

Les trompes de Fallope et la menstruation.

J'ai maintenant à parler avec détails de l'oviducte ou trompe de Fallope, afin d'exposer et de faire sagement apprécier l'immense changement qu'a produit dans mes idées sur la physiologie et la pathologie du bassin l'étude approfondie de l'anatomie, de la physiologie et surtout de la pathologie de cet important organe.

La trompe est un organe très simple, mais, pour différentes raisons, d'une nature toute particulière. Ainsi elle nous offre l'unique exemple de la réunion d'une séreuse avec une muqueuse; le revêtement externe du pavillon est en effet de nature *séreuse*, tandis que le revêtement interne du canal est *muqueux* et ces deux revêtements se rejoignent sur les bords des franges. Le *développement* des trompes est aussi très spécial et leurs rapports avec l'utérus varient énormément chez les différents animaux.

Ainsi chez les *oiseaux* la trompe de Fallope n'est représentée que par un simple orifice, c'est pour cela que l'on dit communément que chez les oiseaux l'oviducte est représenté par l'utérus.

Chez les *rongeurs*, où il existe un utérus absolument bifide, la véritable trompe est très courte.

Chez quelques-uns des *mammifères inférieurs* elle est aussi très courte; elle devient seulement plus prononcée lorsque l'utérus devient simple, et le nombre des foetus de chaque portée se réduit parallèlement. Il semblerait presque que les modifications apportées aux organes de la génération par l'horizontalité des trompes et la simplification de l'utérus ont pour but de diminuer le nombre des ovules fécondés.

Erreurs en cours sur la menstruation. — Certainement une des plus grandes erreurs qui aient été commises par les physiologistes dans leurs observations sur les animaux est celle qui se rapporte aux trompes de Fallope. On tue un animal bientôt après la copulation et au moment du rut, on trouve un certain nombre d'ovules fécondés dans ce qui paraît être les trompes de Fallope (*Bischoff, Schleiden et Swann, von Baer, etc.*) et on constate de plus que ces prétendues trompes sont remplies de spermatozoïdes. En réalité il ne s'agissait nullement des trompes, on avait pris pour les oviductes les extrémités de l'utérus bifide, dans lesquelles se passaient tous les phénomènes si bien observés.

Von Baer et d'autres auteurs, se basant sur des observations de cette espèce, ont avancé trois erreurs extraordinaires relativement à la physiologie de la génération dans l'espèce humaine; elles ont été universellement adoptées, mais elles doivent être dénoncées et abandonnées si nous désirons acquérir des notions exactes sur la pathologie de l'appareil génital.

Ces trois erreurs sont les suivantes :

- 1 — Le *rut* des animaux est l'homologue de la *menstruation* chez la femme.
- 2 — L'*ovulation* se produit une fois par mois et elle est la cause de la *menstruation*.
- 3 — La rencontre des spermatozoïdes et des ovules se fait dans la *trompe de Fallope*.

Ces trois erreurs peuvent être discutées ici avec avantage.

Chez la majorité des poissons, les œufs sont expulsés mûrs et en grand nombre par la femelle directement dans l'eau et ils sont fécondés par le mâle, qui répand sur eux ses spermatozoïdes, de sorte que des myriades sont fécondés en dehors de ceux qui deviennent des poissons adultes. Il ne se produit aucune espèce de rapprochement entre mâle et femelle jusqu'à ce que nous arrivions aux *batraciens*. Chez eux le mâle (le crapaud commun) enserme la femelle de ses pattes, les œufs mûrs sont

expulsés et la semence passe sur eux à mesure qu'ils sortent. Il n'existe pas encore de véritable copulation et le nombre des œufs, quoique infiniment moindre que chez les poissons, est encore grandement supérieur au nombre des individus qui arriveront à maturité.

Chez les *oiseaux*, il existe une espèce d'intromission, car le sperme est injecté dans un utérus long et il arrive jusqu'à l'ovaire de sorte que chaque ovule est fécondé presque au moment où il quitte l'ovaire (si la proportion des poules pour chaque coq n'est pas exagérée), et ainsi le nombre des œufs qui arrivent à maturité est grandement augmenté en proportion de ceux qui n'y arrivent pas.

