





Nº 3227



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
BIBLIOTÉCA

Doador: Escola Politécnica
Universidade de São Paulo
Residência: São Paulo - Brasil

DE

L'OVARIOTOMIE

CHEZ LA JUMENT ET CHEZ LA VACHE

DE
L'OVARIOTOMIE
CHEZ LA JUMENT ET CHEZ LA VACHE

PAR

P.-J. CADIOT

PROFESSEUR A L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Avec 11 figures dans le texte

ID 4040

N.° CLASSIFICAÇÃO	
OA	
SF889	
C1240	1893
N.° TOMBO	
22200	

PARIS

ASSELIN ET HOUZEAU 5550 1283310

LIBRAIRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

et de la Société centrale de médecine vétérinaire

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

—
1893



DE

L'OVARIOTOMIE

CHEZ LA JUMENT ET CHEZ LA VACHE

L'opération qui consiste à exciser les ovaires de nos femelles domestiques est l'une des plus anciennes dont l'histoire médico-chirurgicale fasse mention. Contemporaine de la castration de la femme, elle est signalée dans les œuvres des principaux naturalistes de l'antiquité et dans quelques ouvrages vétérinaires du commencement de notre ère. Au temps de Pline (1^{er} siècle), de Varron (un siècle av. J.-C.), d'Aristote (quatre siècles av. J.-C.), on châtrait la chamelle, la vache, la jument, la truie et la brebis.

On ne sait rien sur l'ovariotomie pendant la longue et obscure période du moyen âge. Les premiers documents modernes la concernant datent du xvii^e siècle.

Dans ses *Lettres sur la médecine* (1662), Bartholin, professeur à l'Université de Copenhague, parle de la castration de la jument et de la vache par l'incision du flanc. A cette époque, l'opération était faite couramment en Danemark.

En France aussi, on la pratiquait dans les espèces chevaline et bovine. Au commencement du xviii^e siècle,

elle y fut interdite, pour la jument, par un règlement spécial (1).

Brugnone (1787) décrit sommairement un procédé dans lequel on extirpe les ovaires par une ouverture faite à la paroi abdominale, en avant du pubis, près de la ligne médiane. Il recommande d'opérer de préférence pendant le jeune âge (du huitième au douzième mois), les suites fâcheuses de l'intervention étant, d'après lui, peu à craindre à cette période de la vie.

Au commencement de ce siècle (1802), Delabère-Blaine donne quelques indications sur le manuel opératoire de la castration de la vache et de la jument par l'incision du flanc. Selon cet auteur, on l'effectuait alors généralement dans les premiers mois de la gestation, afin que la main, guidée par l'utérus gravide, trouvât plus aisément les ovaires.

Trente ans plus tard (1831) Thomas Winn constatait l'heureuse influence qu'exerce ordinairement l'opération sur la galactogénèse.

C'est en 1850 que Charlier imagina la *méthode vaginale* et l'appareil instrumental compliqué qu'il croyait nécessaire pour la bonne exécution de l'ovariotomie. Le P^r Colin perfectionna cette méthode nouvelle, tout en la simplifiant. Dans un important mémoire sur la castration de la vache, lu à la *Société centrale de médecine vétérinaire* (1858), il signala le premier la tension des parois vaginales qui se produit peu après l'introduction de la main dans le conduit et rend inutile le dilatateur de Charlier.

Hürlimann (1886) a décrit un nouveau procédé de castration de la vache. Il excise les ovaires après avoir fixé un fil de soie aseptique sur le pédicule de la glande.

(1) Défenses aux propriétaires de pouliches de les faire couper à quel qu'âge que ce soit; et à tous maréchaux et autres particuliers, de faire de pareilles opérations sans une permission par écrit du Commissaire, à peine de cinquante livres d'amende contre les contrevenans, applicable moitié au profit du dénonciateur et moitié au profit de l'Hôpital le plus prochain. (*Règlement rendu pour le Service des Haras du Royaume le 22 février 1717, art. XI.*)

En 1889, Delamotte nous a donné une étude complète de la castration de la jument, faite suivant la méthode antiseptique, ainsi que la relation d'une longue série d'ovariotomies expérimentales et thérapeutiques.

La même année, Hoffmann publiait en Allemagne un travail sur la castration des femelles domestiques effectuée antiseptiquement.

Parmi les praticiens qui se sont encore occupés de l'ovariotomie chez la jument et la vache, nous devons citer plus particulièrement Levrat, Régère, Prangé, Mansuy, Degive, Trasbot, Peuch, Bang, Richard, Thomassen, Lanzillotti, Hendrickx et Mathis.

Les vétérinaires ne se laissèrent point entrainer par les avantageux résultats qu'avaient obtenus Thomas Winn, Régère, Levrat et plusieurs autres opérateurs, en extirpant les ovaires par le flanc. Et quand Charlier eut inventé la méthode vaginale, moins meurtrière que l'ancienne, quand le P^r Colin l'eut modifiée, quelques-uns seulement se décidèrent à pratiquer l'ovariotomie sur la vache. Pour la jument, elle fut presque universellement proscrite, l'extrême sensibilité du péritoine s'opposant dans cette espèce, disait-on, à la réussite de l'opération.

Sous le couvert de l'antisepsie, nous sommes devenus plus hardis en matière de chirurgie abdominale, et tels ont été les succès de ceux qui ont suivi les grandes règles formulées par les *laparotomistes*, que l'on ne compte presque plus avec l'« excessive sensibilité » du péritoine des solipèdes. Érigée en dogme par des opérateurs malheureux, qui trouvaient là une excuse aux revers dont ils étaient les auteurs inconscients, cette notion a singulièrement vieilli. Bientôt elle ne sera plus qu'une légende.

Sans doute la séreuse abdominale envisagée dans nos diverses espèces, au point de vue de son irritabilité, offre de notables variations, mais certainement elles sont beaucoup moins accusées qu'on ne l'a prétendu. J'ai recueilli

maintes observations témoignant que la séreuse péritonéale des animaux de l'espèce chevaline est loin de posséder cette susceptibilité dont l'ont si généreusement dotée les classiques du tiers moyen de ce siècle, et que lui attribuent encore quelques auteurs modernes. Les suivantes me paraissent offrir à cet égard un véritable intérêt.

Sur un cheval d'expérience, je venais de simuler l'opération de la cryptorchidie en perforant la paroi abdominale près de l'anneau inguinal inférieur. Peu après que l'animal fut relevé, il éprouva des coliques, s'agita, se débattit, et bientôt une anse d'intestin apparut à la plaie. Elle avait une longueur de 40 centimètres et était couverte de soulures lorsque je la réduisis après en avoir fait la toilette sommaire avec de l'eau ordinaire. L'animal guérit.

J'ai ovariectomisé en novembre 1891 une jument extrêmement irritable, que les vapeurs d'éther n'avaient point assoupi. Durant l'opération, elle se livra à des réactions incessantes et extrêmement violentes. Pendant quinze à vingt minutes, les anses intestinales vinrent se heurter contre l'extrémité de l'écraseur, que je maintenais ferme, voulant en finir avec les difficultés que je rencontrais. Malgré ces traumatismes de l'intestin et de la séreuse, les suites opératoires n'eurent rien d'inquiétant.

En août dernier, j'ai châtré une autre jument en employant comme antiseptique une solution phéniquée qu'un aide avait préparée beaucoup trop concentrée et qui était caustique pour la main. Celle-ci et l'instrument, après avoir été plongés dans la solution, pénétrèrent à deux reprises dans la cavité abdominale où ils séjournèrent environ un quart d'heure. Cette jument n'éprouva ni douleurs abdominales ni phénomènes réactionnels manifestes.

Il y a quelques mois, j'ai vu un de mes confrères opérer un « champignon » intra-abdominal dont l'extrémité supérieure dépassait d'environ 10 centimètres l'anneau inguinal interne. Au cours des manœuvres effectuées pour isoler le cordon testiculaire, le ventre fut largement ouvert

au niveau de cet orifice. On ne put appliquer l'écraseur qu'après avoir fixé à la partie supérieure du champignon un *cordeau* trouvé dans l'écurie et passé à la hâte dans une solution antiseptique. L'animal n'étant pas anesthésié, on juge des conditions dans lesquelles l'ablation fut faite. Celle-ci terminée et le canal inguinal tamponné, les lèvres de l'incision cutanée furent réunies par une suture à bourdonnets. Malgré l'habileté de l'exécutant, l'issue de son audacieuse intervention ne me paraissait pas douteuse : c'était la mort. Ici encore, le péritoine souillé réagit salutairement. Moins de cinq semaines après l'opération, l'animal sur lequel j'avais porté ce sévère pronostic était entièrement rétabli.

Je pourrais multiplier les faits de même ordre ; mais ceux-là disent assez combien est exagérée la doctrine qui fait du péritoine du cheval un *noli me tangere*. Cette sérénité se montre parfois remarquablement tolérante. Une main propre, aseptique, peut toujours l'explorer sans péril.

INDICATIONS. — Chez la JUMENT, l'ovariotomie a une seule indication : c'est l'exaltation de l'instinct génésique, le besoin irrésistible et insatiable de l'acte vénérien — état morbide désigné sous le nom de *nymphomanie* ou encore, mais bien improprement, par celui d'*hystérie* (1).

La jument nymphomane est continuellement tourmentée par son *sens génésique* surexcité, ou elle est en proie à des *chaleurs* violentes, fréquentes, de longue durée. Très irritable, inquiète, sans cesse elle s'agite, remue la queue, se campe, fait des efforts de miction et expulse de petites quantités d'urine blanchâtre (d'où le nom de ju-

(1) La nymphomanie est, en général, étroitement liée à quelque état pathologique des ovaires ; parfois elle est sous la dépendance d'affections de l'utérus ou de la vulve ; exceptionnellement elle existe en l'absence de toute altération *apparente* de ces organes.

ment *pisseuse*); tantôt elle piétine des membres postérieurs, tantôt elle se frotte le train de derrière contre les objets à sa portée. La vulve s'entr'ouvre à chaque instant; ses lèvres, épaissies, infiltrées, s'écartent et mettent à découvert le clitoris, rouge, turgescents; de sa commissure inférieure s'écoule parfois un liquide muqueux, grisâtre ou strié de sang.

Cette malade est dangereuse pour les autres animaux et pour l'homme. Elle a une grande propension à ruer et à mordre. Si on l'approche, elle se met en état de défense, couche les oreilles, prend une physionomie menaçante, cherche à attaquer de ses dents ou de ses pieds. Elle est toujours difficilement utilisable, souvent impropre à tout service. Attelée, elle résiste aux aides, se blesse dans les brancards et frappe ses compagnons de travail. Montée, elle refuse d'obéir; quelquefois elle s'efforce de désarçonner le cavalier; la main, la jambe, l'éperon, provoquent de vives réactions et des ruades.

Quand les désirs génésiques de la jument nymphomane sont satisfaits, la conception ne s'opère que très exceptionnellement, malgré des accouplements répétés, et dans les cas où elle a lieu, l'avortement met vite fin à la gestation.

Avec le temps, l'exaltation de l'instinct sexuel retentit sur l'état général, sur le caractère, sur les facultés psychiques. La nymphomanie entraîne une diminution de l'appétit, des troubles de la digestion, de l'amaigrissement, de la faiblesse, puis de l'apathie, une dépression nerveuse plus ou moins prononcée et entrecoupée d'accès; enfin parfois elle conduit à la neurasthénie ou à l'immobilité.

Par l'ovariotomie, beaucoup de juments nymphomanes difficiles, voire très dangereuses, deviennent calmes, dociles, et peuvent être employées aux divers services. Il ne m'a pas paru que l'état des ovaires extirpés permît de se prononcer sur le résultat définitif de l'opération.

Chez la **VACHE**, l'ovariotomie a des indications multiples. On peut y recourir :

1° Pour éteindre l'orgasme génital et modifier le caractère des bêtes nymphomanes ou *taurelières*; 2° Pour activer et prolonger la sécrétion lactée; 3° Pour favoriser l'engraissement.

1° La *nymphomanie* est notablement plus fréquente chez la vache que chez la jument (1). — La malade a des *chaleurs* ardentes, prolongées, se succédant à de courts intervalles et presque toujours stériles malgré des copulations répétées, ou elle est en proie à une excitation **génésique** vive et permanente. Inquiète, anxieuse, tourmentée par un irrésistible besoin de satisfaire sa lubricité, elle cherche à monter sur ses voisines, gratte la litière, le sol, pousse jour et nuit des beuglements prolongés; elle trouble le repos de ses compagnes, dont le lait diminue ou l'engraissement se ralentit. Parfois elle éprouve de véritables accès de fureur, rompt sa chaîne et attaque l'homme. En liberté, elle monte sur les autres vaches, même sur le taureau, ou elle court à l'aventure en faisant entendre des mugissements analogues à ceux du mâle.

