N° ~~4364~~ 261

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1925-1926. — N° 56

LA VAGINITE GRANULEUSE

SON TRAITEMENT

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE LYON

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 30 AVR. 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Henri GETAS
né le 18 juin 1890, à Saint-Symphorien-d'Ozon (Isère)

VILLEFRANCHE
Imprimerie du « Réveil du Beaujolais »
9 et 9 bis, rue Pierre-Morin

1926

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1925-1926. — N° 56

LA VAGINITE GRANULEUSE

SON TRAITEMENT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 30 AVR 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Henri GETAS

né le 18 juin 1890, à Saint-Symphorien-d'Ozon (Isère)

VILLEFRANCHE
Imprimerie du « Réveil du Beaujolais »
9 et 9 bis, rue Pierre-Morin

1926

LA VAGINITE GRANULEUSE

SON TRAITEMENT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ECOLE VETERINAIRE DE LYON

Directeur ..... M. Ch. PORCHER.
Directeur honoraire ..... M. F.-X. LESBRE.
Professeur honoraire ...., M. Alfred FAURE, ancien directeur.

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie...	MM. PORCHER.
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires	MAROTEL.
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Tératologie. Extérieur	LESBRE.
Physiologie. Thérapeutique générale. Matière médicale	JUNG.
Histologie et Embryologie. Anatomie pathologique. Inspection des denrées alimentaires et des établissements classés soumis au contrôle vétérinaire	BALL.
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers. Clinique. Sémiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire	CADEAC.
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnassiers. Clinique. Anatomie chirurgicale. Médecine opératoire	DOUVILLE.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique. Médecine opératoire. Obstétrique	CUNY.
Pathologie générale et Microbiologie. Maladies microbiennes et police sanitaire. Clinique.....	BASSET.
Hygiène et Agronomie. Zootechnie et Economie rurale	LETARD.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. PORCHEREL. MM. TAPERNOUX.
AUGER. TAGAND.
LOMBARD.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. le Docteur NICOLAS, Professeur à la Faculté de Médecine, Chevalier de la Légion d'Honneur.

Assesseurs : M. DOUVILLE, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
M. BASSET, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME ET MA FILLE

A TOUTE MA FAMILLE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NICOLAS

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DOUVILLE,

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE CHIRURGICALE
A L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BASSET,

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE DES MALADIES CONTAGIEUSES
A L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

A MONSIEUR ALFRED FAURE,

DIRECTEUR HONORAIRE DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

A MONSIEUR F.-X. LESBRE

DIRECTEUR HONORAIRE DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

A MONSIEUR CH. PORCHER,

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

A TOUS MES MAITRES DE L'ECOLE DE LYON

AVANT-PROPOS

Ce n'est pas sans appréhension que nous nous présentons aujourd'hui devant nos Juges. Mais leur bienveillance est pour nous un précieux encouragement.

Nous avons choisi comme sujet de thèse une maladie dont les ravages insidieux font payer à l'élevage français un lourd tribut.

Il suffit d'avoir fréquenté quelque peu les milieux ruraux pour se rendre compte des pertes que la Vaginite granuleuse fait subir chaque année aux propriétaires de nos régions, pertes qu'on pourrait réduire d'une façon considérable si ceux-ci étaient convenablement mis en garde contre les dangers de la maladie.

Notre Maître, le Professeur Douville, dans sa chaire de Pathologie bovine nous enseignait avant-guerre que la Vaginite granuleuse faisait subir à l'élevage français plusieurs millions de pertes par an. A combien faudrait-il estimer ces pertes à l'heure actuelle ?

Nous remercierons tout d'abord Monsieur le Professeur Nicolas d'avoir bien voulu présider le Jury de notre thèse. C'est pour nous un honneur dont nous apprécions toute la portée.

Notre Maître, le Professeur Douville, qui occupa la Chaire de Pathologie bovine à l'Ecole de Lyon pendant notre scolarité. C'est lui qui fut l'inspirateur de ce travail et nous lui devons les excellents conseils qu'il nous a toujours si aimablement prodigués. Nous ne saurions trop lui témoigner notre reconnaissance.

Monsieur le Professeur Basset, de la Chaire des Maladies contagieuses à l'Ecole de Lyon, qui a bien voulu accepter de faire partie de notre Jury.

Nous ne saurions oublier Monsieur Guichard, Directeur des Services vétérinaires de la Loire, et Monsieur Magallon, Directeur des Services vétérinaires de l'Isère, qui ont entrepris de lutter si ardemment contre la Vaginite granuleuse dans leur département respectif.

DÉFINITION

La Vaginite granuleuse — vaginite ponctuée érosive de Ladanyi — vaginite noduleuse infectieuse des vaches — catarrhe génital granuleux contagieux de Linon — est une maladie contagieuse à allure épizootique, ordinairement à forme éruptive des premières voies génitales des bovidés.

Elle est due à un Streptocoque. (Streptocoque de Hœker ou Streptococcus vaginis bovis,) et se caractérise le plus souvent par l'apparition de petits nodules, sur la muqueuse du vagin chez les vaches et sur la muqueuse du penis chez le taureau.

HISTORIQUE

Cette maladie, décrite pour la première fois en 1887 par le vétérinaire suisse Iseponi de Coire, a été observée depuis dans toute l'Europe. Sitôt après la communication d'Iseponi, on retrouve la Vaginite granuleuse en Allemagne, en Hollande, en Hongrie, en Suisse, en Italie.

En France, ce n'est qu'un peu plus tard que sa présence est signalée dans les départements frontières de la Suisse : les deux Savoies, l'Ain, l'Isère et le Rhône. De là, la maladie s'étend très rapidement dans toute la France : en Normandie, dans l'Est, le Centre et le Nord.

C'est alors que de nombreux travaux scientifiques sont venus préciser la nature et le mode de propagation de cette maladie.

En 1894, Dickerhoff chargé par le ministère prussien d'étudier la maladie à Weissensée, en Thuringe, montre qu'il s'agit d'une infection spéciale.

Etecker, six ans plus tard en 1900, découvre dans les follicules de la muqueuse vaginale et sur la muqueuse de la verge des bovidés malades un microcoque dont il fait l'agent spécifique de la maladie.

En août 1895, la Société des Vétérinaires Suisses nom-

me une commission chargée d'étudier la maladie et d'élaborer un traitement prophylactique.

Tout récemment, le Professeur Moussu, de l'Ecole d'Alfort, attire l'attention sur les analogies qu'il y a entre la Vaginite granuleuse des bovidés et la blennorhagie de l'homme.

ÉTIOLOGIE

Ostertag a montré en 1908 que la maladie est due à un Streptocoque — Streptocoque vaginis bovis ou Streptocoque de Hœker — rencontré dans l'écoulement purulent et dans les exsudats de la vulve ou de la verge. Il pullule hors des cellules mais peut également se rencontrer dans les cellules de pus. Il n'a jamais été rencontré dans le sang des malades.

CARACTÈRES DU STREPTOCOCUS VACINIS BOVIS

Streptocoque court de 6 à 9 éléments réunis par une faible enveloppe. Il n'est pas doué de mouvement, mais il a une grande puissance de développement, ce qui lui permet de pénétrer dans l'épithélium et dans les corps papillaires de la muqueuse vaginale. Cette facilité avec laquelle il pénètre dans les tissus de la muqueuse explique la difficulté qu'il y a à l'atteindre par les antiseptiques et rend les traitements souvent difficiles et inefficaces.

