

Je ne m'arrêterai pas à réfuter l'opinion de ceux qui pensent qu'on peut créer des sexes à volonté. Cependant je ne crois pas que la constitution physique du mari ou de la femme n'ait aucune influence sur le sexe de l'enfant. Les belles observations de M. Girou me semblent avoir prouvé que, pour les animaux au moins, plus le mâle est fort et vigoureux comparativement à la femelle, plus on a de chances d'avoir un mâle, et *vice versa*. Depuis que j'ai lu les résultats statistiques de M. Girou, les observations que j'ai pu faire dans l'espèce humaine les ont le plus souvent confirmés.

Je termine là ce que je me propose de dire sur la fécondation. Je me suis borné, comme on le voit, à exposer très-brièvement les idées les plus généralement admises sur ce point de physiologie. La forme et surtout le but de ce livre me paraissent devoir exclure de plus amples développements.

## CHAPITRE II

### MODIFICATIONS DE L'ORGANISME MATERNEL PENDANT LA GROSSESSE.

La grossesse modifie profondément l'organisme maternel et y produit des changements anatomiques et fonctionnels importants. Ce sont ces modifications que nous avons à étudier dans l'utérus, dans les mamelles et dans quelques autres organes complètement étrangers à l'appareil de la génération.

dehors des époques menstruelles, qu'autant que d'autres circonstances peuvent déterminer dans les ovaires un travail semblable à celui qui se manifeste à l'époque du rut. Or cela est-il possible? La physiologie comparée démontre cette possibilité chez certains animaux et la rend ainsi très-probable au moins dans l'espèce humaine.

Lorsque, dit le savant professeur du Collège de France, les animaux vivent à l'état sauvage, les fonctions des ovaires ne s'accomplissent qu'à de rares intervalles, mais à l'état domestique, la maturation des œufs peut devenir assez fréquente pour que, chez certaines espèces, la ponte soit presque quotidienne. Ainsi le pigeon sauvage, qui ne dépose ses œufs qu'une ou deux fois par an, niche sept ou huit fois quand il fixe sa demeure dans nos colombiers. Sous l'influence d'une nourriture appropriée, nos poules domestiques pondent presque tous les jours et durant huit mois de l'année. Le lapin des champs n'a pas plus d'une ou deux portées par an tant qu'il vit en liberté; mais à l'état domestique il se reproduit jusqu'à sept fois, si l'on a le soin de sevrer ses petits en temps opportun.

Il y a donc des conditions d'abri, de température et d'alimentation, qui, en agissant sur l'organisme des animaux, peuvent déterminer leurs ovaires à exercer un plus grand nombre de fois leurs fonctions dans un espace de temps donné. Ajoutons encore que pour les mammifères, la cohabitation des mâles est une des causes les plus activement accélératrices de la déhiscence. Ainsi, par exemple, une lapine isolée dans une cage où elle est complètement à l'abri des tentatives du mâle, entre ordinairement en rut tous les deux mois environ, et quand l'époque de cette surexcitation périodique est passée, elle refuse obstinément de se livrer au coït: mais si, au lieu d'éloigner le mâle qu'elle repousse alors avec violence, on le laisse séjourner avec elle pendant quelques jours seulement, on peut tenir pour certain qu'elle ne tardera pas longtemps à céder, parce que les sollicitations auxquelles elle sera incessamment soumise provoqueront le retour d'un état qui, en l'absence de cette excitation, aurait été beaucoup plus lent à venir.

Il existe donc pour la maturation et la chute des œufs des époques naturelles com-

## ARTICLE PREMIER

### CHANGEMENTS ANATOMIQUES DE L'UTÉRUS

L'utérus éprouve des changements remarquables; c'est par eux que nous commencerons. Ces modifications sont relatives au volume, à la forme, à la situation, à la direction, aux rapports de la matrice, et, vu leur importance, nous croyons devoir les étudier successivement dans le corps et dans le col; puis nous indiquerons ensuite celles de la structure de l'organe.

#### § I. — Changements survenus dans le corps de l'utérus.

A. *Volume.* — Nous avons déjà vu que sous l'influence du molimen hémorragique dont l'utérus est le siège à chaque époque menstruelle, le volume total de l'organe était augmenté. Si la conception s'opère dans les jours qui précèdent ou qui suivent l'éconlement du sang, l'excitation produite par le coït fécondant entretient et augmente bientôt l'hypertrophie des parois. Ainsi que nous le verrons plus loin (voy. *Membrane caduque*), l'épaisseur de la muqueuse surtout est presque doublée. Aussi, lorsque l'œuf fécondé arrive dans la cavité de la matrice, il la trouve occupée en entier par cette muqueuse, tellement gonflée et boursoufflée, que, trop à l'étroit dans l'espace qui lui est offert, elle se plisse sur elle-même (voy. page 66).

Il en est absolument de même dans les cas exceptionnels où la fécondation a lieu à un certain intervalle de l'époque menstruelle. L'hypertrophie commence encore sous l'influence de l'évolution d'une vésicule de de Graaf; seulement cette évolution, au lieu d'être spontanée, est le résultat des excitations vénériennes plus ou moins prolongées.

Dès que l'œuf arrive dans la matrice, celle-ci se développe, et son volume va toujours croissant jusqu'à la fin de la grossesse. Cette progression n'est pas uniforme, et, suivant l'observation de Desormeaux, elle est beaucoup plus lente dan-

plètement spontanées, comme il y en a aussi d'autres qu'on pourrait appeler artificielles, parce qu'il est possible de les provoquer à l'aide d'agents extérieurs.

Est-il maintenant possible de supposer que la femme, qui dispose à son gré de toutes ces conditions, demeure, par une inexplicable exception, invariablement renfermée dans les limites infranchissables de ces périodes menstruelles? Et si, malgré ses résistances d'abord très-vives aux tentatives du mâle, la lapine finit par subir l'influence du voisinage de ce dernier, pourquoi chez la femme, qui, de plus que les femelles des mammifères, a le privilège d'une aptitude permanente au coït, les rapprochements sexuels ne pourraient-ils avoir les mêmes résultats?

Cette évolution accidentelle d'une vésicule n'est pas suivie de l'écoulement menstruel qui ordinairement l'accompagne; et cela se comprend, car il ne faut pas oublier que la même cause qui provoque la chute de l'œuf est aussi celle qui le féconde, et qu'en le fécondant elle fait avorter l'hémorrhagie avant même qu'elle ait le temps de se manifester (Coste, *Histoire générale et particulière du développement des corps organisés*). La même particularité se présente, du reste, quand la fécondation s'opère quelques jours ou quelques heures seulement avant l'apparition des menstrues.

les premiers mois, plus rapide dans les derniers. On pourra s'en faire une idée par le tableau suivant, qui représente les dimensions habituelles de l'utérus aux principales époques de la grossesse.

	DIAMÈTRE VERTICAL.	DIAMÈTRE TRANSVERSAL.	DIAMÈTRE ANTÉRO-POSTÉRIEUR.
Troisième mois.	7 centimètres.	7 centimètres.	7 centimètres.
Quatrième mois.	9 centimètres 1/2.	9 centimètres 1/2.	9 centimètres 1/2.
Sixième mois.	22 centimètres.	16 centimètres.	16 centimètres.
Neuvième mois.	32 à 37 centimètres.	24 centimètres.	22 à 23 centim. 1/2.

La cause du développement des parois utérines, n'est pas, comme on l'a pensé, purement mécanique, et leur distension n'est pas le résultat du développement de l'œuf qui, pressant sur les différents points de la surface interne, tendrait à les écarter de plus en plus. Pour peu qu'on réfléchisse au petit volume de l'ovule dans les premières semaines, et à l'épaisseur des parois utérines à la même époque, on sera convaincu que la force expansive de l'œuf serait impuissante à vaincre leur résistance. Le développement de l'œuf et celui de l'utérus sont simultanés, mais chacun d'eux se développe par une force qui lui est propre. En un mot, l'accroissement de l'œuf est la cause physiologique, mais non l'agent mécanique du développement des parois utérines.

*B. Forme.* — La forme de l'utérus change en même temps que son volume. D'abord aplatie sur les deux faces, la matrice s'arrondit, devient bientôt piriforme, puis sphéroïde, et, tout à fait à la fin de la grossesse, elle a la forme d'un ovoïde légèrement aplati d'avant en arrière. Sa face antérieure est cependant beaucoup plus bombée que sa face postérieure, qui est déprimée pour s'accommoder à la saillie lombaire.

L'extrémité supérieure de l'ovoïde utérin est, au terme de la grossesse, assez régulièrement arrondie; toutefois le côté du fond, dans lequel est logée une des extrémités de l'ovoïde fœtal, côté qui présente plus de consistance, est souvent plus élevé que l'autre, qui est rempli seulement par du liquide. Or, dans les présentations les plus ordinaires, le tronc du fœtus étant le plus souvent incliné à droite, c'est en général la partie droite du fond de l'utérus qui est la plus élevée (Hergott). Quelquefois les deux côtés le sont également, et il existe une dépression sur la partie moyenne et supérieure de l'organe.

Telle est la forme de l'utérus dans les cas les plus ordinaires; mais la situation et le nombre des fœtus, l'organisation et la forme primitive de l'organe, peuvent imprimer à la forme qu'il offre pendant la gestation des modifications importantes dont nous aurons à parler plus loin.

*C. Situation.* — Il est évident que l'utérus ne peut ainsi changer de volume

et de forme sans que sa position change en même temps. Pendant les trois premiers mois de la grossesse, l'utérus reste plongé dans l'excavation; mais comme son volume s'accroît dans tous les sens, le fond de l'organe s'élève vers le détroit supérieur, et la partie inférieure et le col s'abaissent vers le plancher du bassin. Cet abaissement de l'organe tient encore à ce que, devenu lui-même plus lourd, il obéit aux lois de la pesanteur, et à ce que la masse intestinale, trouvant dans son fond évasé une plus large surface, pèse davantage sur lui. Ainsi, et son augmentation de volume, et son poids augmenté d'une partie de la masse intestinale, qui trouve sur son fond un point d'appui plus étendu, contribuent à opérer ce premier changement dans sa position.

En même temps, l'utérus, trouvant plus d'espace dans la concavité sacrée, s'y loge; son fond se renverse un peu en arrière et force son col à se porter un peu en avant; le plus souvent aussi la présence du rectum à gauche oblige l'organe à dévier à droite, et le col est un peu dirigé du côté gauche. Le col est donc, dans ces trois premiers mois, dirigé en bas, en avant et un peu à gauche.