Les organes génitaux externes sont hyperémiés; un liquide visqueux, blanchâtre ou jaunâtre, s'écoule de la commissure inférieure de la vulve; les lèvres de cet orifice sont tuméfiées; en les écartant, la muqueuse apparaît congestionnée et le clitoris gonflé.

Continuellement surexcitée, la vache *taurelière* mange peu, s'émacie, finit par tomber dans la cachexie; sa viande, maigre, coriace ou infiltrée d'un liquide visqueux, est toujours de basse qualité. De même que la jument nymphomane, elle ne peut être fécondée qu'exceptionnellement; comme elle aussi, elle avorte presque toujours dans les premiers mois de la gestation. Ovariétomisée, elle

(1) Chez la vache aussi, la nymphomanie est généralement liée à une affection des ovaires ou de l'utérus; dans un certain nombre de cas, elle est symptomatique de la tuberculose.

se modifie profondément; désormais calme, tranquille, elle ne demande plus que des aliments et du repos.

2° L'influence qu'exerce l'opération sur la *sécrétion du lait* a été l'objet d'une foule d'observations. La grande majorité des vétérinaires qui ont étudié cette question affirme que si l'ovariotomie est pratiquée au moment du sevrage du petit, lorsque la lactation est à son summum, celle-ci persiste souvent abondante, sans diminution notable, pendant quinze à dix-huit mois, quelquefois deux à trois ans (?), au lieu de décliner et de se tarir en huit à dix mois, ainsi que cela a lieu dans les conditions ordinaires. Cet heureux résultat serait toutefois subordonné à plusieurs conditions : constant pour les bêtes adultes, châtrées avant le retour du rut et chez lesquelles les phénomènes post-opératoires n'ont rien présenté d'alarmant, il serait incertain pour les vaches âgées, castrées longtemps après la mise-bas ou qui ont souffert des suites de l'opération. — Outre cette action galactopoétique, l'ovariotomie améliore habituellement la *qualité* du lait ; la teneur de celui-ci en matières grasses, en sucre et en caséum augmenterait d'un quart environ. — Pendant les périodes de rut, les mamelles sont le siège de phénomènes congestifs pouvant entraîner des altérations du parenchyme glandulaire ; le lait qu'elles sécrètent « tourne » facilement (Hendrickx), il a parfois des propriétés nocives pour les enfants, chez lesquels il provoque des vomissements, des coliques, de la diarrhée (Hoffmann).

Quelques auteurs, agriculteurs ou vétérinaires, ont nié ces avantages de la castration. C'est une « mauvaise opération », a dit l'un d'eux, — sentence d'une excessive sévérité, car si, en quelques cas, elle n'a procuré que des résultats médiocres, nombreux sont ceux où elle a réellement activé la galactogenèse, et les échecs ont souvent dépendu des circonstances défavorables dans lesquelles on l'a effectuée.

Dans le courant de mars 1892, j'ai ovariectomisé chez M. de V... neuf vaches dont la dernière parturition avait eu lieu six semaines à trois mois auparavant. Pour ces vaches, la moyenne de la production du lait s'est maintenue jusqu'à présent au-dessus de dix litres ; sur vingt-cinq autres bêtes, non châtrées, se trouvant dans les mêmes conditions que les précédentes au point de vue de l'alimentation et du temps écoulé depuis la mise-bas, elle n'est plus aujourd'hui que de huit litres et demi. — La moyenne quotidienne de la production du beurre, établie sur le rendement des cinq derniers mois, a été, pour les vaches châtrées, de 416 grammes ; pour les autres, de 337 grammes, soit en faveur des premières une différence de 79 grammes par bête et par jour.

3° L'ovariectomie favorise l'engraissement. — Tant que la taurelière possède ses ovaires, elle a un appétit capricieux, reste maigre, efflanquée ; en général, dès qu'elle est châtrée, elle consomme régulièrement la ration qu'on lui distribue, prend de l'embonpoint, ses formes s'arrondissent, la graisse se dépose dans les tissus ; elle peut être aisément préparée pour la boucherie et fournit une viande d'excellente qualité, plus tendre, plus succulente que celle de la vache à laquelle on a laissé ses glandes génitales. — Quand l'opération a été faite en vue d'activer la galactopoèse, bien souvent l'engraissement des *Œuvonnnes* commence alors qu'elles donnent encore une assez grande quantité de lait ; il s'accuse de plus en plus à mesure que celui-ci diminue. Cette influence de l'ovariectomie sur la *créato-stéatopoèse* n'est contestée par personne. Grâce à elle, on peut livrer au boucher, dans des conditions très avantageuses, les vaches chez lesquelles la sécrétion mammaire est devenue insuffisante.

Ainsi on a réalisé successivement deux importants résultats zootechniques : une augmentation de la quantité et de la qualité du lait ; une augmentation de la quantité et de la qualité de la viande.

Les bêtes bovines arrivées à leur « limite d'âge » et que l'on veut engraisser pour s'en débarrasser ensuite devraient être soumises à la castration. Que la préparation des vaches pour l'abattoir ait lieu dans l'étable ou au pâturage, l'ova-

riotomie est toujours préférable à la saillie, le fœtus et ses enveloppes représentant des déchets formés de matériaux que l'organisme aurait pu utiliser avantageusement quant au but poursuivi.

Tout cela est connu depuis longtemps. Néanmoins l'opération n'est pas entrée définitivement dans la pratique. Est-ce parce que sa valeur réelle a été exagérée; parce que, comme tant d'autres, elle a été trouvée au-dessous de la réputation qu'on lui avait faite? On l'a dit. Mais il est plus probable qu'elle a été délaissée en raison de sa léthalité, qui était parfois énorme avant l'ère antiseptique. Sombres en seraient les statistiques pour la vache et surtout pour la jument, si l'on pouvait compulser les résultats qu'elle a donnés! Dans nombre de cas, plus de la moitié des opérées ont succombé.

La crainte de pareilles séries était bien suffisante pour arrêter propriétaires et vétérinaires, même les plus entreprenants.

On a proposé d'autres moyens que la castration pour combattre la nymphomanie chez la vache. L'introduction dans l'utérus d'une balle de plomb ou de tout autre corps étranger peu volumineux et lourd aurait quelquefois réussi (Éloire), mais ses effets sont des plus incertains. Dans ces derniers temps, on a conseillé de nouveau l'écrasement des kystes ovariens, effectué directement avec les doigts ou au moyen d'une pince spéciale. Cette opération aurait donné à Hegelund une proportion de succès de 43 p. 100 (?). Malgré d'aussi encourageants résultats, la castration doit être préférée à l'ovariotripsie. Plus radicale que celle-ci, elle éteint plus sûrement et sans retour possible les troubles liés aux altérations des glandes génitales; en outre, elle expose moins aux accidents péritonitiques.

L'indication de l'ovariotomie établie pour la jument, il faut opérer aussi hâtivement que possible, sans s'arrêter aux conditions d'âge, de saison, d'état de l'atmosphère. Seule l'existence d'une maladie infectieuse ou d'une

phlegmasie viscérale pouvant compromettre le succès doit faire surseoir à l'intervention.

Pour la vache, il en est de même lorsque l'opération est nécessitée par la nymphomanie. Effectuée dans le but d'augmenter la lactation, elle a une époque et un âge d'élection. On la pratiquera quelque temps après la parturition, avant le retour des chaleurs : délai moyen, six semaines ; termes extrêmes, un et trois mois. Elle sera différée si la bête est en rut. — On n'ovariotomisera pas indifféremment à tous les âges. Ce serait une faute économique de châtrer des vaches jeunes, pouvant être encore exploitées avantageusement ; en général, on ne doit le faire qu'à l'époque de la vie où l'activité mammaire décline.

Description anatomique sommaire des organes génitaux de la jument et de la vache.

Vulve. — Orifice extérieur de l'appareil génital, la vulve, examinée lorsque son appareil musculaire est au repos, représente une simple fente limitée par deux lèvres latérales et par deux commissures, l'une supérieure, l'autre inférieure.

Chez la JUMENT, les lèvres sont épaisses et recouvertes extérieurement d'un fin tégument pigmenté, glabre, onctueux, enduit d'une couche de matière sébacée ; leur face interne, tapissée d'une muqueuse constamment lubrifiée par une matière visqueuse plus ou moins odorante, est continue à celle du vagin ; la commissure supérieure, aiguë, est séparée de l'anus par le périnée ; la commissure inférieure, plus volumineuse, a une forme arrondie.

La cavité vulvaire renferme : 1° à sa partie inférieure, tout près de la commissure, le *clitoris*, petit organe érectile solidement fixé sur l'arcade ischiale par une double racine et dont l'extrémité libre, dirigée en haut et en arrière, forme une légère saillie recouverte par la muqueuse ; 2° plus profondément, à 10-15 centimètres du bord de la commissure inférieure, l'orifice du canal de l'urèthre (méat urinaire), couvert d'une sorte de valvule dirigée en arrière (voy. fig. 2) et disposée de manière à empêcher la pénétration de l'urine dans

le vagin; 3° Sur quelques bêtes jeunes, l'hymen, cloison incomplète, circulaire, habituellement percée de trous, fixée sur les parois vulvo-vaginales. Les minces lames plus ou moins pédiculées que l'on rencontre chez certaines juments adultes ou âgées ne sont que des vestiges de l'hymen.

Chez la VACHE, les lèvres de la vulve sont plus épaisses, plus saillantes que chez la jument; la commissure inférieure, aiguë, est garnie d'un bouquet de longs poils. Le clitoris est mince et long. Le canal de l'urèthre est pourvu, près de son entrée, d'une valvule fixée sur la paroi inférieure du conduit (fig. 6) et qui arrête la sonde quand on pratique le cathétérisme. Les parois de la vulve renferment, à 2-3 centimètres de leur bord, des glandes amygdaliformes (glandes de Duverney ou de Bartholin), disposées verticalement, l'extrémité effilée en bas, et dont le produit de sécrétion est déversé sur la muqueuse par deux conduits spéciaux.

Chez les femelles vierges (jument et vache), la vulve est étroite, ses lèvres sont fermes et régulières; chez celles qui ont eu plusieurs parturitions, les lèvres sont agrandies, flasques, ridées.

Vagin. — Le vagin est le conduit musculo-membraneux qui relie l'utérus à la vulve. Situé dans l'excavation pelvienne, il a une forme cylindrique et une direction à peu près horizontale.

Chez la JUMENT, il est en rapport, en haut avec le rectum, en bas avec la vessie et le canal de l'urèthre, latéralement avec les côtés du bassin.

La surface interne du vagin, lubrifiée par un mucus abondant, présente des plis longitudinaux d'autant plus nombreux que les parois du conduit ont été plus fréquemment distendues par la parturition. En avant, tout au fond et dans l'axe du vagin, proémine une saillie cylindro-conique formée par le col de l'utérus (fig. 2) : c'est la fleur épanouie (museau de tanche chez la femme). Autour de cette saillie existe une rigole circulaire, large, bien dessinée lorsque les tuniques vaginales sont tendues (cul-de-sac vaginal), moins nettement accusée quand elles sont relâchées (fig. 2).

Le vagin a des parois molles, souples, très dilatables, constituées dans toute la longueur du conduit par deux membranes superposées : l'une interne, muqueuse; l'autre externe, musculuse, — couches auxquelles s'ajoute, dans la partie antérieure, comme troisième membrane, la séreuse abdominale.

La muqueuse, très adhérente à la tunique sous-jacente, se continue,

en avant avec celle de l'utérus, en arrière avec celle de la vulve.
— La *musculeuse* est une couche de fibres lisses ; de couleur rosée,

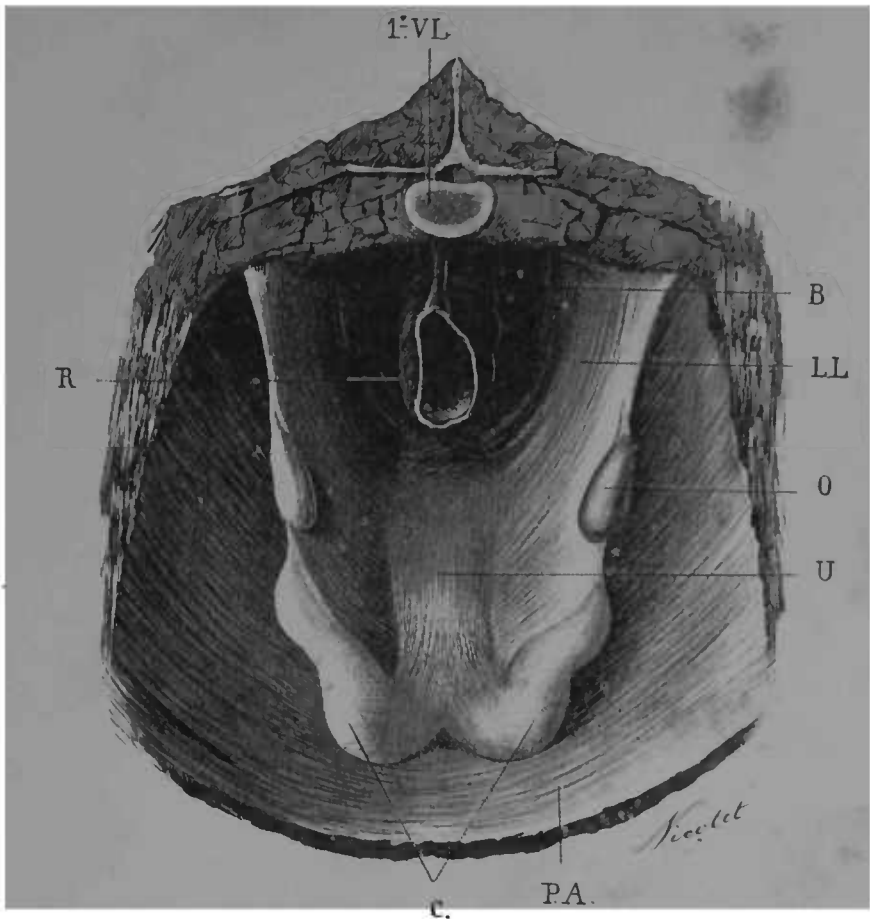


Fig. 1. — Coupe transversale verticale de la région abdominale postérieure faite en avant de la première vertèbre lombaire, montrant la disposition de l'utérus vu par sa face supérieure et l'insertion des ovaires sur les ligaments larges, chez la jument.

