

moyenne; ils sont dépourvus de valvules et ont entre eux de fréquentes anastomoses; ils font de la matrice un véritable organe caverneux.

Ils sont plus gros et plus nombreux vers l'insertion placentaire et en ce point ne sont séparés de la muqueuse que par leur faible couche de tissu musculaire : ces derniers constituent spécialement les *veines utéro-placentaires*.

Les *vaisseaux lymphatiques* augmentent également de dimensions; les plus superficiels sont les plus développés.

Enfin il est hors de doute que les *nerfs* augmentent aussi pendant la grossesse.

PROPRIÉTÉS DE L'UTÉRUS. — La grossesse ne crée pas de nouvelles propriétés, mais celles-ci deviennent apparentes et beaucoup plus développées, par suite de l'accroissement énorme de l'organe.

Ces propriétés sont au nombre de cinq : la contractilité, la rétractilité, l'irritabilité, la sensibilité, l'élasticité.

1° *La contractilité* des parois utérines fait qu'elles diminuent momentanément de longueur, en devenant en même temps plus épaisses et plus dures; elles reprennent bientôt leurs dimensions primitives. C'est la contractilité ordinaire du tissu musculaire, essentiellement intermittente. Pendant chaque contraction, la matrice acquiert une capacité moindre, elle se resserre sur sa cavité et sur ce que celle-ci peut contenir.

La contractilité dépend de l'influx nerveux comme cause et du tissu musculaire comme moyen. Elle est donc en rapport avec la distribution des nerfs et des fibres musculaires.

En conséquence, la puissance contractile n'est pas égale dans tous les endroits; elle est plus développée dans le fond et dans le corps que dans le col; elle peut être affaiblie ou anéantie en certaines régions et persister dans d'autres. Nous reviendrons plus tard sur ce sujet.

2° *La rétractilité* est une propriété générale des tissus vivants en vertu de laquelle ils tendent à revenir sur eux-mêmes plus ou moins lentement ou rapidement, d'une façon continue, pour s'arrêter à certaine limite; en même temps qu'ils se raccourcissent, ils se condensent, deviennent plus fermes.

Par suite de sa rétractilité, la matrice, après avoir évacué son contenu, diminue de volume et de capacité, pendant que les parois augmentent d'épaisseur et de consistance.

La rétractilité de l'utérus est lente, continue, indolore, graduée et contribue puissamment à ramener l'organe à son volume antérieur.

Certains auteurs (Jacquemier et d'autres) prétendent que la rétractilité n'est qu'une forme de la contractilité, la première étant continue et la seconde intermittente. Nous pensons que ce sont deux propriétés distinctes, car elles ne sont pas toujours en rapport l'une avec l'autre;

c'est ainsi que certaines matrices se contractent mal et se rétractent très bien, tandis que d'autres présentent le phénomène inverse.

3° *L'irritabilité* ou sensibilité organique fait que l'utérus se contracte sous certaines influences. Cette propriété est plus ou moins développée dans cet organe comme partout ailleurs. Quelques matrices entrent rapidement en action, sont impressionnables; d'autres exigent des excitants plus énergiques. C'est ainsi que l'on voit l'avortement survenir parfois après des causes très légères, et d'autres fois ne pas se présenter après des accidents très graves. Il y a de grandes différences individuelles, dépendant de l'organisation.

4° *La sensibilité proprement dite* ou *animale* est la perception, douloureuse ou non, d'un contact. Elle est peu développée dans tout l'organe, au col comme au corps et au fond. Quelques auteurs l'admettent pour le col, mais non pour le restant de la matrice.

*A l'état de vacuité*, lorsqu'on introduit une sonde dans l'utérus, la femme ne sent rien à l'orifice externe ni dans le canal cervical, mais éprouve une douleur ordinairement légère, quelquefois assez vive, au passage de l'orifice interne; cette douleur disparaît bientôt, puis se réveille quand l'extrémité de la sonde touche le fond utérin. Souvent, l'introduction de la sonde n'occasionne pas de douleur, mais une sensation indéfinissable de malaise, des vapeurs, des accidents nerveux, variés, fugaces, hystérisiformes, qui peuvent durer quelques minutes ou plusieurs heures.

Dans le plus grand nombre des cas, mais il y a des exceptions, les cautérisations du col, même avec le fer rouge, ne sont pas ressenties : après l'opération, les femmes rient de la frayeur qu'elles éprouvaient auparavant.

