

ONZIÈME PARTIE.

Pathologie des suites de couches	1297
Des infections puerpérales	1298
A. Infection localisée	1303
1° Endométrite puerpérale	1303
2° Salpingite puerpérale	1304
3° Inflammation péri-utérine circonscrite et diffuse (péri-méthro-salpingite)	1305
4° Phlegmon du ligament large	1306
5° Cellulite pelvienne diffuse	1308
B. Infection généralisée (grande infection)	1308
1° Péritonite puerpérale généralisée	1308
2° Pyohémie puerpérale	1311
3° Septicémie puerpérale	1314
Diagnostic, 1314. Anatomie pathologique, 1316. Pronostic, 1320. Traitement, 1321. Traitement général	1322
Traitement local	1327
1° Traitement des plaies vulvo-périnéales	1327
2° Injections vaginales	1327
3° Médication utérine	1328
A. Injection intra-utérine, 1328. B. Irrigation utérine continue, 1331. C. Curetage	1333
4° Traitement des accidents douloureux et inflammatoires des annexes et du péritoine	1337
5° Laparotomie	1337
6° Hystérectomie	1339
7° Provocation d'abcès superficiels	1339
Phlegmalia alba dolens	1340
Pathogénie, 1340. Symptômes, 1341. Diagnostic, 1344. Pronostic, 1344. Anatomie pathologique, 1345. Étiologie, 1346. Traitement	1346
Complications du côté des seins	1348

DOUZIÈME PARTIE.

CHAPITRE I. — Notions de tératologie	1351
Historique, 1351. Classification des monstruosités	1353
Classe I. — De l'hémitérie	1354
Classe II. — De l'hétérotaxie	1355
Classe III. — De l'hermaphrodisme	1356
Classe IV. — Monstres proprement dits	1357
Monstres unitaires	1359
Monstres doubles	1364
Étiologie tératogénique chronologique	1369
Principaux processus tératogéniques	1378

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE.

PRÉCIS D'OBSTÉTRIQUE

PREMIÈRE PARTIE

CONSIDÉRATIONS SUR L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL DE LA FEMME

Avant d'étudier successivement les organes qui sont le siège de l'ovulation, de la menstruation, de la copulation, de la fécondation, il est nécessaire de jeter un coup d'œil d'ensemble sur la SITUATION TOPOGRAPHIQUE de l'appareil génital de la femme.

Les organes génitaux internes de la femme à l'état de vacuité sont entièrement contenus dans la partie du bassin qui porte le nom de *petit bassin*, *pelvis* ou *excavation pelvienne*. Formé par la réunion de quatre os (sacrum, coccyx, deux os iliaques), le *pelvis* constitue une ceinture qui, en haut, se continue avec le grand bassin et communique ainsi avec la cavité abdominale; en bas elle est fermée par le périnée, que traversent le rectum, l'urèthre et les organes génitaux externes.

Cette ceinture osseuse joue, vis-à-vis des organes génitaux, un rôle de protection et de soutien. Elle livre passage au fœtus au moment de l'accouchement. Nous l'étudierons en détail au chapitre qui traite des phénomènes de l'accouchement.

Pour se faire une idée d'ensemble des rapports des organes génitaux avec l'excavation pelvienne, on peut se contenter de regarder leur disposition lorsque, la paroi abdominale étant largement coupée et les intestins relevés, on met à découvert l'entrée du bassin (fig. 1). On voit alors que les organes contenus dans l'excavation, vessie, utérus, trompes, ovaires, rectum, sont recouverts en grande partie par le *péritoine* qui, en passant des uns aux

autres et en se réfléchissant ensuite sur la paroi du bassin, relie ces organes entre eux et les fixe plus ou moins directement aux parois de l'excavation.

En examinant les choses de plus près, on voit (fig. 2) sur une coupe transversale du bassin que le péritoine P forme par son adossement à lui-même, en dehors des bords latéraux de l'utérus, une cloison LL qui de l'utérus se

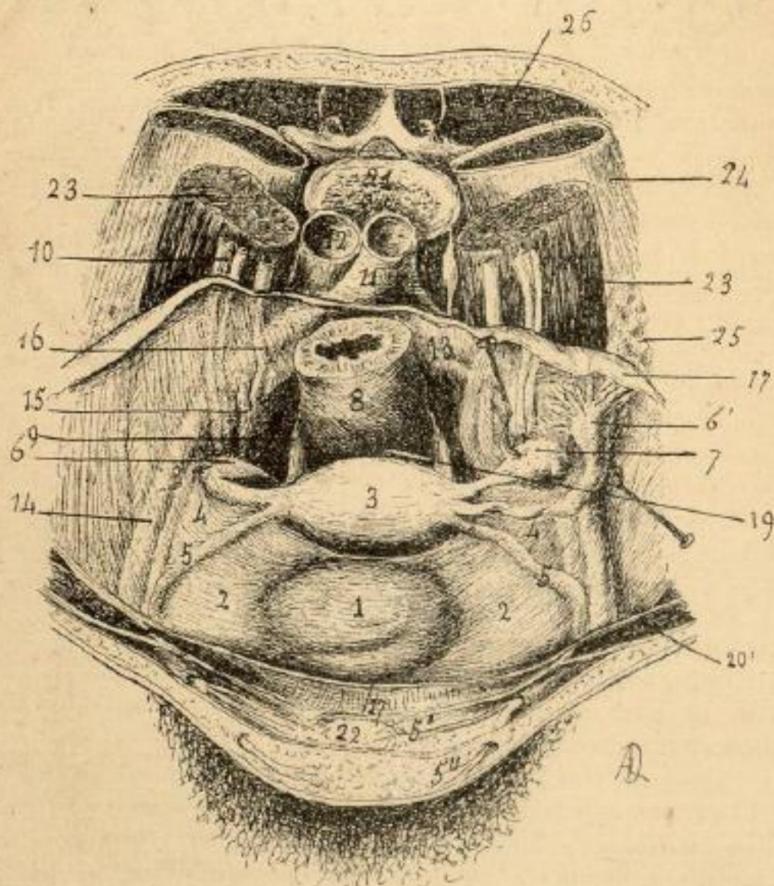


Fig. 1. — Coupe schématique antéro-postérieure de la partie inférieure de l'abdomen passant par le pubis, le rectum et la quatrième vertèbre lombaire. (D'après Testut, *Traité d'anatomie humaine*, t. III, p. 1052).

1, Vessie. 2, Fosselles para-vésicales. 3, Fond de l'utérus. 4, Ligaments larges. 5, Ligament rond venant s'attacher au pubis par ses faisceaux internes (5') et sur le pénis et la grande lèvre par ses faisceaux externes (5''). 6, Trompe droite. 6', Pavillon de la trompe gauche ayant été attiré en haut pour montrer l'ovaire (7) du même côté. 8, Rectum. 9, Ligaments utéro-sacrés. 10, Vaisseaux utéro-ovariens. 11, Portion terminale de l'aorte. 12, Veine cave inférieure. 13, Vaisseaux iliaques primitifs. 14, Vaisseaux iliaques externes. 15, Vaisseaux iliaques internes. 16, Urètres. 17, Péritoine. 18, Cul-de-sac recto-utérin. 19, Paroi abdominale. 20, Quatrième vertèbre lombaire. 21, Pubis. 22, Psos. 23, Carré des lombes. 24, Tissu cellulo-adipéux sous-péritonéal. 25, Masse sacro-lombaire.

porte à droite et à gauche sur la paroi latérale de l'excavation. L'utérus U est enclavé en quelque sorte entre les deux feuilletts péritonéaux (fig. 2).

Une coupe médiane antéro-postérieure (fig. 5) montre que le péritoine, descendu de la face postérieure de la paroi abdominale antérieure, passe,

soulevé qu'il est par l'ouraque, sur le sommet de la vessie, dont il tapisse la région postérieure et latérale; de là il se réfléchit en formant un cul-de-sac (*cul-de-sac vésico-utérin*), et remonte sur la partie supérieure de la portion sus-vaginale du col utérin.

Il résulte de cette disposition que le bas-fond de la vessie se trouve dépourvu de péritoine, en rapport immédiat avec la partie inférieure du col utérin. Le péritoine s'élève ensuite en tapissant toute la paroi antérieure de l'utérus U, son fond, sa face postérieure et celle de la région sus-vaginale du col, jusqu'à l'insertion du vagin Va sur la paroi postérieure duquel il descend dans une étendue de 3 centimètres environ. Là, le péritoine se réfléchit de nouveau et forme le *cul-de-sac de Douglas* ou *recto-utérin*, en remontant sur la paroi antérieure du rectum R.

Ces rapports du cul-de-sac postérieur du péritoine avec la paroi postérieure du vagin sont classiques; il semble cependant que le péritoine ne descende pas toujours aussi bas. Sur une coupe,

faite par Ribemont-Dessaignes sur le cadavre congelé d'une femme morte presque à terme, le cul-de-sac péritonéal postérieur est séparé du cul-de-sac vaginal postérieur par une étendue de 1 centimètre environ; la paroi vaginale postérieure n'est pas du tout en rapport avec le péritoine.