Le Streptocoque de Hœcker se colore par les couleurs basiques d'aniline — Bleu de méthylène. Il cultive sur

agar ordinaire, sur sérum coagulé et dans la gélatine, également sur les agars glycérinés et l'urine à condition qu'il n'y ait pas de fermentation. La température de l'étuve lui convient aussi bien que celle de la chambre, son développement est faible sur sérum, très abondant sur gélose glycérinée. La bile de bœuf n'exerce sur les échantillons de streptocoque bovis vaginalis aucune action bactériolytique, ce qui le rapproche du Streptocoque gourmeux.

Ostertag a montré :

1° Que le streptocoque se rencontre dans toutes les sécrétions morbides de la vaginite granuleuse ;

2° Que sa culture pure produit toujours la maladie ;

3° Que le streptocoque se trouve toujours chez les vaches artificiellement infectées.

L'infection peut s'opérer soit par contagion directe, soit par contagion indirecte.

L'infection directe s'opère par voie génitale :

a) Par le coït : la femelle malade infecte le mâle qui, à son tour, infecte la femelle indemne dont il effectue la saillie. Ce premier est donc l'agent propagateur de la maladie.

Dans notre région, le nombre de taureaux étant très réduit. (Il n'est pas rare de constater dans de nombreux villages la présence de deux taureaux , trois tout au plus, pour un effectif de trois à quatre cents vaches.) On voit donc qu'un seul taureau infecté est ainsi susceptible de contaminer toutes les vaches d'une région.

b) Par les souillures des organes génitaux externes.

1° Les litières contaminées jouent un rôle très important : la femelle malade, par son écoulement vulvaire et son urine, souille la litière de sa voisine.

2° La maladie peut se propager d'une malade à une vache saine par simple contact : frottement des régions vulvaires, la queue souillée par le pus du vagin joue dans ce cas un grand rôle.

3° Les instruments de pansage, quand ils sont utilisés peuvent, dans certains cas, être agents de contagion.

4° Au pâturage, le taureau peut en dehors de la saillie contaminer les vaches par simple flairage et léchage de la vulve des vaches.

Ces derniers modes de contagion expliquent que l'on ait pu constater la maladie sur des génisses vierges entretenues à l'étable ou au pâturage en contact avec des vaches malades.

Pour notre part, nous avons constaté que la maladie était beaucoup plus fréquente dans les petites ou moyennes exploitations que dans les grandes. Peut-être la cause en est-elle dans le fait que les petits propriétaires surpris de la stérilité de leurs vaches et mal renseignés font saillir leurs animaux succesivement par tous les taureaux de la région ; l'insuccès des saillies les incitent à se débarrasser, à regret souvent, de leurs bêtes pour en introduire de nouvelles dans leur écurie, c'est alors que chaque nouvelle vache introduite apporte avec elle une nouvelle souche de virus qui réveille l'éruption inflammatoire chez les autres animaux, soit par la promiscuité de l'étable, soit par l'intervention du taureau. Dans les grandes exploitations, au contraire les femelles ne sont saillies que par le seul taureau de l'exploitation.

De Bruin et Hauptmann ont observé tous deux la vaginite granuleuse chez la truie. Ce dernier a constaté dans

deux exploitations que les truies avortaient ou donnaient naissance à deux ou quatre porcelets au maximum et malingres. La Vaginite granuleuse existait chez les bovins, il regarda la muqueuse vaginale des truies constata des lésions identiques à celles des vaches : lèvres de la vulve gonflées, mucus, éruption abondante de boutons rouges ou jaunes au moins aussi gros que ceux de la vache et très visible à cause de la pâleur de la muqueuse ; à l'examen microscopique, il mit en évidence de nombreux streptocoques. Il applique aux malades le même traitement qu'aux bovidés atteints de Vaginite granuleuse : la maladie regresse rapidement. Malheureusement, il ne lui a pas été possible de transmettre la maladie de la truie à la vache, mais l'existence de la maladie chez les vaches, la présence de streptocoques, l'identité des symptômes et les résultats obtenus par le même traitement tendent à prouver que la vaginite granuleuse est transmissible à la truie.

SYMPTOMES

Il est rare de trouver dans l'exploitation une seule vache atteinte, le plus souvent une grande partie ou même l'effectif tout entier paie son tribut à la maladie. L'incubation de la maladie dure de deux à six jours, rarement plus ; mais dans certains cas, on a vu évoluer la maladie de 24 à 48 heures après la saillie.

Les deux symptômes les plus caractéristiques de la maladie sont :

1° *Les granulations.* — Bien qu'Attinger prétende que dans certains cas les granulations peuvent faire défaut chez des animaux très contagieux, et peuvent exister chez des animaux sains et inoffensifs, il est d'usage de les considérer comme caractéristiques de la maladie.

2° *L'écoulement vulvaire.* — Il existe dans tous les cas mais peut être en quantité plus ou moins abondante, de coloration et de consistance variables. C'est lui qui souille le toupillon de poils situé à l'extrémité du pénis du taureau et la partie inférieure de la vulve ainsi que la face antérieure de la queue et les régions fessières et jambières des femelles.

Certains auteurs veulent distinguer dans la symptomatologie de la maladie deux périodes : l'une aiguë, l'autre chronique. Mais, le plus souvent, cette distinction est toute théorique car la maladie passe inaperçue au début et le propriétaire ne s'inquiète que l'orsqu'il est frappé par l'insuccès persistant des saillies.

Au bout de 24-48 heures, on observe la tuméfaction des lèvres de la vulve en même temps qu'un écoulement blanchâtre et « *glaireux* » muco-purulent, à réaction alcaline qui ne tarde pas à souiller la face antérieure de la queue et à agglutiner les poils avoisinant la vulve. En peu de temps, une rougeur et une tuméfaction diffuse envahissent la muqueuse vaginale qui devient très sensible et ne tarde pas à se couvrir de petits points rouges peu saillants mais qui se transforment ensuite en vésicules grises translucides de forme régulière, de la grosseur d'un grain de millet, surtout abondantes autour du clitoris et dans la partie postérieure du vagin. Ces vésicules se modifient très rapidement et crèvent pour prendre l'aspect et les caractères de petits ulcères superficiels rapidement confluents qui, au bout de quelques jours, se métamorphosent en nodosités d'un rouge vif ayant un à deux millimètres de diamètre. Par suite de l'irritation les animaux urinent plus souvent et font, après la miction, des efforts expulsifs.

Quatre à cinq semaines après l'infection, la vulve diminue de grosseur, elle prend une teinte jaune rougeâtre terne ; les follicules se décolorent lentement et revêtent peu à peu l'aspect de vésicules ; ils peuvent à ce moment être comparés à des œufs de harengs. La couche de mucus devient de plus en plus faible, mais l'écoulement persiste encore longtemps.

Chez les mâles les symptômes sont beaucoup moins nets car l'examen du pénis est rendu très difficile par la douleur qu'éprouve l'animal. Le meilleur moyen d'examiner le pénis consiste à approcher le taureau d'une vache en chaleur : il dégaîne et fait saillir l'extrémité libre du pénis : on constate, chez les animaux atteints, une légère inflammation et une sécrétion blanc-grisâtre qui souille le bouquet de poils situé à l'extrémité du taureau. Chez quelques taureaux, mais c'est l'exception, il existe une inflammation plus prononcée du pénis et un gonflement du scrotum.

Il est rare de constater chez les malades mâles ou femelles des troubles généraux ; tout au plus, il nous est arrivé de remarquer chez des jeunes bêtes de l'inappétence, de la fièvre, une température de 39° et une légère diminution de la sécrétion lactée. Mais ce sont là des symptômes de courte durée et qui passent le plus souvent inaperçus. A côté de tous ces symptômes décrits il en est un qui frappe surtout le propriétaire de l'animal, d'ailleurs le seul qu'il constate, c'est l'insuccès des saillies : les femelles sont en chaleur régulièrement quand aucune lésion de la matrice ou des ovaires vient se surajouter à la maladie mais, malgré les saillies répétées, elles ne retiennent pas ou retiennent qu'après un grand nombre de saillies.