A partir de trois mois et demi à quatre mois, la matrice, ne trouvant plus assez d'espace dans l'excavation pour continuer à s'y développer, s'élève au-dessus du détroit supérieur, puis au niveau de l'ombilic, et, à la fin de la grossesse, atteint la région épigastrique. En cherchant à constater quelle est l'élévation graduelle du fond de l'organe, on voit qu'à quatre mois il s'élève à peu près à deux ou trois travers de doigt au-dessus du pubis; à cinq mois, il est à un travers de doigt de l'ombilic; du cinquième au sixième mois, il gagne et dépasse la dépression ombilicale, de sorte qu'à six mois il est à un demi-pouce au-dessus de cet anneau; à sept mois, à trois travers de doigt; à huit mois, à quatre ou cinq; il continue encore de s'élever dans le commencement du neuvième; mais dans la dernière quinzaine de la grossesse, la matrice semble s'abaisser, et son extrémité supérieure est en effet un peu moins élevée qu'auparavant. Ce dernier fait est assez remarquable. On a dit, pour l'expliquer, que dans cette dernière période l'utérus, comme accablé sous le poids de l'œuf, s'affaisse en quelque sorte sur lui-même, ce qui l'oblige à s'agrandir davantage en travers et dans le sens antéro-postérieur. Cela peut être vrai pour quelques femmes qui ont déjà eu des enfants, car beaucoup nous disent qu'à ce moment *tout s'est porté dans les côtés*; mais je crois qu'on peut donner de ce fait une explication plus générale. Si l'on touche les femmes à la fin de la grossesse, on s'aperçoit facilement, dans la plupart des cas, que l'excavation est occupée par une tumeur volumineuse, coiffée par la partie inférieure et surtout antérieure du corps utérin: c'est la tête du fœtus qui a déprimé, poussé devant elle la paroi utérine, et s'est engagée dans l'excavation, quelquefois jusque sur le plancher du bassin. Cette circonstance, qui peut être remarquée toutes les fois que le sommet se présente régulièrement et qu'il n'y a pas de vice de conformation du bassin, ne rend-elle pas un compte suffisant de l'abaissement total de l'utérus? Conçoit-on, en effet, que sa partie supérieure ne suive pas la descente de la partie inférieure?

*D. Direction.* — En se portant dans la cavité abdominale, l'utérus est obligé

de suivre la direction de l'axe du détroit supérieur. De plus, repoussé par la colonne lombaire, et trouvant beaucoup moins de résistance dans la paroi abdominale antérieure, il se porte en avant; mais à cause de la saillie lombaire, il lui est impossible de rester sur la ligne médiane, de sorte qu'il se porte vers un des côtés de l'abdomen, et, chose remarquable, huit fois au moins sur dix du côté droit.

La plupart des auteurs, depuis Levret, ont cherché à expliquer cette plus grande fréquence de l'obliquité latérale droite.

Levret professait que la matrice s'inclinait toujours du côté où est inséré le placenta. Ce point, disait-il, étant le plus épais, le plus vasculaire de l'organe, est aussi le plus pesant. Ce poids, augmenté de celui du placenta, doit nécessairement entraîner l'organe de ce côté. L'expérience a démontré que le placenta est loin d'être toujours inséré sur le côté vers lequel l'utérus est incliné.

La présence de la portion iliaque du colon, ordinairement remplie par des matières fécales, empêche, dit Desormeaux, l'utérus de se porter à gauche, quand il commence à s'élever, et le rejette dans la fosse iliaque droite. La masse des intestins grêles est refoulée, par l'ascension de l'utérus, vers le côté gauche, où la direction du mésentère la ramène naturellement, et elle contribue à maintenir et à augmenter la tendance qui porte l'utérus à droite. Mais, comme le fait remarquer M. Paul Dubois, l'influence que pourrait avoir le colon placé à gauche est compensée par la présence du cæcum à droite, et, suivant l'observation de M. Velpeau, le mésentère est dirigé de gauche à droite, et non pas de droite à gauche, comme le veut Desormeaux, sans doute par erreur.

L'habitude de se servir du bras droit ou de se coucher sur le côté droit, a été invoquée pour expliquer cette obliquité latérale droite. L'observation n'a pas vérifié cette assertion. Ainsi, sur soixante-seize femmes, qui toutes avaient l'utérus incliné à droite, trente-huit se couchaient sur le côté droit, vingt sur le côté gauche, quatorze alternativement sur l'un ou sur l'autre côté, quatre enfin sur le dos. Et jusqu'à présent on n'a pas remarqué que chez les femmes qui se servent habituellement du bras gauche, l'utérus fût plus souvent que chez les autres couché sur le côté gauche du ventre.

M<sup>me</sup> Boivin a donné du fait une tout autre explication. Suivant elle, le ligament rond du côté droit est plus court, plus fort et plus riche en fibres musculaires que celui du côté gauche. C'est à l'action plus puissante de ce ligament qu'elle attribue l'inclinaison droite de l'organe. M. le professeur Cruveilhier pense que cette brièveté du ligament rond du côté droit est l'effet et non la cause de l'obliquité utérine. J'ai eu souvent, dit-il, occasion de voir que cette brièveté, qui a lieu à gauche dans l'obliquité latérale gauche, s'accompagnait constamment d'une augmentation notable de volume. J'avoue ne pas comprendre sur quoi M. Cruveilhier fonde cette opinion.

M. Pajot, pour contrôler l'explication donnée par M<sup>me</sup> Boivin, entreprit avec le docteur Rambaud, ancien professeur des hôpitaux, de nouvelles mensurations sur la longueur de deux ligaments ronds. Il résulte de leurs recherches que, même chez les femmes déjà accouchées, la plus grande longueur du ligament rond du côté

gauche n'est pas aussi fréquente qu'on le dit, et qu'elle est surtout bien moins commune que ne l'est l'inclinaison latérale droite de la matrice pendant la grossesse. Comme on le voit, toutes les explications sont peu satisfaisantes; aussi, M. Pajot en conclut que l'inclinaison de l'utérus tient probablement à l'évolution même de la matrice pendant la grossesse.

Indépendamment de cette inclinaison latérale, l'utérus subit un mouvement général de torsion sur son axe, qui porte sa face antérieure un peu à droite, pendant que la face postérieure regarde à gauche et en arrière; ainsi, quand dans une autopsie on enlève la paroi abdominale sans toucher à la matrice, on voit en avant les annexes de l'utérus et l'ovaire du côté gauche, tandis que les annexes du côté droit sont cachées en arrière près de la symphyse sacro-iliaque droite.

*E. Rapport.* — Au terme de la grossesse, l'utérus est en rapport : 1° en avant avec le vagin, la face postérieure du col et du corps de la vessie, et supérieurement avec la paroi abdominale antérieure : ce dernier rapport n'est pas toujours immédiat, il arrive quelquefois qu'une portion de la masse intestinale se glisse entre l'utérus et la paroi du ventre; cela existait chez la femme sur laquelle M. Dubois a pratiqué, en 1839, l'opération césarienne; et, comme le fait remarquer ce professeur, la possibilité de rencontrer de ces anomalies doit rendre l'opérateur très-prudent dans les incisions; 2° en arrière, avec le rectum, l'angle sacro-vertébral et la colonne vertébrale en bas; avec le mésentère et le paquet des intestins en haut; 3° à droite, avec le côté droit du bassin, les vaisseaux iliaques, le muscle psoas, le cæcum, la paroi abdominale droite; 4° à gauche, avec le côté gauche du bassin, les vaisseaux iliaques et l'aorte, le psoas, l'S iliaque du colon, et tout le paquet intestinal qui le sépare de l'abdomen.

*F. Épaisseur des parois.* — Les premiers auteurs qui ont traité cette question ont émis des opinions très-différentes. Les uns, jugeant de l'épaisseur du corps par celle que le col présente pendant le travail, avaient conclu que la matrice ne peut se laisser distendre sans que l'épaisseur de ses parois soit très-diminuée. Les autres, ayant eu occasion d'examiner l'utérus de femmes mortes peu après l'accouchement, avaient noté l'épaisseur considérable que présentent alors les parois utérines, et avaient admis l'opinion que celles-ci s'épaississent beaucoup pendant la grossesse. Il y avait erreur dans les deux camps. Depuis, de nombreuses autopsies de femmes mortes dans la grossesse ont permis de constater la vérité des propositions suivantes : 1° Dans les premiers trois mois, l'épaisseur des parois augmente un peu, sans doute par suite du développement de l'appareil vasculaire et musculaire; 2° vers le cinquième mois, elle est la même qu'à l'état normal; 3° à terme, les parois de la matrice sont plus épaisses qu'à l'état normal au point qui correspond à l'insertion du placenta, plus mince vers le col, et, dans le reste de leur étendue, elles présentent très-peu de différence.

Du reste, nous aurions à noter ici quelques exceptions : M. Moreau ayant mesuré l'épaisseur des parois sur une femme morte à la fin de sa grossesse, trouva : au fond, 4 millimètres et demi d'épaisseur; à l'insertion des placentas, 7 millimètres; et au col 9 millimètres. Cette anomalie peut s'expliquer, dit M. Moreau : 1° pour l'amincissement du fond, par la distension énorme qu'avait

subie l'utérus (la grossesse étant double); 2° pour la plus grande épaisseur du col, parce qu'après l'écoulement du fluide amniotique, le col avait subi, avant la mort, une contraction considérable. Dans un cas, Saviard a trouvé 9 millimètres à l'insertion du placenta, 2 millimètres seulement aux autres endroits. Mon ami le docteur Ripault, pratiquant une opération césarienne, constata que la paroi utérine avait à peine 2 à 5 millimètres.

Dans une autopsie faite à la fin de la grossesse, j'ai constaté moi-même que les parois du corps de l'utérus présentaient dans la plus grande partie de leur étendue une minceur considérable qui fut remarquée par M. le professeur Nélaton qui assistait à cette autopsie. Leur épaisseur variait entre 2 et 5 millimètres. Cet amincissement n'est donc pas très-rare; je suis même porté à croire qu'il constitue la règle ordinaire. Chez un grand nombre de femmes enceintes, on sent en effet les parties fœtales avec une grande facilité, et dans quelques cas il semble que la main soit à peine séparée de ces parties par une couche de quelques millimètres d'épaisseur. Quoi qu'il en soit, il n'en reste pas moins vrai que la masse totale des parois utérines augmente considérablement pendant la grossesse par suite de l'accroissement en surface. Il suffit, pour s'en assurer, de peser l'utérus d'une femme morte à la fin de la grossesse; le poids de cet organe, après qu'il a été séparé des parties voisines et son contenu vidé, varie entre 1200 et 1500 grammes. Il était de 1700 grammes dans le fait de M. Moreau que nous avons cité plus haut. La matrice devient donc au moins vingt fois plus pesante que pendant l'état de vacuité. Cette différence de poids est la meilleure preuve qu'on puisse donner de l'hypertrophie de la matrice pendant la grossesse.