O, ovaire.

C, cornes.

U, utérus.

LL, ligament large.

R, coupe du rectum.

PA, paroi abdominale.

R, bassin.

1° VL, première vertèbre lombaire.

elle est sillonnée et traversée par de nombreux petits vaisseaux ; dans ces régions postérieures, sa face externe est en rapport avec le tissu conjonctif du bassin et les organes précités ; sa portion

antérieure est tapissée par le *péritoine*, qui se réfléchit, en haut sur le rectum (cul-de-sac recto-vaginal) en bas sur la vessie (cul-de-sac vésico-vaginal) (fig. 2), et de chaque côté sur les plans latéraux du bassin.

Vers l'extrémité antérieure du conduit, la musculuse et la séreuse

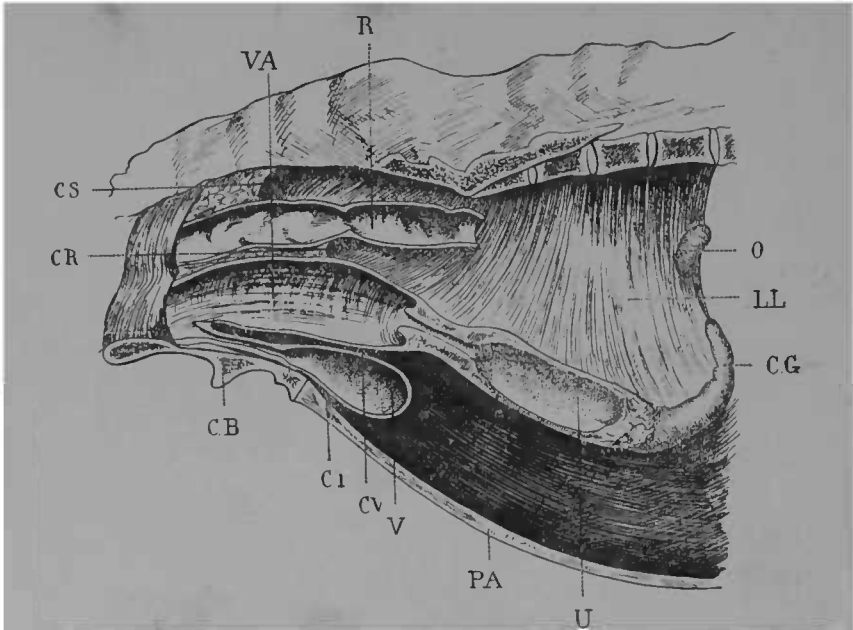


Fig. 2. — Coupe verticale médiane antéro-postérieure des organes génito-urinaires de la jument.

O, ovaire gauche.
CG, corne gauche.
U, utérus.
LL, ligament large.
VA, vagin.
V, vessie.
R, rectum.

CR, cul-de-sac recto-vaginal.
CV, — vésico-vaginal.
CS, — supérieur.
CI, — inférieur.
CB, coupe du bassin.
PA, paroi abdominale.

sont assez étroitement unies entre elles, mais à mesure qu'on les envisage, en arrière plus loin du col, et latéralement plus loin de la ligne médiane, l'intimité des adhérences diminue graduellement.

Les tuniques vaginales sont irriguées par l'*artère vaginale* et par quelques autres divisions de la *honteuse interne*. Elles sont sillonnées de canaux vasculaires particulièrement abondants dans les parois latérales (fig. 4).

Chez la VACHE, la disposition et les rapports du vagin sont à peu

près les mêmes que chez la jument. De chaque côté du méat urinaire s'ouvrent deux étroits canaux muqueux borgnes (canaux de Gaertner).

Le péritoine recouvre une plus grande longueur du vagin que chez la jument; le cul-de-sac recto-vaginal est situé plus en arrière que chez cette dernière femelle. Aucune autre différence importante au point de vue chirurgical n'est à signaler.

Utérus et ovaires. — Chez la jument et chez la vache, l'*utérus* est formé :

1° D'une courte portion postérieure, simple, cylindrique, située sur la ligne médiane, donnant insertion en arrière aux parois vaginales et partiellement renfermée dans le bassin : c'est le *corps* de l'*utérus*;

2° De deux prolongements latéraux, divergents en avant, qui occupent la région abdominale postérieure, et sont désignés sous le nom de *cornes* de l'*utérus*.

Chez la JUMENT, le *corps* de l'*utérus*, légèrement déprimé de dessus en dessous, est en rapport : en haut, avec le rectum; en bas, avec la vessie et la courbure pelvienne du côlon; de chaque côté, avec les parois latérales du bassin et du ventre et avec les circonvolutions intestinales (*fig. 1 et 2*).

Les *cornes utérines*, mêlées aux circonvolutions intestinales, ont une forme cylindro-conique et décrivent un arc de cercle à concavité supérieure (*fig. 1 et 2*). Elles offrent à considérer :

1° Une courbure inférieure régulièrement convexe et libre d'adhérences;

2° Deux faces également libres;

3° Une courbure supérieure, concave, où l'on remarque une ligne d'insertion;

4° Une base qui s'abouche sur le corps;

5° Une extrémité antérieure ou sommet, terminée en cul-de-sac; à son centre existe une sorte de petit nodule sur lequel vient aboutir l'oviducte.

Les principaux moyens de fixité de l'*utérus* sont :

1° Les *ligaments larges*, replis péritonéaux mesurant environ 12-15 centimètres à leur bord antérieur, qui descendent de la région sous-lombaire à 15-20 centimètres l'un de l'autre, pour se fixer sur la concavité des cornes et les parties latérales du corps (*fig. 1 et 2*);

2° L'union par continuité de tissus qui existe entre l'*utérus* et le vagin.

Les *parois* de l'*utérus* sont constituées par trois membranes superposées : 1° une externe, séreuse ou péritonéale; 2° une moyenne, musculuse; 3° une interne, muqueuse.

Expansion des ligaments larges, la *séreuse* enveloppe la totalité de l'organe et se prolonge sur le segment antérieur du vagin;

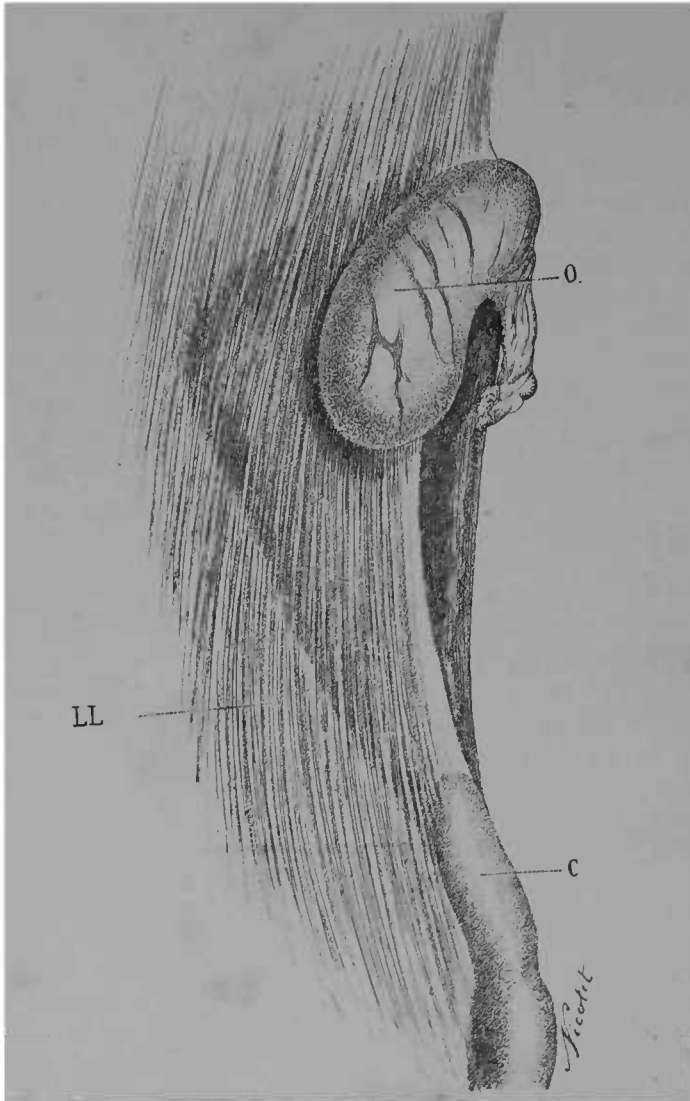


Fig. 3. — Insertion de l'ovaire sur le ligament large chez la jument.

O, ovaire gauche; — C, corne; — LL, ligament large.

elle adhère intimement à la membrane sous-jacente dans toute l'étendue de la matrice.

La *musculuse* comprend deux plans juxtaposés, l'un superficiel, dont les fibres sont disposées parallèlement à l'axe de l'utérus, l'autre à fibres circulaires. De minces faisceaux musculaires provenant de la couche superficielle s'insinuent entre les lames des ligaments suspenseurs.

Cette couche musculuse est doublée intérieurement par la *muqueuse*; celle-ci, qui lui est intimement unie, tapisse les trois compartiments de la cavité utérine.

La matrice est irriguée par les artères *vaginale* et *utéro-ovarienne*. Les veines correspondantes sont volumineuses.

Les *ovaires* sont situés assez loin du bassin, à environ 8-10 centimètres de la voûte lombaire. Ils sont appendus au bord antérieur

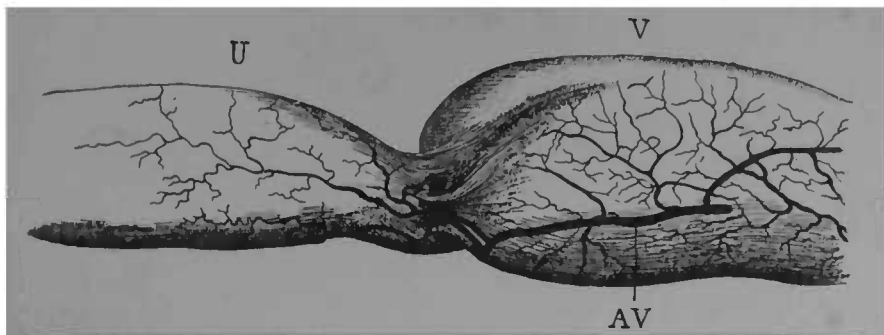


Fig. 4. — Disposition des vaisseaux artériels dans la portion antérieure du vagin, dans le col et la portion postérieure du corps de l'utérus (la face supérieure du vagin a été légèrement portée à gauche en faisant pivoter le canal sur son axe).

U, utérus — V, vagin; — AV, artère vaginale.

des ligaments larges par une lame triangulaire qui limite en dedans le cul-de-sac ovarien. Leur forme générale rappelle celle des testicules. Leur volume varie habituellement de celui d'une noix à celui d'un petit œuf de poule. Tantôt parfaitement réguliers sur leurs faces, tantôt rendus irréguliers par de volumineuses vésicules ovigènes, ils présentent à leur bord inférieur une sorte de hile qui permet de les reconnaître par le toucher (*fig. 3*). En tenant compte de ce caractère et de leur situation, on ne peut les confondre avec d'autres organes.

Chez la *VACHE*, l'*utérus* présente* une disposition que le P^r Chauveau a le premier signalée (1848). Cet organe est moins long et ne s'avance pas aussi loin dans la cavité abdominale que chez la jument (*fig. 5 et 6*). Le corps, peu volumineux, est légèrement

déprimé d'un côté à l'autre; les cornes sont grêles et effilées à leur extrémité antérieure.