Que de fois avons-nous été appelé par un propriétaire pour voir sa vache qui a été menée dix, douze fois à la saillie sans succès. Il nous a même été donné de rencontrer une vache très bonne laitière qui avait été menée vingt fois au taureau.

Les animaux frappés une première fois ne sont nulle-

ment à l'abri d'atteintes ultérieures ; c'est là d'ailleurs la raison pour laquelle la vaginite granuleuse peut sévir sur une étable pendant plusieurs années consécutives. Par conséquent la récidive est toujours à redouter alors même que les sujets traités paraissent complètement guéris. D'autant plus que de nombreuses récidives ne sont en réalité que des rechutes observées sur des animaux dont la guérison n'était que superficielle parce qu'elle n'intéressait que les parties apparentes accessibles de la muqueuse génito urinaire.

LÉSIONS

Nous empruntons :

1° A Thoms, la description des lésions chez la femelle.

L'examen histologique des granulations les montre formées par l'hyperplasie exagérée des papilles voisines, déjà très développées normalement. C'est pourquoi les plus volumineuses sont rencontrées aux endroits où le tissu papillaire est le plus important, c'est-à-dire à la commissure inférieure de la vulve et au voisinage du clitoris. Dans les territoires muqueux où la couche papillaire est peu développée, les granulations sont dues à un soulèvement de la surface par les follicules lymphatiques hypertrophiés et recouverts seulement de quelques stratifications de l'épithélium pavimenteux. Ces follicules eux-mêmes sont dues à une agglomération en crypte de cellules rondes à caractères lymphocytaires à gros noyaux et protoplasme restreint, déjà nombreux dans le tissu normal ou créées de toute pièce par néoformation du tissu propre de la muqueuse.

A la période de résolution les nodosités rétrocèdent mais certaines ne disparaissent jamais complètement.

2° A Nencioni, de Pise, la description des lésions chez le mâle.

Le mâle présente sur la muqueuse du pénis des taches jaunâtres ou roussâtres surtout apparentes à la partie postérieure, plus nettes et plus grosses sur la muqueuse du prépuce.

A l'autopsie, la muqueuse porte des granulations de la grosseur d'un grain de mil, en saillie ou enfoncé. Sur le prépuce, elles forment par leur confluence un tapis granuleux, les uns durs les autres mous, à surface brillante ou opaque, presque toujours blanc-grisâtre au centre ; ils sont entourés d'une auréole rouge foncé. Certains renferment un liquide trouble mais jamais purulent.

L'étude histologique montre que les nodules siègent dans le tissu conjonctif sous-muqueux, sous l'épithélium stratifié, repoussant en haut sans compression le corps papillaire. Ces nodules sont constituées par un amas de cellules rondes surtout de lymphocytes. Certains ont un centre en voie de ramollissement ou de nécrose. Les vaisseaux sont infiltrés à leur périphérie par des lymphocytes, les parois et l'endothélium sont intacts.

DIAGNOSTIC

La Vaginite Granuleuse présente des symptômes si discrets qu'il y a lieu de faire pour dépister la maladie un examen minutieux des premières voies génitales des animaux suspects.

Le symptôme le plus fréquent, le seul d'ailleurs qui soit remarqué par le propriétaire est, avons-nous dit, la *stérilité*.

Il ne faudra pas se contenter d'examiner un seul animal, mais tous les animaux de l'écurie : adultes et jeunes aussi bien ceux qui ont été fécondés que ceux qui n'ont eu aucun rapport sexuel. Si, sur certains il arrive quelquefois que les granulations sont peu marquées il n'est pas rare de voir sur des jeunes surtout ces granulations en grand nombre et d'une netteté frappante, surtout si on a soin de les examiner à l'aide d'un éclairage oblique, au besoin le toucher peut permettre de percevoir d'une façon plus nette ces granulations.

Il y a lieu cependant de différencier la Vaginite Granuleuse :

1° De la *vaginite croupale* d'allure beaucoup plus alarmante car l'animal présente un état général troublé.

Elle est d'ailleurs souvent la complication d'un part difficultueux. A l'examen on constate la présence de fausses membranes dues à l'élimination d'une partie de la muqueuse vaginale. Il n'est pas rare de constater des hémorragies.

2° De la *vaginite vésiculeuse ou exanthème coïtal* qui est également une maladie du coït. Certains auteurs, Zwick et Gminder, en font deux formes distinctes d'une même maladie. Mais on doit reconnaître que la Vaginite Granuleuse existe dans des exploitations où n'a jamais sévi l'exanthème coïtal. Cette dernière maladie a une évolution rapide, se traduit par des vésicules remplies de pus qui guérissent très vite après s'être vidées de leur contenu, tandis qu'au contraire la Vaginite Granuleuse est une maladie essentiellement à allure chronique.

3° De *l'avortement épizootique* : La différenciation des deux maladies est beaucoup plus difficile car les deux affections souvent coexistent.. Dans l'avortement épizootique, les bêtes avortent assez régulièrement au début de la maladie vers le cinquième ou sixième mois. On trouve des enveloppes gélatineuses infiltrées par un dépôt jaune sale, les cotylédons sont blanc-jaunâtre, en outre les femelles atteintes sont facilement fécondées. Le séro-diagnostic est un moyen certain de différenciation.

COMPLICATIONS

Les complications de la Vaginite granuleuse sont :

1° L'inflammation des organes génitaux profonds (métrites chez les femelles, orchites chez le mâle.

2° La nymphomanie.

3° La stérilité.

4° L'avortement ou l'accouchement prématuré.

5° La rétention placentaire.

Toutes ces complications sont d'ailleurs le résultat de la pénétration du streptocoque dans les organes génitaux profonds des malades (matrice, trompes utérines et ovaires).

Cette pénétration peut se faire de deux façons :

a) Par voie lymphatique.

b) Par le col pendant les chaleurs, le coït ou l'accouchement au moment où celui-ci est dilaté.

Caemmerer a constaté à l'examen macroscopique des organes génitaux des femelles sacrifiées pour stérilité et atteintes de vaginite granuleuse l'absence complète de toute altération macroscopique des ovaires, des cornes utérines et de l'utérus alors que le vagin présente des lésions caractéristiques.

Par contre le produit de broyage d'un ovaire, d'un fragment de corne utérine ou d'utérus déposé à la faveur d'une capsule de gélatine dans le vagin des vaches saines permet de donner la maladie.

Quatre sur cinq animaux infectés avec le produit de l'ovaire prennent la maladie.

Cinq sur six animaux infectés avec les cornes utérines ou l'utérus prennent la maladie.

Il conclut que l'agent de la Vaginite granuleuse se trouve non seulement dans la muqueuse vaginale, mais dans les organes profonds sans y déterminer de lésions macroscopiques.

Mais peut-on admettre aussi facilement qu'un microbe puisse s'installer dans la muqueuse utérine, dans l'ovaire ou dans les trompes sans y déceler une réaction de ces derniers organes ?

A. — Vaginite granuleuse et inflammation des organes génitaux profonds.

La constatation de Caemmerer admise expliquerait la présence de lésions inflammatoires dans la matrice, dans les cornes utérines et dans l'ovaire.

Mais, malheureusement aucun auteur à notre connaissance n'a décrit de lésions inflammatoires des organes génitaux profonds dues au Streptocoque de Hœker. Il ne nous a jamais été donné de rencontrer sur la muqueuse de l'utérus des vaches abattues pour stérilité et atteintes de vaginite granuleuse de lésions macroscopiques rappelant les granulations si nombreuses autour du clitoris.