L'amincissement peut être partiel. Ainsi Hunter cite une matrice dont la paroi postérieure était, dit-il, d'un amincissement remarquable.

G. *Densité des parois.* — Dans l'état de vacuité, les parois utérines sont très-dures, très-résistantes, et ont à peu près la consistance du tissu fibreux. Pendant la grossesse, cette densité diminue, et les parois sont flasques et mollasses.

Ce ramollissement des parois utérines commence à se faire sentir dès les premiers mois, et il constitue dès lors un des signes les plus propres à faire constater une grossesse commençante (voyez plus loin l'article *Diagnostic*). Loin d'offrir la dureté fibreuse de l'utérus en état de vacuité, les parois ont, à cette époque, une mollesse pâteuse qui ressemble assez bien à celle du caoutchouc ramolli par l'ébullition, ou à celle d'un membre fortement œdématié.

Cette diminution dans la consistance des parois utérines va toujours en augmentant, si bien qu'à une époque plus avancée, une pression légère exercée sur la paroi antérieure du ventre peut facilement les déprimer, les déformer. Aussi l'on sent très-facilement les membres et autres inégalités de l'enfant, et ses mouvements mêmes peuvent faire saillir telle ou telle partie. L'enfant n'est donc pas dans une cavité à parois fixes. Les diamètres de cette cavité peuvent varier jusqu'à la fin de la grossesse, la flexibilité des parois lui permettant de faire passer son grand diamètre à travers les petits diamètres de l'utérus. On comprend combien cette flexibilité, cette souplesse des fibres de la matrice est propre à présenter les conséquences fâcheuses que pourraient avoir pour l'enfant

les coups violents portés sur le ventre où les secousses que la femme peut éprouver.

#### § II. — Modifications survenues dans le col utérin.

Les modifications que subit le col pendant la grossesse portent sur : 1° la consistance de son tissu; 2° son volume; 3° sa forme; 4° sa situation et sa direction.

1° Le ramollissement du tissu du col utérin nous paraît le fait capital; c'est à cause de son importance que nous le plaçons en première ligne. Tout le monde sait que pendant l'état de vacuité, le tissu de la matrice a la consistance du tissu fibreux. Immédiatement après la conception, et par le seul fait de la congestion active dont les organes génitaux sont le siège, cette consistance diminue; mais ce léger ramollissement, coïncidant avec l'hypertrophie des parois utérines, est peu sensible dès les premiers jours, quel que soit le point de l'étendue du col qu'on examine. Vers la fin du premier mois on peut déjà constater qu'indépendamment de cette première modification générale, la partie la plus inférieure et, pour mieux dire, la plus superficielle des lèvres du museau de tanche se ramollit. Cela paraît être plutôt un boursoufflement de la muqueuse qu'un véritable ramollissement du tissu propre de ces lèvres, de telle sorte qu'en pressant un peu sur cette muqueuse épaisse et ramollie, le doigt constate sa mollesse fongueuse, mais arrive bientôt sur le tissu propre du col qui a encore sa consistance normale. La sensation qu'on perçoit alors ressemble beaucoup à celle qu'on obtient lorsqu'on presse avec le doigt sur une table recouverte d'un tapis de drap épais et mou ou mieux d'une lame de caoutchouc. Ce n'est guère que vers la fin du troisième mois ou le commencement du quatrième que toute l'épaisseur des lèvres du museau de tanche est ramollie dans l'étendue de 2 ou 3 millimètres. A partir du cinquième mois le ramollissement gagne de bas en haut, et, au sixième, atteint la moitié de la portion sous-vaginale. Pendant les trois derniers mois, il envahit petit à petit la partie supérieure et enfin l'anneau de l'orifice interne, tellement qu'à la fin de la grossesse, le col est si mou, chez certaines femmes, que j'ai souvent vu les élèves le distinguer avec peine des parois du vagin.

Cette modification du col dont les auteurs ont à peine parlé en est cependant une des plus importantes; c'est un des meilleurs signes pour constater, quand on a un peu d'habitude, les diverses époques de la grossesse. Elle est constante et s'observe chez toutes les femmes, à moins que le tissu du col ne soit le siège d'une altération pathologique. Il est bon de noter que le ramollissement est quelquefois moins prononcé et plus lent dans ses progrès chez les primipares que chez les femmes qui ont déjà fait des enfants; mais chez toutes il procède de bas en haut.

Nous avons déjà dit que, progressant de la partie inférieure à la partie supérieure du col, on pouvait, par l'étendue du ramollissement, juger à peu près l'époque probable de la grossesse. Il est, sur ce point, une remarque impor-

tante à faire : lorsque les femmes ont eu déjà un très-grand nombre d'enfants, la portion sous-vaginale du col a perdu une grande partie de sa longueur : l'extrémité qui fait alors saillie dans le vagin, et que le doigt peut explorer, est beaucoup plus courte. Or, comme le ramollissement de la portion sus-vaginale est beaucoup plus difficile à constater, on peut croire celui-ci beaucoup moins étendu qu'il ne l'est en réalité. Il en résulte qu'en comparant le col de deux femmes arrivées au sixième mois, mais dont l'une serait enceinte pour la seconde fois et l'autre aurait eu déjà dix enfants, on trouverait une grande différence dans l'étendue de la partie ramollie. Il faut donc, dans cette appréciation, tenir compte du nombre des grossesses antérieures, et de la longueur réelle de la portion sous-vaginale du col.

2° *Volume.* — La plupart des auteurs ont émis sur ce sujet de singulières assertions. Voici ce qui me paraît à peu près constant. Dès les premiers mois, le col participe sans doute à l'hypertrophie dont les parois du col de la matrice sont le siège. Mais son développement est beaucoup moins considérable. Le col s'épaissit, devient volumineux, surtout à sa partie supérieure, mais ne m'a pas paru s'allonger au point d'offrir 5 centimètres, comme paraît le croire madame Boivin, et 7 à 8 centimètres, comme l'a récemment avancé M. Filugelli. Ces opinions me paraissent être, je l'ai dit ailleurs, le résultat d'une erreur : le col étant, dès le début, beaucoup plus bas et dirigé plus en avant que dans l'état de vacuité, le doigt peut plus facilement en explorer une plus grande étendue, et faire croire ainsi à une augmentation dans sa longueur qui n'existe pas réellement. L'examen cadavérique de femmes mortes pendant les premiers mois de la grossesse m'a permis, plusieurs fois, de constater que si la grosseur du col est augmentée, sa longueur n'a pas subi d'augmentation appréciable.

A partir du cinquième mois, le col, au dire de la plupart des auteurs, commence à diminuer. Dès le sixième mois, suivant eux, il commence à s'évaser dans sa partie supérieure pour concourir à l'ampliation du corps de la matrice ; à mesure qu'on se rapproche du terme de la gestation, cet évasement de la partie supérieure continue, et, par conséquent, la longueur du col diminue de haut en bas au point de ne plus offrir, à la fin du neuvième mois, qu'un bourrelet plus ou moins épais. C'est même sur ce raccourcissement graduel qu'était basé le diagnostic des différentes époques ; et, suivant la plupart des accoucheurs français qui ont adopté les opinions de Desormeaux, le col a perdu environ le tiers de sa longueur dès le cinquième mois, la moitié dans le sixième, les deux tiers ou les trois quarts dans le septième, les trois quarts ou les quatre cinquièmes dans le huitième, et le reste s'efface dans le neuvième. C'est là, je ne crains pas de le dire, une erreur complète, signalée, du reste, depuis 1826 par M. Stoltz, et sur laquelle je n'ai cessé moi-même d'appeler l'attention depuis 1839. Non, le col ne se raccourcit pas, ainsi qu'on l'a si longtemps soutenu ; il conserve toute sa longueur jusqu'à la dernière quinzaine de la grossesse, et il est facile, surtout chez les femmes qui déjà ont eu des enfants, de le constater comme nous l'indiquerons plus bas. Mais, dans les dernières semaines, sa longueur, jusqu'alors intacte, diminue très-rapidement, finit même par s'effacer

complètement : et nous dirons tout à l'heure quel est, quelques jours avant l'accouchement, le mécanisme bien simple de cette disparition du col.

Chez les primipares, j'ai souvent pu constater toute la vérité des assertions de M. Stoltz. Chez ces femmes, la longueur du col diminue un peu dans les trois derniers mois, mais par un mécanisme tout autre que celui qu'avait indiqué Desormeaux. Vers le septième mois, le ramollissement a envahi toute l'étendue de la portion sous-vaginale ; les parois du col, ayant perdu toute leur consistance, se laissent facilement écarter par les liquides sécrétés à leur face interne, et la partie supérieure de cette portion sous-vaginale s'évase, s'élargit de manière à donner à la totalité du col la forme d'un fuseau dont l'extrémité supérieure est formée par l'orifice interne encore fermé, et l'extrémité inférieure constituée par l'orifice externe qui, nous le dirons plus bas, est jusqu'à la fin de la grossesse à peine entr'ouvert chez les primipares. Or il est facile de comprendre que cet évasement de la partie moyenne du col ne peut avoir lieu qu'autant que ses deux extrémités se rapprochent l'une de l'autre, ce qui diminue d'autant sa longueur totale. Je ne crois pas pourtant que ce rapprochement des deux orifices soit assez prononcé, comme le pense M. Stoltz, pour qu'ils ne soient presque plus éloignés l'un de l'autre ; mais certainement il existe. Il y a donc chez les primipares un raccourcissement léger, mais réel, de la longueur du col ; cependant, comme on le voit, son mécanisme n'est pas du tout celui qu'avaient indiqué la plupart des auteurs. Ce n'est pas par évasement de sa partie supérieure, et pour concourir à l'ampliation de la cavité du corps, mais par une espèce d'affaissement du col sur lui-même, affaissement qui, rapprochant les deux orifices, élargit en même temps sa cavité centrale et augmente ses dimensions transversales aux dépens de son diamètre vertical. Ce que nous avons dit de l'effacement rapide du col pendant les derniers jours se présente aussi bien chez les primipares que chez les multipares, et a lieu par le même mécanisme.

3° *Forme.* — Nous avons déjà fait pressentir quelles étaient les modifications principales que subissait la forme du col ; mais nous avons besoin cependant de les étudier d'une manière plus spéciale chez les primipares et chez les femmes déjà mères.