*Pendant la grossesse*, la sensibilité n'est guère plus développée qu'à l'état de vacuité : les cautérisations du col, l'introduction de corps étrangers dans le canal cervical, les incisions des lèvres sont peu ou point douloureuses; lorsqu'on fait pénétrer une sonde entre l'utérus et les membranes pour pratiquer l'accouchement prématuré artificiel, la femme n'éprouve qu'une sensation vague, peu pénible.

Quant aux mouvements de l'enfant, ils sont ressentis par la femme et provoquent parfois des douleurs intolérables. Mais on peut se demander s'ils sont perçus par les parois utérines ou par les parois abdominales? Cette question n'est pas bien tranchée.

Il n'est pas douteux cependant, que la dilatation de l'orifice interne et surtout de l'orifice externe, ne soit habituellement accompagnée de douleurs plus ou moins vives; c'est même, selon la plupart des auteurs, la cause principale des douleurs qui accompagnent les contractions pendant la première période de l'accouchement.

5° *L'élasticité* permet à la matrice de se distendre pendant que ses parois s'amincissent, comme un ballon de caoutchouc. Cette propriété



est surtout mise en jeu à la fin de la grossesse. Elle n'est jamais portée à sa dernière limite. Elle est surtout prononcée pour le col et le segment inférieur de l'utérus.

M. le Dr Keiffer, dans ses très intéressantes recherches sur la physiologie de l'utérus (Bruxelles, 1896), a relaté une série d'expériences, d'où il a pu tirer les déductions suivantes :

*Corps utérin.* — Chez la chienne, la musculature de l'utérus est formée essentiellement d'une couche externe à fibres longitudinales et d'une couche interne à disposition générale circulaire.

Ces deux ordres de faisceaux peuvent se contracter ou se relâcher séparément ou bien se combiner de sorte que leur action paraisse tour à tour antagoniste ou parallèle, générale ou locale.

L'innervation de ces deux couches est mixte, c'est-à-dire qu'elle réside dans les nerfs spinaux lombaires et dans les ganglions péri-utérins du grand sympathique.

Il est remarquable que les deux systèmes peuvent *l'un et l'autre* provoquer la contraction et le relâchement; les actions excito-motrices aussi bien que les suspensives inhibitoires se trouvent donc associées dans les nerfs moteurs rachidiens et dans les nerfs sympathiques utérins, comme les actions vaso-constrictives et vaso-dilatatrices sont associées dans les nerfs vaso-moteurs, ou encore comme les actions opposées de l'intestin dans le nerf vague et le grand splanchnique.

Voici les irritations centripètes qui provoquent une contraction utérine : l'excitation cutanée; l'excitation centrale et périphérique des nerfs médian, crural, sciatique; l'excitation du péritoine pariétal et viscéral; l'excitation centrale et périphérique du nerf vague; l'excitation des organes pelviens, l'intestin, la vessie; l'excitation directe d'un point quelconque de l'appareil génital lui-même.

Fait étrange : pour le nerf crural, l'excitation fournit très fréquemment une action suspensive, c'est-à-dire que l'utérus tout entier se relâche.

La destruction totale de la moelle au niveau de la 1<sup>re</sup> vertèbre lombaire affaiblit considérablement la motilité de l'utérus, mais ne la supprime pas. D'autre part, Rein a montré qu'en coupant tous les filets afférents des ganglions sympathiques pelviens, on n'abolit aucune de ses fonctions, pas plus qu'en détruisant et la moelle lombaire et les ganglions sympathiques, c'est-à-dire les deux systèmes moteurs de l'utérus. Comme on a pu obtenir dans ces conditions, la fécondation, la grossesse et l'accouchement à terme de fœtus vivants, on est amené à conclure à l'existence d'un *système nerveux automatique intra-utérin*.

Quant au nerf pneumogastrique, il ne peut être considéré comme moteur de l'utérus. L'excitation du bout central comme du bout périphérique provoque, il est vrai, des contractions de la matrice, mais c'est indirectement, car si l'on sectionne la moelle, l'excitation du bout central est inactive, et si l'on abolit la sensibilité réflexe du vague par des doses suffisantes de chloroforme, l'excitation du bout périphérique ne produit plus rien.

Le point de réflexion de la moelle aux excitations périphériques semble situé au niveau de la 5<sup>e</sup> vertèbre lombaire. C'est là que se trouve du reste le centre génito-spinal, dont l'irritation provoque de puissantes contractions utérines.

*Col utérin.* — Le col utérin est un vrai sphincter et il est constitué, comme l'iris, par deux espèces de fibres : des fibres circulaires constrictives et des fibres radiées dilatatrices. Son ouverture n'est donc pas seulement passive, c'est-à-dire

résultant du relâchement des fibres musculaires, comme on le croit généralement, elle peut être *active* et dépendre de l'action des fibres radiées.