Rœbiger, chez le taureau, signale trois cas d'orchite

dus à l'infection par le Streptocoque de Hœcker. Un taureau de deux ans fait la saillie de vaches malades, trois jours après la saillie, le testicule droit augmente de volume et atteint les dimensions d'une tête d'enfant, appétit nul, température 41°4, 140 pulsations, le cordon testiculaire est tuméfié et la région douloureuse à la palpation.

Un mois après, un nouveau cas est signalé dans l'écurie : les trente-huit vaches et dix génisses de l'écurie sont examinées et reconnues atteintes de Vaginite contagieuse ; les précautions d'hygiène n'étant pas prises, un troisième taureau est de nouveau frappé.

Pour notre part, il nous est arrivé de constater sur un taureau de trois ans de la vaginite granuleuse, l'animal guérit facilement ; mais l'année suivante, nous avons observé, au moment de la castration, sur le testicule droit une hypertrophie et un abondant écoulement de sérosité vaginale, le tout vraisemblablement dû à une infection ascendante.

B. — Vaginite granuleuse et nymphomanie.

Les rapports des deux maladies sont actuellement très discutés.

Pour Rœbiger, la vaginite granuleuse serait dans 25 % des cas l'origine de la nymphomanie. Quant à Schenner, il n'admet aucun rapport entre les deux maladies, elles co-existent, mais la seconde n'est jamais la conséquence de la première.

Il peut cependant paraître assez plausible d'admettre que la répétition si fréquente des saillies, sans qu'il y ait fécondation, puisse cependant jouer un rôle dans l'apparition de la nymphomanie.

C. — Vaginite granuleuse et stérilité.

1° La présence du Streptocoque de Hœcker dans l'ovaire et dans les trompes explique que l'ovule peut être infecté avant sa déhiscence ou avant sa fécondation et c'est là une cause infectieuse, pourrait-on dire, de la stérilité.

2° La vitalité des spermatozoïdes est fonction du milieu dans lequel ils vivent. On sait que les milieux alcalins favorisent leurs mouvements alors qu'au contraire les milieux acides les tuent rapidement.

Le catarrhe vaginal en rendant acide le milieu agit comme agent destructeur des spermatozoïdes.

Il y aurait là une cause chimique de la stérilité.

Nous avons systématiquement, sur toutes nos vaches traitées, recherché quelle était la réaction du mucus vaginal prélevé au voisinage du col. Dans tous les cas ce mucus a donné une réaction neutre. Nous n'avons jamais eu de réaction acide.

3° A ces deux causes de stérilité il faut en ajouter une troisième, peut-être la plus importante : une cause mécanique. Normalement, avant la conception, le col utérin doit présenter une ouverture de quelques centimètres afin que le sperme puisse être projeté directement dans le corps de l'utérus ou que les spermatozoïdes déposés dans la portion vaginale de l'utérus trouvent libre la voie qui, par leurs mouvements propres et l'aspiration de la matrice, leur permettra d'atteindre l'épithélium utérin et, par lui, l'épithélium tubaire. Le catarrhe dû à la Vaginite Granuleuse détermine le spasme du col utérin et la fécondation ne peut avoir lieu. Le resserement du col après

le coït peut être aussi la cause de la non conception ; plus la muqueuse vaginale est sensible plus ce resserement est énergique et souvent le liquide spermatique au lieu d'être introduit dans l'utérus est éjaculé dans le vagin d'où il est détruit et rejeté au dehors par les efforts expulsifs intenses que fait la femelle saillie sous l'influence de la douleur.

D. — Vaginite Granuleuse et les avortements.

Si les rapports entre la Vaginite Granuleuse et la stérilité sont très discutés à l'heure actuelle ; plus encore le sont ceux de la Vaginite Granuleuse et des avortements.

Quand il y a eu fécondation, le processus infectieux ayant gagné l'utérus les phénomènes de placentation sont entravés ; la nutrition de l'œuf ne peut s'effectuer et l'avortement a lieu au début de la gestation. Cet avortement a lieu à la fin de la gestation si un petit nombre de cotylédons seulement est touché. Les troubles circulatoires résultant du catarrhe intérin déterminent également l'expulsion du fœtus.

Mais ce mode d'action du streptocoque est loin d'être admis de tous : Nowac , Zwich et Stockmann estiment qu'un grand nombre de cas d'avortement sont dus à des formes clandestines du Bacille de Bang. En Lombardie, où la maladie est répandue, aussi bien dans la région de plaines que dans la région de montagnes, on ne constate des avortements que dans cette dernière région, et ceux-ci sont dus au Bacille de Bang (résultats du séro diagnostic), dans la région de plaines, où il n'y a pas de Bacille de Bang, on n'a que de très rares avortements.

Pour Zengler, le streptocoque de Hœker n'aurait même aucune spécificité, car avec des injections de streptocoques pyogènes dans le vagin, on arriverait à produire une éruption vaginale identique à celle de la Vaginite Granuleuse, pour lui, les granulations ne seraient qu'un mode de réaction des lymphatiques, réaction qu'on rencontrerait également dans toutes les affections éliminant du pus par la vulve (cystite, métrite, pyélo-néphrite).

E. — Vaginite Granuleuse et rétention placentaire.

Si on admet que le streptocoque de Hœker puisse, dans certains cas, provoquer des accouchements prématurés, il faut admettre également qu'il est capable de provoquer des rétentions placentaires, car nous avons constaté que 80 fois sur 100 la rétention placentaire était la conséquence d'un accouchement prématuré.

PRONOSTIC

Le pronostic est tout à fait différent suivant que l'on se place au point de vue médical ou au point de vue économique.

Au point de vue médical il est bénin, très bénin même ; les complications sont, avons-nous dit, exceptionnelles, l'animal n'est nullement malade, mais ne peut arriver à être fécondé.

Au point de vue économique c'est tout autre chose. La stérilité qui en est la conséquence fréquente fait perdre au propriétaire : des veaux d'abord, du lait ensuite et souvent il est obligé de vendre un animal auquel il tient beaucoup, à le livrer à un boucher qui souvent sait que la bête ne peut avoir d'autre destination et le prix de vente est diminué d'une façon scandaleuse. C'est là un gros bénéfice pour.... le boucher.

Essayons de calculer la perte subie par le propriétaire du fait de la Vaginite Granuleuse.

Soit une vache de 3.500 francs, donnant 16 litres de lait. Cette bête atteinte de Vaginite Granuleuse est menée 7-8 fois au taureau avant d'être fécondée ; pendant ce

temps le lait diminue et pourtant la vache mange. Est-il excessif d'estimer la perte à

1 veau de 40 kilogs à 6 fr. 50	260 fr.
1.500 litres de lait à 1 franc	1.500 »
Soit	1.760 »

PROPHYLAXIE

La prophylaxie de la Vaginite granuleuse, même là où elle a été entreprise d'une façon officielle (Suisse 1904, Allemagne 1905, Italie 1909), n'a nulle part donné de bons résultats.

Tout le chapitre de la prophylaxie de la maladie peut se résumer dans la réponse du Ministre de l'Agriculture à une question écrite de M. le député Bartholini, en 1923.

« Tout en reconnaissant l'intérêt économique que présente la lutte contre la Vaginite granuleuse, le Comité consultatif des Epizooties n'a pas cru devoir en proposer l'inscription parmi les maladies contagieuses visées par la loi sur le Code rural.

Cette réserve lui a surtout été inspirée par les résultats des tentatives de même ordre réalisées par plusieurs puissances étrangères. L'expérience a toujours démontré que l'application à la Vaginite granuleuse des mesures de police sanitaire, prévues par la loi du 21 juin 1898, étaient pratiquement irréalisables.