A. Chez les primipares, dès le début, le col paraît plus pointu, plus acuminé, ce qui tient peut-être à l'augmentation du volume de sa partie supérieure. L'orifice du museau de tanche, qui avant la conception offrait une simple fente linéaire et transversale, prend une forme circulaire, et constitue comme une petite fossette lenticulaire. Un peu plus tard, comme nous l'avons dit plus haut, la partie moyenne de la cavité du col s'évase de manière à donner à la totalité du col la forme d'un fuseau allongé plutôt que celle d'un cône qu'il avait auparavant. Il reste lisse, poli à sa surface extérieure ; le pourtour de son orifice est arrondi, sans inégalités, sans déchirures, et présente tantôt une circonférence mousse, tantôt, ce qui n'arrive guère qu'à une époque très-avancée, un bord tranchant et aminci. Il est facile alors de se convaincre des modifications subies par le col. Bien qu'en effet l'orifice externe soit presque toujours très-étroit, il est ramolli, et permet quelquefois au doigt de le traverser à l'aide d'un léger

effort, et de pénétrer dans la cavité du col. On sent alors que la base de la dernière phalange est assez étroitement serrée par le cercle de l'anneau externe, pendant que l'extrémité du doigt est largement à son aise dans la cavité fusiforme du col. On peut aussi facilement constater que les deux orifices sont encore très-distants l'un de l'autre, car toute la première phalange, et quelquefois plus, peut se loger dans la cavité qu'ils limitent.

B. Chez les femmes qui ont fait des enfants, la forme du col est tout autre : les inégalités, les bosselures qu'offre sa partie inférieure ne permettent guère de constater s'il devient plus aigu ; il est aussi difficile de s'assurer si l'ouverture extérieure est devenue plus arrondie, car, déjà assez largement ouvert avant la grossesse, cet orifice, à cause des cicatrices plus ou moins nombreuses qu'il présente, offre une ouverture dont la forme est très-irrégulière. Ce qu'il est seulement possible de constater dès le début, c'est que l'orifice, déjà entr'ouvert, s'ouvre davantage, et que l'extrémité du doigt y pénètre plus facilement. Cet évasement du museau de tanche et de la partie inférieure du col va toujours croissant de bas en haut, à mesure que la grossesse fait des progrès, gagne vers le septième mois la partie moyenne, et tout près de l'orifice interne vers le neuvième. Cet évasement de la cavité du col marche de front avec le ramollissement de ses parois ; et l'on peut constater facilement que chaque mois le doigt peut pénétrer plus avant dans l'intérieur de cette cavité, dont la forme, chez certaines femmes, est celle d'un dé à coudre, chez d'autres, celle d'un entonnoir dont la base est inférieure et le sommet en haut : différence qui tient uniquement à la profondeur et au nombre des déchirures qu'avant la grossesse présentait l'orifice externe. Le sommet du cône est formé par la portion du col qui ne s'est pas encore ramollie et dilatée, c'est-à-dire successivement par toutes les portions de la longueur du col ; de telle sorte que, vers le neuvième mois, le doigt peut faire pénétrer dans la cavité du col toute la première et souvent même la moitié de la seconde phalange, son extrémité étant arrêtée par l'orifice interne, qui est fermé et froncé comme un nœud de bourse. L'anneau de cet orifice finit enfin par se ramollir, se laisser dilater, et permet au doigt d'arriver jusque sur les membranes à nu, à travers un canal qui a 3 ou 4 centimètres de longueur. Si à cette époque on compare la longueur de la surface extérieure du col avec celle du canal dans lequel le doigt s'introduit, on trouve que le col est beaucoup plus long en dedans qu'en dehors, ce qui se conçoit facilement, puisque le doigt est arrêté en dehors par l'insertion vaginale, tandis qu'en dedans il parcourt tout l'espace qui sépare les deux orifices.

L'orifice interne s'ouvre quelquefois beaucoup plus tôt : Desormeaux dit avoir pu toucher les membranes dans une étendue de 3 centimètres et demi, dès la fin du septième mois. J'ai aussi constaté le même fait ; on l'observe très-fréquemment chez des femmes qui ont eu des pertes, ou bien chez celles qui servent au toucher dans nos cours publics : or, chez ces dernières, l'introduction souvent répétée et sans ménagement d'un grand nombre de doigts m'a paru accélérer beaucoup le ramollissement et la dilatation du col.

En résumé, chez les primipares, le col est fusiforme ; l'orifice externe est

arrondi et trop peu dilaté pour permettre sans efforts l'introduction du doigt ; chez les femmes qui ont fait des enfants, l'orifice externe est largement ouvert, et la cavité du col représente un entonnoir dont la base est inférieure, et qui va en s'agrandissant jusqu'à ce que son sommet soit au niveau de l'orifice interne. Celui-ci, dans l'immense majorité des cas, reste fermé chez toutes jusqu'au commencement du dernier mois au moins de la grossesse.



FIG. 40.

FIG. 41.

FIG. 42.

Ces trois figures donnent une idée de la dilatation graduelle qu'éprouve la cavité du col aux diverses époques de la grossesse.

Ces différences dans la forme du col des primipares et des multipares s'expliquent assez facilement quand on réfléchit à l'état de l'anneau de l'orifice externe avant la grossesse chez les unes et chez les autres. Chez les femmes qui ont déjà fait des enfants, le pourtour du museau de tanche offre des déchirures plus ou moins nombreuses qui en interrompent la continuité ; aussitôt que le ramollissement a envahi une petite portion du col, chacune des portions de cet anneau, n'étant plus adhérente que par sa partie supérieure, se renverse en dehors de manière à donner à l'orifice la forme d'un pavillon de trompette. Chez la primipare, au contraire, l'intégrité de l'anneau étant complète, le museau de tanche peut se ramollir, sans permettre pour cela un agrandissement aussi notable de l'orifice.

Nous avons dit que, dans les derniers jours, toute la longueur du col disparaissait pour se confondre avec la cavité du corps. Le mécanisme de cette fusion est fort simple : l'anneau de l'orifice interne, ayant enfin perdu par le ramollissement toute sa résistance, s'ouvre de manière à laisser facilement passer l'extrémité du doigt (voy. fig. 42). Sous l'influence des faibles contractions par lesquelles, pendant la dernière quinzaine surtout, l'utérus semble préluder au travail de l'enfantement, cette dilatation augmente petit à petit, et dès qu'elle est assez prononcée pour permettre à la partie inférieure de l'œuf de venir s'engager dans la cavité du col, on comprend que celle-ci est promptement envahie. Aussi, au terme de la grossesse, ne sent-on plus au sommet du vagin aucune saillie, si ce n'est chez les multipares, un bourrelet plus ou moins épais et molle circonscrivant une ouverture assez large pour laisser librement arriver le doigt jusque sur les membranes ; chez les primipares, on ne trouve qu'un anneau tranchant et aminci au milieu duquel est une ouverture beaucoup plus rétrécie.

4° Nous avons peu de chose à dire de la situation et de la direction du col utérin pendant la grossesse. Nous n'avons rien à changer à ce qu'en ont dit la plupart des auteurs : nous rappellerons seulement en quelques mots que, pendant les trois premiers mois, le col est plus bas, dirigé en avant et un peu à gauche, et que cette position est la conséquence nécessaire du mouvement en sens inverse qu'exécute le corps de l'organe dont le fond se renverse en arrière dans la concavité sacrée, et se trouve repoussé à droite par la tumeur que forme, en arrière et à gauche de l'excavation, le rectum habituellement distendu par des matières fécales. Dans les six derniers mois, le col, suivant forcément l'ascension du corps, est plus élevé et dirigé le plus souvent en même temps en arrière et à gauche, tandis que le fond se porte presque toujours en avant et à droite. Je dois cependant faire remarquer une disposition du col qui se rencontre assez souvent à la fin de la grossesse, et qui embarrasse quelquefois les personnes peu familiarisées avec ce genre d'exploration.

Dans le dernier mois, la tête, si c'est elle qui se présente, s'engage souvent dans l'excavation en poussant au-devant d'elle la partie antérieure et inférieure du corps de l'utérus. Chez les femmes qui ont le bassin large, elle descend même jusque sur le plancher inférieur ; il en résulte nécessairement que le col se trouve porté tout à fait en arrière de la tumeur qui remplit alors tout le petit bassin. Le plan de son orifice est dirigé vers la face antérieure du sacrum, et le doigt, pour pénétrer dans sa cavité, est obligé de se courber en crochet et de s'y introduire directement d'arrière en avant ; cette obliquité postérieure du col, qui, comme on le voit, diffère essentiellement de celle qui résulte d'une antéversion de la matrice, le rend quelquefois très-difficile à atteindre, même lorsque le travail est depuis longtemps commencé. Ce qui augmente encore la difficulté, c'est que, dans certains cas, le col, ramolli dans toute son étendue, est comme aplati et couché sur cette tumeur, sur un des points postérieurs de laquelle il forme une espèce de pli.

En résumé, il résulte de ce que nous venons de dire, que :

1° Le tissu du col se ramollit dès le début de la grossesse ; ce ramollissement, peu sensible dans les premiers mois, durant lesquels il est borné à la partie la plus inférieure, s'élève petit à petit de manière à envahir successivement de bas en haut toute l'étendue du col ; ce ramollissement est quelquefois moins prononcé et moins rapide dans sa marche chez les primipares que chez les autres femmes.

2° La cavité du col se dilate en même temps que les parois se ramollissent. Cet évasement donne au col des primipares la forme d'un fuseau ; à celui des femmes déjà mères la forme d'un dé à coudre, d'un doigt de gant ou d'un entonnoir à base inférieure.

3° L'orifice externe, chez les primipares, reste fermé, ou du moins très-étroit, jusqu'à la fin de la grossesse ; il est largement ouvert et constitue la base de l'entonnoir chez les autres.

4° Dans la dernière quinzaine, toute la longueur du col disparaît pour se confondre avec la cavité du corps. Cet effacement commence par l'orifice in-

terne et envahit progressivement le col de haut en bas jusqu'à l'orifice externe.

5° Contrairement à l'opinion généralement adoptée avant M. Stoltz, le col conserve toute sa longueur jusqu'à la dernière quinzaine. Il ne se raccourcit pas pendant les quatre derniers mois. Mais la fusion du col avec le corps s'opère seulement dans les dernières semaines.

### § III. — Modifications survenues dans la texture de la matrice.

Parmi les changements que la grossesse fait subir à l'utérus, ceux qu'elle produit dans sa texture sont des plus curieux. Examinons-les successivement dans les divers éléments qui le constituent.

1° *Tunique séreuse.* — Le péritoine, qui forme la membrane externe de l'utérus, s'étend en tout sens. Les replis qu'il forme au voisinage de l'utérus, espèces de mésentères, suivant l'expression de M. Dubois, tels que les ligaments larges, les ligaments antérieurs et postérieurs, se dédoublent. Suivant quelques anatomistes, ce dédoublement suffirait même à l'ampliation de l'utérus. Mais il suffit, pour réfuter cette opinion, d'examiner la portion du péritoine qui recouvre le fond de l'organe et est comprise entre l'insertion des deux trompes. On sera alors convaincu qu'elle ne peut être fournie par l'accession des parties voisines du péritoine ; car, comme le fait remarquer Desormeaux, l'insertion de la trompe et du ligament de l'ovaire forme de chaque côté un obstacle qui empêche le glissement de la membrane adjacente. Le tissu du péritoine subit donc une extension considérable, et il faut bien qu'une nutrition plus active prévienne son amincissement, puisque celui qui recouvre l'utérus, pendant la grossesse, est aussi épais que la membrane séreuse pendant l'état de vacuité. Cette extensibilité du péritoine sans amincissement n'est pas d'ailleurs un fait nouveau en pathologie. On le voit, en effet, se reproduire dans toutes les hernies un peu volumineuses.

