpus luteum*) ; si l'œuf expulsé n'est pas fécondé le corps jaune disparaît au bout de quelques semaines, c'est ce que l'on appelle un *faux corps jaune* ; si au contraire il y a fécondation, le follicule devient

un corps jaune vrai, dont le diamètre peut atteindre environ 1 cent., celui-ci se conserve pendant des années. Ce corps jaune est d'abord constitué par une membrane fibreuse (*tunique fibreuse primitive*) et par une masse jaune due en partie à la prolifération des cellules de la tunique propre et en partie aux restes de l'épithélium folliculaire, qui a subi la dégénérescence graisseuse. Au milieu on voit une cavité remplie de sang. Ce sang provient de la rupture des vaisseaux de la tunique propre.

Plus tard une partie des cellules se transforme en tissu conjonctif jaune, le centre se décolore et à la place du sang apparaît une masse granuleuse contenant quelquefois des *cristaux d'hématidine*.

Les follicules primitifs n'arrivent pas tous à une maturité complète. Un grand nombre de ces petits follicules, de même que quelques gros follicules, subissent une véritable régression.

Les *artères* des ovaires, branches de l'artère ovarique interne et de l'artère utérine, pénètrent par le hile, se divisent dans la substance médullaire et se caractérisent par leur trajet sinueux (fig. 182). De la substance médullaire, elles remontent dans la substance corticale où elles fournissent des réseaux capillaires abondants à la tunique propre du follicule. Les *veines* forment près du hile de l'ovaire un large plexus. Les *vaisseaux lymphatiques*, en grand nombre, peuvent être suivis jusqu'au niveau de la tunique propre du follicule. Les *nerfs*, assez rares, arrivent jusqu'aux gros follicules. L'épiophoron (parovaire) et le paroophoron sont des restes d'organes embryonnaires. Le premier est situé près du hile de l'ovaire sur ses parties latérales (chez les animaux, il est placé à l'intérieur même du hile) ; il est constitué par des canalicules terminés en culs-de-sac, canaux sinueux et tapissés par un épithélium cylindrique à cils vibratiles.

L'épiophoron est un reste de la portion génitale du corps de Wolff. Le paroophoron est situé dans la partie médiane de l'aileron moyen du ligament large et est formé de canalicules ramifiés et tapissés de cellules cylindriques ; il représente un reste de la portion urinaire du corps de Wolff.

## 2. — Trompes et utérus.

La paroi des trompes (*trompes de Fallope*) est constituée par 3 couches : une muqueuse, une tunique musculaire et une enveloppe séreuse. La *muqueuse* présente de nombreux plis longitudinaux, de telle sorte que la coupe transversale de la lumière de la trompe a un aspect étoilé. Les plis sont surtout développés dans le pavillon de la trompe où ils sont reliés entre eux par de petits replis obliques. La muqueuse, qui est épaisse,

est constituée par les couches suivantes : 1° un épithélium cylindrique à cils vibratiles ; ces cils sont dirigés vers l'utérus ; 2° une tunique conjonctive propre, riche en cellules ; 3° une couche musculaire lisse (*muscularis mucosæ*) très mince ; celle-ci contient des fibres musculaires lisses à direction longitudinale, et une sous-muqueuse qui est formée d'une couche fine de tissu conjonctif fibrillaire.

La *tunique musculaire* est formée d'une couche interne circulaire volumineuse et d'une couche externe très mince de fibres musculaires lisses à direction longitudinale.

L'*enveloppe séreuse* est constituée par une couche assez développée de tissu conjonctif lâche, et par le péritoine. Les vaisseaux sanguins sont surtout abondants dans la muqueuse, ils forment un réseau capillaire à mailles serrées. Les grosses veines cheminent le long des plis de la muqueuse. On ne connaît pas encore exactement le trajet des vaisseaux lymphatiques et des nerfs.

UTÉRUS. — La paroi de l'utérus, de même que celle de la trompe, est constituée par une membrane muqueuse, une tunique musculaire, et une enveloppe séreuse (fig. 188).