Les taureaux qui sont les principaux vecteurs de la maladie ne présentent en effet, le plus souvent, que des signes discrets qui échappent même aux propriétaires de bonne foi.

D'autre part, il est à peu près impossible de préciser le moment où les animaux guéris en apparence cessent d'être dangereux. Les Etats qui avaient fait une tentative de règlementation ont dû l'abandonner par suite du préjudice causé en pure perte aux propriétaires et des sanctions pénales souvent injustifiées auxquelles ils étaient exposés. »

Pour l'instant, le seul moyen efficace de lutter contre ce fléau, c'est d'instruire les propriétaires des dangers qu'ils courent. Pour notre part, c'est ce que nous nous sommes appliqué à faire dans notre circonscription sanitaire avec le bienveillant et éclairé concours de M. Guichard, Directeur des Services Vétérinaires de la Loire, et de M. Magallon, Directeur des Services Vétérinaires de l'Isère.

Nous voudrions voir les propriétaires de taureaux, les Syndicats d'élevage surtout qui mettent à la disposition de leurs membres des taureaux de valeur, exiger des propriétaires de vaches venant à la saillie un certificat de santé délivré par un vétérinaire.

Nous conseillons aux propriétaires de taureaux de refuser systématiquement la saillie des vaches infectées, et aux propriétaires de vaches la séparation à l'étable des bêtes indemnes des bêtes malades, ainsi que la désinfection des premières voies génitales deux ou trois jours après la saillie.

Y a-t-il des rapports entre la Blennorhagie de l'homme et la Vaginite granuleuse des bovidés ?

Le Professeur Moussu écrit dans son rapport sur la Vaginite contagieuse des vaches au VIe Congrès d'Industrie laitière d'Annecy, 24 septembre 1924 :

« Je serais assez tenté d'établir un certain rapprochement entre cette maladie spéciale de l'espèce bovine et une autre bien connue assez homologue chez l'espèce humaine : la gonococcie ou blennorrhagie dont les conditions d'apparition et de diffusion par rapports sexuels sont identiques sur bien des points. Je me permettrais d'ajouter toutefois que l'affection humaine est infiniment plus grave dans ses conséquences et ses complications tant chez l'homme que chez la femme, alors que chez nos animaux de l'espèce bovine il n'est pas établi qu'en dehors de l'infécondité il y ait des complications graves.

De son côté le Docteur Alex. Renault, dans les Maladies blennorragiques des voies génito-urinaires décrit l'infection gonococcique aiguë chez la femme de la façon suivante : Le vagin apparaît rouge intense, ses plis sont

gonflés, ça et là on découvre de petites érosions du volume d'une tête d'épingle, ou des granulations rougeâtres grosses comme un grain de millet, d'où le nom de vaginite granuleuse appliqué à cet état objectif.

Si, par leur mode de propagation, leurs symptômes, les deux maladies sont comparables il n'en est plus de même si on ne considère que leurs complications.

En médecine humaine, la Blennorragie chez la femme peut provoquer la stérilité par pénétration du gonocoque au col utérin, à l'utérus et aux trompes. Cette pénétration, quand elle est bi-latérale, peut même oblitérer les deux trompes.

Si la fécondation a pu se faire, l'accouchement peut avoir lieu avant terme.

Dans la vaginite granuleuse des bovidés les complications d'avortement ou d'accouchement prématuré sont rares ou tout au moins très discutées à l'heure actuelle. Seule la stérilité est une complication fréquente, mais la stérilité que nous rencontrons, nous vétérinaires, est une stérilité temporaire, pourrait-on dire, car nos malades traités sont par la suite très rapidement succeptibles d'être fécondés.

Mais, c'est surtout par leurs complications lointaines que diffèrent les deux maladies.

On sait aujourd'hui que le gonocoque peut infecter l'organisme en se servant de la voie sanguine, provoquer des complications éloignées (rhumatismes articulaires, rhumatismes musculaires et synovites tendineuses) et des complications dues à une infection générale.

Jamais le Streptocoque de Hœker a été rencontré dans le sang. Jamais nous n'avons constaté chez des bovins de

pareilles complications. Nous avons cherché chez tous nos malades, en questionnant minutieusement leur propriétaire, à nous rendre compte si à un moment quelconque les animaux porteurs de lésions de Vaginite Granuleuse avaient présenté des symptômes (boiteries, raideur) pouvant se rattacher à ces complications. Il ne nous a jamais été possible d'en rencontrer la moindre trace. Peut-être des observations plus minutieuses sur des jeunes donneraient-elles d'autres résultats. »

Les complications locales ascendantes telles que cystites, pyélites et pyélonéphrites si fréquentes chez les humains atteints de blennorragie, n'ont pas été signalées chez nos animaux ou tout au moins, si elles existent, leur origine streptococcique n'a pas encore été mise en évidence.

Néanmoins nous devons rappeler qu'on a rencontré des complications ascendantes dues au streptocoque de Hœker dans quatre cas d'orchite signalés dans le chapitre des complications.

Une complication fréquente de la blennorragie : la conjonctivite blennorragique n'existe pas dans la vaginite granuleuse. Nous avons maintes et maintes fois déposé sur la conjonctive d'adultes et de jeunes un peu d'écoulement vulvaire des vaches malades, alors que les symptômes de l'ophtalmie blennorragique apparaissent brutalement cinq-six heures après l'inoculation, jamais nous n'avons observé sur l'œil de nos inoculés la moindre inflammation.

Nous avons déposé du pus sur l'œil même de la vache qui nous l'avait fourni, sur l'œil de son veau, jamais nous n'avons pu provoquer une conjonctivite si bénigne soit-elle.

TRAITEMENT

La Vaginite granuleuse est certes une des affections pour lesquelles le plus grand nombre de traitements ont été préconisés. Certains même ne sont pas exempts de dangers pour les malades.

Il nous a été donné de rencontrer dans notre clientèle un « connaisseur » traitant ses vaches stériles de la façon suivante : « A l'aide d'un fer rouge il brûle ce qu'il appelle la verrue et qui n'est autre chose que le clitoris ».

Spilmann a également institué un traitement qui est à retenir plutôt par son originalité que par ses résultats : On introduit une monture en fil de fer dans le vagin, destinée à maintenir dans cette cavité des tampons de gaze imbibés de matières médicamenteuses. Cette monture est immobilisée par une suture vulvaire : On la laisse huit jours, il se produit une inflammation intense de la muqueuse qui s'étend jusqu'au col de l'utérus avec écoulement de sérosité mêlée de flocons purulents et de fausses membranes.

Les résultats obtenus furent nuls.

Dans le traitement de la maladie nous considèrerons qu'il faut distinguer celui qui a trait aux vaches pleines et celui qui convient aux femelles non fécondées.

Dans le premier cas il faudra être très prudent, ne pas introduire dans le vagin de caustiques trop violents, ni y faire d'interventions trop brutales, ces dernières entraînent des efforts expulsifs dont l'avortement peut être la conséquence.

Aussi, dans notre région où la vaginite granuleuse a pris une telle extension qu'il est impossible de trouver un seul taureau indemne, nous nous demandons même s'il y a intérêt à traiter les vaches en état de gestation. Pour notre part, nous nous sommes surtout attaché à traiter les vaches non fécondées et notre but a été moins de guérir la maladie que de combattre la stérilité dont elle est souvent la conséquence.

Dès maintenant, il nous est permis d'affirmer qu'en traitant systématiquement la Vaginite granuleuse on arrive à diminuer dans une proportion considérable la stérilité. Sur 25 vaches stériles, nous avons pu en faire féconder 21 c'est-à-dire une proportion supérieure à 80 %.