La densité du tissu qui unit cette membrane à la substance musculaire paraît avoir diminué. Car, suivant M. Dubois, la tunique péritonéale est comme glissante sur la tunique charnue, et cette circonstance a été pour lui une difficulté de plus à vaincre à chaque fois qu'il a pratiqué l'opération césarienne.

2° *Tunique muqueuse.* — L'existence de cette membrane, méconnue autrefois dans la vacuité, devient très-apparante pendant la grossesse. Elle devient plus rouge, plus vasculaire ; les plis qu'elle forme disparaissent ; mais quoi qu'on en ait dit, ce déplissement ne saurait suffire à l'extension qu'elle subit, et il faut que, comme le péritoine, elle jouisse d'une nutrition plus active.

Tous les éléments que nous avons dit (page 50) entrer dans sa composition prennent en effet un développement très-considérable. La nature de cet ouvrage ne nous permet pas d'entrer dans tous les détails que ce sujet comporte, et nous préférons renvoyer le lecteur à l'excellent travail que M. Robin a publié dans les *Archives*, année 1848, dans le tome XXV des *Mémoires de l'Académie de médecine*, et dans le *Bulletin de l'Académie de médecine*, année 1861. Les glandes du corps de la matrice participent à cette hypertrophie générale.

Nous aurons nécessairement l'occasion de revenir sur ce sujet quand nous ferons l'histoire de la membrane caduque, qui n'est autre chose, il faut bien enfin l'admettre, que la muqueuse utérine modifiée par les progrès de la grossesse (voy. *Caduque*).

On peut facilement s'assurer après l'accouchement que la muqueuse du col est elle-même hypertrophiée, quoique à un degré beaucoup moins considérable que la muqueuse du corps. Ses glandes ont subi une augmentation de volume; leur sécrétion est aussi notablement accrue, et c'est elle qui fournit le bouchon gélatineux, c'est-à-dire cette masse muqueuse élastique, dense, demi-transparente, très-difficile à délayer dans l'eau, qui ferme et remplit la cavité du col pendant la grossesse. On peut s'en assurer sur les femmes mortes pendant la grossesse, en la détachant et constatant l'existence de prolongements ou tractus qui, de cette masse, s'enfoncent dans les orifices glandulaires du col (Robin).

3° *Tunique moyenne.* — La tunique moyenne de l'utérus est formée de fibres musculaires de la vie organique, comme nous l'avons dit en étudiant l'anatomie normale de cet organe. Mais ces fibres, atrophiées pendant l'état de vacuité au point d'être méconnaissables, deviennent évidentes pendant la grossesse. Des recherches micrographiques nombreuses ont d'ailleurs élucidé cette question et révélé les modifications intimes subies par le tissu musculaire de l'utérus. Suivant M. Ch. Robin, dont l'opinion a été rapportée par M. Pajot, les fibres musculaires ou fibres-cellules de l'utérus sont, pendant l'état de vacuité, remarquables par leurs petites dimensions et leur coloration grisâtre; aussi il est difficile de les distinguer à l'œil nu de la trame cellulaire qui les environne. Pendant la grossesse elles augmentent dans toutes leurs dimensions, surtout en longueur, et de nouvelles fibres se forment de toutes pièces à côté des fibres anciennes, surtout dans les couches les plus internes de la tunique moyenne.

Nous citerons tout au long le texte où Kölliker a étudié cette question: La tunique musculaire subit une augmentation de volume d'où dépend principalement l'accroissement de l'utérus. Deux phénomènes concourent à produire cette augmentation: l'accroissement de volume des éléments musculaires déjà existants et la formation d'éléments musculaires nouveaux. Le premier est si considérable, que les fibres-cellules contractiles, au lieu de 0<sup>m</sup>,05 à 0<sup>m</sup>,07 de longueur et 0<sup>m</sup>,005 de largeur qu'elles présentent habituellement, mesurent au cinquième mois 0<sup>m</sup>,14 à 0<sup>m</sup>,27 dans le sens de la longueur et 0<sup>m</sup>,0055 à 0<sup>m</sup>,014 et même 0<sup>m</sup>,02 dans le sens de la largeur; dans la seconde moitié du sixième mois 0<sup>m</sup>,2 à 0<sup>m</sup>,52 en longueur, 0<sup>m</sup>,009 à 0<sup>m</sup>,014 en largeur et 0<sup>m</sup>,005 à 0<sup>m</sup>,006 en épaisseur; de sorte qu'elles demeurent environ sept à onze fois plus longues et deux à sept fois plus larges. La production de nouvelles fibres musculaires s'observe surtout pendant la première moitié de la grossesse et dans la couche interne de la tunique musculaire; on trouve là une multitude de jeunes cellules de 0<sup>m</sup>,02 à 0<sup>m</sup>,04 de diamètre, présentant toutes les formes transitoires aux fibres-cellules de 0<sup>m</sup>,05 à 0<sup>m</sup>,07 de longueur; rien de semblable ne se remarque dans les couches extérieures. Cette génération de fibres musculaires paraît s'arrêter au sixième mois; du moins n'ai-je trouvé dans l'utérus pendant la vingt-sixième semaine de la grossesse, que des fibres-cellules énormes sans aucune trace des formes antécédentes. A cet accroissement de fibres musculaires correspond celui du tissu conjonctif qui les réunit entre elles; vers la fin de la grossesse ce dernier présente par places des fibrilles parfaitement distinctes. » (*Histologie humaine.*)

En résumé, l'accroissement en volume des éléments musculaires déjà existants, la formation de fibres nouvelles, concourent donc en même temps à l'hypertrophie

de l'utérus. Il nous reste maintenant à faire connaître la disposition et la direction des faisceaux musculaires; nous exposerons successivement le résultat des dissections de M<sup>me</sup> Boivin, de MM. Deville et Hélie.

A. Suivant M<sup>me</sup> Boivin, il existe deux plans de fibres, l'un extérieur et l'autre intérieur, dans le corps de l'utérus: le plan le plus externe est formé par des fibres qui partent de la ligne médiane et se dirigent toutes en bas et en dehors jusqu'au tiers inférieur de l'utérus: c'est là que se trouvent situés les cordons sous-pubiens sur lesquelles elles se terminent et qu'elles concourent à former. Quelques-unes se distribuent à la trompe et au ligament de l'ovaire, ce sont les plus supérieures. Que l'on se figure une tête humaine garnie de longs cheveux, séparés dans toute l'étendue de la ligne médiane du crâne, rangés lisses de chaque côté du front, liés très-peu au devant de chaque oreille, et l'on aura une idée exacte de la disposition rayonnée des plans fibreux externes des régions supérieures et latérales de l'utérus.

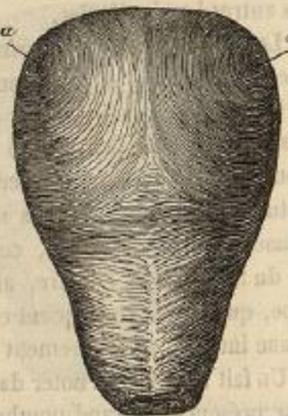


FIG. 43.

A l'intérieur existe un autre plan musculaire dont la disposition est toute différente: ces fibres sont circulaires et sont placées aux angles supérieurs de l'utérus; elles entourent l'orifice interne des trompes *aa* (fig. 43), décrivent des cercles concentriques d'abord très-petits, très-rapprochés, mais qui s'écartent graduellement à mesure qu'ils s'éloignent des angles, de sorte que les derniers, qui sont les plus grands, viennent aboutir à la ligne médiane et s'étendent dans toute sa longueur.

Entre ces deux plans, l'un externe, composé de fibres longitudinales, l'autre interne, de fibres horizontales, existent encore quelques fibres musculaires, mais il est impossible d'en suivre la direction.

A la partie inférieure il n'existe qu'un seul ordre de fibres. Elles ont une direction semi-circulaire: elles partent de la région inférieure de la ligne médiane, vont se réunir sur les côtés aux cordons sus-pubiens.

Je ne terminerai pas ce court exposé de la structure de l'utérus sans faire remarquer combien elle se rapproche de celle de tous les organes creux. Ainsi, à l'extérieur, fibres longitudinales; à l'intérieur, fibres horizontales et circulaires. C'est le fond de l'organe qui devait particulièrement agir pour produire l'expulsion du fœtus; c'est là aussi que l'appareil est plus développé, et la disposition est telle que, pendant la contraction, tous les points de la surface de l'organe tendent à se rapprocher du centre. Enfin, à la partie inférieure où la résistance devait être moindre, il ne reste plus que des fibres horizontales qui constituent là une espèce de sphincter: celui-ci peut être comparé, sous plus d'un rapport, au sphincter du rectum ou à celui de la vessie.

B. Tout récemment M. Deville, prosecteur des hôpitaux, après avoir étudié

sur un grand nombre d'utérus appartenant à des femmes mortes quelques jours après l'accouchement, la disposition musculaire de l'organe, est arrivé à des résultats qui diffèrent beaucoup de ceux qui avaient été acceptés avant lui. C'est une question qui, je crois, nécessite un nouvel examen; mais en attendant que je puisse disséquer moi-même, les pièces que M. Delville a eu la bonté de mettre sous mes yeux m'ont paru assez importantes pour que j'aie cru devoir en faire un dessin, et reproduire ici la description que cet habile anatomiste a bien voulu me communiquer.

Vu par sa face externe, dès qu'on a enlevé le péritoine et la couche très-résistante et serrée qui sépare la séreuse des fibres musculaires, l'utérus paraît formé de deux ordres de fibres essentiellement musculaires, les unes transverses, les autres longitudinales.

Les fibres transverses naissent (en n'attachant à ce mot qu'une valeur purement descriptive) de trois sources : le ligament rond, la trompe de Fallope et le ligament de l'ovaire, ainsi que des ailerons du ligament large correspondant; il suffit d'enlever l'enveloppe très-mince que forme le péritoine à ces organes, pour mettre à découvert ces fibres transversales, et se convaincre de leur nature musculaire. A elles seules, les fibres transversales, unies à quelques vaisseaux et à des nerfs, constituent la structure intime du ligament rond et du ligament de l'ovaire, ainsi que la couche moyenne de la trompe de Fallope, qui est par conséquent essentiellement musculaire, de même que la membrane interne, improprement appelée dartoïque, de tous les canaux excréteurs,

Un fait important à noter dans l'origine des fibres transversales utérines, c'est leur présence en grand nombre dans l'épaisseur des dédoublements du ligament large jusqu'à la base de celui-ci. Où se terminent-elles? Il ne m'a pas encore été donné de l'établir d'une manière précise.