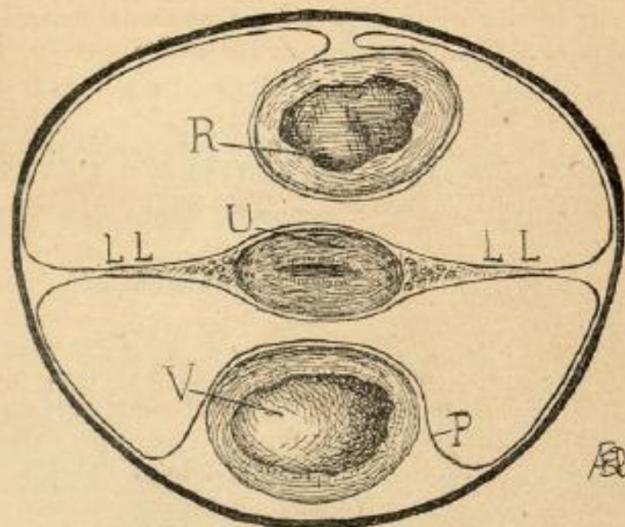


Fig. 2. — Coupe du bassin pratiquée au-dessous du détroit supérieur et parallèlement à lui (Schéma).

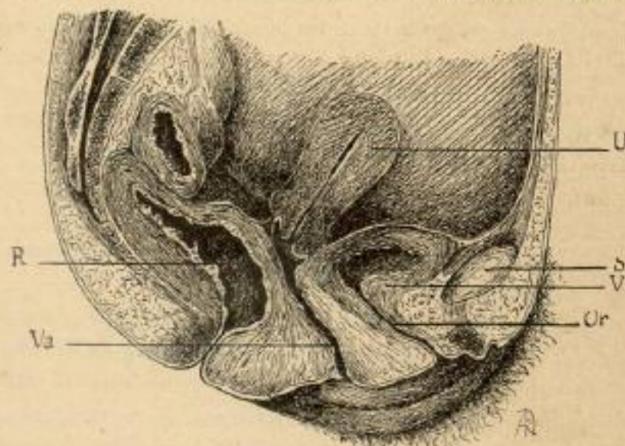


Fig. 5. — Coupe médiane antéro-postérieure du bassin destinée à montrer le trajet du péritoine et la direction de l'utérus (d'après Testut).

U, Utérus. S, Symphyse pubienne. Ur, Urèthre. R, Rectum. Va, Vagin. V, Vessie.

CHAPITRE I

NOTIONS RELATIVES A L'OVULATION

OVAIRES

Les *ovaires* sont les organes essentiels de l'appareil génital de la femme. Galien les a comparés aux testicules et leur a donné par analogie le nom de *testes muliebres*. Ils contiennent, en effet, le germe femelle : l'*ovule*, de même que les testicules contiennent le germe mâle : le *spermatozoïde*. Il existe toutefois une différence importante, au point de vue physiologique, entre l'*ovaire* et le *testicule* : l'*ovaire* n'est pas, en effet, à proprement parler, une *glande*, c'est-à-dire un organe sécrétant et excréant le produit de sécrétion. C'est en quelque sorte un lieu de dépôt, de croissance et d'achèvement des *ovules primordiaux* qui, existant dans l'*ovaire* au moment de la naissance du fœtus, se transformeront plus tard en *ovules* (voy. p. 15).

Situation. — Au nombre de deux, situés dans l'aileon postérieur du ligament large, en arrière de la trompe, les ovaires sont reliés :

En *dedans*, à l'utérus par un cordon fibro-musculaire : *ligament-utéro-ovarien* (fig. 4, LUo) ou *ligament de l'ovaire* ;

En *dehors*, à la trompe correspondante par un petit ligament fibro-musculaire ou *ligament tubo-ovarien* (fig. 4, LTo) ;

En *arrière*, à la colonne vertébrale par le *ligament rond postérieur* ou *lombaire*.

La situation des ovaires varie beaucoup selon l'âge de la femme et l'état de l'utérus.

Chez l'*embryon*, les ovaires sont, comme le corps de Wolf à côté duquel ils se sont développés, situés dans la région lombaire.

Chez le *fœtus*, ils se rapprochent du bassin et s'abaissent progressivement jusqu'au niveau du détroit supérieur. Ils restent ainsi depuis la naissance, jusque vers la 10^e année, à cheval sur le détroit supérieur, moitié iliaques, moitié pelviens. A cette époque, au moment où le bassin s'élargit, ils vont occuper leur place définitive dans l'excavation pelvienne l'ovaire gauche étant toujours en avance sur le droit (Puech). Si les ovaires sont arrêtés dans leur descente migratrice, ils restent en *ectopie lombaire* ; s'ils suivent une fausse route, ils sont placés en *ectopie inguinale*.

La grossesse leur fait quitter leur situation normale : entraînés par l'organe gestateur, ils s'élèvent comme lui dans la cavité abdominale. On les

trouve successivement en rapport avec la région hypogastrique, avec les parties latérales de l'abdomen où ils occupent une hauteur différente suivant la situation de l'utérus.

La déplétion de l'utérus après l'accouchement ramène les ovaires au niveau des fosses iliaques, mais ils ne rentrent dans l'excavation qu'après un certain temps, variable suivant la rapidité plus ou moins grande avec laquelle se fait la régression utérine.

Chez la plupart des femmes, on peut atteindre les ovaires par le palper, en déprimant profondément la paroi abdominale, au niveau du bord interne du muscle psoas iliaque, au-dessous et près duquel se trouve la glande. En

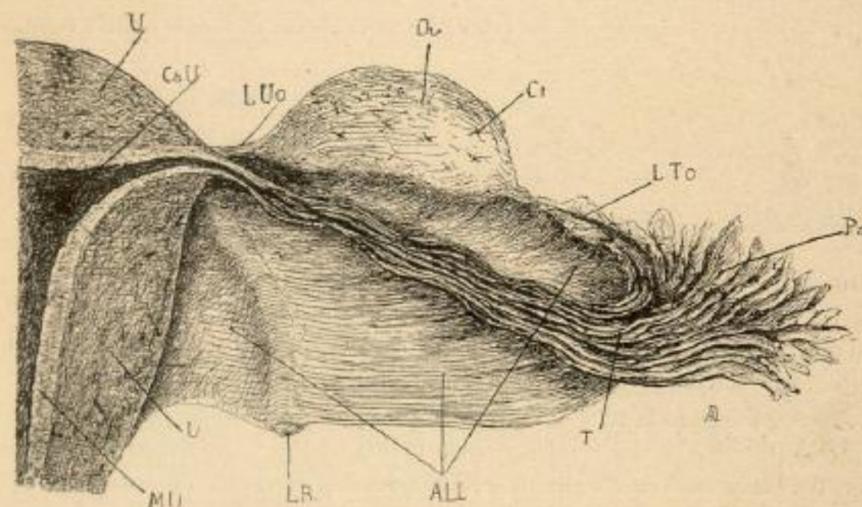


Fig. 4. — Coupe verticale de la partie gauche de l'utérus et des annexes passant par la trompe. U, Uterus. CaU, Cavité utérine. MU, Muqueuse utérine. LUo, Ligament utéro-ovarien. LTo, Ligament tubo-ovarien. ALL, Ligament large. LR, Ligament rond. T, Trompe. Pa, Pavillon de la trompe. Ov, Ovaire gauche. Ci, Cicatrices de l'ovaire.

combinant le palper avec le toucher vaginal, on arrive à saisir l'organe entre les deux mains.

Volume. — Chez le nouveau-né, les ovaires ont la forme d'une languette blanche et aplatie, d'une longueur moyenne de 20 millimètres et d'une épaisseur de 2 à 5 millimètres ; ils restent presque stationnaires après la naissance, mais s'accroissent considérablement à la puberté et atteignent leurs dimensions définitives vers l'âge de vingt ans. Au moment de la puberté les ovaires ont un développement proportionnel plus accusé que l'utérus qui conserve quelque temps encore le type infantile.

Pendant toute la vie sexuelle, ils subissent des changements de volume périodiques. Au moment de la maturité de l'ovule, leur volume est souvent doublé. L'augmentation, qui porte surtout sur les diamètres antéro-postérieur et vertical de l'organe, s'exagère encore après la fécondation.

Dans la vieillesse, les ovaires s'atrophient.

Les dimensions moyennes de l'ovaire chez la femme adulte sont les suivantes :

		D'après Vallin.	
Longueur	38 millimètres	40	—
Largeur	18 —	20	—
Épaisseur	15 —	10	—

La consistance des ovaires est élastique dans le jeune âge; plus tard ils donnent une sensation de mollesse. Enfin, chez la femme arrivée à la ménopause, ils sont d'une dureté pierreuse :

Poids et forme. — L'ovaire droit est plus volumineux que le gauche (Puech). Un ovaire normal pèse de 6 à 8 grammes.

La forme de l'organe est variable : le plus souvent ovoïde, elle est quel-



Fig. 5. — Ovaire lisse de fille non menstruée.



Fig. 6. — Ovaire de femme réglée.

quefois cylindrique, sphérique ou même polyédrique. Chez la femme adulte cette forme a été comparée à celle d'une amande ou d'un fuseau.

Aspect extérieur. — La surface de l'ovaire, lisse et rosée jusqu'à la puberté (fig. 5), devient anfractueuse et blanchâtre à partir de ce moment (fig. 6). Blanc rosé chez l'enfant, l'ovaire devient rouge chez la femme nubile, grisâtre ou jaunâtre après la ménopause. Les ruptures successives des follicules de de Graaf arrivés à maturité (voy. *Ovulation*, p. 17) produisent, en effet, une série de plaies ovariennes dont la cicatrisation détermine autant de dépressions linéaires ou étoilées, d'abord violacées, puis jaunâtres et plus tard blanchâtres. Plus la femme avance en âge et plus ces cicatrices (fig. 6) sont nombreuses; plus aussi l'ovaire présente un aspect anfractueux, crevassé, que l'on a comparé à celui d'un noyau de pêche.