C'est à cette phase de l'évolution que se produisent simultanément deux faits très significatifs, le couvage et l'élevage des jeunes animaux et la première indication d'une circulation à sang chaud. Il est clair, néanmoins, que tous ces états existent en germes dans les phases précédentes.

A mesure que nous remontons l'échelle animale nous trouvons qu'il se développe des organes spéciaux pour une véritable copulation ; l'utérus devient simple, tandis que les annexes restent doubles ; l'expulsion des ovules et l'époque du rapprochement deviennent périodiques et simultanées. Ces périodes et le rapprochement des sexes sont réglés par des facteurs spéciaux à la vie des différents animaux, comme on peut s'en rendre un compte exact pour le *cerf*.

Les différentes phases de développement qui aboutissent à l'espèce humaine, devraient être encore suivies chez les quadrumanes, mais quoique nous connaissions assez complètement ce qui se rapporte chez eux à l'anatomie, il reste encore bien des inconnues ; et c'est tout spécialement le cas pour leur histoire sexuelle. Nous savons qu'en état de captivité les *singes supérieurs* présentent un phénomène analogue à l'écoulement menstruel, mais nous savons aussi qu'il ne correspond pas à l'époque du rut. Nous ignorons complètement

si cette apparence de menstruation se produit aussi chez ceux qui sont restés en état de liberté.

Nous savons aussi que la menstruation constitue l'époque pendant laquelle la femme a tendance naturelle à refuser les rapprochements sexuels, à moins qu'elle n'y soit forcée, et par conséquent la menstruation ne saurait être envisagée comme constituant la période de rut dans l'espèce humaine.

L'absence du gonflement des organes génitaux et des autres signes, que l'on note toujours chez les animaux au moment du rut, nous porte à penser que l'écoulement mensuel, auquel les femmes sont sujettes, n'a absolument rien de commun avec le rut des animaux. Chez quelques rongeurs, par exemple, cette période est marquée par un changement anatomique très curieux, l'ouverture d'un cloaque qui reste à tout autre moment hermétiquement fermé. En étudiant les animaux qui ont une époque de rut annuel, comme le cerf, il est facile de se rendre compte que l'ovulation n'est pas limitée à cette époque, mais que des ovules mûrs sont expulsés à d'autres moments. Par conséquent l'ovulation n'est nullement la cause du rut, qui n'est qu'une conséquence des exigences de l'existence de l'animal. Ainsi le cerf et différentes espèces de moutons ne pourraient élever leurs petits dans les pays couverts de neige, s'ils naissaient avant les mois d'hiver. A l'état sauvage, le cerf et les moutons ne produiraient qu'un seul petit, car c'est tout ce que leur provision de graisse pour l'hiver peut nourrir, jusqu'à ce que l'herbe nouvelle ait poussé. Mais chez les moutons domestiques on a pu obtenir artificiellement des portées plus nombreuses, chaque brebis produisant deux et souvent trois agneaux ; ceux-ci peuvent en effet se nourrir dans les pâturages qu'on leur prépare dans les plaines. Dans les districts montagneux, où la neige peut persister jusqu'à la fin d'avril, ces fortes portées succomberaient à coup sûr. Même dans les pâturages de plaine, les animaux dont les petits sont forts, ou ceux qui ne peuvent emmagasiner dans

leur organisme une certaine quantité de graisse (étant plutôt destinés à la course), ne produisent jamais de jumeaux; ce fait est du moins très rare. Il en est ainsi du cheval. La jument a sa période de rut à de longs intervalles et elle porte son petit pendant longtemps. Mais elle n'est jamais aussi disposée à accueillir l'étalon qu'immédiatement ou presque immédiatement après son accouchement. J'ai pu encore me convaincre par moi-même que l'ovulation est presque constamment en activité chez la jument.