Envisagé dans le sens de sa longueur, l'utérus est incurvé, mais

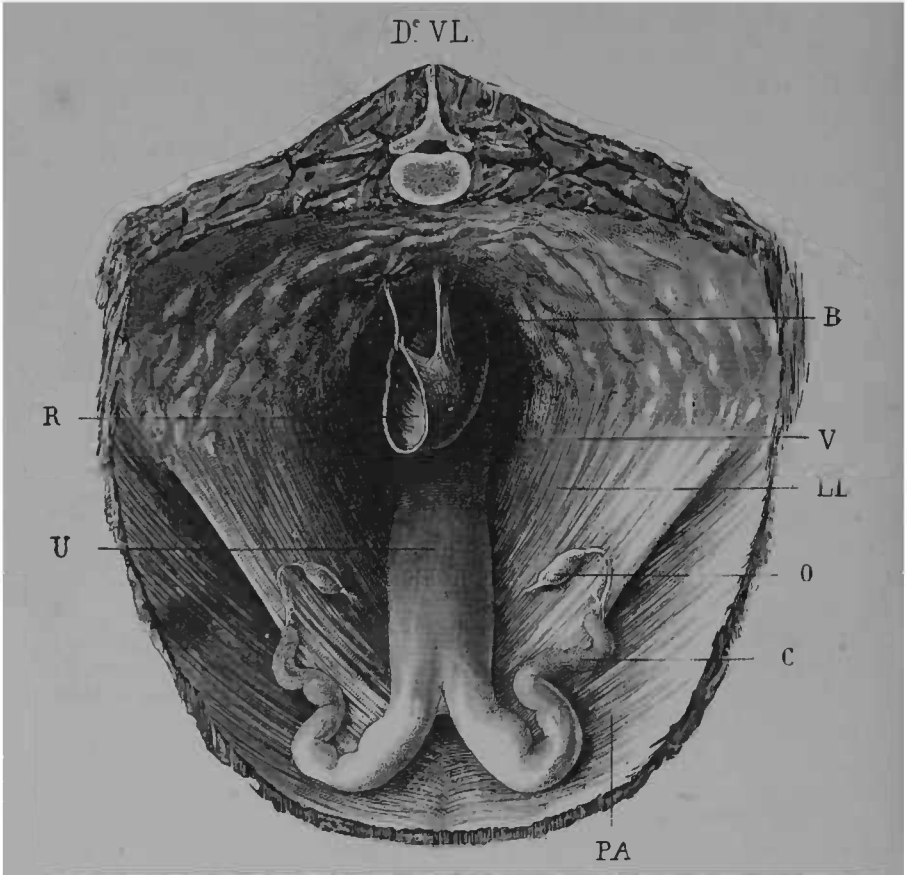


Fig. 5. — Coupe transverse verticale de la région abdominale postérieure, faite en avant de la dernière vertèbre lombaire, montrant la disposition de l'utérus vu par sa face supérieure et l'insertion des ovaires sur les ligaments larges, chez la vache.

O, ovaire.
C, corne.
U, utérus.
LL, ligament large.
V, vagin.

R, coupe du rectum.
B, bassin.
PA, paroi abdominale.
D°VL, dernière vertèbre lombaire.

sa concavité est inférieure et correspond à la paroi abdominale, au lieu d'être tournée vers la région lombaire comme dans l'utérus de la jument; c'est sur ce bord concave des cornes utérines et sur le

plan inférieur du corps que se fixent les ligaments larges, ce qui explique la légère torsion en dehors et en haut de la partie antérieure des cornes (Chauveau).

L'utérus peut se trouver en rapport avec le cul-de-sac gauche du rumen lorsque ce réservoir est rempli d'aliments. Dans les conditions contraires, toujours réalisées quand on pratique la castration

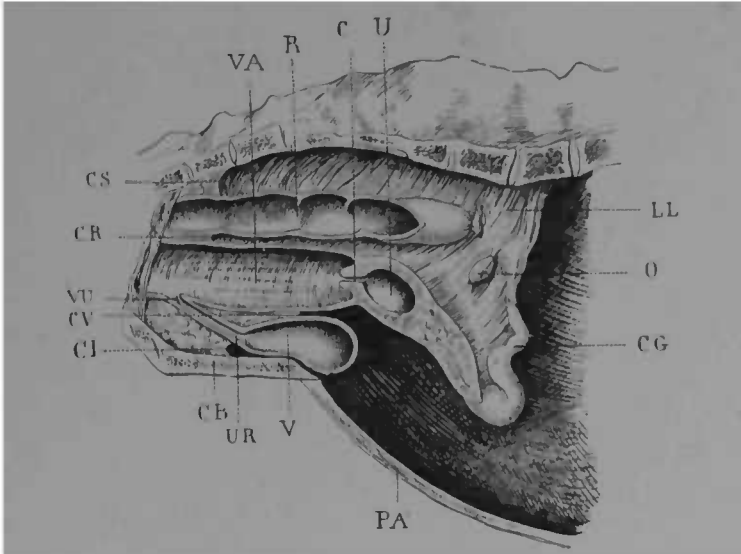


Fig. 6. — Coupe verticale médiane antéro-postérieure des organes génito-urinaires de la vache.

O, ovaire gauche.
CG, corne gauche.
U, utérus.
LL, ligament large.
C, col.
VA, vagin.
V, vessie.
UR, urèthre.

VU, valvule de l'urèthre.
R, rectum.
CR, cul-de-sac recto-vaginal.
CV, — vésico-vaginal.
CS, — supérieur.
CL, — inférieur.
CB, coupe du bassin.
PA, paroi abdominale inférieure.

ces deux organes sont séparés l'un de l'autre par des anses intestinales.

Les *ligaments larges* sont plus amples que chez la jument (fig. 5). Très éloignés l'un de l'autre en avant, à leur insertion supérieure, ils mesurent jusqu'à 35 centimètres et au delà à leur bord libre, lequel est oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

Les ovaires sont situés à proximité du bassin, au voisinage du corps de l'utérus ou de la base des cornes et près de l'extrémité de celles-ci. Moins volumineux que ceux de la jument, ils ont habituellement

les dimensions et la forme d'un haricot ou d'une amande. Tantôt réguliers sur leurs faces, tantôt déformés par des kystes, ils sont fixés à la face interne et près du bord antérieur des ligaments larges par une lame séreuse doublée de faisceaux fibreux (fig. 7).

Les *altérations des ovaires* sont assez fréquentes dans ces deux

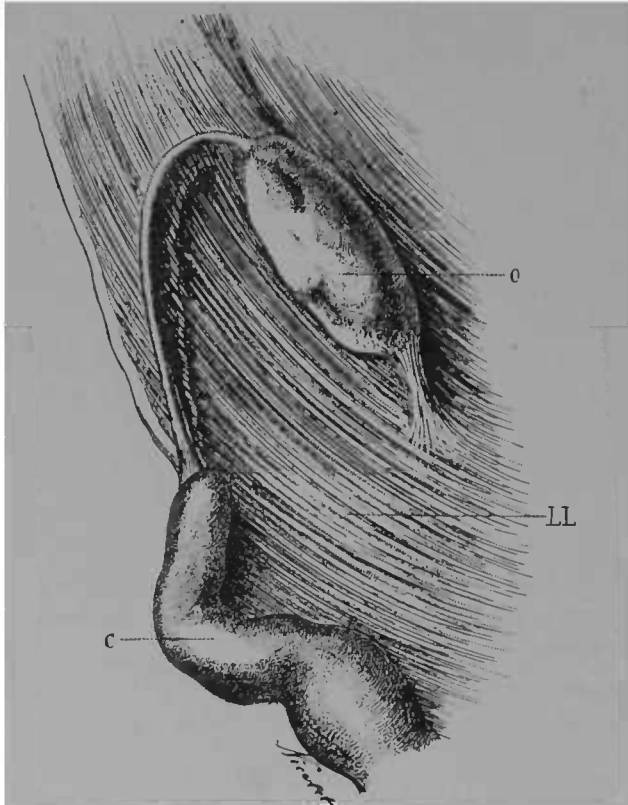


Fig. 7. — Insertion de l'ovaire sur le ligament large chez la vache.

O, ovaire droit; — C, corne; — LL, ligament large.

espèces. — L'*atrophie* est habituellement la conséquence de l'âge avancé; elle peut cependant être le résultat de la phlegmasie de la glande, d'une inflammation de voisinage, d'une compression prolongée exercée par des néoformations diverses. — Les *tumeurs* y revêtent le plus souvent la disposition kystique: Les plus communes sont les kystes simples ou multiloculaires à contenu liquide. Les kystes dermoïdes accompagnés de noyaux cartilagineux ou osseux,

les tubercules, le fibrome, le sarcome, le carcinome, y sont très rares. Lorsque l'ovaire est kystique ou envahi par une tumeur maligne, il peut acquérir d'énormes dimensions.

Chez la VACHE, la situation des ovaires à l'entrée du bassin, sur les côtés du corps de l'utérus, près du point où l'on ponctionne les parois vaginales, permet ordinairement de saisir ces organes avec deux doigts introduits dans la cavité péritonéale; une faible traction suffit pour les amener à l'intérieur du vagin.

Chez la JUMENT, les ovaires sont situés trop loin dans l'abdomen pour être atteints avec les doigts; d'autre part, en raison de leur intime fixation à des ligaments utérins courts, il est impossible de les déplacer en arrière jusque dans le vagin.

Lorsqu'on explore le vagin, chez la jument et chez la vache, on trouve ses parois flasques, revenues sur elles-mêmes, et sa cavité effacée. Mais sous l'influence des manœuvres de l'exploration, ces parois se tendent, s'appliquent étroitement sur les parties voisines (la paroi supérieure après avoir déplacé le rectum peut arriver au contact de la voûte du bassin); le canal est transformé en une large cavité ovale, très vaste au voisinage du col, et à l'intérieur de laquelle la main se meut avec la plus grande liberté (*fig. 9*).

L'ampliation du vagin est constante à la suite de toute irritation exercée sur la muqueuse de ce canal (introduction de la main, frottements, injection). Habituellement elle commence peu après l'action de la cause déterminante et persiste quelques minutes; pendant ce laps de temps on peut, sans dilatateur ni fixateur, effectuer la ponction des parois vaginales. Sur quelques bêtes, la tension ne se produit qu'à un faible degré; elle est néanmoins suffisante pour que l'on puisse exécuter aisément le premier temps de l'ovariotomie, en suivant la technique plus loin décrite.

Préparation de l'opérée. — Cette préparation est à peu près la même pour la jument et pour la vache. Deux ou trois jours avant l'opération, on fera la toilette du vagin : lavage à l'eau tiède et au savon ; injections de créoline à 3 p. 100 ou de sublimé à 4 p. 2000, que l'on répétera, matin et soir, jusqu'au jour de l'intervention.

La vache sera à jeun et n'aura reçu la veille qu'une demi-ration. — La jument sera également à jeun ; elle aura été soumise pendant trois ou quatre jours à une demi-diète. Pour l'une et l'autre, il est inutile de recourir à l'administration de purgatifs ou d'autres agents thérapeutiques.

Quelques instants avant l'opération, on videra le rectum ou l'on provoquera la défécation par un lavement. Si la miction n'a pas lieu et que la vessie renferme une assez grande quantité d'urine, on évacuera celle-ci par le cathétérisme. Chez la vache, la sonde ne peut être introduite dans l'urèthre qu'en lui faisant suivre la paroi supérieure de ce conduit, ou en abaissant, avec l'index de la main libre, la valvule qui en ferme l'entrée (*fig. 6*).

Assujettissement. — L'opération doit être faite sur la femelle assujettie debout.

Pour la VACHE, on peut opérer dans l'étable. Un aide solide sera chargé de la tête, qu'il tiendra modérément élevée et immobile ; deux autres, placés de chaque côté de l'animal, au niveau du flanc, s'opposeront aux mouvements de latéralité et, à l'aide d'un bâton disposé en travers de la région lombaire, à la voussure de la colonne vertébrale ; en outre, la queue sera tenue relevée par un de ces aides.

La JUMENT sera solidement immobilisée dans un travail, les membres postérieurs fixés aux montants de l'appareil

par deux plates-longes, un tord-nez appliqué à la lèvre supérieure.

Lorsque j'ai commencé à faire l'ovariotomie chez la jument, j'obtenais l'assoupissement de mes opérées au moyen d'une injection hypodermique de chlorhydrate de morphine et d'inhalations de vapeurs d'éther. Je m'en tiens aujourd'hui à ces dernières. Plusieurs fois même j'ai employé simplement le tord-nez, sans éprouver beaucoup plus de difficultés qu'en recourant à la narcose. Toutefois, une demi-anesthésie est utile lorsque la bête est d'une grande irritabilité.

PROCÉDES OPÉRATOIRES.