Direction. — La direction de l'ovaire, étudiée sur la femme debout, est différemment décrite par les auteurs; pour les uns (Hense, Cruveilhier, Sappey), elle est transversale; pour les autres (Schultze, Farabeuf, Vallin), elle est sensiblement verticale, mais avec une légère orientation en bas, en avant et en dedans.

C'est cette dernière direction, bien étudiée dans la thèse de Vallin¹, qui nous paraît le plus en rapport avec la réalité. On peut donc distinguer à l'ovaire :

a. Un bord *antérieur*, rectiligne : c'est le *hile*, qui adhère au ligament large et par lequel pénètrent ou sortent les vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques et les nerfs de l'ovaire; il est en outre en rapport avec les

¹ VALLIN. *Situation et prolapsus des ovaires*, Th. Paris, 1887.

vaisseaux, les nerfs et les fibres musculaires du ligament rond postérieur de Rouget;

b. Un bord *postérieur*, convexe et libre; il est en rapport avec les anses intestinales

c. Une face *antérieure* ou *tubaire*, recouverte [presque en totalité par la trompe et son aileron;

d. Une face *postérieure* ou face pelvienne, accolée à la paroi de l'excavation;

e. Deux *extrémités*, point de réunion des deux bords, qui donnent attache aux ligaments.

Rapports de l'ovaire. — Logés dans l'aileron postérieur du ligament large, les ovaires sont en rapport : *en avant*, avec la face postérieure des ligaments larges; *en arrière*, avec le rectum; *en haut*, avec les anses intestinales.

Médiatement l'ovaire répond en avant à la paroi antérieure de l'excavation pelvienne : par suite de l'orientation asymétrique (Krause) de l'utérus, l'ovaire droit se trouve sur un plan légèrement postérieur à celui du côté gauche. On peut le comprimer sur le milieu d'une ligne qui s'étendrait de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la symphyse pubienne. En arrière il est à 2 centimètres de l'articulation sacro-iliaque.

D'une manière plus précise, l'ovaire occupe une *margelle* de l'excavation limitée en *arrière* par le sacrum immobile, en *avant* par les ligaments larges mobiles. De ces ligaments partent deux cloisons antéro-postérieures, l'une qui constitue les ligaments *utéro-sacrés*, l'autre qui forme les ligaments *utéro-lombaires*. C'est en avant et en dehors de ces derniers ligaments que se trouve une dépression *sous* ou *rétro-ovarienne* en forme de nacelle, qui est limitée en avant par le bord supérieur concave du ligament large et qui, dans le sens transversal, s'étend d'une corne utérine au ligament *infundibulo-pelvien*.

L'ovaire n'occupe que la partie élevée et externe de cette dépression, c'est-à-dire la *fossette ovarienne*, creusée le long du bord interne du psoas et limitée par des côtés peu saillants :

En haut, par les artère et veine iliaques externes qui le séparent du bord interne du psoas;

En avant, par l'insertion du ligament sur la paroi pelvienne;

En arrière, par les vaisseaux hypogastriques qui le séparent des vaisseaux iliaques externes;

En bas, par l'artère *ombilicale* ou par un tronc commun à l'*ombilicale* et à l'*artère utérine*.

Moyens de fixité. — 1° *Ligament de l'ovaire* ou *utéro-ovarien* (LUo, fig. 4). Il est constitué par un petit faisceau de fibres musculaires lisses réunies en un cordon de 35 millimètres de longueur et de 3 à 4 millimètres de diamètre. Les fibres de ce cordon, inséré à l'extrémité supérieure du bord antérieur de l'ovaire, viennent se perdre dans les fibres musculaires de la face postérieure de l'utérus. Il est recouvert par le péritoine de l'aileron postérieur du ligament large.

2° *Ligament tubo-ovarien* ou *de la trompe*. Ce ligament (LTo, fig. 4)

n'est autre chose qu'une frange du pavillon de la trompe qui, plus longue que les autres, s'étend en s'effilant jusqu'à l'extrémité inférieure du bord antérieur de l'ovaire. Elle est creusée en gouttière et contient dans son épaisseur un faisceau musculaire dont quelques fibres se continuent avec celles de l'ovaire et du ligament utéro-ovarien. Elle joue un rôle important dans la migration de l'ovule et par suite dans la fécondation.

5° *Ligament rond postérieur ou lombo-ovarien ou infundibulo-pelvien.* Décrit par Rouget, ce ligament, analogue au ligament rond de l'utérus par ses fonctions, ne mérite point par sa forme l'épithète de *rond*. Il est constitué par une mince lame de tissu musculaire dont les fibres, nées en haut du fascia sous-péritonéal, accompagnent les vaisseaux utéro-ovariens; arrivées dans le ligament large, elles s'étalent pour doubler son feuillet postérieur et pour se rendre, les internes à la face postérieure de l'utérus, les externes au pavillon de la trompe, et les moyennes plus abondantes au bord inférieur de l'ovaire, dans l'intérieur duquel elles pénètrent, et à l'aileron postérieur de la trompe (Sappey).

D'après Delbet, le principal moyen de fixité de l'ovaire n'est pas le ligament utéro-ovarien, ni le ligament postérieur, mais « un petit repli du péritoine qui remonte le long du détroit supérieur et qui a toujours du côté droit des rapports intimes avec le méso-iliaque dans lequel il semble se perdre : il loge l'artère et les veines utéro-ovariennes et mérite le nom d'*ovaro-pelvien* ».

Ainsi fixé, l'ovaire n'en est pas moins mobile; car les ligaments qui le maintiennent vont presque tous s'attacher à des organes mobiles. Toutes les insertions ligamenteuses se rendant à son bord antéro-inférieur, il tourne aisément autour de ce bord comme autour d'un axe. D'autre part les ligaments ovariens ne sont pas tendus. L'application de l'ovaire contre la paroi pelvienne est due surtout à la pression intra-abdominale, notamment au paquet de l'intestin grêle, interposé entre la vessie et l'utérus.

Les déplacements *physiologiques* de l'ovaire sont fréquents; ils tiennent surtout à des modifications dans la position de l'utérus, par exemple au moment de l'époque menstruelle et surtout de la grossesse. Parmi les déplacements *pathologiques*, il faut signaler le *prolapsus* de l'ovaire dans le cul-de-sac postérieur, derrière l'utérus, et les différentes variétés de hernie.

Structure. — Lorsqu'on fend un ovaire du bord antérieur vers le postérieur par une coupe parallèle aux faces de l'organe, on voit (fig. 7) que celui-ci se compose de deux couches : l'une superficielle, blanche, ferme, homogène : *couche corticale* ou *ovigène*; l'autre centrale, rougeâtre, spongieuse : *couche médullaire* ou *bulbeuse*.

Ces deux couches n'ont pas la même épaisseur aux différents âges.

Chez le fœtus de trois mois, la couche médullaire est réduite au simple pédicule vasculaire de l'ovaire. La couche corticale constitue presque à elle seule l'ovaire. Vers sept ans, les deux couches ont une épaisseur à peu près égale. La couche médullaire se développe ensuite de plus en plus : chez les femmes âgées elle constitue presque exclusivement l'ovaire.

Les anciens décrivaient à l'ovaire trois couches :

- 1° Une enveloppe séreuse;
- 2° Une tunique albuginée analogue à l'albuginée du testicule;
- 3° Une substance spongieuse.

Grâce aux travaux de Sappey, de Schron, de Waldeyer, de de Sinéty, de Math. Duval, de Slaviansky, etc., la structure de l'ovaire est aujourd'hui bien connue.

Une coupe faite du bord libre au hile montre que l'ovaire est formé par trois couches :

- 1° Une couche *épithéliale* (séreuse des anciens);
- 2° Une couche *ovigène* (albuginée des anciens);
- 3° Une substance *médullaire* ou *bulbeuse*.

1° *Couche épithéliale.* Le revêtement épithélial de l'ovaire diffère de celui du péritoine. A l'œil nu on voit cette séreuse s'arrêter suivant une ligne finement dentelée au niveau du hile. Tandis que la séreuse est lisse et brillante, l'ovaire présente un aspect mat.

Les cellules épithéliales qui revêtent l'ovaire, faciles à détacher par le raclage, sont cubiques et surtout cylindriques (Sappey); elles diffèrent par conséquent des grandes cellules plates de l'épithélium pavimenteux simple du péritoine. Cette simple couche de cellules cylindriques est le vestige de l'épithélium germinatif de la cavité pleuro-péritonéale embryonnaire.

2° *Couche ovigène* ou *ovigère* (Math. Duval). Sappey, Schron, Waldeyer ont montré les premiers que cette couche, qui mesure 1 centimètre à 1 centimètre et demi sur la femme adulte, constituait la partie essentielle de l'ovaire.

Il existerait pourtant, d'après Henle et Balbiani, une mince couche albuginée, composée de fibres de direction différente, et interposée entre la couche épithéliale et la couche ovigène : c'est la fausse albuginée.

La dénomination de *couche ovigène*, pour désigner la partie qui contient les ovules, n'est guère meilleure que celle de *couche glandulaire* qui lui était autrefois donnée; en effet, ces ovules ne sont pas des produits de sécrétion, mais des éléments vivants dont l'origine est indépendante de l'ovaire (Rouget). Aussi Math. Duval, voulant montrer que l'ovaire n'est qu'un lieu de dépôt des ovules favorable à leur développement, donne-t-il à cette couche le nom de *couche ovigère*.

Examinée chez une jeune fille un peu avant la puberté, elle a une épaisseur de 1 millimètre. Elle est composée par une trame fibreuse, dont les mailles plus serrées à la superficie se confondent, à la face profonde, avec les éléments conjonctifs du bulbe; on n'y rencontre pas de fibres musculaires lisses.