Tous ces exemples et bien d'autres encore nous montrent que l'ovulation peut être en rapport direct avec le rut, mais qu'elle peut aussi n'avoir rien de commun avec lui que de constituer un élément du même acte, la génération.

Il existe aussi des faits qui nous montrent que toute la série des phénomènes peut être modifiée chez certains individus, nous en trouvons un exemple bien curieux chez les poulpes.

On sait que les céphalopodes, à l'état de nature, expulsent leurs œufs comme les poissons, le mâle répandant son sperme sur eux après qu'ils ont quitté la femelle, mais si des poulpes mâles et femelles sont tenus en captivité dans de petits réservoirs, on verra que les mâles saisissent les femelles et accomplissent une sorte de copulation, qui devient par la suite constamment fatale à ces dernières. Sans aucun doute, il s'effectue alors, comme chez les oiseaux, une espèce d'intromission, car dans ces cas les œufs sont fécondés dans la cavité abdominale de la femelle; ils ne peuvent être expulsés, et, leur croissance continuant, la mère éclate et devient ainsi la victime de la rupture d'une espèce de grossesse tubaire. Ces faits me furent communiqués par le gardien d'un aquarium où l'on a conservé des céphalopodes pendant des années; il ne fit que m'indiquer les faits sans leur explication, et je découvris moi-même que les œufs avaient été fécondés dans l'intérieur de la mère.

Tous ces faits nous prouvent que ce qui est vrai pour un animal ne l'est pas nécessairement pour un autre, que lorsque l'on nous affirme que le rut chez l'animal correspond à la menstruation chez la femme, et que tous les deux sont sous la dépendance de l'ovulation, nous devons regarder ces affirmations comme aveugles, et comme exigeant pour être acceptées de plus sérieuses recherches.

On trouve chez la brebis dès le milieu de mai des ovules mûrs et en voie de maturité, de même que des stigmates d'ovules récemment expulsés; or le rut ne doit pas se produire chez le mouton avant le mois de septembre ou même d'octobre; c'est donc une véritable absurdité que de prétendre que l'ovulation est la cause du rut. Tout prouve que l'ovulation est *continue*, mais qu'elle ne peut avoir d'effet utile qu'à l'époque du rut, et cela afin que les jeunes ne puissent être produits en nombre excessif, ou à des époques qui ne sont pas propices à leur développement. Le rut est *l'agent régulateur* de l'ovulation et non pas son effet. L'ovulation n'est pas la cause du rut; et ce dernier ne fait que préparer l'utérus, la trompe et le conduit génital, de façon que l'ovule arrivé à maturité puisse être fécondé et devenir un fœtus. Les ovules qui arrivent à maturité, et qui sont expulsés à d'autres périodes que celle du rut, tombent dans la cavité péritonéale et y meurent.

Si je ne craignais d'abuser de la patience de mes lecteurs, j'insisterais ici sur différents changements qui se produisent chez les mâles des divers animaux; ils montrent très bien comment l'appareil sexuel doit se plier aux habitudes acquises par les nécessités de la lutte pour l'existence; comment, par conséquent, les habitudes sexuelles peuvent et comment en effet elles diffèrent absolument chez les divers animaux et chez les diverses races du même animal, tout spécialement lorsqu'ils sont encore influencés par la sélection artificielle due à l'état de domesticité. Ainsi toute l'existence

annuelle d'un cerf ou d'un bélier se passe en préparation et en lutte, pour une satisfaction sexuelle de quelques minutes, reproduite pendant une période de quelques jours; immédiatement après l'appareil sexuel est voué à l'atrophie.

Chez quelques animaux et chez un nombre considérable de plantes, l'appareil n'est employé qu'une fois, et la mort succède à l'acte sexuel. Par conséquent, c'est une supposition gratuite que d'affirmer que deux phénomènes comme le rut et la menstruation représentent une seule et même chose, simplement parce que l'écoulement sanguin est un caractère commun à tous les deux.