Les traitements de la Vaginite granuleuse chez les femelles vides peuvent se ranger en cinq groupes :

1° Traitements par les liquides ou solutions.
2° Traitements par les pommades.
3° Traitements par les ovules.
4° Traitements par la cautérisation..
5° Vaccinations.

A. — Traitements par les liquides ou solutions :

A l'aide d'une seringue ou mieux d'un tube de caoutchouc à l'extrémité duquel on adapte un entonnoir, on irrigue la cavité vaginale avec la solution antiseptique.

Quand le liquide utilisé a été injecté avec les précautions d'asepsie d'usage (instruments propres, eau bouillie) l'animal ne court aucun risque, mais malheureusement il n'en est pas de même quand l'opérateur méconnait les règles élémentaires de l'aseptie.

Les différents antiseptiques employés sont : Créoline 2 %, lysol 2,5 %, acide lactique, 2 %, nitrate d'argent 1/2 %, sulfate de zinc, Bacillol 1,5 %, lysoforme 2,5 %, acide phénique 2,5 %, tanin 1 %, sulfate de cuivre.

Moussu préconise, soit :

1re formule

Eau	3 litres
Bicarbonate de soude	5 gr.
Permanganate de K	1 gr.

2e formule

Eau	1 litre
Teinture d'iode	5 gr.
Iodure de potassium	2 gr.
Bicarbonate de soude	5 gr.

La formule de Soquet est la suivante :

Iode	5 grammes
Tanin	30 grammes
Eau	1 litre

en injections quotidiennes.

B. — Traitements par les pommades :

Les pommades sont d'un emploi beaucoup plus facile :

à l'aide d'un tampon de coton recouvert de pommade on badigeonne la face interne des lèvres de la vulve, on introduit le tampon à l'intérieur de la cavité vaginale et, après avoir badigeonné les parois de celle-ci, on le laisse quelques minutes à l'intérieur. Certains auteurs recommandent des seringues ad-hoc permettant d'introduire la pommade directement dans la cavité.

Les différentes pommades employées :
Pommade iodée.
Pommade formolée.

Traitement de Commeny :

Eau	10 grammes
Glycérine	10 grammes
Bleu de méthylène.	1 gramme
Formol	V gouttes

Traitement Lefèvre :

Sulfate de zinc	4 gr.
Iode	1 gr.
Lanoline	100 gr.

Traitement de Bissauge :

Glycérine	200 gr.
Tanin	Aâ 8 gr.
Acide salicylique	

A ce groupe nous rattachons les traitements par les poudres : La poudre est insufflée à l'aide d'un soufflet dans la cavité vaginale, les deux lèvres écartées.

Les principales poudres employées sont :
Acide borique + Bleu de méthylène (Vicard).
Alun + pyoctannin (Schmitt).

C. — Traitements par les ovules :

La thérapeutique vétérinaire emploie fréquemment les ovules dans le traitement de la Vaginite granuleuse. Ce n'est pas à ces derniers que vont nos préférences car il arrive fréquemment, chez les vieilles vaches surtout, que les parois de la cavité vaginale ne sont plus en contact et l'ovule, par suite de la pesanteur, reste sur le plancher du vagin et est ainsi dans l'impossibilité de désinfecter toute la muqueuse.

Les antiseptiques les plus employés sous forme d'ovules ou de bougies sont :

Ichtyol	0.50
Protargol	0.50
Collargol	0.50
Tanin (Codex)	

Nous avons utilisé le Thigenol en ovules. Un certain nombre d'auteurs préconisent des traitements mixtes : ovules précédés ou alternés avec des lavage antiseptiques.

D. — Traitements par la cautérisation :

Caillot préconise la cautérisation à l'aide d'un crayon au nitrate d'argent : la main gantée est introduite dans le vagin et à l'aide d'un crayon de nitrate d'argent on

cautérise toutes les parois de la cavité. L'animal présente après l'opération des coliques qui, d'après l'auteur, disparaissent très rapidement, mais sont quelques fois inquiétantes pour le propriétaire.

La cautérisation est suffisante quand la muqueuse blanchie par le nitrate d'argent laisse apercevoir les granulations brunes. Il complète cette cautérisation par des lavages journaliers de solutions au permanganate de potasse.

Reisinger conseille les attouchements de la muqueuse avec un tampon de ouate imbibé d'une solution de nitrate d'argent à 1 0/00.

Pagliardini remplace le nitrate d'argent par la teinture d'iode ; on utilise un pinceau à manche métallique pour atteindre le fond du vagin. L'opération est renouvelée tous les quatre-cinq jours. Il obtiendrait ainsi des résultats excellents.

E. — Vaccinations :

En 1910, on découvrit à la fabrique d'Höchst un coli-bacille dont la virulence tout à fait spécifique différait totalement de toutes les autres espèces de coli. Cette espèce était pathogène pour le bœuf et reproduisait expérimentalement les lésions nodulaires de la Vaginite granuleuse. La culture de ce coli-bacille a permis de préparer un vaccin « Elytrosan A. Höchst » qu'on emploie en injection sous-cutanée ou mieux sous-muqueuse dans le vagin. L'injection s'accompagne d'une réaction inflammatoire très intense suivie d'une guérison complète. Chez

les femelles pleines ce vaccin ne peut être employé qu'en injections hypodermiques, 60 à 80 cm³ en plusieurs injections (Holterbach).

Nous ignorons si cette vaccination a donné de bons résultats.

Pour être complet nous devons signaler que Yagnard-Satre préconise des badigeonnages sur la muqueuse du vagin et des injections intraveineuses de sérum anti-streptococcique.

ESSAIS PERSONNELS

Pour notre part, nous avons essayé un certain nombre de traitements et nous exposerons ci-dessous les résultats bons ou médiocres obtenus.

Nous nous sommes surtout attaché à combattre la stérilité et le tableau ci-joint consigne tous nos résultats.

A. — Traitement aux ovules de collargol :

Deux vaches traitées, deux insuccès.

B. — Traitement de Schmidt modifié (alun 4, tannin 1) :

Une seule insufflation à l'aide d'un soufflet. Les animaux semblent souffrir d'une façon manifeste pendant les heures qui suivent le traitement.

Quatre vaches traitées, 3 succès.

C. — Traitement au Bleu de méthylène :

Tous les quatre jours on badigeonne la muqueuse à l'aide d'un tampon de coton trempé dans la solution Com-

meny. On laisse le tampon à demeure quelques minutes dans le vagin.

Trois vaches traitées, trois succès.

Mais la puissance de coloration du Bleu est un inconvénient. Le plus souvent, la première miction qui suit le badigeonnage est fortement colorée en bleu et les cuisses ainsi que la partie postérieure de la mamelle se trouvent de ce fait également teintées. Le lait lui-même, quand des précautions minutieuses n'ont pas été prises par celui qui trait, prend une teinte bleuâtre très préjudiciable à sa vente.

D. — Nous avons également employé le protargol en ovules qui parait avoir donné d'assez bons résultats.

E. — Traitement au Thigenol :

Le Thigénol est l'oléo-sulfonate de sodium contenant en solution des sulfures organiques provenant de la réduction de l'acide sulfurique par l'huile d'amandes douces. La constitution du Thigénol est relativement simple si on la compare à celle de l'Ichtyol et de ses succédanés.

Tandis que l'Ichtyol est une huile carburée, voisine du pétrole, mais qui s'en distingue par la présence d'une grande quantité de produits sulfurés, azotés et phosphorés, le Thigénol, plus modeste tire son origine de l'huile d'amandes douces.

Pour l'obtenir, on traite l'huile d'amandes douces par l'acide sulfurique concentré ; on chauffe. L'huile s'oxyde aussitôt aux dépens de l'acide ; il se forme une série complète de composés oxygénés du soufre à différents

degrés d'oxydation. On recueille avec précaution la couche supérieure d'huile non attaquée, puis on traite une nouvelle fois par une petite quantité d'acide sulfurique à chaud en prolongeant l'opération.