Deux méthodes opératoires ont été préconisées. Dans l'une, la plus ancienne, on atteint les ovaires en pratiquant la laparotomie à la partie supérieure du flanc. Dans l'autre, on parvient à ces organes par une incision faite au plafond du vagin.

L'expérience a définitivement prononcé sur la valeur de ces opérations. L'incision vaginale a été reconnue supérieure à la laparotomie; elle permet d'arriver plus directement sur les ovaires et donne une plus forte proportion de succès. — La méthode vaginale comprend elle-même deux procédés principaux : celui de Charlier, qui nécessite un outillage complexe — *dilatateur* ou *extenseur vaginal*, *bistouri à serpette*, *ciseaux courbes*, *pince à torsion*, *poucier*; celui du P^r Colin, plus simple, n'exigeant que trois instruments — un *bistouri à croissant*, une *pince à torsion*, une *pince limitative*. Dans le premier, l'incision vaginale se fait d'avant en arrière; dans le second, d'arrière en avant. — On a aussi conseillé *la ligature du collet complétée par l'ablation de l'ovaire*, *la torsion faite avec les doigts*, *l'excision au fer rouge*. Il y a quelques années à peine on a encore imaginé des instruments (extirpateur

ovarien, pince Detroye) permettant d'enlever les ovaires par la torsion.

Tous ces procédés complexes, tout cet arsenal opératoire, n'offrent d'intérêt qu'au point de vue historique.

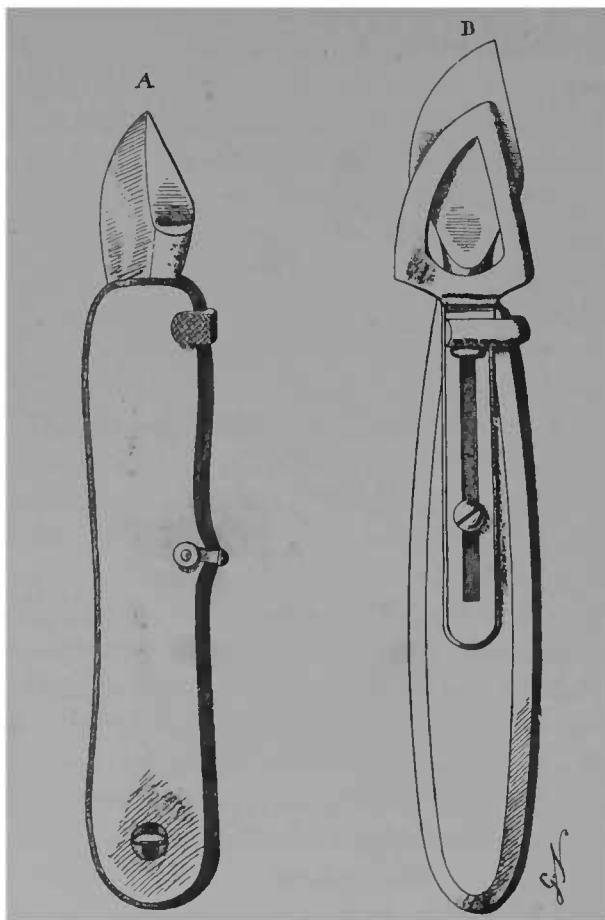


Fig. 8. — Bistouris à manche métallique.

A, bistouri à lame mobile.

B, bistouri à curseur.

Le procédé de choix est l'écrasement linéaire. Il est simple, d'une exécution aisée et préférable à tous les autres, parce qu'il n'exige que deux instruments faisant partie de l'outillage nécessaire au praticien; un *écraseur* et un *bistouri à lame cachée* (*embryotome*) ou un *trocart* de

fort calibre (Mathis). C'est Delafond qui, le premier, eut l'idée d'appliquer l'écraseur de Chassaignac à l'ovariotomie des grandes femelles domestiques (1). Charlier l'expérimenta et ne lui trouva pas un pouvoir hémostatique suffisant (2). Busse, Zundel, Trasbot, Richard, Flocard, Delamotte et quelques autres vétérinaires l'ont utilisé avec avantage.

L'écraseur sera choisi long, fort, à chaîne solide. Le bistouri à manche métallique sera préféré aux autres, en raison de sa désinfection plus facile; sa lame, garnie d'un curseur ou mobile dans une rainure du manche, devra être bien tranchante sur ses bords ou sur l'un seulement et à sa pointe; sa longueur mesurera 2 centimètres et demi à 3 centimètres, et sa largeur un centimètre et demi environ (*fig.* 8). Ces instruments seront soigneusement nettoyés et aseptisés en les immergeant dans la solution phéniquée ou l'émulsion crésylée fortes (4-5 p. 100).

Soins pré-opératoires. — La bête assujettie et les aides à leur poste, instruits de ce qu'ils ont à faire, l'opérateur ou un aide pratique un dernier lavage antiseptique de la région génitale externe et des parties voisines : base de la queue, anus, sillon péréal, marge postérieure de la croupe, périnée, vulve, face postérieure des fesses. On effectue ce lavage au moyen de serviettes, de compresses ou d'une éponge. On fait ensuite dans le vagin une dernière injection et l'on en essuie la muqueuse avec une compresse ou un tampon d'ouate aseptiques.

Ces manipulations, qui doivent être exécutées avec célérité, ont un double effet avantageux : elles assurent l'asepsie à peu près complète du vagin; elles provoquent l'ampliation de ses parois. Il n'est besoin d'aucun appareil pour tendre celles-ci ou pour fixer le col. Tous les ins-

(1) Delafond, *Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét.*, 1856, p. 709.

(2) Charlier, *Recueil vét.*, 1857, p. 411.

truments anciens ou récents inventés dans ce but sont non seulement inutiles, mais gênants.

L'opérateur aura les mains propres, désinfectées. S'il veut mettre toutes les chances de son côté, il ne négligera aucune des précautions requises : ongles taillés courts, nettoyés ; mains, avant-bras et partie inférieure des bras savonnés, puis lavés avec une solution antiseptique forte. Un grand vase sera rempli de Van Swieten ; on y fera des ablutions au cours de l'opération, surtout pendant les ovariectomies en série, que la main ait eu ou non un contact suspect. Ces précautions sont suffisantes. Les méthodes plus complexes, plus minutieuses, ne sauraient être imposées en vétérinaire, où leur réalisation serait toujours fort difficile, souvent impossible. D'ailleurs, pour la femme, beaucoup de chirurgiens s'en tiennent à ces moyens, à la parfaite propreté des mains et des instruments ; ils n'en ont pas moins de merveilleux succès. Mais c'est là un minimum d'antiseptie nécessaire si l'on veut conjurer tout péril. On n'imitera pas les praticiens qui, pendant l'opération, touchent aux objets les plus divers, trempent leur main dans l'huile ou la reposent sur la croupe et la réintroduisent ensuite souillée dans la cavité abdominale.

« Aseptiques doivent être les mains, aseptiques elles doivent rester. »

TECHNIQUE OPÉRATOIRE.

A. Chez la vache. — *Premier temps : Ponction du vagin et agrandissement de l'ouverture.* — Dès que la tension des parois vaginales est bien prononcée, il faut exécuter la ponction. La main, munie du bistouri, franchit la vulve et se porte vers le col.

Au lieu d'une incision, même limitée, faites une simple ponction ; faites-la, suivant la taille des bêtes et le degré d'ampliation du vagin, à un ou deux travers de doigt

au-dessus du col (voy. *fig. 9*). Tenez le bistouri dans une direction presque horizontale ou légèrement oblique en haut; tenez-le à pleine main, bord cubital en bas; dégagez la lame dans toute sa longueur; ensuite, par une action brusque du bras, portez l'instrument en avant; ne

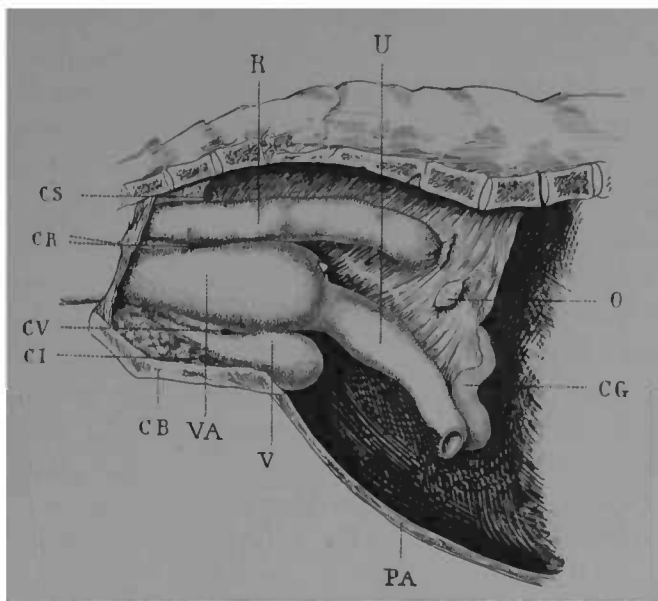


Fig. 9. — Coupe verticale antéro-postérieure de la région abdominale postérieure et du bassin, faite à droite de la ligne médiane du corps, montrant les organes génito-urinaires de la vache. — Ovariectomie. Premier temps : Ponction du vagin.

O, ovaire.
U, utérus.
CG, corne gauche.
VA, vagin.
R, rectum.
V, vessie.

CR, cul-de-sac recto-vaginal.
CV, — vésico-vaginal.
CS, — supérieur.
CI, — inférieur.
CB, coupe du bassin.
PA, paroi abdominale.

donnez qu'un coup, mais donnez-le vigoureusement. vous n'avez rien à craindre. Rentrez la lame en exerçant une traction sur le bouton, ou recouvrez-la en poussant le curseur, puis retirez le bras et déposez le bistouri. Pénétrez de nouveau dans le vagin, explorez avec l'index la région où vous avez ponctionné et engagez le doigt dans la perforation. De deux choses l'une : ou elle

est complète, et l'index, après l'avoir franchie, est dans la cavité abdominale : il reconnaît la séreuse à sa surface lisse, humide ; — ou elle est incomplète, et le doigt trouve une mince barrière formée par la séreuse non divisée. Vous pouvez déchirer celle-ci par une simple poussée du doigt ; mais, en procédant de cette manière, il est possible que la membrane résiste, qu'elle se détache du plan sous-jacent en formant une large poche ; si vous vous obstinez à faire la brèche péritonéale avec les doigts après avoir agrandi l'ouverture de la muqueuse et de la musculuse, il se peut encore, surtout si vous vous éloignez de la ligne médiane, que la membrane continue à se détacher sans se laisser entamer, que la main s'égare et se fatigue en efforts inutiles. Évitez ce décollement en divisant toujours le péritoine avec le bistouri. Si l'index engagé dans la perforation trouve la séreuse intacte, retirez immédiatement la main, puis réintroduisez-la armée au fond du vagin ; dégagez la lame de l'instrument, portez-la dans la plaie, et achevez la perforation des parois vaginales (1). Sauf les cas où il existe des altérations de la séreuse (péritonite, tuberculose), ce second coup de bistouri est toujours suffisant.

La perforation vaginale est complète ; il faut l'agrandir afin de pouvoir y passer facilement deux ou trois doigts. Engagez-y d'abord l'index, puis le pouce, et déchirez les tuniques du vagin en écartant ces doigts avec assez de force, autant que possible sur la ligne médiane. L'ouverture est suffisamment large quand l'index et le médius s'y meuvent librement. — C'est encore en agissant ainsi que vous devez élargir la brèche pour introduire la main tout entière dans la cavité péritonéale, quand cela est nécessaire.

La ponction du vagin est un acte opératoire important.

(1) On peut aussi, après avoir donné le coup de bistouri et rentré ou masqué la lame, déposer l'instrument sur le plancher du vagin et explorer la ponction. Dans le cas où celle-ci est insuffisante, on saisit de nouveau le bistouri et l'on donne un second coup. Ainsi l'on évite la sortie de la main et sa réintroduction dans le vagin.

Bien exécutée, elle rend très simples les manœuvres ultérieures; manquée, elle est toujours une cause de sérieuses difficultés et souvent de complications. Telle qu'on la pratiquait autrefois, elle n'était pas sans danger. Dans les instants qui suivent l'*incision*, plus d'un chirurgien a vu son opérée s'agiter, s'affaïsser et succomber en quelques minutes à une hémorrhagie intra-abdominale produite par la piqûre de l'aorte ou de l'une de ses branches terminales.

Deuxième temps : Préhension et ablation de l'ovaire (1). — Généralement les ovaires sont à proximité de l'ouverture faite au vagin, à côté du corps de l'utérus et sur le plan de celui-ci; chez quelques bêtes, leur situation est un peu plus élevée relativement à la matrice, chez d'autres, un peu plus basse. Leur forme, leur volume, leur consistance, leurs rapports, permettent de les distinguer des organes ou des néoformations avec lesquels on pourrait les confondre. Pour les découvrir, introduisez l'index et le médium dans la cavité péritonéale, explorez les environs du corps de la matrice et la face interne des ligaments larges dans leur région inférieure.