J'ai déjà insisté sur la remarque suivante: l'époque du rut est le seul moment où la femelle de certains animaux accepte le mâle, tandis que la menstruation est le seul moment où la femme le refuse, et ce fait seul suffit déjà par lui-même pour démontrer que les deux phénomènes sont entièrement distincts. Mais il existe encore un autre fait tout aussi significatif: c'est qu'une femelle saine, recevant le mâle au moment du rut, devient presque régulièrement enceinte (je ne parle pas à présent des animaux en état de domesticité, quoi que ce soit probablement aussi vrai pour eux), — tandis que, dans la race humaine; il faut probablement cinquante ou cent rapprochements pour qu'une femme devienne enceinte.

Si le rut et la menstruation avaient quelque chose de commun, chaque femme devrait être fécondée dès le premier rapprochement après le retour des règles qui suit l'accouchement. Donc, si la théorie ovulaire de la menstruation était exacte, toute femme dont l'appareil sexuel est normal et dont le mari est en bonne santé, aurait inévitablement un enfant tous les 18 ou 20 mois; je suis certain que les femmes sont fort satisfaites que les événements ne se passent pas ainsi. Les familles atteindraient le nombre moyen de 15 ou 16 enfants au lieu de 4 à 5, comme c'est actuellement le cas.

La vérité est que jusqu'à présent on a discuté ces questions

et une foule d'autres, non seulement avec une connaissance très incomplète des faits, mais encore avant d'être en possession des premières bases. Les éléments les plus importants de la discussion nous ont été fournis par *Charles Darwin*, et, puisque nous savons qu'il existe chez les animaux une suite ininterrompue de variations et de développements successifs, nous devons appliquer ces conclusions à l'homme, en pathologie aussi bien qu'en physiologie (1).

La civilisation (terme assez vide de sens et souvent assez mal employé, mais d'un usage commode) a effectué bien des changements dans l'espèce humaine; elle a créé de nouvelles maladies et aussi quelques nouveaux processus physiologiques.

La menstruation est une de ces nouveautés dues à la civilisation, car nous ne pouvons séparer l'homme de ses plus proches voisins, et nous observons quelque chose qui se rapproche de ce curieux phénomène chez les singes les plus élevés en état de *domesticité* ou de *réclusion*.

Mais si les observations de *M. Bland Sutton* doivent être prises en considération, il est fort douteux que ce qui a été considéré comme une menstruation chez les singes supérieurs soit autre chose que du rut.

« Chez les *macaques*, dit-il, la menstruation est accompagnée de certains phénomènes objectifs sur lesquels on ne peut se tromper, et qui sont différents d'un simple écoulement sanguin par l'utérus: ainsi toutes les parties dénudées et pâles du corps, comme la face, le cou, les régions ischiatiques, etc.

(1) Nous trouvons un exemple bien frappant de l'influence désastreuse de la domesticité des animaux dans le développement de la lubricité chez la chienne. Il est bien connu qu'à l'état sauvage les animaux appartenant à la race canine sont monogames; qu'au moment du rut la femelle ne reçoit qu'un seul mâle, que pour sa sélection il se livre de rudes combats entre les mâles et que le vainqueur seul obtient le prix désiré. En état de domesticité, par contre, la chienne, lorsqu'elle est en chaleur, acceptera souvent six ou huit chiens l'un après l'autre, elle ira jusqu'à les solliciter; elle est devenue une véritable prostituée canine. D'autre part les mâles ont abandonné dans ces conditions leurs habitudes de combat, et on peut les voir qui attendent simplement leur tour avec plus ou moins d'impatience.

prennent une coloration rose livide, dans quelques cas d'un rouge vif. La quantité de liquide sanguin évacué par l'utérus est très petite et elle cesse bientôt, mais la coloration des parties pâles persiste pendant quelques jours. Pendant les chaleurs et au moment de la menstruation, les lèvres et les parties molles de leur voisinage immédiat sont tuméfiées, comme si elles étaient formées de tissus érectiles. Les *babouins* présentent des signes objectifs analogues, mais à un degré encore plus accentué, de sorte que ces singes, pendant la menstruation, ont un extérieur qui est fort loin d'être agréable; à ce moment leur aspect est si dégoûtant que, dans les jardins zoologiques, il devient nécessaire de retirer ces animaux de leurs cages pour les enfermer dans des chambres qui ne soient pas ouvertes aux visiteurs ordinaires. »