On laisse se refroidir et reposer, on neutralise exactement par la soude. On étend alors la préparation ainsi obtenue d'une grande quantité d'eau, on filtre, on réduit de volume, on filtre une nouvelle fois, puis on distille.

Le Thigénol se présente sous l'aspect d'une huile épaisse, brun rougeâtre, d'odeur faible, sans caractéristique particulière, sa saveur rappelle celle d'une huile fraîche ; un arrière goût, légèrement alliacé, indique seulement la présence des sulfures organiques. Le Thigénol est soluble dans l'eau et dans les autres dissolvants sans altération.

Le Thigénol, très employé en dermatologie et en gynécologie, est un décongestionnant et un résolutif très puissant. Il semble qu'en médecine vétérinaire il soit appelé à être utilisé.

C'est surtout le traitement au Thigénol qui nous a donné les meilleurs résultats, sur quinze vaches traitées treize ont été fécondées. Les deux vaches qui sont restées stériles malgré le traitement sont deux vaches qui présentaient de très nombreuses granulations. Le traitement a-t-il été arrêté trop tôt ? Nous le croyons.

Nous avons successivement employé le Thigénol en ovules, un ovule tous les quatre jours ; le Thigénol liquide, 1 badigeonnage tous les quatre jours. C'est à ce dernier que vont toutes nos préférences car il ne présente pas l'inconvénient signalé par les ovules.

Les deux insuccès obtenus avec le Thigénol proviennent de deux vaches traitées avec des ovules. En est-ce là la cause.

Au début de chaque traitement, nous avons soin de déterger l'intérieur du vagin avec la main entourée d'un linge rugueux trempé dans de l'eau javelisée, on élimine ainsi le mucus vaginal et l'antiseptique peut agir plus directement sur la muqueuse. N'ayant jamais rencontré de l'acidité dans le vagin, nous avons renoncé au lavage bicarbonaté que certains auteurs conseillent avant la saillie.

Nous utilisons le Thigénol liquide de la façon suivante : Un tampon de coton enroulé sur une longue tige de bois est imbibé de Thigénol, puis introduit dans le vagin et, par une légère rotation, on badigeonne successivement le plafond, les parois et le plancher du vagin ; on ne retire le tampon qu'après l'avoir laissé séjourner quelques instants à l'intérieur.

Le traitement au Thigénol nous a paru préférable à tous les autres, car :

1° Les animaux ne souffrent nullement pendant les heures qui suivent son application. On ne constate ni les piétinements ni les coliques qui font suite au traitement de Schmitt ou à la cautérisation par la teinture d'iode et par le nitrate d'argent. Il nous est arrivé avec le collargol de rencontrer une grande difficulté à maintenir l'animal pendant les troisième et quatrième interventions.

2° Le Thigénol ne donne aucune coloration à l'urine après les badigeonnages, nous n'avons pas comme avec le Bleu de méthylène un train postérieur des malades coloré en bleu.

3° C'est un traitement d'un prix très abordable surtout si on emploie le Thigénol liquide car il suffit d'une faible quantité de produit pour imbiber le tampon de coton servant aux badigeonnages.

INFLUENCE DU TRAITEMENT DE LA V. G. SUR LA STÉRILITÉ

Veuve Janin	Bardelle	10 ans	g. nb.	1	9	Collargol	— à la 4e saillie
Jacob	Marquise	2 ans	g. nb.	0	2	»	— à la 4e saillie
Giroud	Brune	6 ans	g. nb.	1	4	Schmitt	+ à la 1re saillie
Ed. André	Parpille	12 ans	g. nb.	0	1	»	+ à la 1re saillie
»	Marquise	5 ans	g. très nb.	0	2	»	— à la 5e saillie
»	Brune	10 ans	g. nb.	0	2	»	+ à la 1re saillie
Giraud jeune	Colette	5 ans	g. nb.	0	2	B. M.	+ à la 1re saillie
»	Mignonne	4 ans	g. très nb.	0	2	B. M.	+ à la 1re saillie
Ogier	Brune	7 ans	g. nb.	0	2	B. M.	+ à la 1re saillie
Giraud aîné	Boulette	5 ans	g. nb.	0	5	Protargol.	+ à la 2e saillie
Barrier	Rouge	5 ans	g. nb.	0	2	Thigenol ovules	+ à la 1re saillie
»	Mignonne	2 ans	g. très nb.	0	2	Thigenol ovules	+ à la 1re saillie
Gilibert	Mignonne	2 ans	g. peu nb.	0	2	Thigenol ovules	+ à la 1re saillie
Nivon	Lisette	6 ans	g. très nb.	0	4	Thigenol ovules	— à la 4e saillie
Perret	Parpille	6 ans	g. très nb.	0	5	Thigenol ovules	— à la 5e saillie
Chardon	Mignonne	18 mois	g. nb.	0	2	Thigenol ovules	+ à la 1re saillie
»	Marquise	1 an	g. nb.	0	6	Thigenol ovules	+ à la 2e saillie
Autruc	Parpille	2 ans	g. peu nb.	0	5	Thigenol liq.	+ à la 5e saillie
»	Savin	7 ans	g. nb.	0	2	Thigenol liq.	+ à la 2e saillie
Sardat	Frisette	8 ans	g. nb.	0	2	Thigenol liq.	+ à la 1re saillie
»	Margot	5 ans	g. nb.	1	2	Thigenol liq.	+ à la 1re saillie
»	Parpille	2 ans	g. nb.	0	5	Thigenol liq.	+ à la 1re saillie
Jacob	Mignonne	10 ans	g. nb.	0	7	Thigenol liq.	+ à la 5e saillie
»	Fanchette	15 mois	g. nettes	0	0	Thigenol liq.	+ à la 2e saillie
Nivon	Boucharde	11 ans	g. nb.	0	5	Thigenol liq.	+ à la 2e saillie

Dans le tableau ci-dessus :

La colonne 1 représente le nom des propriétaires.
La » 2 » le nom de l'animal.
La » 3 » l'âge de l'animal.
La » 4 » l'état de la muqueuse vaginale avant le traitement.
La » 5 » le nombre d'avortements avant avant le traitement.
La » 6 » le nombre de saillies infructueuses avant le traitement.
La » 7 » le traitement employé.
La » 8 » le résultat obtenu.

Résultats

Le traitement au Thigénol a donné sur 13 vaches traitées 11 succès.

Le traitement au Bleu de méthylène a donné sur 3 vaches traitées 3 succès.

Le traitement Schmitt a donné sur 4 vaches traitées 3 succès.

Le traitement au Collargol a donné sur 2 vaches traitées 0 succès.

Le traitement au Protargol a donné sur 1 vache traitée 1 succès.

OBSERVATIONS

Observation 1

Traitement d'un *taureau*, au Thigenol liquide

Veuve M..., Pélussin (Loire)

Taureau, 18 mois, appartenant depuis peu au propriétaire.

21 juin 1925. — Il présente au niveau de l'extrémité du fourreau un écoulement purulent, refuse la saillie depuis 4-5 jours, température 38°, état général excellent, l'animal mange et rumine.

A la présentation d'une vache il sort légèrement la verge qui paraît très enflammée, on a l'impression d'une vive douleur.

D'après les renseignements recueillis auprès du propriétaire le taureau aurait effectué sa dernière saillie le 16 juin. Parmi toutes les vaches saillies les jours précédents, l'une, saillie le 12 juin, présente des lésions très nettes de Vaginite granuleuse.