Ces fibres radiées continuent en partie les fibres longitudinales de l'utérus et du vagin et en partie les fibres circulaires de la région vagino-utérine. L'élargissement et le raccourcissement de ces deux organes doivent donc être accompagnés de la rétraction des fibres radiées du col, par conséquent de la dilatation de ce sphincter.

Le col à l'état ordinaire est dans un état de tonicité moyenne, entretenue par un centre spinal, qui chez la chienne est au niveau de la 5<sup>e</sup> vertèbre lombaire.

Si l'y a action inhibitoire sur les fibres circulaires, l'activité des fibres radiées en est évidemment accrue et les contractions de la matrice et du vagin agissent bien plus efficacement pour amener la dilatation du col.

« La dilatation du col utérin est donc le résultat d'une action positive du vagin et du corps utérin, combinée à une action négative du sphincter circulaire. » — Nous reparlerons plus loin de cette dilatation du col.

La constriction du col est aisément sollicitée par l'excitation d'un nerf sensible périphérique; la fonction inhibitoire l'est plus rarement et exige sans doute un moment spécial dans la coordination des sections nerveuses et musculaires.

L'excitation du pneumogastrique produit la constriction du col, mais cette action est purement réflexe (comme pour le col utérin).

L'anémie aiguë produite par les hémorragies, les saignées, etc., amène un relâchement complet du corps et du col. Si l'on pratique une transfusion de liquide physiologique, la tonicité reparait immédiatement dans tout l'organe. — Cette remarque explique l'influence, constatée par les anciens accoucheurs, de la saignée sur les spasmes du col et du corps de la matrice; c'était à leur avis le traitement héroïque par excellence dans les cas de présentations transversales négligées, etc. Devrait-on y revenir? Nous ne le pensons pourtant pas, car l'expérience a démontré que d'habitude la contracture persiste, en dépit des saignées, jusqu'à la mort de la patiente.

En revanche, l'action efficace du liquide physiologique, déjà connue par des faits cliniques nombreux, est corroborée par les expériences de laboratoire de M. Keiffer. Cette méthode en acquiert d'autant plus de valeur et doit fixer l'attention du praticien.

L'analogie de structure entre le col et l'iris fait penser aussi à la belladone (extrait, infusion) qui était jadis préconisée dans les spasmes utérins (*voir plus loin*). Puisque la belladone et l'atropine ont une action dilatatrice si marquée sur l'iris, pourquoi n'en serait-il pas de même sur le col utérin? C'est à revoir.

Le sang asphyxique excite le centre génito-spinal et exerce une action constrictive *violente* sur le corps et le col; c'est ce qu'on voit dans l'éclampsie par exemple.

Après la mort, l'utérus ne se relâche pas complètement, mais il ne se contracte plus, selon M. Keiffer. — Cependant nous avons vu l'utérus se débarrasser du placenta, *d'une façon absolument spontanée*, 20 minutes après la mort de la femme; l'on a vu aussi des fœtus expulsés plusieurs heures après le décès de la mère.

Dans les effets produits par les divers excitants, il n'y a pas toujours similitude d'action sur le corps et le col : il peut se faire, par exemple, qu'une excitation produise une contraction du corps et un relâchement du col, par conséquent des actions tout à fait opposées. Telle la poche des eaux,



Pour finir, M. Keiffer cherche à montrer la ressemblance entre l'utérus des petits mammifères et celui de la femme. C'est ainsi qu'à propos de l'influence des excitations, il écrit les lignes suivantes :

« Chez la femme, une foule d'excitations du même genre produisent des effets réflexes sur la motilité utérine.

Pour ne citer que ceux qui sont directement appréciables, notons :

En dehors de la puerpéralité, les crampes utérines qui peuvent survenir après l'application du froid, de la chaleur intense, de l'électricité et en général de la douleur en un point quelconque de la surface du corps.

Pendant la période puerpérale : la morsure du mamelon par le nourrisson provoque une contraction de l'utérus.

Une violente douleur ou un coup peuvent provoquer le travail prématuré. Les frictions abdominales réveillent la contractilité utérine.

Nous avons déjà cité au cours de notre mémoire les réactions motrices produites par des excitants directs : électrodes, bougies, laminaires, drains, cathéters, sur le col et le corps utérins.

Quant aux excitations viscérales, personne ne niera que tous les traumatismes sur la vessie, l'intestin, les ovaires retentissent sur l'utérus et que l'évacuation et la réplétion des réservoirs (vessie et rectum) réagissent plus ou moins sur l'utérus et réciproquement.