On voit que c'est exactement ce que l'on peut observer chez une poule qui pond. Chez elle, les phénomènes objectifs consistent principalement en la turgescence de sa crête, par laquelle elle attire immédiatement l'attention du cuisinier ou de la fille de basse-cour, de sorte que l'œil exercé de l'éleveur de volaille peut reconnaître de suite en regardant toute la collection, les poules qui sont en train de pondre.

On ne peut prétendre que la turgescence de ces organes, chez les singes ou les poules, ait pour but d'attirer l'attention du mâle sur le moment auquel les œufs sont prêts pour la fécondation. Tout cela est bien différent de la menstruation dans l'espèce humaine; tandis que l'ovulation survient, en effet, chez les animaux inférieurs à ce moment, et que le rut et l'ovulation sont chez eux absolument simultanés, il n'en est nullement ainsi chez la femme; dans la race humaine, la menstruation est périodique, et l'ovulation probablement aussi, mais elles ne se produisent pas simultanément, et il n'existe, que nous sachions, chez la femme, rien d'équivalent à la période du rut des animaux inférieurs (1).

(1) Sur cette question, *Johnstone* émet des considérations fort remarquables et tout

Dans les races les plus inférieures de l'espèce humaine — celles qui vivent dans un état très rapproché de celui des singes — la menstruation est à peine plus accentuée que chez ces derniers. Cette simple indication est néanmoins tout à fait suffisante pour démontrer que la menstruation augmente en raison de la civilisation. Une autre preuve indirecte nous est fournie par la race nègre; en quelques générations elle a acquis tous les avantages (ou désavantages, si on considère les maladies spéciales aux femmes) que donne la pleine civilisation. Dans les États-Unis, les négresses sont fréquemment atteintes de myomes — affection placée sous la dépendance essentielle de la menstruation, — tandis que les tumeurs de l'ovaire se rencontrent à peine chez elles. Or les myomes sont inconnus chez leurs sœurs d'Afrique. Ainsi, nous sommes ici en présence d'un grand changement pathologique qui s'est effectué en moins d'un siècle, par l'effet de la civilisation, et qui n'est certainement pas dû au climat. Nous ne pouvons en expliquer la pathogénie immédiate, mais vis-à-vis de faits semblables il est impossible dans les recherches pathologiques, de laisser de côté l'évolution, bien que nous n'ayons

à fait dignes d'être connues. (*Transactions of the British Gynecologic. Society* 1887, p. 389) — « Néanmoins chez la femme, où l'on peut dire que le rut est continu, l'endomètre doit toujours être en état de recevoir et de nourrir l'ovule à quelque moment que ce soit : comme son placenta est de beaucoup le plus compliqué de tous ces organes, la préparation pour sa formation doit aussi être la plus exacte de toutes. Ainsi que je l'ai déjà démontré dans mon travail précédent, la position verticale ne permet pas le fonctionnement des vaisseaux lymphatiques dans l'utérus. La conséquence en est que le placenta ne peut être résorbé, mais qu'il se détache avec ses enveloppes fœtales et qu'il est expulsé à travers le vagin. *Ercolani* a démontré qu'il en est de même chez les autres animaux à station debout, chez les singes, etc. Les deux grandes conclusions que je désire tirer de ces faits sont les suivantes : premièrement, que la préparation de l'endomètre pour la réception de l'ovule est aussi importante dans ce groupe de phénomènes, connus sous le nom de rut, que l'expulsion des ovules en dehors des follicules de Graaf et leur progression jusque dans la cavité utérine; en second lieu, que le point principal, d'où dépendent les différentes phases de développement de l'endomètre chez les mammifères, est constitué par l'état embryonnaire particulier de la muqueuse, à travers lequel elle doit passer avant que le placenta puisse être normalement formé.

aucune idée des traits d'union entre les conditions physiologiques et pathologiques.