Enlevez l'ovaire droit en vous servant de la main droite. Saisissez-le entre l'index et le médium passés, l'un au dessus, l'autre au dessous du ligament ovarien, puis rapprochés l'un de l'autre sur ce pédicule, l'ovaire reposant sur leur face palmaire; s'il est bien fixé, vous n'avez qu'à retirer lentement les doigts pour l'entraîner dans la cavité vaginale.

L'écraseur, préparé de façon que la chaîne puisse former une anse de 12 à 15 centimètres de circonférence, est introduit le long du bras, avec la main libre; un aide en saisit le levier ou *la poignée*. Dès que l'instrument est ar-

(1) L'excision de l'ovaire peut être effectuée par l'opérateur seul, mais les actes du deuxième temps sont d'une exécution beaucoup plus facile avec l'assistance d'un aide.

rivé au fond du vagin, le pouce ouvre l'anse, puis l'index et le médium y font pénétrer l'ovaire de haut en bas; l'index comprime ensuite le ligament ovarien sur la chaîne, le pouce se portant immédiatement sur la glande, en dessous de la chaîne; l'aide, averti, désengrène les cliquets et tire sur la poignée de l'écraseur jusqu'au moment où le ligament est étroitement enserré. Vous éprouverez quelquefois une certaine difficulté pour introduire l'ovaire dans l'anse; mais en variant les manœuvres effectuées, vous y parviendrez toujours en peu d'instants. Saisissez alors la glande avec deux ou trois doigts, la main en supination, et commandez à l'aide de faire fonctionner l'instrument à raison d'un cran chaque vingt à trente secondes. En quelques minutes, la section est complète (1).

Si les ovaires sont situés trop loin pour être atteints avec les doigts introduits dans l'ouverture vaginale, agrandissez celle-ci par le mécanisme indiqué plus haut, jusqu'à ce que la main tout entière puisse pénétrer dans l'abdomen. Explorant alors les ligaments larges vers leur bord antérieur, près des cornes utérines, vous trouverez aisément les ovaires. Dans les cas où vous ne les rencontrerez pas en procédant ainsi, votre main devra suivre le corps de l'utérus, puis l'une des cornes, en déplaçant les anses intestinales; à l'extrémité de la corne, elle tombera sur la glande correspondante. Effectuez la préhension et la traction de l'ovaire jusque dans le vagin comme dans le cas précédent. Il est très rare que l'on soit obligé d'introduire l'écraseur dans la cavité péritonéale.

Pour pratiquer l'ablation du second ovaire, vous pouvez employer la même main ou, si elle est fatiguée, vous servir de l'autre.

(1) La chaîne peut entraîner le moignon du ligament dans la gaine de l'instrument, où il reste fixé après la section; pour le dégager, l'aide, prévenu, repousse légèrement les branches et la chaîne. Si la glande elle-même reste fixée à l'instrument par quelques filaments fibreux, on la libère de la même manière ou l'on retire l'instrument tel quel.

Les deux glandes excisées, vous n'avez plus qu'à essuyer les parois vaginales avec une compresse ou un tampon d'ouate aseptiques.

Pendant l'exécution de l'opération, si la main vient

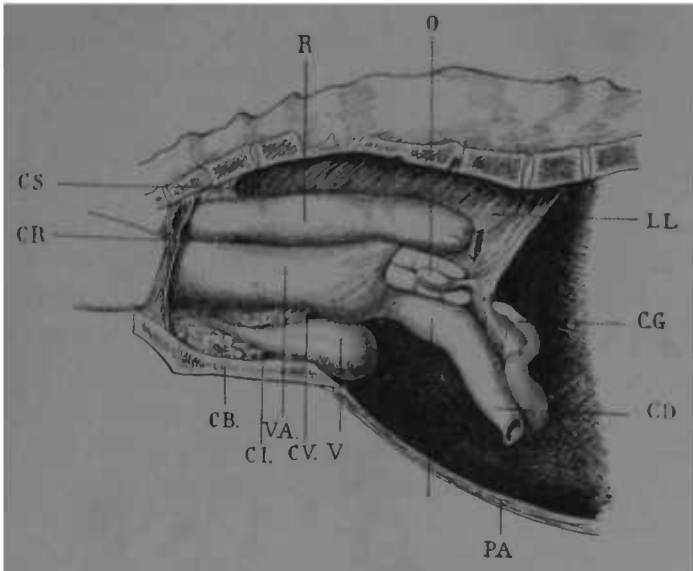


Fig. 10. — Coupe verticale antéro-postérieure de la région abdominale postérieure et du bassin, faite à droite de la ligne médiane du corps, montrant les organes génito-urinaires de la vache. — Ovariectomie. Deuxième temps : Préhension de la glande (ovaire gauche).

O, ovaire.
U, utérus.
VA, vagin.
CD, corne droite coupée.
CG, — gauche.
LL, ligament suspenseur de l'utérus.
R, rectum.

V, vessie.
CR, cul-de-sac recto-vaginal.
CV, — vésico-vaginal.
CS, — supérieur.
Cl, — inférieur.
CB, coupe du bassin.
PA, paroi abdominale.

à être souillée par l'urine, par les excréments, ou par son contact avec divers objets lorsqu'elle est hors du vagin. il va sans dire que l'on doit la désinfecter soigneusement avant de la reporter dans le vagin et surtout dans la cavité abdominale.

B. Chez la jument. — Situés beaucoup plus loin dans le ventre et plus étroitement fixés aux ligaments larges que

chez la vache, les ovaires, chez la jument, ne sauraient être, je l'ai dit, ni atteints par les doigts passés à travers la brèche du vagin, ni amenés dans ce conduit pour y être extirpés.

Il est indispensable d'introduire la main et une partie de l'avant-bras dans la cavité péritonéale, d'y faire pénétrer l'écraseur et d'aller amputer les ovaires *in situ*.

La technique, on le conçoit sans peine, est un peu plus compliquée, un peu plus longue, plus pénible aussi que sur la vache.

Faites la ponction au même point et de la même manière que pour cette dernière, — au fond du vagin, un peu au-dessus du col. En tenant le bistouri dans la direction que j'ai précisée, vous épargnerez le rectum, l'aorte et ses divisions. — Si les trois tuniques vaginales ne sont pas divisées du premier coup, donnez-en un second; contrairement à ce que la plupart des auteurs enseignent, n'essayez pas d'achever la perforation avec le doigt; ce moyen peut réussir, sans doute, ici comme chez la vache, mais il expose au décollement péritonéal, à la fausse route et aux abcès supravaginaux.

La pulpe de l'index introduit dans l'ouverture touche la face libre de la séreuse : la perforation est complète. Agrandissez-la de la même manière que pour la vache, jusqu'à ce qu'elle permette l'entrée de la main dans le ventre. Pour arriver à l'ovaire, d'un côté ou de l'autre, suivez le corps de la matrice et la corne correspondante. A l'extrémité de celle-ci, vous trouverez la glande facilement reconnaissable, offrant des caractères tellement tranchés qu'on ne saurait la confondre avec aucun autre organe.

La main ramenée au niveau de la perforation vaginale, engagez l'écraseur le long du bras; poussez-le jusqu'à l'ovaire en le tenant par l'extrémité de la gaine à l'aide de la main libre, et confiez-en le levier à un aide. Avec les doigts de l'autre main, ouvrez l'anse, approchez-la de l'ovaire, faites-y pénétrer ce dernier, comprimez son liga-

ment sur la rive interne de la chaîne ou saisissez la glande par-dessous, puis commandez à l'aide de rétrécir l'anse jusqu'à ce que vous sentiez le pédicule étroitement enserré. Quand la bête réagit violemment à de courts intervalles

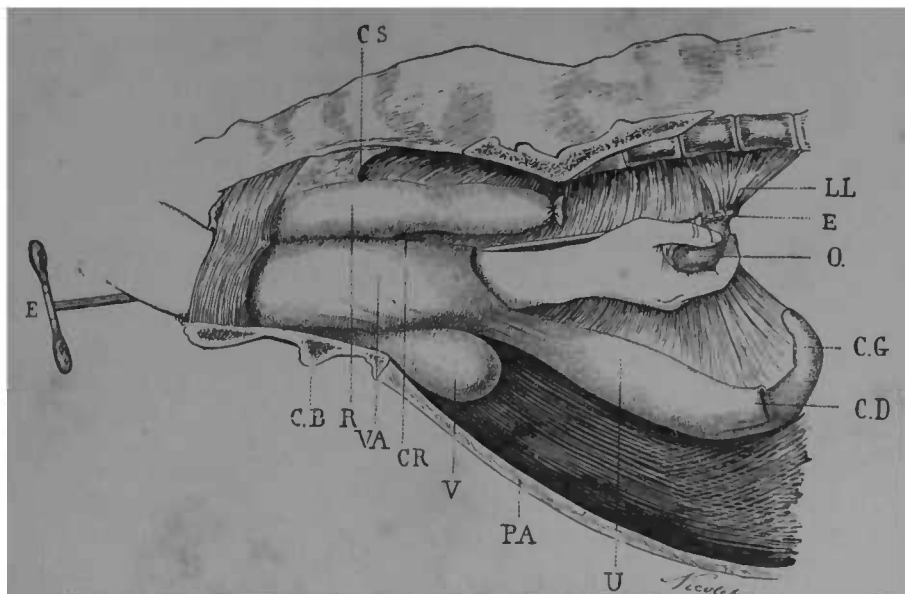


Fig. 11. — Coupe antéro-postérieure de la cavité abdominale et du bassin faite un peu à droite de la ligne médiane du corps, montrant les organes génitaux de la jument. — Ovariectomie. Deuxième temps : Ablation de l'ovaire gauche. L'instrument est placé ; la chaîne enserré le ligament ovarien. La glande est tenue de la main droite.

O, ovaire.
U, utérus.
VA, vagin.
CD, corne droite coupée.
CG, — gauche.
LL, ligament large,
E, écraseur.

R, rectum.
V, vessie.
CR, cul-de-sac recto-vaginal.
CS, — supérieur.
PA, paroi abdominale.
CB, coupe du bassin.

ou qu'elle s'appuie sur les sangles, les doigts sont gênés par les circonvolutions intestinales et il est assez difficile d'enchaîner l'ovaire ; mais il suffit d'un peu d'adresse et de quelques variations dans les manœuvres pour y arriver. Au lieu d'engager de haut en bas l'ovaire dans l'anse, il est quelquefois plus aisé de l'y faire pénétrer latéralement, en plaçant cette anse de champ. Jamais vous n'aurez besoin

de l'immobiliser en tirant sur lui au moyen « d'une ficelle ! » ou un lien aseptique terminé par un nœud coulant. Avant de couper, assurez-vous que le pédicule est bien isolé, qu'une portion d'intestin grêle n'est pas prise avec lui. Si tout est bien disposé, coiffez l'ovaire et l'extrémité de l'écraseur avec la paume de la main, puis ordonnez à l'aide de faire fonctionner l'instrument avec la lenteur voulue (*fig. 11*). La section terminée, sortez l'écraseur après avoir libéré le moignon du ligament s'il a été retenu, serré entre la chaîne et la gaine de l'instrument ; retirez ensuite le bras et déposez l'ovaire.

Plongez la main et l'avant-bras dans la liqueur de Van Swieten, pénétrez de nouveau dans l'abdomen et procédez à l'ablation de l'autre glande.

Il est classique d'employer la main gauche pour l'ovaire droit, et la droite pour le gauche ; mais tout chirurgien non ambidextre peut opérer avec celle dont il est le plus habile. Pour les manœuvres intra-abdominales qu'exige la castration de la jument, je me sers presque toujours exclusivement d'une seule main, indifféremment de la gauche ou de la droite.

Les ovaires excisés, essuyez le vagin, lavez une dernière fois la vulve et les parties voisines, puis faites reconduire l'opérée dans sa stalle ou dans son box.

« Antisepsie en dehors du ventre », ponction du cul-de-sac vaginal faite sur la ligne médiane et agrandie avec les doigts, « asepsie dans le ventre » : voilà les trois conditions capitales du succès dans la pratique de l'ovariotomie chez nos deux grandes femelles domestiques.

Les organes génitaux peuvent être le siège d'altérations diverses qui exposent à des revers ou créent des difficultés opératoires.

L'ovariotomie n'étant pratiquée qu'exceptionnellement sur de jeunes bêtes, l'*angustie vulvo-vaginale* est très rare. — L'*ampleur anormale du vagin* est une condition anatomique avantageuse. — Les *déviation du col(?)* sont négligeables : toujours peu accusées, elles n'apportent aucune entrave sérieuse à l'exécution de l'opération.

La *vaginite chronique* exige une désinfection pré-opératoire soigneuse du vagin et des injections répétées pendant six à huit jours.