Les mailles de cette couche contiennent les *ovisacs* ou follicules de *de Graaf*, tassés les uns à côté des autres.

Chaque ovaire contient plus de 500 000 ovisacs (Sappey).

Ovisacs. — Ceux-ci, à cette époque de la vie, se présentent sous l'aspect de petits corps sphériques de 30 à 40 μ de diamètre (fig. 7, Fd).

Dans l'ovisac se trouve l'*ovule* (fig. 7, Ov.), que nous étudierons plus loin en détail et qui mesure alors en moyenne 10 μ . Cet ovule *primordial*

est entouré d'une simple couche de cellules qui formera plus tard la membrane granuleuse. Depuis la naissance jusqu'à la puberté, l'aspect de la couche ovigère ne se modifie pas. Les ovisacs ont tous le même volume et la même structure.

La puberté amène dans cette dernière des modifications très importantes.

A la puberté et pendant toute la durée de la vie génitale, un certain nombre d'ovisacs se développent, et subissent un accroissement de volume variable. La couche ovigère devient alors irrégulière, bosselée par sa face profonde. Cette irrégularité tient à ce que les ovisacs, augmentant de volume,

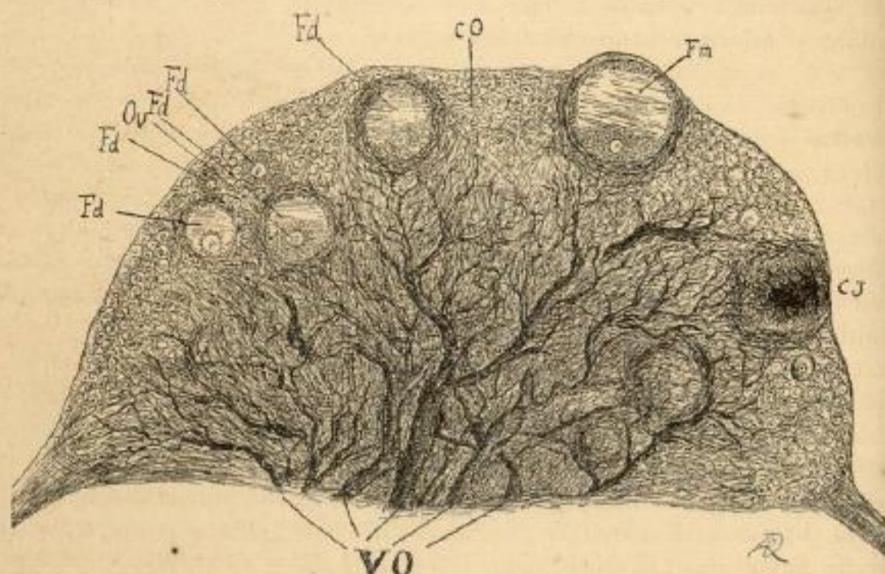


Fig. 7. — Coupe de l'ovaire transversale et parallèle à ses faces.

V0, Vaisseaux ovariens. C1, Corps jaune. CO, Couche ovigère. Fm, Follicule arrivé à maturité prêt à se rompre. Fd, Follicule en voie de développement. Ov, Ovule.

refoulent le stroma de la portion bulbeuse de l'ovaire et s'y enfoncent. Ce développement de certains follicules est le résultat de profonds changements anatomiques, tant du côté de la paroi de l'ovisac que de son contenu.

Parois. — La paroi du follicule (*theca folliculi*) se compose (fig. 8) : 1° d'une couche externe ou fibreuse; 2° d'une couche interne de nature conjonctive; 3° d'une membrane propre (Slaviansky).

1° La couche externe, formée de tissu conjonctif condensé (fig. 8, Fe) est confondue extérieurement avec le stroma de l'ovaire, dont elle ne diffère que par sa laxité plus grande et sa richesse en éléments cellulaires;

2° La couche interne (fig. 8, Fi) présente une structure réticulée analogue au tissu caverneux des ganglions lymphatiques. Le follicule semble donc plongé dans un vaste lac lymphatique cloisonné. Les réseaux vasculaires n'existent pas au niveau de la partie périphérique du follicule qui, à la naissance, fait saillie à la surface de l'ovaire (His). C'est à ce niveau qu'il

existe sur la paroi de l'ovisac une surface blanchâtre, le *stigma* qui va être le siège d'une déchirure au moment de la déhiscence du follicule;

3° Slaviansky a réussi à démontrer, à l'aide du procédé d'imprégnation à l'argent, qu'une couche endothéliale, formée de cellules cylindriques, tapissait la face profonde de la couche interne réticulée.

Contenu. — Les cellules épithéliales du follicule se multiplient beaucoup, et remplissent le follicule augmenté de volume. L'ovule est toujours entouré par un certain nombre d'entre elles. Mais le follicule, plein jusqu'ici, va se creuser d'une cavité.

En effet, les cellules les plus centrales de l'épithélium folliculaire se ramollissent, s'agglutinent; leur noyau disparaît, et leur protoplasma se liquéfie (Waldeyer). Le liquide, *liquor folliculi*, est constitué par de la paralbumine (Scherer) (fig. 8, A).

Les cellules non liquéfiées se déposent en plusieurs couches irrégulières, à la face profonde de la membrane propre, et constituent la *membrane granuleuse* (fig. 8, Mg). Elles sont plus nombreuses en un point, et forment par leur amas un épaissement : *disque* ou *cumulus proliger* (fig. 8, CP) au centre duquel se trouve l'ovule O.

On observe parfois dans l'intérieur de la vésicule de Graaf

des tractus de cellules épithéliales qui partent du disque proliger et vont rejoindre la paroi : ce sont les *retinacles* (fig. 9, B).

L'existence du *cumulus proliger* est loin d'être constante; elle serait même rare d'après les recherches récentes de Luquet et de Paladino. Gastel¹ fait remarquer que l'existence du cumulus proliger est souvent due à un artifice de préparation; les figures 9 et 10 que nous empruntons à la thèse de Gastel représentent des coupes d'un ovaire de lapine inclus dans la paraffine : « Toutes les cellules sont donc à leur place. L'ovule est au centre et la granuleuse pariétale adhère à l'ovulaire par de minces tractus décrits par Dubarry sous le nom de *retinacula*. C'est la disposition que l'on rencontre presque toujours. » (Gastel.)

Les ovisacs en se développant atteignent le volume d'un grain de millet, d'un grain de chènevis, d'un petit pois; ils sont d'autant plus développés qu'ils sont plus profonds; ce n'est qu'après avoir fait saillie dans la portion médullaire qu'ils deviennent superficiels avant de se rompre.

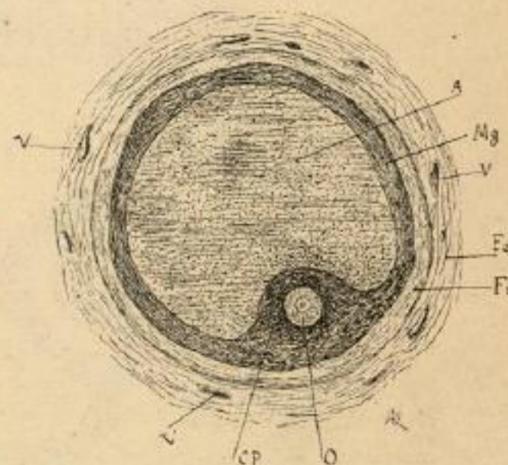


Fig. 8. — Coupe d'un follicule de de Graaf.

Fe, Couche externe. Fi, Couche interne. V, Coupe de vaisseau. Mg, Membrane granuleuse. CP, Cumulus proliger. O, Ovule. A, Liquide albumineux.

¹ L. GASTEL. Contribution à l'étude des follicules de de Graaf et des corps jaunes, Th. Paris, 1891.

Nombre. — En 1672, Regnier de Graaf, qui, pensant à tort avoir découvert en eux les ovules, n'avait vu que les plus gros, en avait compté jusqu'à 20; Røederer, 50 à 50 dans chaque ovaire. Le simple raisonnement fit plus tard admettre qu'il devait y avoir au moins autant d'ovisacs qu'il y a de périodes menstruelles : une femme étant réglée en moyenne douze fois par an pendant trente ans, il devait y avoir dans ses ovaires au moins 360 ovisacs. Les recherches numériques de Sappey ont montré qu'en réalité le nombre des

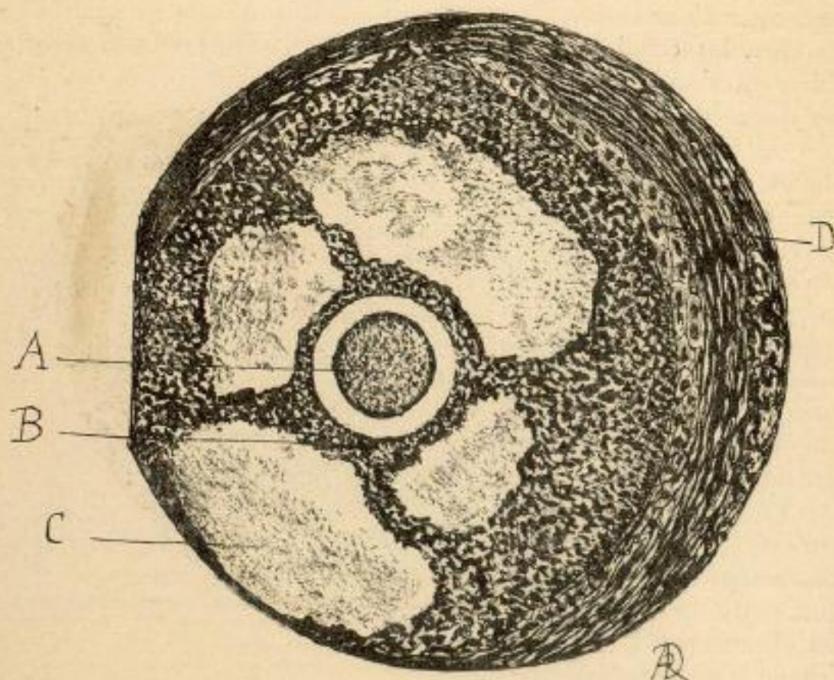


Fig. 9. — Follicule de de Graaf à maturité (D'après Gastel).