Les faits qui seront encore discutés plus loin, concernant la menstruation, tendront à démontrer qu'elle constitue presque, par elle-même, un processus pathologique.

Historique de la théorie ovulaire de la menstruation. —

La seconde erreur, dont je vais avoir à m'occuper à présent est la suivante: « L'ovulation se produit chez la femme une fois par mois, et elle est la cause de la menstruation ».

Reeves Jackson, de Chicago, s'est efforcé avec un grand talent de faire ressortir la fausseté de cette théorie ovulaire de la menstruation; mais son travail (1) n'a certainement pas reçu l'attention qu'il mérite. Le plus sagace observateur des phénomènes de l'ovulation que notre pays ait produit, *Charles Ritchie*, de Glasgow, pourrait tout aussi bien n'avoir jamais publié ses travaux (2), tellement ils ont produit peu d'impression. *Reeves Jackson* formule cependant certaines propositions essentielles qu'il peut être utile d'examiner.

La première est que « chez la femme, à périodes régulières de 28 jours, un ovule arrivé à maturité est expulsé par l'ovaire, passe dans la trompe de Fallope, et est transporté dans l'utérus ». Cette idée de l'ovulation mensuelle a d'abord été émise par *Jean Théodore Kerckring* dans sa *Spicelegia* (1670-73) et elle n'est appuyée sur aucune preuve jusqu'à ce jour. Un fait, qui démontre son inexactitude, fut publié par *François Marie Nigrisoli* dès 1712 (3). Il décrit très exactement les follicules de Graaf chez les jeunes filles longtemps avant que la menstruation ait fait son apparition, et ses observations ont été depuis lors pleinement confirmées et développées par de nombreux observateurs. *Reeves Jackson* indique la date (1827) de la découverte de l'ovule vrai par

(1) *American Journal of Obstetrics*, octobre 1876.

(2) *London Medical Gazette*, 1843.

(3) *Considerazione intorno alla generazione de viventi*. Ferrare, 1712.

von Baer comme celle de la naissance de la théorie de l'ovulation, mais il est certain que cette théorie était soutenue par beaucoup d'auteurs du XVIII^e siècle, avant qu'on eût fait la distinction entre les follicules de Graaf et l'ovule de *von Baer*. En effet une telle distinction n'était pas nécessaire; les femmes ayant depuis un temps immémorial calculé leurs grossesses depuis le dernier jour de leur dernière menstruation, la conclusion que chaque menstruation correspondait à une ovulation était assez naturelle; et l'assertion que l'ovulation mensuelle devait être la cause de l'écoulement périodique était acceptée sans conteste, comme elle l'est encore, à ma connaissance, dans tous les traités publiés jusqu'à ce jour, sans exception. Et pourtant ni l'une ni l'autre de ces propositions n'est exacte.

Preuves contre la théorie ovulaire de la menstruation. —

Le premier argument contre ces deux affirmations a été fourni par *Ritchie* (1), et on n'a pu encore lui opposer la plus légère objection soutenable. Au contraire il a été uniformément confirmé. « Les ovaires des nouveau-nés et ceux des enfants sont occupés, parfois en très grand nombre, par des vésicules de Graaf ou ovisacs, qui sont très vasculaires dès la 6^e année et qui varient du volume d'une graine de coriandre à celui d'un petit raisin vers l'âge de 14 ans; à cette époque ils sont aussi remplis de leur liquide habituel granuleux transparent. Les ovules qu'ils contiennent peuvent être facilement découverts et leurs parois sont si élastiques qu'au moment de la rupture leur contenu peut être projeté à la distance d'au moins 36 centimètres. L'existence de la menstruation par conséquent n'est donc pas nécessaire à ces conditions, ni comme cause ni comme effet; et même à cet âge, si la rupture des follicules se produit, on doit admettre la possibilité que les ovules puissent être transportés jusqu'à l'utérus par les trom-

(1) *Contribution of the Physiology of the human ovary*. *London Medical Gazette*, 1843.