Quoi qu'il en soit, les fibres transversales, nées de ces diverses origines, se portent en rayonnant sur toute la surface extérieure de l'utérus : les antérieures et les postérieures transversalement ou un peu obliquement en bas, les supérieures un peu obliquement en haut, de manière à recouvrir complètement l'organe.

Près de la ligne médiane, ces fibres sont coupées perpendiculairement dans leur direction par un faisceau longitudinal plus ou moins sinueux, décrivant des courbes plus ou moins marquées, large de 1 à 2 centimètres, qui naît en avant, près de l'union du corps avec le col de l'utérus, se porte de bas en haut sur le fond de cet organe, et redescend de haut en bas pour se terminer au bas de la face postérieure, comme il avait commencé en avant, c'est-à-dire près de l'union du corps avec le col, un peu plus bas qu'en avant.

Lorsqu'on examine avec un peu de soin la ligne de contact entre les fibres transversales de chaque côté et le faisceau longitudinal médian, on ne tarde pas à apercevoir entre eux une continuité incontestable. Les fibres transversales, arrivées près de la ligne médiane, se recourbent les unes en bas, les autres en haut, pour devenir longitudinales et constituer ainsi le faisceau longitudinal médian. Cela se voit surtout à l'origine en avant et en arrière du faisceau longitu-

nal; la ce faisceau se divise en effet et en totalité en deux portions, dont l'une se recourbe à droite, l'autre à gauche, afin de se continuer avec les fibres transversales les plus inférieures du corps de l'utérus.

Cet échange continu entre les fibres transversales et les fibres longitudinales utérines se fait avec une grande régularité, si bien que le faisceau longitudinal a partout à peu près la même épaisseur.

En cherchant avec un peu de patience, on finit par trouver que le faisceau longitudinal n'est composé que par des fibres longitudinales très-courtes, formant la partie centrale d'un *x*, que décrivent de la manière suivante les fibres utérines, ainsi que je le démontre sur plusieurs de mes pièces. Prenons un

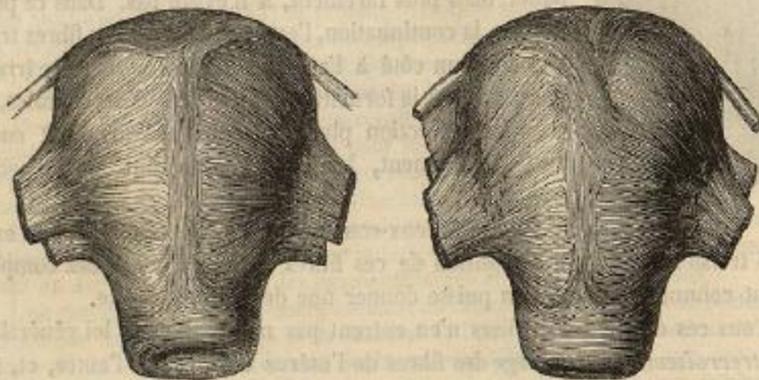


Fig. 44. — Disposition des fibres musculaires de la face antérieure de l'utérus. Fig. 45. — Disposition des fibres musculaires de la face postérieure de l'utérus.

faisceau de fibres transversales à la partie antérieure et inférieure droite du corps de l'utérus (voyez fig. 44); ce faisceau, arrivé près de la ligne médiane, se recourbe en haut et se confond avec le faisceau longitudinal; puis après un trajet vertical variable de 1 à 4 et 5 centimètres, il se recourbe de nouveau à gauche pour redevenir transversal, et former ainsi un *z* ou une branche d'*x*, comparaison plus exacte.

C'est de la réunion de ces branches centrales et verticales d'*x*, décrites par les fibres utérines, que résulte le faisceau longitudinal médian.

Il arrive parfois que des fibres transversales passent directement de droite à gauche, sans former de branche verticale, et il importe d'en être prévenu, parce que cette disposition existant à la superficie pourrait faire croire à l'absence du faisceau longitudinal médian. Pour retrouver celui-ci partout où il manque dans ce cas, il suffit d'enlever avec soin cette légère couche de fibres transversales médianes.

A sa face interne l'utérus présente la même disposition de fibres musculaires qu'à la face extérieure, et il est facile de s'expliquer par là l'erreur commise par M<sup>me</sup> Boivin, qui y a décrit des fibres circulaires.

Des différences notables existent cependant entre les fibres des deux faces de l'utérus. La plus remarquable, quant à l'aspect extérieur, consiste dans la lar-

geur extrême du faisceau longitudinal. Celui-ci, dans le fond de l'utérus qu'il forme à lui seul, s'étend depuis l'orifice d'une des trompes utérines jusqu'à l'autre. Arrivé sur les faces antérieure et postérieure, le faisceau longitudinal est coupé perpendiculairement par des fibres transverses occupant les faces latérales au-dessous de l'orifice des trompes, et se comportant là comme à la face



FIG. 46.

extérieure de l'utérus, c'est-à-dire qu'elles se renversent les unes en haut, les autres en bas, pour se confondre avec le faisceau longitudinal.

Plus bas, près de l'union du corps avec le col, le faisceau longitudinal est très-irrégulier : tantôt il existe ; tantôt, mais plus rarement, il n'existe pas. Dans ce point, en effet, la continuation, l'entrecroisement des fibres transversales d'un côté à l'autre se fait d'une manière irrégulière, soit par la formation de branches d' $x$  verticales, soit dans une direction plus ou moins oblique, soit encore tout directement, les fibres conservant leur direction transverse.

Entre les deux couches que je viens de décrire en existe une troisième ; mais la disposition de ces fibres ne m'est pas assez complètement connue pour que j'en puisse donner une description exacte.

Tous ces détails particuliers n'en entrent pas moins dans la loi générale de l'entrecroisement ou passage des fibres de l'utérus d'un côté à l'autre, et, sous ce rapport, l'utérus se range complètement dans la classe de tous les autres organes musculaires creux, dont la structure est régie aussi par cette grande loi de l'entrecroisement musculaire.

Il me serait aisé maintenant de démontrer que la structure de l'utérus humain, telle que je viens de la décrire, se rapproche tout autant et peut-être mieux de la structure de l'utérus des autres mammifères que de la structure telle que l'avait indiquée M<sup>me</sup> Boivin. Mais cette discussion serait déplacée ici.

Pour terminer, je me contenterai de dire que les mêmes dispositions se retrouvent dans la structure musculaire du col de l'utérus et de la partie inférieure du corps. Là aussi se voient des entrecroisements entre les fibres musculaires qui passent directement d'un côté à l'autre, ou bien deviennent plus ou moins obliques au moment de l'entrecroisement ; ou bien, et plus souvent, forment des branches d' $x$  avec les parties médianes verticales. C'est à cette dernière disposition qu'est due la formation de ce qu'on appelle improprement *arbre de vie*.

C. — Enfin M. Hélie, professeur à l'école de médecine de Nantes, après de longues et habiles dissections, vient d'aborder à son tour la question de la texture musculaire de l'utérus dans un remarquable mémoire. Le travail de M. Hélie nous paraît exact ; il montre mieux et plus complètement qu'on ne l'avait fait jusqu'ici quel est l'arrangement des fibres musculaires de l'utérus. Nous suivrons donc cet

auteur dans sa description, en indiquant les principaux résultats auxquels il est arrivé.

Les fibres de l'utérus, comme celles du cœur, sont disposées en couches qui se recouvrent et s'enveloppent successivement. Des fibres passent fréquemment d'une couche à l'autre ; leur intrication est compliquée, aussi leur dissection est fort difficile. Trois couches superposées constituent le tissu musculaire de l'utérus. Nous décrirons successivement la couche externe, la couche interne, puis enfin la couche moyenne.

*Couche externe.* — Elle se compose de plusieurs plans de fibres longitudinales et transversales qui alternent les uns avec les autres. Le plan le plus superficiel est longitudinal ; il est formé par un faisceau médian dont la partie moyenne est courbée en anse sur le fond de l'utérus, tandis que ses deux extrémités descendent l'une sur la face postérieure et l'autre sur la face antérieure de la matrice. Ce faisceau ansiforme (fig. 44 et 45) se prolonge toujours plus bas en arrière qu'en avant. En arrière, il commence à l'union du corps et du col ; il est formé par des fibres qui, de transversales qu'elles étaient, deviennent verticales en changeant brusquement de direction pour se recourber en haut, ainsi que l'a très-bien indiqué M. Deville. En s'élevant, ce faisceau reçoit successivement de nouvelles fibres qui s'infléchissent de la même manière pour le renforcer. Lorsqu'il approche du fond de l'utérus, ses fibres latérales se recourbent en dehors et se dirigent sur les trompes et les ligaments larges sur lesquels elles se perdent.

Les fibres moyennes du faisceau ansiforme contourment donc seules le fond de l'utérus et descendent sur sa surface antérieure où elles se recourbent successivement en dehors pour gagner les ligaments larges et les ligaments ronds.

Une partie des fibres qui émergent ainsi du faisceau ansiforme ne se portent sur les parties latérales qu'après avoir traversé la ligne médiane de l'utérus et passé d'un côté à l'autre ; du bord droit de la matrice elles se rendent sur son angle gauche ou sur le côté gauche de sa face antérieure ; celles qui, à leur origine, appartiennent au côté gauche, se portent à l'angle droit de l'utérus ou au bord droit de sa face antérieure. Ces fibres entrecroisées suivent donc exactement la direction en Z indiquée par M. Deville. Mais, suivant M. Hélie, cet entrecroisement est loin d'être constant ; il est d'ailleurs borné à un petit nombre de fibres. La plus grande partie des fibres ansiformes naissent et se terminent sur le même côté sans avoir croisé la ligne médiane.

Le faisceau ansiforme n'est presque jamais borné à un seul plan. Constamment ce faisceau est épais sur la face postérieure de l'utérus ; tantôt, mais rarement, il forme un seul plan ; tantôt, et c'est la disposition qu'il offre le plus ordinairement, ses fibres sont divisées en deux plans que sépare une couche de fibres transversales ; le plan superficiel est mince, le plan profond beaucoup plus épais.