A ces excitants périphériques nous ajoutons les émotions vives qui peuvent être suivies d'une action excito-motrice très vive ou même d'une action inhibitoire avec troubles vasculaires concomitants.

Quant aux mouvements spontanés de l'utérus, aux péristaltiques, il est très probable qu'ils existent en dehors de la période du travail, lequel ne serait qu'une exagération momentanée de ces mouvements. »

Tous les accoucheurs savent, en effet, que pendant la grossesse il y a des *contractions indolores* très faciles à constater, surtout à partir de 4 à 5 mois.

#### Annexes de l'utérus.

**OVAIRES.** — Ils augmentent notablement de volume; le corps jaune prend des proportions qu'il n'atteint jamais à l'état de vacuité. Cependant, ce développement ne suit pas la marche de la grossesse, car il s'arrête au quatrième mois et, à terme, le corps jaune a généralement disparu.

**TROMPES ET LIGAMENTS.** — Ils prennent une coloration plus rouge, on peut y reconnaître la texture musculaire. Les ligaments ronds spécialement s'hypertrophient et forment deux gros cordons dont on sent facilement les contractions pendant l'accouchement.

Les ligaments larges prennent une direction à peu près verticale et s'étendent des bords et des angles de l'utérus aux côtés de l'excavation. Il ne faut pas oublier que par suite du développement inégal des parois de la matrice, le point d'insertion des trompes et des ligaments est changé, se trouve abaissé et notablement rapproché de la face antérieure de l'organe.

#### Mamelles.

Les seins subissent des modifications très importantes. Ils se développent, deviennent tendus, sont le siège de picotements et parfois d'élançements douloureux. Des veines nombreuses et très

apparentes sillonnent la peau de la glande, indiquent un grand afflux de sang et font prévoir, par leur quantité et leur volume, si la sécrétion laiteuse sera abondante ou non.

Les mamelons deviennent gros, rugueux, érectiles; vers le cinquième mois, on peut déjà souvent en faire sortir quelques gouttes de sérosité; la sécrétion est d'autant plus manifeste que l'on approche du terme. Parfois, une sérosité lactescente suinte d'elle-même et mouille le linge. Ce signe est d'un heureux présage pour l'allaitement.

L'aréole se fonce, s'élargit. Sa coloration est du reste en rapport avec la nuance des cheveux; elle devient souvent, chez les brunes, d'un noir de jais.

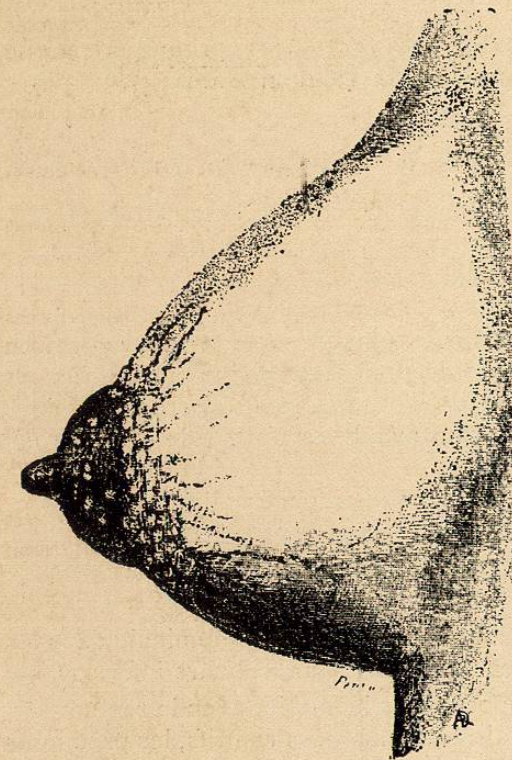


Fig. 88. — Sein dans la seconde moitié de la grossesse, avec mamelon très proéminent, aréole souflée, tubercules de Montgomery, seconde aréole mouchetée et quelques vergetures.

Les tubercules de l'aréole, au nombre de 15 à 20, s'hypertrophient, donnent parfois par l'expression une gouttelette de sérosité; ordinairement quelques-uns sont beaucoup plus saillants, alors que les autres restent à peine visibles; ils atteignent alors le volume de petits pois. On les désigne d'habitude sous le nom de *tubercules de Montgomery*, du nom de l'auteur qui les a le mieux décrits.

Quelques accoucheurs attachent une grande valeur à la présence de ces tubercules saillants, et les considèrent comme un excellent signe de grossesse.

On voit, chez certaines femmes, les aréoles se soulever, être