La *métrite chronique* nécessite les mêmes précautions ; en outre, chez la vache, elle complique la technique : les ovaires, entraînés par les cornes que distend un liquide muco-purulent, sont situés trop loin dans la cavité abdominale pour être amenés dans le vagin ; il faut, en ce cas, procéder comme pour la jument.

Les ovaires sont rarement très volumineux ou adhérents aux organes voisins. Si la glande est fixée à quelque partie adjacente, on cherchera à la libérer avec la main. Lorsqu'elle a acquis un fort volume par le développement d'un kyste ou d'une tumeur, on pourra encore l'enlever, dans l'immense majorité des cas, en ayant soin de couper avec lenteur, de crainte de provoquer une hémorragie. Si l'on rencontrait un ovaire kystique de grandes dimensions il faudrait, avant de l'extirper, le vider par une ponction faite au moyen d'une aiguille capillaire aseptisée, à laquelle serait adapté un tube de caoutchouc qui amènerait le liquide à l'extérieur.

La **castration par le flanc** est un procédé presque abandonné aujourd'hui. — Pour la JUMENT, on opère par le flanc gauche, la bête couchée sur le côté opposé et anesthésiée. Pour la VACHE, on fait la laparotomie dans le flanc droit, l'opérée assujettie en position debout, au travail ou contre un mur.

Le creux du flanc préparé (peau rasée, saignée, désinfectée), on

fait une incision cutanée de 10 centimètres, oblique de haut en bas et d'arrière en avant, suivant la direction des fibres de l'ilio-abdominal; on traverse celui-ci avec le doigt, on agrandit suffisamment l'ouverture dans le sens des fibres musculaires et l'on perfore le péritoine. Si les tissus sont divisés au bistouri et que l'on sectionne des divisions de l'artère circonflexe, il faut, avant d'ouvrir la séreuse, arrêter le sang par l'application de pinces, par la torsion ou par des ligatures. La main, aseptique, pénètre dans la cavité abdominale et va à la recherche des ovaires. Il est rare qu'on puisse les amener à l'extérieur; presque toujours leur excision doit être pratiquée dans le ventre. Le premier ovaire saisi, on introduit l'écraseur le long du bras, on engage la glande dans l'anse de la chaîne et l'on divise lentement le pédicule comme dans le procédé vaginal. La seconde glande est enlevée de la même manière. — Les manœuvres que comporte l'ablation sont plus simples lorsque les ovaires peuvent être tirés au dehors ou au voisinage de l'incision.

On ferme la plaie par deux ou trois sutures étagées — une profonde, péritonéale, au catgut; une musculuse, également au catgut; une cutanée, à la soie; on enduit la couture d'une couche de collodion iodoformé et l'on recouvre la région d'un pansement.

Phénomènes consécutifs. — Chez la VACHE, durant les premières heures qui suivent l'ovariotomie, on observe des signes de coliques. D'ordinaire l'opérée se couche, sa physionomie est inquiète, les grandes fonctions sont accélérées; si elle conserve l'attitude debout, elle piétine, vousse la colonne vertébrale, fait des efforts expulsifs. Peu à peu ces troubles s'apaisent; bientôt la bête commence à manger et à ruminer. Dans la plupart des cas, il ne survient qu'une réaction fébrile légère; l'hyperthermie dépasse rarement 1°c. Pendant quelques jours, la sécrétion lactée est amoindrie; elle ne tarde pas à revenir à son chiffre normal.

La JUMENT manifeste aussi généralement des signes de douleurs abdominales: elle s'agite, piétine des membres postérieurs, porte la tête vers le flanc et exécute des

efforts d'expulsion. Les grandes fonctions s'accélèrent, la température s'élève un peu (38° , à 39° ,5), l'appétit est faible ou nul. Les coliques, intermittentes, peuvent persister pendant deux à quatre jours, puis tout rentre dans l'ordre.

Les soins qu'il convient de donner à l'opérée sont très simples : la placer dans un local à température modérée, et régulière, dans une stalle dont le sol est recouvert d'une bonne couche de litière propre ; la garantir du froid par des couvertures ; lui faire sur l'abdomen des frictions sèches avec le vieux « bouchon de paille » ou la promener si les coliques se prolongent ; la tenir à une demi-diète pendant quarante-huit heures et la remettre ensuite à son régime ordinaire. — Les lavages antiseptiques de la vulve et les injections poussées à l'entrée du vagin provoquent souvent des réactions dangereuses, chez la jument, et leur importance est contestable : la plaie vaginale se ferme très vite, l'infection post-opératoire est peu à craindre. L'heure de l'antisepsie utile est passée.

Au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, les lèvres de la déchirure sont déjà adhérentes. En dix jours, la cicatrisation est complète.

Je n'ai pu recueillir qu'un nombre insuffisant de documents statistiques relatifs à l'ovariotomie chez la vache et chez la jument pour évaluer le pourcentage de la mortalité qu'entraîne l'opération. On a vu qu'elle est considérée par tous les auteurs comme beaucoup plus meurtrière pour la jument que pour la vache. Je crois avoir contribué à établir, par les faits de ma pratique hospitalière, que la jument la supporte parfaitement quand on s'entoure de précautions antiseptiques suffisantes. Depuis 1888, j'ai ovarié dix-huit juments nymphomanes : les quatre dernières ont été opérées en août et septembre 1892, trois à Alfort, l'autre au Mans, en présence d'un certain nombre de mes confrères de la Sarthe. Sur ces dix-huit bêtes, une seule a eu des coliques pendant plusieurs jours. Aucune n'a succombé. La plupart ont été remises en service moins de quinze jours après l'intervention. — Au point de vue thérapeutique, ces cas se répartissent ainsi : huit guérisons, trois améliorations, cinq succès, deux résultats inconnus.

Moins heureuses ont été mes premières ovariectomies chez la vache, parce que, à l'époque où je les ai faites, je ne réalisais pas une antisepsie rigoureuse, le péritoine de la vache étant « beaucoup moins susceptible » que celui de la jument. Dans une première série de cinq bêtes, une qui était maigre et atteinte d'entérite catarrhale mourut de péritonite aiguë. Sur quinze vaches formant une deuxième série et opérées dans la même séance, une, qui manifesta des phénomènes consécutifs inquiétants dont je n'ai pu rechercher la nature, fut sacrifiée pour la boucherie.

Accidents et complications post-opératoires.

1° *Renversement du rectum.* — Le renversement du rectum serait, d'après Delamotte, un accident assez fréquent chez la jument au cours de l'opération. Je ne l'ai jamais observé. S'il survenait, il faudrait effectuer la réduction, puis prévenir la récurrence en appliquant sur l'anus un fort tampon ouaté, comprimé là jusqu'à la fin de l'intervention, au moyen d'une serviette pliée en diagonale et dont les chefs seraient tirés en avant par deux aides.

2° *Hémorragie.* — Produite pendant l'opération, elle a une origine variable. Elle peut résulter de la section d'une branche de l'artère vaginale, si l'on incise sur une certaine longueur la paroi supérieure du vagin et que le bistouri s'écarte de la ligne médiane. Une simple ponction faite au point que j'ai indiqué conjure cet accident.

La blessure de l'aorte ou de l'une de ses branches terminales est mortelle. Habituellement l'opérée succombe en quelques minutes.

Une hémorragie par le pédicule ovarien est encore possible lorsque, la glande étant volumineuse, hypertrophiée, les divisions artérielles qu'il renferme (branches antérieures de l'artère utéro-ovarienne) ont été trop rapidement sectionnées.

Quelle que soit son origine, l'hémorragie est la consé-

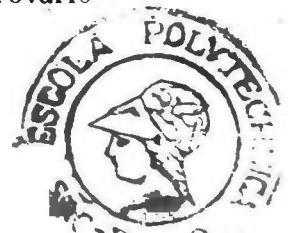
quence d'une faute commise pendant l'opération. Elle est toujours évitable.

3° *Hernie vaginale*. — L'arruption de l'intestin dans le vagin, par la perforation faite aux parois de celui-ci, est aussi un accident des plus rares. Les bords de la plaie s'accolent et adhèrent bientôt, l'un à l'autre. Chez la vache, lorsque la préhension des ovaires a pu être faite avec deux doigts, par une étroite ouverture, la descente de l'intestin dans le vagin n'est pas à craindre.

Quand la hernie se produit, il faut nettoyer l'anse intestinale ectopiée, la rentrer dans l'abdomen, puis tamponner le fond du vagin avec de la gaze et de l'ouate, ou réunir les lèvres de l'incision. La suture, d'une exécution assez difficile, se pratique de la manière suivante : Avec une fine aiguille courbe, munie d'un fil de soie ou de catgut d'une longueur d'environ 0^m,75, on traverse, d'arrière en avant ou de bas en haut, l'une des lèvres de la plaie, puis, d'avant en arrière ou de haut en bas, l'autre lèvre; les bouts du fil sont croisés à l'extérieur et l'un d'eux est tenu par un aide, ensuite le pouce ou l'extrémité bifurquée d'une tige métallique agissant sur l'entrecroisement, on pousse celui-ci jusqu'à la plaie; on croise de nouveau le fil, on serre la ligature et l'on coupe les chefs à un centimètre du nœud.

4° *Pénétration de l'air dans le ventre*. — La pénétration de l'air dans le péritoine est signalée par plusieurs praticiens comme un accident fort grave. Mais elle est loin d'avoir l'importance qu'on lui attribuait il y a quelque vingt ans. Les complications dont on l'accuse sont presque toujours le résultat d'une inoculation effectuée par la main ou par les instruments. L'air n'est que très rarement le vecteur des éléments infectieux qui les déterminent.

5° *Péritonite*. — Complication redoutable de l'ovario-



tomie, la péritonite était fréquente autrefois, surtout chez la jument.

La « susceptibilité » de la séreuse et l'inobservation des prescriptions hygiéniques recommandées pour les femelles châtrées en sont, dit-on, les deux causes principales. Ces influences n'interviennent cependant que pour une mince part dans la genèse des péritonites post-opératoires. La condition déterminante de celles-ci, c'est la souillure de la séreuse, c'est l'introduction, dans sa cavité, d'agents phlogogènes ou septiques, déposés là par la main ou par l'écraseur.

Une bonne étude de ces péritonites septiques est encore à faire. Elles éclatent généralement du deuxième au quatrième jour, parfois lorsque l'agitation provoquée par l'opération s'est dissipée et que la guérison paraît assurée. — On observe de l'abattement, de la tristesse, des tremblements; la face est grippée, le rein voussé, les membres sont rapprochés, les extrémités froides; l'abdomen est douloureux dans toute son étendue ou seulement vers la partie inférieure des flancs; si l'on déplace les animaux, les mouvements des membres postérieurs sont pénibles.

Le pouls est fréquent, souvent petit et dur; la respiration est accélérée, courte, tremblotante; la température monte à 40-41°. La main introduite dans le vagin trouve la muqueuse sèche et chaude.

La maladie a une marche variable, tantôt rapide, tantôt lente; la mort en est la terminaison à peu près constante. Ordinairement sa durée est de quatre à huit jours; dans certains cas, elle tue en quarante-huit heures; dans d'autres, les malades résistent plusieurs semaines.

L'intervention directe sur la séreuse enflammée — traitement aujourd'hui classique des péritonites post-opératoires graves de la femme — n'est pas à conseiller chez la jument ni chez la vache. La péritonite diffuse trop vite pour être arrêtée à la zone où elle a débuté, et le « rinçage » de la cavité abdominale n'est guère réalisable.

La médication interne est pauvre et peu active. Les désinfectants, le calomel, les excitants, en constituent les principaux agents.

C'est à la prophylaxie qu'il faut s'attacher. Elle est toute dans l'antisepsie avant et pendant l'opération.

5° *Abcès supravaginaux et paravaginaux.* — Ils sont, eux aussi, la conséquence d'une faute opératoire : — ou du décollement de la séreuse, quand celle-ci, non divisée du premier coup de bistouri, a été décollée avec le doigt, — ou de l'infection et de l'inflammation suppurative du cul-de-sac recto-vaginal.

Dans le premier cas, l'abcès est extrapéritonéal ; il a pour paroi supérieure le péritoine décollé, enflammé, épaissi, et pour paroi inférieure la musculature vaginale, dont la plaie est cicatrisée ; dans l'autre (rare), la collection purulente intrapéritonéale (péritonite circonscrite) est limitée, en avant par des anses intestinales agglomérées et recouvertes d'une doublure néomembraneuse, en arrière et latéralement par la séreuse épaissie (cul-de-sac et ligament large), en haut par le rectum, en bas par le vagin.

L'exploration vaginale et le toucher rectal permettent le diagnostic. L'abcès reconnu, il faut le ponctionner par le vagin, puis faire plusieurs fois par jour, dans sa cavité, à l'aide d'un irrigateur muni d'un long tube de caoutchouc, des lavages antiseptiques avec une solution phéniquée (2-3 p. 100), crésylée (3-5 p. 100) ou sublimée (1 p. 1000). On évitera l'action prolongée des solutions fortes sur la muqueuse vaginale.