La *muqueuse* épaisse de 1,5 à 2 mm. porte sur sa surface une couche unique d'épithélium cylindrique vibratile, dont les cils présentent un mouvement dirigé vers le col de l'utérus (*a*) ; la tunique propre de la muqueuse (*b*) est formée par de nombreuses cellules conjonctives et par des fibrilles très fines, par des leucocytes et enfin par une masse peu importante de tissu homogène intermédiaire à ces éléments. Elle contient un grand nombre de tubes glandulaires simples ou bifurqués (*c*), et ces tubes possèdent une membrane propre mince, recouverte d'une couche unique de cellules cylindriques portant des cils assez courts. Entre cette tunique propre de la muqueuse utérine et le tissu conjonctif interstitiel de la couche musculaire, la transition est insensible.

La *tunique musculaire* de l'utérus est constituée par des fibres musculaires lisses, réunies en faisceaux, qui s'anastomosent dans les directions les plus variées, de telle sorte qu'on ne peut établir une délimitation précise des couches. On distingue généralement trois couches : une couche interne sous-muqueuse, constituée par des faisceaux à direction longitudinale ; une couche moyenne, la plus forte, constituée surtout par des faisceaux musculaires circulaires et contenant de grosses veines, d'où le nom de *stratum vasculaire* qu'on lui a donné ; enfin une couche externe formée par des faisceaux en partie circulaires et en partie longitudinaux (ces derniers adhèrent à la séreuse), *stratum supra-vasculaire* (fig. 188).

La *séreuse* ne présente pas de particularités.

Dans le *col de l'utérus* la muqueuse est plus épaisse et porte dans les deux tiers supérieurs un épithélium vibratile, tandis que sur l'orifice utérin externe on voit des papilles avec un épithélium pavimenteux stratifié. On y trouve des glandes en tubes isolées, ainsi que de petites glandes à mucus ; par suite de la rétention de leurs produits de sécrétion, on voit parfois ces glandes se dilater et former des sortes de kystes, appelés *œufs de Naboth*. La tunique musculaire dans le col offre nettement trois couches : une couche interne et une couche externe longitudinales, et une couche moyenne circulaire.

Les *vaisseaux sanguins* se divisent dans la musculaire en rameaux qui sont très développés, surtout dans le *stratum vasculaire* de la tunique mus-

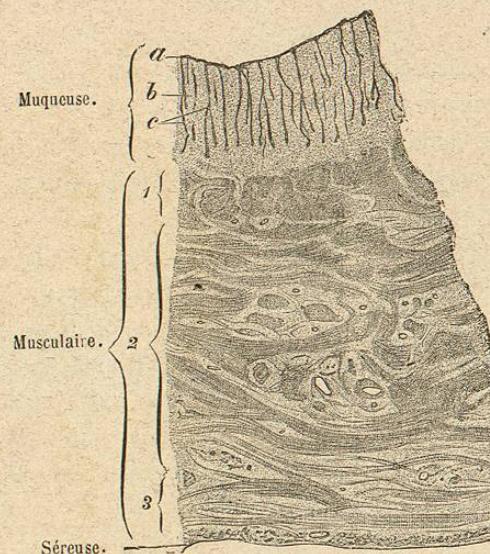


FIG. 188. — Coupe perpendiculaire de la portion médiane de l'utérus d'une jeune fille de 15 ans. (Gross. 10). — a. Épithélium. — b. Tunique propre. — c. Glandes. — 1. Stratum sous-muqueux. — 2. Stratum vasculaire. — 3. Stratum supra-vasculaire. (Technique n° 142).

culaire. Les vaisseaux terminaux pénètrent dans la muqueuse où ils forment un réseau capillaire autour des glandes. Les *vaisseaux lymphatiques* forment dans la muqueuse un réseau à mailles larges avec des prolongements terminés en culs-de-sac. De ce point partent de petits troncs lymphatiques qui traversent la musculaire, et qui communiquent avec un réseau sous-séreux formé par des vaisseaux plus larges. Les *nerfs*, tantôt à myéline et tantôt sans myéline, se ramifient dans la tunique musculaire. Leur distribution dans la muqueuse est encore inconnue.

Pendant la *menstruation*, la muqueuse devient plus épaisse (jusqu'à