A, Oeuf entouré de sa zone pellucide. B, Cellules de la granulose formant des retinacula remplis de liquide folliculaire. C, Albumine du liquide folliculaire coagulée par l'agent fixateur. D, Theca folliculi ou enveloppe conjonctive du follicule. On aperçoit les cellules de l'ovaire dans sa partie la plus interne.

ovisacs était beaucoup plus considérable, et qu'il était de 550 000 environ pour chaque glande.

Structure de l'ovule. — L'ovule, découvert en 1827 chez les mammifères et dans l'espèce humaine par de Baër, occuperait, d'après cet auteur et aussi d'après Coste, une situation superficielle dans l'ovisac. Il serait logé, au contraire, dans la partie profonde de la glande d'après Pouchet (1847), Schren, Henle et Kölliker.

Waldeyer et de Sinéty admettent que, d'abord profondément situé, il devient superficiel au moment de la ponte.

L'ovule, au moment de sa maturité, constitue une *cellule complète*, c'est-à-dire qu'il possède toutes les parties dont peut être composée une cellule.

Il est formé par une masse régulièrement sphérique, dont les dimensions

sont relativement considérables : chez la femme il mesure $0^{\text{mm}},2$ de diamètre, c'est-à-dire qu'il présente à peu près les mêmes dimensions que chez la femelle du cobaye ($0^{\text{mm}},12$) et que chez la lapine ($0^{\text{mm}},18$). D'ailleurs, quelles que soient les dimensions de l'animal, celles de l'ovule ne varient guère ; ainsi l'ovule de la souris mesure $0^{\text{mm}},18$, celui de l'éléphant $0^{\text{mm}},20$.

a. A la périphérie de l'ovule se trouve une membrane d'enveloppe, la *membrane vitelline*, ou *zone radiée* (fig. 8, Zr), appelée autrefois *zona pellucida*. Cette enveloppe a $0^{\text{mm}},01$ d'épaisseur. Elle est très transparente. Sa déchirure est à bords nets. Avec un grossissement suffisant on y voit une structure rayonnée très fine dont l'observation a conduit Lindgren à admettre

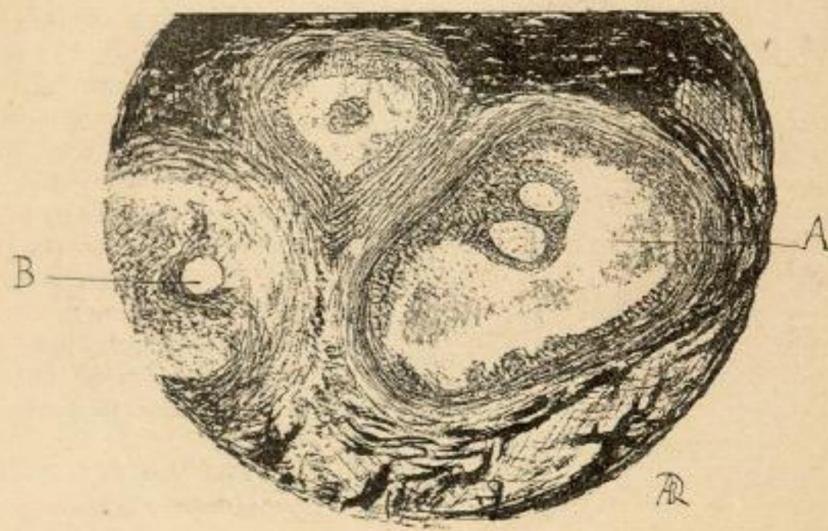


Fig. 10. — Coupe de l'ovaire de la lapine (d'après Gastel).

A, Follicule de de Graaf à maturité dans lequel on voit deux ovules entourés de leur granulose. B, Autre follicule qui ne renferme qu'un ovule.

l'existence de canicules très étroites. Il existe, en outre, une striation concentrique par couches successives.

La *membrane vitelline* n'est donc pas, comme on l'a cru longtemps, une *sécrétion de l'œuf*, mais une formation cuticulaire produite par la soudure et le détachement des plateaux des cellules épithéliales (épithélium folliculaire) du disque prolifère qui entourent l'ovule. Elle mérite donc bien plutôt le nom de *chorion* (Balbiani).

Valentin, R. Wagner, H. Meyer, remarquant qu'après la déchirure de la zone pellucide le protoplasma ne s'écoule pas comme un liquide, mais diffuse comme une masse pâteuse enfermée dans une membrane mince, ont admis l'existence d'une seconde membrane, celle-là réellement sécrétée par l'œuf et méritant le nom de *vitelline*. D'après Bischof il s'agit là d'une simple condensation périphérique du vitellus.

La membrane vitelline n'est pas résistante, elle est *molle et perméable* ;

elle se laisse pénétrer facilement par les spermatozoïdes et même par des microbes, ainsi que Fol l'a montré par des recherches intéressantes, ainsi que Gayon et plus récemment Artault l'ont constaté pour l'œuf de la poule.

b. Le *vitellus* (fig. 11, Vi) ou *protoplasma vitellin*, ainsi nommé par analogie avec le jaune de l'œuf de la poule, remplit entièrement la membrane pellucide dans un œuf non fécondé; il est constitué par une masse de protoplasma formé par un filament granuleux baignant dans une substance albuminoïde. C'est une émulsion, un amas de granulations fines et pâles de matières protéiques, au milieu desquelles on aperçoit çà et là quelques granulations grassieuses brillantes.

En un point excentrique du protoplasma se voit un corps découvert sur

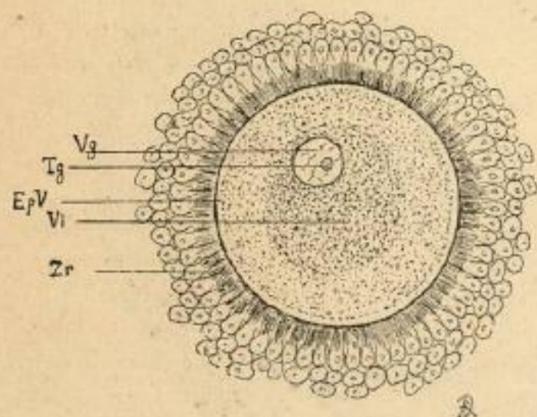


Fig. 11. — Coupe d'un ovule non fécondé.
Zr, Zone radiée. Vi, Vitellus. Vg, Vésicule germinative. Tg, Tache germinative. EpV, Espace péri-vitellin.

l'œuf de poule par Pürkinje en 1825 et par Coste dans l'œuf des mammifères en 1854. Ce corps, *vésicule germinative*, est sphérique et n'est autre que le noyau de la cellule: il est gros, puisqu'il mesure 50 à 50 μ de diamètre (fig. 11, Vg). La *vésicule germinative* est formée par un réseau de substance chromatique qui joue un rôle considérable dans le phénomène de la fécondation.

A l'intérieur de la *vésicule germinative*, Wagner a découvert en 1856 plusieurs nucléoles brillants dont l'ensemble porte le nom de *TACHE GERMINATIVE* (fig. 11, Tg). Ces nucléoles sont de petites masses formées soit de substance chromatique (nucléine), soit de substance achromatique (paranucléine). Il existe souvent plusieurs taches germinatives. Une tache n'a en moyenne que 5 à 6 μ de diamètre.

Le *vitellus* de l'ovule de la femme renferme quelques gouttes de graisse, peu nombreuses: c'est un vestige de la grande quantité qui se trouve dans l'œuf de certaines espèces animales. Les œufs qui ne contiennent que quelques granulations grassieuses et dont tout le protoplasma se transforme en embryon, sont appelés *œufs holoblastiques* ($\sigma\lambda\omicron\varsigma$, total). Ceux qui contiennent une grande quantité de graisse et seulement un petit disque de protoplasma sont appelés *méroblastiques* ($\mu\eta\rho\omicron\varsigma$, partie).

Van Beneden a décrit à côté de la tache de Wagner quelques autres corpuscules plus petits qu'il a qualifiés de *pseudo-nucléaires*. Enfin, en 1864, Balbiani a décrit chez la femme, sous le nom de *vésicule embryogène*, une formation déjà vue chez certaines araignées par Wittich en 1845 et plus tard par Leydig, par Carus et Leuckardt chez les grenouilles, par Burmeister (1856) chez les crustacés, par Gegenbauer chez

les oiseaux, et désignée par Wittich sous le nom de *noyau vitellin*. Chez la femme, la *vésicule embryogène* se présente sous forme d'une petite tache ronde, claire, large de 5 à 8 μ , entourée de granulations qui la font reconnaître.