Étudions maintenant les fibres transversales qui, avec le faisceau précédent, forment la surface du corps de l'utérus. Ces fibres transversales constituent la plus grande partie de la couche musculaire externe. Elles concourent à former le faisceau ansiforme, comme nous l'avons dit ; mais la plupart restent étrangères à sa formation et se continuent sur la ligne médiane en passant au-dessous de lui et entre ses deux plans, quelquefois même sur son plan superficiel postérieur, elles vont d'un côté à l'autre ; elles se prolongent en dehors, dans les ligaments larges, et surtout dans le ligament de l'ovaire, dans le ligament rond et sur la trompe. En les suivant en sens inverse, on peut dire qu'elles naissent de tous ces points, et qu'arrivées aux bords de l'utérus elles se dédoublent en deux feuillets pour passer les unes sur la face antérieure, les autres sur la face postérieure de cet organe ; les plus élevées couvrent le fond et se recourbent en arcs sur ses angles.

Quelques-unes de ces fibres quittent la couche externe pour plonger dans la couche musculaire moyenne.

Il est à remarquer que les anatomistes qui ont étudié le tissu musculaire de l'utérus n'ont pas indiqué la texture des bords de l'organe et qu'ils se sont bornés à mentionner les fibres qui se prolongent sur les annexes. M. Hélie a comblé cette lacune. Lorsqu'on écarte les deux lames du ligament large et les fibres musculaires qui s'y rendent, on voit sur toute la hauteur des bords de l'utérus des fibres musculaires transversales qui vont d'une face à l'autre. Arrivées aux bords de la

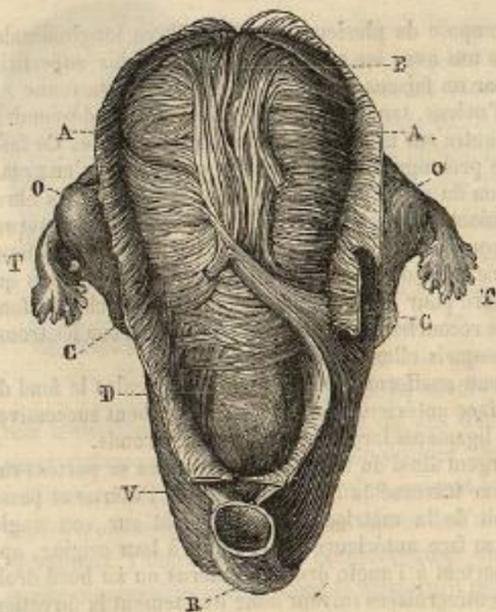


FIG. 47. — Second plan de la couche musculaire externe.

- A. Couche superficielle incisée et renversée sur les bords de l'utérus.
- B. Couche profonde du faisceau ansiforme.
- C. Fibres transversales émergent du faisceau ansiforme.
- D. Fibres du col.
- O. Ovaire.
- R. Rectum.
- T. Trompe.
- V. Vessie.

Au col la disposition des fibres musculaires est plus simple : nulle trace du faisceau ansiforme. Les fibres se portent presque toutes un peu obliquement en bas des bords de l'utérus vers la ligne médiane, où elles s'entrecroisent avec les fibres semblables du côté opposé. Sur les bords du col, elles passent et se contournent d'une face à l'autre, comme nous l'avons indiqué pour le corps. Les plus superficielles de ces fibres se continuent en dehors avec les replis vésico-utérins, recto-utérins, et avec quelques fibres de la vessie, en bas avec les fibres musculaires du vagin. Nous verrons, plus tard que la portion sous-vaginale du col appartient, par la disposition de ses fibres, à la couche musculaire interne.

*Couche interne.* — Lorsqu'on ouvre l'utérus d'une femme morte au moment de l'accouchement, les fibres musculaires du corps sont dépouillées de la membrane muqueuse qui les recouvrait et qui s'est transformée en caduque. Au col, la muqueuse n'ayant pas subi de transformation analogue, continue à couvrir les fibres musculaires et leur est intimement unie.

matrice ces fibres se recourbent en arcs et se rendent à la face opposée à celle qu'elles occupaient à leur point de départ ; c'est là leur disposition générale, mais leur trajet est très-compiqué. Elles s'écartent pour donner passage aux vaisseaux ; elles ne restent pas, dans tout leur trajet, dans le plan où elles étaient primitivement. Superficielles, par exemple, en avant, elles deviennent plus profondes en arrière, et réciproquement.

Au-dessus des trompes et à leur niveau, la disposition des fibres sur les bords de l'utérus est différente. Les fibres transversales qui décrivent de grands arcs sur le fond de l'utérus, d'un angle à l'autre, descendent et se recourbent sur les bords. Une partie de ces fibres se rend à la trompe, au ligament rond et au ligament ovarique, mais la plupart descendent sur les bords de l'utérus. Dans leur trajet descendant elles rencontrent les vaisseaux, qui dérangent leur régularité, puis elles plongent plus profondément et se recourbent en avant ou en arrière pour devenir transversales sur l'une ou l'autre des faces de l'utérus.

Quand on incise l'utérus on voit constamment au milieu de la paroi postérieure un faisceau triangulaire légèrement saillant, dont la base s'étend d'une trompe à l'autre, et dont le sommet descend jusqu'à l'orifice interne du col. Ce faisceau triangulaire est formé comme le faisceau ansiforme par des fibres horizontales qui se recourbent brusquement en haut, et, chose singulière, les fibres nouvelles ou de renforcement s'ajoutent toujours à son bord gauche, tandis que de son bord droit émergent successivement des fibres qui deviennent transversales en se portant vers le bord droit de la matrice. Ces fibres ont donc exactement la forme d'un Z.

En approchant des trompes, le faisceau triangulaire se divise en deux minces fascicules qui vont, chacun de son côté, plonger sur une pointe aiguë dans la trompe correspondante où ils se terminent brusquement. Enfin, des fibres transversales, étendues directement d'un orifice tubaire à l'autre, terminent le faisceau triangulaire et forment sa base (D, fig. 48).

Un faisceau triangulaire exactement semblable existe sur la paroi antérieure ; seulement les fibres transversales, en se recourbant pour devenir verticales, pénètrent à son bord droit, tandis que de son bord gauche émergent des fibres qui prennent une direction horizontale pour se jeter sur le bord gauche de la matrice.

Sur les côtés de ces faisceaux triangulaires et dans toute la hauteur du corps de l'utérus, les fibres musculaires de la couche interne ont une direction transversale et passent d'une face à l'autre. En approchant du milieu des parois antérieure et postérieure, les unes subissent une inflexion pour constituer le faisceau triangulaire, tandis que les autres, bien plus nombreuses, continuent leur trajet transversal en passant sous ce faisceau. A l'orifice interne du col les fibres transversales forment un faisceau saillant qui limite nettement la cavité du corps et la cavité du col.

Au fond de l'utérus, c'est-à-dire au-dessus des orifices des trompes, les fibres musculaires forment des arceaux dirigés d'avant en arrière qui constituent la voûte de la cavité. En descendant ainsi sur les faces antérieure et postérieure, elles passent sous la bande transversale du faisceau triangulaire qui les recouvre, puis elles s'infléchissent pour se confondre avec les fibres horizontales.

A l'orifice des trompes, les fibres de la couche interne sont disposées en anneaux concentriques ; les plus petits touchent l'orifice tubaire, les plus grands, souvent incomplets, se continuent avec les arceaux de la voûte et s'adossent avec ceux du côté opposé, comme l'avait indiqué madame Boivin.

Au col, il faut enlever la muqueuse pour bien voir les fibres musculaires. On reconnaît alors que la saillie de l'arbre de vie est formée par des faisceaux musculaires dont les fibres s'écartent de chaque côté pour former des arcades superposées.

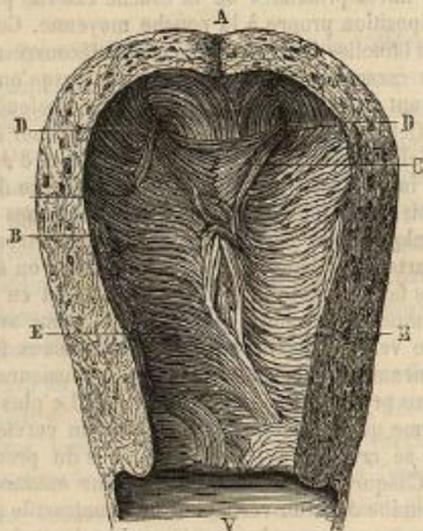


FIG. 48. — Couche musculaire interne. (Paroi antérieure.)

- A. Coupe des parois utérines.
- B. Faisceaux triangulaires.
- C. Fibres se rendant aux trompes.
- D. Orifices des trompes.
- E. Fibres transversales.
- V. Vagin.

Près de l'orifice externe, les fibres du col sont presque toutes annulaires et entrelacées entre elles.

*Couche moyenne.* — Lorsque, par la dissection, on a enlevé successivement sur le corps de l'utérus le faisceau ansiforme et les différents plans de fibres transversales qui composent la couche externe, on arrive sur la couche moyenne, dont la disposition est différente. Mais entre ces deux couches il n'y a pas de limite précise; les fibres profondes de la couche externe prennent peu à peu et par gradation la disposition propre à la couche moyenne. Ce n'est donc qu'après l'enlèvement de ces lamelles intermédiaires qu'on découvre nettement la couche moyenne avec tous ses caractères. Il en est de même lorsqu'on découvre la couche moyenne en enlevant toute l'épaisseur de la couche profonde.

Cette couche moyenne se fait remarquer d'abord par le nombre des vaisseaux qu'elle contient; elle prend toujours plus d'épaisseur dans la région qui correspond à l'insertion du placenta. Elle se compose de bandes de largeur variable qui se croisent dans toutes les directions; les unes sont transversales, d'autres obliques, quelques-unes longitudinales; de larges trous, que traversent les veines ou sinus, écartent ces bandes les unes des autres ou séparent les fibres d'une même bande. Les faisceaux musculaires se recourbent en anses autour des veines utérines, et chaque anse, croisée par une autre, forme avec elle un anneau complet qui entoure une veine. Une succession de ces anneaux forme un canal à la veine. De grands anneaux ainsi constitués enferment plusieurs veines, et chacune d'elles a dans l'anneau principal ses anneaux spéciaux. Le plus souvent, le faisceau courbé en anse ne forme que la moitié, les deux tiers du cercle; un autre faisceau vient le compléter en se croisant avec les extrémités du premier, auquel il s'unit intimement.

Chaque vaisseau veineux est donc entouré de fibres contractiles annulaires et chemine dans un véritable canal contractile pendant tout son trajet dans la couche moyenne. Les artères sont, comme les veines, entourées d'anneaux musculaires, mais avec cette différence que les artères sont libres dans les anneaux, tandis que les veines, réduites à leur membrane interne, adhèrent aux fibres musculaires.

Suivant M. Hélie, la couche moyenne ne se trouve qu'au corps de l'utérus et manque au col. Celui-ci serait donc constitué uniquement par la superposition de la couche externe et de la couche interne, sans couche intermédiaire.