Les *abcès de la cloison recto-vaginale* (Charlier) reconnaissent des causes variables. Tantôt ils surviennent secondairement, produits par l'extension, au tissu de la cloison, d'une phlegmasie purulente développée dans le cul-de-sac recto-vaginal ou dans la couche conjonctive sous-péritonéale du vagin ; parfois ils sont la conséquence

directe d'une faute commise en divisant les parois vaginales, soit d'une ponction incomplète ou latérale et du faux trajet creusé dans le tissu conjonctif du bassin, soit encore (chez la jument) de la pénétration du bistouri en arrière du cul-de-sac péritonéal.

Leur traitement, comme celui des précédents, comporte deux principales indications : l'évacuation hâtive du pus et de fréquentes irrigations antiseptiques.

BIBLIOGRAPHIE. — THOMAS BARTHOLIN, *Epistole*. Hafnia (Copenhague), 1662. — BRUGNONE, *Trattato delle razze dei cavalli*. Torino, 1781. — DELABÈRE-BLAINE, *Veterinary Medecine*. LONDON, 1802. — GRÉGOIRE, Essai historique sur l'état de l'agriculture en Europe au XVI^e siècle, *Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs* d'Olivier de Serres. Édition de 1804. — LEVRAT, — De la castration de la vache et de son influence sur la sécrétion du lait, *Journal des connaissances utiles*, 1834, et *Recueil de méd. vét.*, 1834; De la quantité de lait fourni par des vaches plus d'une année après la castration, *Ibid.*, 1835; — Résultat des expériences faites sur la castration de la vache, *Ibid.*, 1838, — RÉGÈRE, Castration des vaches; Nouveaux exemples de cette opération, *Recueil de méd. vét.*, 1834; Nouveaux faits tendant à démontrer les bons résultats de la castration des vaches laitières, *Ibid.*, 1835. — GEBHARDT, Notiz über Operat. b. Stiersucht, *Gurlt's u. Hertwig's Repertor.*, 1835. — PRINZ, Die Kastrat. d. Milchkühe, *Ibid.*, 1836; Abhandlung über Verschneiden d. Milchkühe. Leipzig, 1836. — TRACHSEL, Verscheiden weiblicher Kühe u. Kalber, *Bericht üb Leist. im Geb. d. Thierheilk.*, 1841. — TRACHSEL, Kuhkastration, *Ibid.*, 1842-43. — DENTLER, Kastrat. d. Kälber u. Kühe, *Repertor.*, 1841. — HERINO, Unterbind. d. Eierstockarterien, *Repertor.*, 1841. — LEUTHER, Kastrat. d. Kühe. *Archiv f. Ges. vet. Wissenschaft.*, 1845. — RIEK, Kastrat. d. Kühe, *Thierärztl. Zeitg.*, 1845. — HERING, Kastrat. d. Kühe, *Repertor.*, 1844. — LYON, Kastrat. d. Kühe v. d. Flanke, *Ber. üb. Leist. i. Gebiet. d. Thierheilk.*, 1844. — BINZ, Kuhkastration. *Thierärztl. Zeitg.*, 1846. — HERING, *Ibid.* — RIEDEL, Éthérisation appliquée à la castration des vaches, *Journal des vétérinaires du Midi*, 1848. — CHAUVEAU, Disposition anatomique chez la vache, de l'utérus, des ovaires et des ligaments sous-lombaires, considérés sous le rapport chirurgical (castration et torsion du col de la matrice), *Recueil de méd. vét.*, 1848. — CHARLIER, De la castration des vaches laitières, Rapport à l'Académie de Reims sur cette opération, *Recueil de méd. vét.*, 1848. — Nouvelles observations de castration pratiquée sur la vache, *Ibid.*, 1853; — Etudes pratiques, recherches et discussion sur la castration des vaches, *Ibid.*, 1854; — Mémoire sur la castration des juments par l'incision vaginale, *Ibid.*, 1857; — Lettre sur la castration des vaches, *Bullet. de la Soc. de méd. vét.*, 1851. — LALOUETTE, De la castration des vaches laitières à propos de deux opérations de cette nature faites à Brégnon par Charlier, *Recueil de méd. vét.*, 1849. — PRANGÉ, Historique de la castration des femelles; des avantages et des résultats de cette opération, *Moniteur agricole*, 1850; — Réclamation de priorité au sujet de la castration des vaches, *Recueil de méd. vét.*, 1850; — Mémoire sur la castration des femelles domestiques, *Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét.*; — Lecture sur la castration des

vaches, *Ibid.*, 1851. — ROCHE-LUSIN, Faits pratiques sur les effets immédiats de la castration des vaches, *Recueil de méd. vét.*, 1850, et *Journal des vét. du Midi*, 1850. — J. GOURDON, Chronique vétérinaire et agricole; Castration des vaches laitières, *Journal des vét. du Midi*, 1850. — DITTWEILER, Kastration d. Kühe, *Repertor.*, 1851. — RICHTER, Abhandl. über die Kastrat. d. Kühe, *Gurlt's u. Hertwig's Repertor.*, 1891. — MATTHIS, Castration des vaches; Expériences sur le rendement de ces animaux, *Annales de méd. vét.*, 1854. — PAITÉ, Rapport sur un mémoire de Charlier, *Bull. de la Soc. centr. de méd. vét.*, 1854. — COPEMAN, *The Veterinarian*, 1855. — ERCOLANI, Castrazione delle vacca. Torino, 1856. — DE TUONI u. BROE, Kastrat. d. Kühe, *Bericht üb. Leist. i. Gebiet. d. Thierheilk.*, 1856. — WEBNER, Kastrat. d. Kühe, *Adam's Wochenschr.*, 1856. — BOURGARD, Kastrat. d. Kühe, *Gurlt's u. Hertwig's Repertor.*, 1857. — KÖHNE, Kastrat. d. Kühe, *Ibid.*, 1857. — COLIN, De la castration de la vache sous le rapport chirurgical, *Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét.*, 1858. — HUTZ, Kastrat. d. Kühe, *Repertor.*, 1858. — SCHUTTE, Die Kastrat. d. Kühe, *Gurlt's u. Hertwig's Magazin*, 1857. — REY, De la castration de la vache, Comptes rendus des travaux de la chaire de clinique de l'École de Lyon, *Journal de Lyon*, 1858. — RICHTER, Kastrat. d. Kühe *Gurlt's u. Hertwig's Repertor.*, 1859. — PELUG, *Ibid.*, 1859. — SCHMIDT, Kastrat. d. Kühe, *Gerlach's Archiv*, 1859. — HAUBNER, Kastrat. d. Kühe, *Berichte über Veterinärwesen im Sachsen*, 1859. — SCHELL, Kastrat. d. Kühe, *Bericht über Leist. im geb. d. Thierheilk.*, 1859. — ZANGORR, Sprengen d. Eierstock. cysten., *Schweizer Archiv*, 1860. — MERK, Prakt. Beiträge z. Kastration d. Kühe. Wien, 1860. — BÖSENROTH, Kastrat. d. Kühe, *Gurlt's u. Hertwig's Repertor.*, 1860. — SEER, Kastrat. d. Kühe, *Mittheil. a. d. Thierärztl. Praxis*, 1860. — BUSSE, Sur la castration de la vache avec l'écraseur. Pétersbourg, 1860; an. in. *Repertor.*, 1860; cité par Zundel. — GOURDON, Traité de la castration des animaux domestiques, Toulouse, 1860. — HERLE, Kastrat. d. Küheb. d. Flanke, *Adam's Wochenschr.*, 1860. — HAFNER, Vereinfach. d. Speculum, *Sächs. Jahresber.*, 1861. — WALTHER, Kastrat. d. Kühe, *Bericht ueber vet. Wes. i. Sachs.*, 1861. — RICHTER, Ueber Kastrat. d. Kühe, *Adam's Wochenschr.*, 1861. — PELUG, Ueber Kastrat. d. Kühe, *Adam's Wochenschr.*, 1861. — ZUNDEL, De la castration des vaches, *Journal de Lyon*, 1862; Castration d'une jument, *Ibid.*, 1862; — De la castration des juments, *Ibid.*, 1863. — *Clinica vet.*, 1862. — MANSUY, Castration de la vache, *Bullet. de la Soc. de méd. vét.*, 1862. — WALLRAFF, Ueber Castrat. d. Kühe, *Repertor.*, 1862. — REDLER, Kastration der Kühe, *Repertor.*, 1862. — WEBER, Kastration d. Kühe, Wurtzbourg, 1863. — GOTZE, Ueber Kastrat. d. Kühe, *Sächs. Jahresber.*, 1863-67. — KNEBERH, Instrumente z. Kastrat. d. Kühe, *Repertor.*, 1863. — FÉLIZET, Un mot touchant la castration des grandes femelles domestiques, *Recueil de méd. vét.*, 1865. — DIERICK, De la castration des vaches laitières, *Annales de méd. vét.*, 1865. — SCHELL, Ueber Kastrat. d. Kühe, *Mittheil. a. d. Thierärztl. Praxis*, 1865. — MONTENS, Kuhkastration, *Gurlt's u. Hertwig's Repertor.*, 1861. — LEISERING, Kuhkastration, Wassers. d. Graafschcn Follikel, *Sächs. Jahresber.*, 1867. — ZUNDEL, Traitement de la nymphomanie des vaches par l'écrasement des kystes de l'ovaire, *Recueil de méd. vét.*, 1873; Art. CASTRATION du *Dictionnaire de H. d'Arboval*, 3^e édition, Paris, 1874. — BRÜLLER, Kastrat. d. Kühe, 1874. — DÉGIVÉ, Un cas d'ovariotomie suivie de succès chez une jument nymphomane, *Annales de méd. vét.*, 1876. — BUBENDORF, Neue Instrum. z. Kastrat. d. Kühe, *Repertor.*, 1876. — HARMS, Kastrat. einer stiers. Kuh, *Hannover. Jahresber.*, 1879-80. — PERDAN, Kastrat. der Kühe in den Alpengegenden, *Mittheil. f. Thierärztl. in Oesterr.*, 1880; u. Ueber Hysterotomie, *Oesterr. Mo-*

natsschr., 1882. — HACCIVS, Ueber Kastrat. d. Milchkühe, *Alpwirthsch. v. Schatzmann*, 1882. — MANSUY, Castration de la vache, *Revue vét.*, 1876 1880. — DEGIVE, Castration pratiquée avec succès sur une jument cha-touilleuse et méchante, *Annales de méd. vét.*, 1880. — NOCARD, Présentation d'instruments pour la castration de la vache (Pince Detroye et extirpateur Charlier), *Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét.*, 1886. — DETROYE, De la castration de la vache considérée dans quelques cas de nymphomanie; Nouvel instrument pour la pratique de cette opération, *Journal de Lyon*, 1886. — HURLIMANN, Kuhkastration, *Schweizer Archiv*, 1886; *Il med. vet.*, 1886; *Revue vét.*, 1886. — PEUCH et TOUSSAINT, Castration de la vache et de la jument, *Traité de Chirurgie vétérinaire*, 2^e édition. Paris, 1887. — DEGIVE, Castration de la jument, *Annales de méd. vét.*, 1886. — CADIOT, Castration de la jument, *Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét.*, 1888. — SEUBERT, Milchertrag d. Kastrat. Kühe, *Adam's Wochenschr.*, 1888. — DELAMOTTE, Castration des juments nymphomanes méchantes ou rétives, Toulouse, 1889, et *Revue vét.*, 1889. — THOMASSEN, Castration de la jument, *Annales de méd. vét.*, 1889. — HOFFMANN, Die aseptische Castration weiblicher Thiere, *Deutsche Zeitschrift f. Thermed.*, 1889, u. Ueber die Kastration der Haustiere, *Thiermedizin. Vorträge*, 1892. — BOURGÈS, De l'ovariotomie chez la jument, *Revue vét.*, 1890-91. — OSTERTAG, Kastrat. Weiblich. Thiere, *Bertiner Monatsschr.*, 1889. — SCHILLER, Kastrat. d. Kühe. b. Flaukenschnitt, *Adam's Wochenschr.*, 1890. — DELAMOTTE et CHARON, Une ovariotomie accidentée sur une jument; énorme abcès putride dans l'abdomen; guérison spontanée, *Revue vét.*, 1891. — HEGELUND, Behandlung der Nymphomanie bei Kühen, *Tidsskrift f. vet.*, 1891. — HENDRICKX, De la castration de la vache envisagée au point de vue chirurgical, zootechnique, et comme moyen prophylactique de la tuberculose, *Annal. de méd. vét.*, 1892. — CADIOT, Rapport sur une note de MATHIS relative à la castration de la jument (ponction du vagin avec le trocart), *Bullet. de la Soc. cent. de méd. vét.*, 1892.