Pour Balbiani, c'est une cellule née par bourgeonnement d'une des cellules épithéliales qui dans l'ovisac entourent l'ovule. Cette cellule ne se confond pas avec le protoplasma vitellin. Elle jouerait vis-à-vis de la vésicule germinative un rôle analogue à celui du spermatozoïde, en déterminant une sorte de fécondation (*préfécondation*) suffisante chez certaines espèces animales au développement d'un être nouveau (*parthénogénèse*).

5° *Substance médullaire* ou *bulbeuse* (voy. divis. p. 9). — Presque nulle chez le fœtus, elle forme au contraire chez l'adulte la masse principale de l'ovaire, mais elle reste toujours la partie de l'ovaire moins essentielle que la couche ovigère: elle offre une couleur rougeâtre et une consistance spongieuse.

Elle ne renferme pas d'ovisacs; elle est constituée:

a. Par du *tissu conjonctif interstitiel* qui relie les uns aux autres les faisceaux musculaires et les vaisseaux;

b. Par des *fibres musculaires* lisses, provenant des ligaments utéro-ovarien et tubo-ovarien: les unes sont isolées, les autres sont réunies en faisceaux;

c. Par des *vaisseaux* et des *nerfs* qui abordent l'ovaire par le hile.

ARTÈRES. — Au-dessous du bord inférieur de l'ovaire, les artères ovariennes venues de l'aorte ou de l'artère rénale, et les artères utérines, branches de l'hypogastrique, communiquent par une anastomose en arcade.

De celle-ci partent une dizaine d'artérioles *hélicines* qui pénètrent ensuite dans le hile. Ces vaisseaux se ramifient beaucoup: réduits à un grand état de finesse, ils pénètrent dans la couche ovigère et vont former des réseaux sur les follicules.

VEINES. — Elles sont volumineuses, noueuses, largement anastomosées, et forment à la périphérie un groupe de vaisseaux fins en rapport avec la zone corticale et un grand nombre de vaisseaux plus volumineux, centraux, en rapport avec le hile. Au-dessous du hile, elles constituent un riche plexus qui communique avec le plexus pampiniforme et le plexus utérin.

D'après leur calibre, les vaisseaux artériels et veineux séparent la partie *bulbeuse* de l'ovaire en deux couches: l'une *périphérique*, dans laquelle les vaisseaux ont un calibre fin, puis pénètrent dans la couche ovigère pour se distribuer aux vésicules de de Graaf; l'autre *centrale*, dans laquelle les vaisseaux sont volumineux.

LYMPHATIQUES. — Les lymphatiques sont très nombreux: les troncs nés de la périphérie des ovisacs arrivés à maturité convergent vers le hile de l'ovaire; puis ces troncs, au nombre de cinq ou six, accompagnent les veines utéro-ovariennes, passent avec eux sous le péritoine, au-devant des vaisseaux iliaques primitifs; plus haut ils passent au-devant de l'uretère et vont se jeter:

a. Ceux du côté *gauche*, dans deux ou trois ganglions placés au-devant de l'aorte, un peu au-dessous du hile rénal;

b. Ceux du côté droit, dans un groupe ganglionnaire un peu moins élevé et placé au-devant de la veine cave.

NERFS. — Destinés probablement aux vaisseaux et au tissu musculaire, ils proviennent des plexus ovariens et pénètrent dans l'ovaire en accompagnant les vaisseaux.

On ignore leur terminaison, bien que Luschka prétende avoir suivi un cylindre-axe jusque sur la paroi d'un follicule.

Développement de l'ovaire. — Dès la fin du premier mois de la vie embryonnaire, on remarque sur la partie interne du corps de Wolff une saillie blanchâtre formée par une épaisse couche de cellules épithéliales, appelée *épithélium germinatif*.

C'est Waldeyer qui décrit complètement cet épithélium et montra que

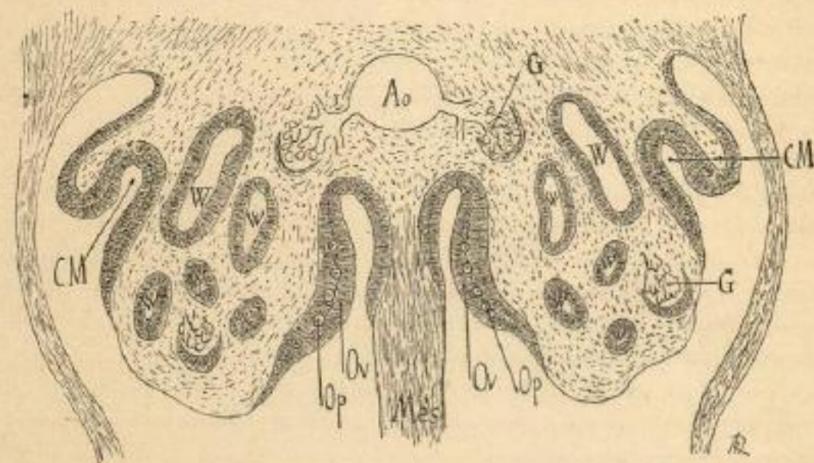


Fig. 12. — Coupe transversale d'un embryon au niveau des corps de Wolff (d'après Waldeyer).
Ao, Aorte. G, Glomérule de Malpighi. CM, Conduit de Müller. W, Canaux des corps de Wolff.
Op, Ovale primordial. Ov, Surface de l'ovaire.

sur l'embryon humain, vers le milieu du second mois, il existe parmi les cellules épithéliales d'autres cellules plus volumineuses, sphériques, à noyau et à nucléoles visibles : ce sont les *ovules primordiaux* (fig. 12, Op), qui constituent les futurs ovules. L'épithélium germinatif est disposé en une ou en plusieurs couches de cellules : dans les régions où il existe plusieurs couches, partent des prolongements épithéliaux qui s'enfoncent dans le tissu conjonctif embryonnaire de la saillie sous-jacente du corps de Wolff. Ces prolongements s'appellent *tubes de Pflüger*, du nom de celui qui les a découverts en 1865; on les appelle aussi tubes de *Valentin*, cet auteur les ayant ensuite étudiés.

Les ovules ou même les ovules primordiaux se trouvent placés au milieu des cellules de ces tubes épithéliaux.

Ceux-ci présentent vers le quatrième mois de la vie intra-utérine des étranglements qui leur donnent l'aspect d'un chapelet; bientôt ces étranglements s'accroissent; le chapelet s'égrène de telle sorte que chaque grain

constitue un *ovisac embryonnaire*, formé par un ovule, entouré d'une couche de cellules épithéliales qui n'est autre que la membrane granuleuse primitive. Pflüger avait cru à tort que les ovules provenaient de cellules transformées des tubes de Pflüger. Il n'en est rien : les ovules sont des cellules de l'épithélium péritonéal embryonnaire qui grossissent et se logent dans les masses épithéliales représentées par les tubes de Pflüger.

Chaque *ovisac embryonnaire* est composé : 1° au centre d'une grosse cellule avec un noyau (cette cellule constitue l'ovule et le noyau la vésicule germinative); 2° d'une grande quantité de petites cellules presque réduites à l'état de noyaux et qui forment les éléments de la membrane granuleuse (fig. 8, Mg).

Anomalies¹. — Elles ont trait au nombre et au volume des ovaires.

L'absence des deux ovaires est extrêmement rare, et coïncide d'habitude avec d'autres vices de conformation incompatibles avec la vie. Un certain nombre de descriptions d'absence des deux ovaires se rapportent plutôt à une atrophie acquise, plus ou moins considérable.

Un des ovaires peut manquer; la trompe correspondante est alors presque toujours atrophiée. On rencontre parfois la même anomalie avec un utérus bicorné dont une des moitiés est atrophiée.

Les ovaires sont quelquefois rudimentaires. Ils n'ont ni ovules ni follicules. Cette anomalie ne peut pas être reconnue d'une façon certaine pendant la vie.

Les ovaires surnuméraires seraient assez fréquents, d'après Beigel² qui en a rencontré 25 exemples sur 500 autopsies.

Fonctions de l'ovaire. Ovulation ou ponte spontanée. — L'ovule préexiste jusqu'à un certain point à l'ovaire.

Celui-ci diffère donc complètement des glandes de l'économie, en ce qu'il ne sécrète pas les ovules.

Son rôle réside tout entier dans la conservation et la perfection des ovules primordiaux. Il doit encore les mûrir et les expulser, c'est-à-dire les excréter à des époques déterminées qui se reproduisent habituellement tous les mois, à partir de l'époque de la puberté, c'est-à-dire à partir du moment où les règles apparaissent. Nous reviendrons (page 57) sur les rapports de la menstruation et de l'ovulation.

Cette dernière fonction est indépendante des rapprochements sexuels. Dans une série d'expériences faites sur certaines femelles animales, en particulier sur la chienne et la truie, Bischoff a montré que la rupture des follicules coïncide avec la période de rut chez les animaux et qu'elle a lieu sans qu'il y ait eu accouplement. D'autre part dans de nombreuses autopsies, on a constaté sur les ovaires de jeunes filles vierges et nubiles l'existence de corps jaunes formés consécutivement à la rupture des follicules de de Graaf.

L'*ovulation* ou *ponte spontanée* est à proprement parler la mise en liberté de l'ovule mûr. Deux phénomènes la préparent; deux autres en sont la conséquence.

Les deux premiers sont : 1° la *maturation* et 2° la *rupture* de l'ovisac.

¹ PÉREZ. *Des ovaires, de leurs anomalies*. Paris 1875.

² BEIGEL. *Path. anat. der Weiblichen Unfruchtbarkeit*. Braunschweig, 1878.

Les deux derniers sont : 5° la *migration* de l'ovule devenu libre et 4° la *formation* du corps jaune due à la cicatrisation du follicule.