4° *Appareil vasculaire.* — A la fin de la grossesse, on est étonné du développement du système vasculaire sanguin de l'utérus. Depuis une quinzaine d'années, mon ami le docteur Jacquemier a dirigé ses recherches sur ce point; les résultats qu'il a consignés dans son travail sont importants; j'ai dû y faire de nombreux emprunts.

En cherchant à apprécier le développement du système vasculaire dans toute son étendue, on voit, dit-il, que, pour les artères, leur augmentation ne devient considérable que lorsqu'elles approchent de l'utérus. Avant de fournir leurs premières divisions, elles se renflent, se dilatent, se contournent en forme de tire-bouchon, en s'avancant entre le péritoine et la face externe de l'organe; puis elles donnent des branches qui se portent sur les parties antérieure et latérales, et se ramifient à l'infini. Elles ne sont pas situées immédiatement sous le péritoine, mais n'en sont séparées que par une couche mince du tissu musculaire. Toutes ces ramifications pénètrent plus profondément en s'anastomosant à l'infini et arrivent jusqu'à la face interne. Là elles se terminent pour la plupart; mais un assez grand nombre de celles qui correspondent à l'insertion du placenta, traversent la muqueuse et vont se plonger dans le placenta. Les ramifica-

tions artérielles se continuent avec les capillaires qui, à leur tour, donnent naissance aux veines. Les vaisseaux capillaires s'élargissent pendant la grossesse. Virchow a constaté leur volume, et M. Jacquemier les a trouvés plus perméables aux injections que les capillaires ne le sont d'ordinaire. Cette disposition rend compte de l'activité de la circulation utérine, et nous fait comprendre comment le sang peut passer rapidement et en grande abondance des artères dans les sinus.

Si l'on examine les veines dans leurs troncs, depuis leur sortie de l'utérus jusqu'à leur embouchure dans l'hypogastrique et la veine cave inférieure, on voit que leur capacité a beaucoup augmenté. Les ovariennes sont presque aussi volumineuses que les veines iliaques externes, les utérines un peu moins considérables. Étudié dans les parois utérines, le système veineux s'offre sous l'aspect de canaux situés au centre du tissu musculaire, à égale distance à peu près de la face interne et de la face externe. En ce point, l'utérus est parcouru en tous sens par un nombre considérable de canaux s'anastomosant et formant de larges confluent à leur réunion: leur ensemble constitue un large plexus dont plusieurs divisions peuvent recevoir l'extrémité du petit doigt.

Ces canaux sont beaucoup plus larges au point qui correspond à l'insertion du placenta; ils diminuent en s'éloignant de ce point. Il est une portion, déterminée par l'insertion du placenta, dans laquelle les canaux veineux utérins traversent la muqueuse pour se porter dans le tissu même du placenta (voyez *Caducue* et *Placenta*). Dans l'épaisseur même de la caduque inter-utéro-placentaire, ces vaisseaux forment, par d'énormes dilatations de toutes leurs branches, les vastes sinus qu'on trouve à la face adhérente du placenta. Ces sinus communiquent à l'infini entre eux, de manière à représenter, pour ainsi dire, un véritable lac de sang cloisonné. D'espace en espace on trouve des orifices peu nombreux proportionnellement, qui font communiquer ce lac sanguin avec les sinus des parois musculaires. Après la séparation du délivre, on voit toute cette surface placentaire de l'utérus criblée de trous comme faits par un emporte-pièce. Ces trous, taillés obliquement en bec de plume, s'affaissent et se ferment d'eux-mêmes par l'abaissement d'une des lèvres membraneuses de l'orifice contre l'autre (voyez *Placenta*).

Nous dirons plus loin, en faisant l'histoire de la caduque, que l'appareil vasculaire de la muqueuse, qui n'est pas en rapport direct avec le placenta, présente des aspects très-différents aux diverses époques de la grossesse, et que, très-développés et très-riches dans les premiers mois, les réseaux vasculaires qui rampent à sa surface interne commencent à s'atrophier dès la fin du second mois, pour n'être plus formés, à la fin de la gestation, que par des vaisseaux d'un très-petit calibre.

Les artères utérines sont enveloppées d'une gaine cellulaire très-ténue et très-distincte. Les veines, au contraire, sont réduites à leur tunique interne, qui adhère d'une manière très-intime au tissu musculaire. On ne trouve dans leur intérieur aucune valvule.

Une semblable ampliation des artères et des veines ne peut être le résultat

d'un simple déplissement, puisqu'elles conservent leurs flexuosités, qui augmentent plutôt que de diminuer. Il y a donc pour ces vaisseaux une transformation analogue à celle du tissu charnu.

Il résulte de tout ce que nous venons de dire que le sang afflue à l'utérus en très-grande quantité, que par conséquent la nutrition est augmentée; car évidemment cette quantité de sang fournit à l'accroissement des parois. La circulation est-elle beaucoup plus active, comme le prétendent la plupart des auteurs? Il résulterait des dernières recherches de M. Jacquemier que la circulation veineuse en particulier doit se faire avec beaucoup de lenteur; mais j'avoue que la lecture de cette dernière partie du mémoire de M. Jacquemier ne m'a pas convaincu (voyez *Hémorrhagie*).

Les vaisseaux lymphatiques acquièrent aussi un calibre très-considérable. Ils forment divers plans dans l'épaisseur de l'utérus; les plus superficiels sont les plus développés. Ils se divisent en deux groupes: ceux du col, qui vont se rendre dans les ganglions pelviens; ceux du corps, qui vont se rendre dans les ganglions lombaires. Suivant Cruikshanks, qui les a décrits et dessinés, les troncs des absorbants hypogastriques sont aussi volumineux qu'une plume d'oie, et les vaisseaux sont eux-mêmes si nombreux, qu'après les avoir injectés de mercure, on dirait que la matrice n'est qu'un amas de ces vaisseaux. On peut, du reste, par une dissection grossière, se convaincre du volume et du nombre de ces vaisseaux peu de jours après l'accouchement.

5° Les nerfs de l'utérus ont été, dans ces derniers temps, l'objet de recherches assez nombreuses. Les docteurs Robert Lee, Jobert, Rendu et Boulard, les ont étudiés d'une manière spéciale. Suivant ces derniers anatomistes, dont les résultats concordent, sous quelques rapports, avec ceux auxquels est arrivé l'accoucheur anglais, les nerfs proviennent de trois sources: 1° du plexus ovarique: ils sont en petit nombre et destinés aux cornes et au fond de l'utérus; 2° du plexus hypogastrique: ceux-ci sont spécialement destinés au col; 3° des filets du grand sympathique: ces derniers accompagnent les artères utérines et paraissent se distribuer au col et aux parties latérales de l'utérus.

Parmi les filets qui constituent le plexus ovarique, il en est quelques-uns en petit nombre qui suivent le trajet des vaisseaux sanguins, passent près de l'ovaire, et se rendent à l'utérus vers les parties supérieures des bords de cet organe. Ces filets pénètrent avec les vaisseaux dans l'épaisseur des parois; ils paraissent spécialement destinés à la tunique musculaire.

Les nerfs fournis par le plexus hypogastrique s'en détachent au moment où l'uretère croise sa partie antérieure. Ces nerfs en petit nombre remontent le long des parties latérales du col, ne suivent en rien la disposition des vaisseaux, et envoient çà et là quelques branches qui vont se rendre dans l'épaisseur des parois de l'organe. M. Rendu n'a pu les suivre au delà du col. Ces nerfs diffèrent essentiellement des précédents par leur origine et leur mode de distribution; ils proviennent, en effet, d'un plexus dont la distribution n'est pas en rapport avec celle des vaisseaux, et qui a de fréquentes anastomoses avec les nerfs sacrés (*nerfs de la vie animale*).

Tout le corps de l'utérus reçoit donc exclusivement des nerfs de la vie organique; l'appareil nerveux du col a seul quelques communications avec les nerfs spinaux.

Suivant quelques auteurs, ces nerfs subissent pendant la grossesse un développement considérable, ainsi que les vaisseaux sanguins et lymphatiques. A l'appui de cette opinion, Robert Lee a soumis plusieurs pièces anatomiques à l'observation de la Société royale de Londres; dans les deux figures qu'il en a données, on peut voir de larges bandes nerveuses au-dessous de la tunique séreuse: ces bandes sont si volumineuses, que plusieurs anatomistes ont nié leur véritable structure, et les ont considérées comme fournies par une membrane gélatineuse ou cellulaire placée entre le péritoine et la couche musculaire. Dans cette opinion, les nerfs de l'utérus ne resteraient donc pas, ainsi qu'on l'a cru longtemps, étrangers à l'hypertrophie de toutes les parties qui entrent dans la structure de l'organe; comme elles, ils se développent en tous sens et reviennent après l'accouchement à leurs dimensions normales (voyez, pour plus de détails, le mémoire de Robert Lee, *On the ganglia and the other nervous structures of the uterus*). Mais il est généralement admis que cette hypertrophie porte principalement sur le névrilème.

Les pièces déposées par M. Boulard au musée de la Faculté, les travaux de Robert Lee, Ludovic Hirschfeld et Richet, nous ont convaincu que des filets excessivement ténus se prolongeaient jusque sur la partie la plus inférieure du museau de tanche, et que par conséquent aucune portion de l'organe n'en était complètement dépourvue.

## ARTICLE II.

## MODIFICATIONS DES PROPRIÉTÉS DE L'UTÉRUS.

*Sensibilité de l'utérus.* — La sensibilité de l'utérus est peu développée. Chacun sait qu'on peut toucher le col pendant l'état de vacuité sans que la femme en ait pour ainsi dire conscience, on peut même le cautériser sans provoquer une douleur bien nette. Il en est à peu près de même pendant la grossesse, et c'est à tort qu'on a admis que la sensibilité devenait beaucoup plus vive pendant la gestation. Cette sensibilité varie d'ailleurs avec l'agent qui la met en jeu; il nous a semblé qu'une distension forcée s'accompagne d'une douleur assez vive. Pour ne rien exagérer, il faut dire que la sensibilité du col existe, mais qu'elle est obscure pendant la grossesse comme pendant l'état de vacuité.

Quant au corps de l'utérus, il paraît encore moins sensible que le col. Je sais bien que la plupart des femmes sentent les mouvements de l'enfant; mais ces mouvements sont-ils perçus par le paroi abdominale ou par la paroi utérine? On est tenté d'admettre la première hypothèse quand on se rappelle que, chez les femmes ascitiques, les mouvements actifs sont beaucoup plus obscurs que chez les autres femmes. J'ai eu d'ailleurs occasion d'observer plusieurs fois des individus qui, pendant tout le cours de la grossesse, n'avaient pas senti ces mouvements. J'ai vu à la Charité, au mois d'août 1839, une malade qui,