1° *Maturation du follicule.* Au moment de la puberté¹ 15 à 20 follicules augmentent de volume. Parmi eux il en est un qui prend un développement plus considérable (fig. 7, Fm).

Le bulbe de l'ovaire se vascularise, augmente de volume.

L'ovisac lui-même se distend, devient plus saillant et finit par acquérir le volume d'une petite cerise (fig. 15).

La partie saillante à la surface de l'ovaire s'amincit. La paroi de la vésicule présente en effet à ce niveau une petite région dépourvue de vaisseaux (*macule*) dont la vitalité et la résistance sont en conséquence affaiblies. Le reste

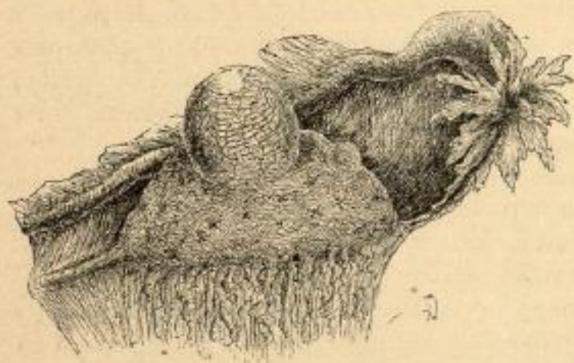


Fig. 15. — Ovaire droit sur lequel fait saillie une vésicule de de Graaf prête à se rompre.

des parois de l'ovisac plutôt vascularisé subit de la part du bulbe congestionné et comme en érection une poussée excentrique.

La tension intérieure de l'ovisac s'accroît rapidement, grâce à l'augmentation de quantité du *liquor folliculi*.

2° *Rupture du follicule*

— Enfin la *macule* extrêmement amincie se rompt sur une étendue de 3 à

4 millimètres; le liquide folliculaire s'écoule entraînant avec lui l'ovule entouré des cellules du disque prolifère. La ponte est effectuée.

Comment se produit cette rupture? Quelques auteurs, admettant à tort la présence des fibres musculaires lisses dans la *theca folliculi*, en concluent que ce sont les fibres musculaires de cette paroi qui, par leur contraction, font rompre le follicule.

Il semble plus logique d'admettre, avec Waldeyer, que la rupture du follicule est due à l'accumulation des cellules de l'ovaire qui se produit par suite de la congestion de l'ovaire et qui augmente la pression intrafolliculaire.

3° *Migration de l'ovule.* — L'ovule, mis en liberté, est recueilli par la trompe et dirigé vers l'utérus; exceptionnellement il se perd dans le péritoine.

La cause de la pénétration de l'ovule dans le pavillon de la trompe a été l'objet de recherches nombreuses de la part des physiologistes : d'où les hypothèses multiples émises à ce sujet.

Haller supposait que le pavillon de la trompe rendue turgescence au moment de la ponte s'appliquait sur l'ovaire, le coiffait en quelque sorte de façon à recueillir l'ovule devenu libre.

Rouget admet le fait, mais l'explique par l'action du ligament rond pos-

¹ CARUS, BISCHOFF, PINARD, etc..., ont vu des follicules saillants sur des ovaires de petites filles au moment de la naissance.

térieur, dont la contraction amènerait le pavillon sur l'ovaire : l'ovule serait déposé sur l'une des franges.

La pénétration de l'ovule se ferait, pour Kehrer et Liégeois, brusquement, et serait due à la projection de l'ovule éjaculé en quelque sorte par l'ovisac et lancé dans le pavillon de la trompe.

A ces trois théories on peut objecter, avec Tarnier et Chantreuil, que les dimensions du pavillon de la trompe ne lui permettent pas de recouvrir *tout* l'ovaire. Il est en outre quelques espèces animales chez lesquelles le pavillon, très éloigné de l'ovaire, et fixe dans sa situation, ne saurait en aucune manière se mettre en contact avec lui.

Kivisch objecte en outre à Kehrer que la déchirure de l'ovisac, souvent masquée par les organes voisins, ne permet pas la projection brusque de l'ovule. L'ouverture petite de l'ovisac est encore une raison pour laquelle l'ovule doit cheminer *lentement* (Tarnier et Chantreuil).

Kivisch¹ et après lui Hyrtl, Küssmaul admettent que l'ovule, mis en liberté d'ordinaire près du bord libre de l'ovaire, obéit aux lois de la pesanteur et tombe en glissant sur l'une ou l'autre face de l'organe. S'il glisse en avant, il rencontre le pli muqueux du pavillon et pénètre dans la trompe. S'il glisse sur la face postérieure, il s'égare dans le péritoine et ne tarde pas à disparaître, à moins qu'il n'ait été fécondé, auquel cas une grossesse extra-utérine est constituée.

L'ovule serait aidé dans ce glissement, d'après Becker, par l'existence dans la région ovarienne et péri-ovarienne de courants liquides produits par une perspiration de l'ovaire, qui l'entraîneraient vers la trompe: courants assez forts, d'après Schröder, pour faire passer l'ovule excrété par un ovaire dans la trompe du côté opposé (*supermigration externe*).

Henle fait jouer le rôle principal à la gouttière creusée sur la frange qui constitue le ligament *tubo-ovarien*. Diverses observations, faites d'une manière nette sur les espèces animales inférieures, jettent un certain jour sur ce qui se passe au point de vue de la progression de l'ovule dans la trompe. C'est ainsi que CHEZ LA GRENOUILLE, la trompe restant fixée au-dessous du diaphragme, les œufs tombent dans la cavité abdominale et viennent se déposer sur la paroi antérieure de l'abdomen; à ce moment de la ponte, l'épithélium plat de la séreuse péritonéale se transforme en épithélium cylindrique à cils vibratiles, dont les mouvements convergent vers l'orifice de l'oviducte : c'est ainsi que sont entraînés les œufs libres dans le péritoine. Waldeyer a montré que chez la lapine et chez la femme cette région se recouvrait au moment de la ponte d'un épithélium à cils vibratiles dont les mouvements seraient la cause principale, sinon unique, du cheminement de l'ovule et de sa pénétration dans la trompe.

Une fois dans la trompe, l'ovule est poussé par les contractions de ce conduit ainsi que par le mouvement des cils vibratiles de l'épithélium tubaire vers l'utérus, dans lequel il arrive douze à quatorze jours après sa sortie du follicule.

Les cellules du disque prolifère qui l'enveloppaient se désagrègent rapi-

¹ *Monatschrift f. Geburt.*, vol. 1, p. 96 et suiv.

dement; l'ovule s'entoure dans les deux tiers internes de la trompe d'une couche épaisse d'albumine sécrétée par la muqueuse tubaire.

Si l'ovule a été fécondé avant son arrivée dans les deux tiers internes de la trompe, il se greffe sur la muqueuse utérine et s'y développe. Sinon il se détruit peu après son arrivée dans l'utérus.

4° *Formation des corps jaunes.* — L'expulsion de l'ovule est suivie d'un travail de réparation, de cicatrisation du follicule rompu, qui donne lieu à la formation du *corps jaune* (*ovariule* de Robin; *métoarion* de Raciborsky).

Signalé dès 1561 par Fallope, considéré comme une glande destinée à sécréter l'œuf par Malpighi, le corps jaune fut bien décrit par de Graaf (1679), mais imparfaitement interprété. Cet anatomiste vit bien que le corps jaune résultait de modifications survenant dans la vésicule rompue, mais il crut à tort qu'il était toujours lié à l'existence d'une grossesse.

Haller croyait les rapports sexuels indispensables à la formation des corps jaunes. Coste démontra en 1857 que, chez les mammifères, à l'époque du

rut, les vésicules mûres se rompent indépendamment de la copulation, puisqu'on trouve des corps jaunes chez des femelles vierges.

Nombreuses ont été les théories cherchant à expliquer le mode de formation du corps jaune :

a. La plus ancienne, défendue

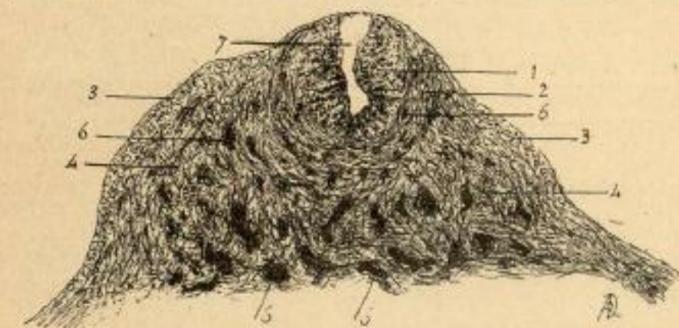


Fig. 14. — Coupe de l'ovaire au niveau d'un corps jaune en voie de formation.

1, Enveloppe conjonctive du follicule très hypertrophié. 2, « Theca folliculi » externe dans laquelle se trouvent de nombreux vaisseaux sanguins (6). 3, Couche originaire de l'ovaire. 4, Follicule de de Graaf en voie de développement. 5, Vaisseaux ovariens. 7, Cavité folliculaire presque comblée.

par Négrier, Raciborski, Valentin Pouchet, Henle, etc., paraît de prime abord la plus logique : le corps jaune résulterait de l'organisation du caillot sanguin qui se forme dans le follicule après sa rupture.

b. Pour Coste, la rupture du follicule est suivie de l'exsudation de lymphes plastique mêlée de sang; ce mélange constitue un liquide d'abord filant comme du verre fondu, puis de plus en plus dense qui remplit la cavité de l'ovisac. La paroi de l'ovisac s'enflamme et s'épaissit, et forme ainsi le corps jaune.

c. D'après Robin, le rôle le plus important dans cette formation appartient à la *membrane interne* du follicule (*c.* réticulée, tunique propre des auteurs, voy. p. 10) : elle subit une hypertrophie considérable, due principalement à l'augmentation de la matière amorphe et au développement des cellules géantes de l'ovariule décrites par Robin en 1848. Autour de ces cellules, qui ne sont que des cellules lymphatiques augmentées de volume, et dans leur intérieur se déposent des granulations réfringentes plus ou moins colorées, auxquelles le corps jaune doit son nom (de Sinéty).

La paroi interne hypertrophiée se plisse alors en formant des circonvolutions (fig. 14), de plus en plus épaisses (5 à 4 millimètres) sous l'influence de la rétraction de la paroi externe. Les bords libres des circonvolutions finissent par arriver au contact et se soudent. La lymphe sanguinolente disparaît. Différents auteurs ont admis la théorie de Robin en pensant que les cellules de l'ovariule proviennent de globules blancs qui augmentent de volume et s'infiltrent de graisse.

4° Une théorie plus récente est celle de Waldeyer, pour qui le corps jaune résulte de la *prolifération des cellules de la membrane granuleuse*. Toupet a modifié cette théorie, en attribuant la formation du corps jaune aux cellules de l'ovariule et de la granuleuse.

Paladino (de Naples) a démontré que les corps jaunes provenaient uniquement de l'*hypertrophie de la paroi conjonctive de l'ovisac* : les cellules conjonctives se multiplient rapidement par kariokynèse (voy. Thèse de Gastel, 1891).

Le corps jaune est uniquement formé par ces cellules séparées par des travées conjonctives. Ces cellules prennent une coloration jaunâtre qui n'est pas due à l'hématoidine du sang épanché, mais à un pigment spécial : la *lutéine*. — « Les corps jaunes, dit Gastel, sont très riches en vaisseaux sanguins. Ceux-ci se dilatent par place et leur donnent l'aspect d'un tissu caverneux. Tous les auteurs qui ont étudié les lymphatiques de l'ovaire sont unanimes à nier l'existence de vaisseaux lymphatiques dans les corps jaunes (Exner, Benckiser). » — Les cellules des corps jaunes diminuent peu à peu de volume, perdent leur matière colorante et bientôt il serait impossible de distinguer un corps jaune du reste du stroma ovarien, s'il n'existait encore quelques traces de la portion externe de la paroi conjonctive de l'ovisac.

Le corps jaune est d'autant plus volumineux que la femelle fait moins de petits. Chez la femme il est très volumineux.

La *couleur*, jaune citron chez la femme, est rose chez la brebis, jaune orange chez la vache, brun sale chez la jument, gris jaune chez la lapine.

LORSQUE L'OVULE EST FÉCONDÉ, le corps jaune devient énorme, atteint 5 ou 4 centimètres, c'est-à-dire qu'il est plus gros que l'ovaire lui-même. La coloration jaune est intense et le tissu conjonctif forme dans l'intérieur du corps jaune des replis nombreux.

On admet, depuis Coste, que le corps jaune, lorsque la grossesse a suivi la rupture de l'ovisac, se développe jusqu'au troisième mois, puis ensuite s'atrophie. Les circonvolutions de la tunique interne se condensent et forment une masse compacte. Les vaisseaux sont comprimés et s'atrophient. Il ne reste plus à la fin qu'un noyau jaunâtre. A la fin du quatrième mois le corps jaune a diminué d'un tiers; au cinquième mois de la moitié; du sixième au neuvième mois des deux tiers. Une semaine après l'accouchement, il forme parfois un tubercule de 7 à 8 millimètres de diamètre; mais dans quelques autopsies de femmes mortes pendant les jours qui suivent l'accouchement, il n'est pas possible de trouver de trace de ce corps jaune.

De Sinéty s'élève contre cette opinion, vraie peut-être si l'on se contente d'un examen à l'œil nu, erronée au point de vue histologique. « En effet,

dit-il, la couche réticulée dont l'hypertrophie caractérise le corps jaune va toujours s'épaississant de plus en plus, si bien qu'à trois mois elle est à peu près égale à la couche fibreuse. Vers six mois, cette dernière ne forme plus que le tiers environ de la masse totale du corps jaune; enfin, chez la femme à terme, le tissu fibreux n'est plus représenté que par un petit noyau central, et les trois quarts du corps jaune sont constitués alors par le tissu lymphatique contenant de nombreuses cellules géantes. »

Le *corps jaune de la grossesse* est appelé *vrai corps jaune*, par opposition aux corps jaunes observés à l'état de vacuité et qu'on appelle *faux corps jaunes* ou *corps jaunes de la menstruation*. Ces derniers évoluent plus rapidement : en vingt-cinq ou trente jours la cicatrisation est achevée. L'hypertrophie se fait pendant dix jours et pendant le reste du temps l'atrophie a lieu par résorption. Elle résulte de l'épaississement du collet formé par la membrane externe. Les vaisseaux se trouvent ainsi comprimés : d'où un arrêt de nutrition des éléments et leur atrophie; il ne reste qu'un peu de tissu lamineux qui se confond avec le stroma de l'ovaire.

La différence tiendrait, d'après Coste, à l'activité plus grande des actes vitaux pendant la grossesse.

Il existe une dernière différence entre les *corps jaunes de la grossesse* et les *corps jaunes de la menstruation* : les premiers laissent une cicatrice volumineuse colorée, très étoilée et qui persiste pendant presque toute la vie, de telle sorte qu'à l'autopsie d'une femme âgée, on peut compter le nombre de ses grossesses par le nombre de vrais corps jaunes; les *faux corps jaunes*, au contraire, disparaissent au bout de deux ou trois ans.

Slavianski a signalé l'existence de follicules de de Graaf qui s'atrophient sans se rompre et disparaissent par une sorte d'atrésie.

CHAPITRE II

NOTIONS RELATIVES A LA MENSTRUATION

L'hyperhémie qui existe du côté de l'ovaire au moment de l'ovulation n'est pas exclusivement limitée à cet organe. L'oviducte et l'utérus sont périodiquement le siège d'une congestion intense et de modifications dans la structure des capillaires les plus superficiels de leur muqueuse; ce qui favorise l'issue du sang hors de ces vaisseaux.

Le sang se répand dans l'oviducte, dans l'utérus, et finalement s'écoule au dehors par le vagin et la vulve; on donne à cet écoulement le nom de *menstruation*.

L'étude de l'*oviducte (trompe)* et de l'*utérus* doit précéder celle de la menstruation.

I

OVIDUCTES (TRONPES DE FALLOPE)

Les trompes utérines, ou trompes de Fallope, ou *oviductes*, sont les conduits excréteurs des ovaires. De ces trois dénominations, Math. Duval ne conserve que la dernière comme indiquant bien le but physiologique de ces organes, les deux autres ayant servi seulement de terme de comparaison, à une époque où l'on ne connaissait pas leur usage.

Les *oviductes* servent à recueillir l'ovule excrété par l'ovaire et à le conduire dans l'utérus. D'autre part, c'est dans leur intérieur qu'arrivent les spermatozoïdes venus du vagin, après avoir traversé l'utérus.

On admet que c'est dans le *tiers externe* des *oviductes* que se fait la rencontre des deux éléments mâle et femelle; l'ovule fécondé continue sa descente vers l'utérus, à moins qu'un obstacle ne l'immobilise dans la trompe et ne soit la cause d'une grossesse tubaire (voir *Grossesse extra-utérine*).

Situation et moyens de fixité. — Situés sur les côtés de l'utérus (fig. 15, T), avec lequel ils se continuent, les oviductes sont logés dans l'*AILERON MOYEN* du ligament large; malgré cela, la trompe n'est pas située en avant de l'ovaire, mais plutôt en arrière de lui. En effet, l'aileron moyen (mésosalpinx), long dans sa partie externe, donne à la trompe une grande mobilité. Le mésosalpinx, rabattu avec la trompe, forme un pli à angle aigu qui masque l'ovaire (P. Delbet).

En dedans, l'oviducte vient s'aboucher au niveau de la corne de l'utérus; *en dehors* il donne attache au ligament *infundibulo-pelvien* ou *infundibulo-ovarien*. Malgré ces moyens de fixité, l'oviducte est le siège des déplacements physiologiques surtout au moment de la ponte ovulaire.

Direction. — Les oviductes s'étendent à peu près horizontalement de dedans en dehors, des cornes de l'utérus vers les parties latérales du bassin; d'abord rectilignes dans une étendue de 2 à 5 centimètres, puis flexueux ils se recourbent en arrière dans leur moitié externe de façon à décrire un arc à concavité postérieure.

Dimensions. — Les oviductes mesurent en moyenne 10 à 12 centimètres de longueur.

Leur **DIAMÈTRE** augmente progressivement à partir de leur implantation utérine. Il est de 5 à 4^{mm} près de l'utérus, de 5 à 6^{mm} vers leur partie moyenne, de 7 à 8^{mm} au niveau de leur extrémité externe (Sappey).

La **FORME** des oviductes les a fait comparer par Fallope à une trompe de chasse. On leur considère *trois segments* : *a.* un *interne* ou isthme de Barkow, ou portion interstitielle; *b.* un *moyen*, corps ou ampoule de Henle; *c.* un *externe* ou pavillon.

a. L'*isthme*, ou mieux la portion *interstitielle* ou *intra-utérine* de l'oviducte, est rectiligne et en rapport avec la corne utérine; elle est longue