Traitement : Lavage de la verge à l'eau bouillie. Après ce lavage on essaie d'introduire dans le fourreau du taureau un crayon de Thigenol, mis gracieusement à notre disposition par la Maison Roche, mais devant la difficulté de l'opération on y renonce et on se contente d'enduire la verge de Thigenol liquide. Trois jours de traitement suffisent et douze jours après notre visite le taureau effectue de nouvelles saillies.

Observation II

Traitement d'un *taureau* au Thigenol liquide

M. P..., Sonnay (Isère)

Taureau (abondance), 3 ans, élevé par le propriétaire, fait la saillie depuis un an.

L'animal refuse toute saillie depuis deux jours, inappétence, température 39°2. L'examen de la verge est rendu très douloureux, la présence d'une vache en chaleur ne détermine aucune excitation de l'animal. La verge est enflammée et le toupet du fourreau présente du pus agglutiné.

On recherche les trois dernières vaches saillies par l'animal, une montre des lésions très nettes de Vaginite granuleuse aiguë, sans aucun symptôme général.

Traitement : Lavage à l'eau bouillie, ensuite on verse sur la verge, après avoir fait dégaîner l'animal, un peu de Thigenol liquide. Une amélioration rapide se produit mais le propriétaire, par précaution, laisse l'animal pendant deux mois sans faire de saillie.

L'année suivante, je suis appelé à castrer l'animal par le procédé Menveux : A l'incision du testicule droit on a un abondant écoulement de sérosité (vaginite chronique), l'incision du testicule gauche ne présente rien d'anormal.

Observation III

(Mise gracieusement à notre disposition
par M. le Professeur Douville)

Vache comtoise âgée de 6 ans, n'a pas rempli.

A l'examen de la vulve on s'aperçoit que cette femelle présente des lésions de vaginite contagieuse. Les granulations siègent au voisinage du clitoris et remontent de chaque côté sur les parois latérales de la vulve et du vagin et d'une profondeur d'environ dix centimètres, le plafond du vagin parait à peu près indemne de granulations. Un traitement est institué. On introduit tous les deux jours un ovule au Thigenol 30 % dans les voies génitales. Dès le troisième ovule la muqueuse vaginale est rougeâtre, congestionnée et recouverte

d'un léger enduit muqueux blanc-grisâtre, les granulations paraissent fondre et, peu à peu, en continuant le traitement elles diminuent progressivement de volume et finissent par disparaître. Deux boîtes, de six ovules chacune, ont été employées. Avant de faire saillir l'animal on pratique une abondante injection vaginale avec de l'eau bicarbonatée. La saillie est fructueuse.

Observation IV

(Fournies par M. Magallon, Directeur des Services vétérinaires de l'Isère).

A. — Vallée du Grésivaudan.

Etable de vingt-quatre vaches, plusieurs ont avorté, presque toutes les vaches ont de la Vaginite granuleuse.

Quatre prélèvements de sang :

1° Un sur une vache récemment avortée ;
2° Un sur une vache anciennement avortée ;
3° Un sur une vache voisine d'une avortée ;
4° Un sur une vache prise au hasard.

Envoyé le 7 novembre 1924 au Laboratoire d'Alfort, réponse le 12 novembre 1924.

Trois séro agglutinations positives : étable infectée par le Bacille de Bang.

Positive : n° 1, 2, 4 ; suspecte : n° 3.

Il s'agit là d'une exploitation ou les deux maladies coexistent.

B. — Région de SaintAgrève, La Monta, Le Fontanil.

Vaches ayant avorté, plusieurs par étable, Vaginite granuleuse dans toutes les exploitations visitées.

Suspicion d'avortement épizootique, sept prélèvements de sang sont faits dans sept étables différentes, sur des vaches ayant avortées.

Envoi au Laboratoire d'Alfort le 6 avril 1925. Réponse le 9 avril, examen négatif. Le Bacille de Bang ne parait pas devoir être mis en cause.

C. — Royannais.

Quatre prélèvements de sang effetués sur quatre vaches

d'une exploitation dont les vaches sont atteintes de Vaginite granuleuse et soignées depuis longtemps.

Envoi le 25 avril. Réponse le 28 avril. Examen négatif.

Observation V

Traitement au Thigenol en ovules.

C..., Saint-Prim (Isère), 11 juillet 1925

Quatre vaches, quatre atteintes.

Belle, 7 ans, a fait trois veaux toujours bien délivrée, jamais avortée. Pleine de huit mois. Granulations très peu nombreuses, a été menée une seule fois.

Mignonne, 18 mois, 0 veau, a été menée deux fois. Granulations nombreuses.

Marquise, 10 ans, a fait cinq veaux, n'est pas pleine, a été menée six fois. Granulations nombreuses.

Brune, 12 ans, a fait huit veaux, pleine de quatre mois, a été menée quatre fois. Granulations nombreuses.

Le 17 novembre 1925, Mignonne est pleine après deux saillies. Marquise est pleine à la première saillie.

Observation VI

Traitement au Collargol

Veuve J..., Sonnay (Isère)

Deux vaches, toutes deux atteintes, une seule traitée.

19 juin 1925. — Vache, 10 ans, n'a pas fait de veau depuis un an, menée en juillet 1924 a avorté après trois mois. A été menée au taureau sans succès neuf fois. Granulations nombreuses et nettes.

Traitement : Un ovule collargol tous les trois jours.

Le 10 juillet, les granulations ont complètement disparues mais le propriétaire se plaint qu'il a eu énormément de difficultés à introduire les ovules, l'animal se défendait, surtout dans les dernières interventions.

Le 13 août, la vache qui avait été saillie il y a un mois environ a redemandé le taureau. A l'examen de la muqueuse

vulvaire on constate de la congestion très intense ainsi que des granulations nombreuses. La vache voisine de celle traitée est atteinte de Vaginite granuleuse, aucune séparation dans l'écurie ; 3 hypothèses :

a) La vache a été insuffisamment guérie ;

b) La vache voisine, non traitée, a réinfectée sa voisine guérie ;

c) Il y a eu réinfection par le taureau.

Observation VII

Traitement aux ovules de collargol et au Thigenol liquide

J..., Saint-Sulpice-Sonnay

Quatre vaches : une vache taurelle, trois vaches atteintes de Vaginite granuleuse.

Mignonne, 10 ans, a fait sept veaux, toujours bien nettoyée. A été menée sept fois au taureau sans succès. Bien réglée, beaucoup de granulations.

Un badigeonnage au Thigenol liquide tous les quatre jours.

Fanchette, 15 mois, granulations nombreuses, n'a jamais été menée au taureau mais présente des granulations nombreuses.

Un badigeonnage au Thigenol liquide tous les quatre jours.

Marquise, 2 ans, a fait un veau, a été menée deux fois au taureau sans succès. Granulations nombreuses.

Un ovule au collargol tous les quatre jours.

En novembre, Mignonne est pleine après trois saillies.

Fanchette est pleine après deux saillies.

Marquise n'a pu être fécondée malgré quatre saillies.

Observation VIII

Traitement de Schmitt

G...-B..., Bellegarde-Poussieu (Isère)

Deux vaches : Une vache a été vendue pour la boucherie par suite de stérilité.

Brune, 6 ans, a été menée 4 fois sans succès au taureau, avait avorté à cinq mois, signes très nets de Vaginite granuleuse.

Traitement Schmitt, une seule insuflation puis lavages à l'eau bouillie.

A été fécondée à la première saillie qui a suivi le traitement.

Observation IX

Traitement Schmitt

E. A..., Sonnay

Quatre vaches, toutes atteintes.

Parpille, 12 ans, toutes les années un veau. A fait son veau il y a trois mois, redemande le taureau.

Une fois n'a pas été fécondée. Granulations nombreuses.

Marquise, 3 ans, a fait un veau, vient en chaleur régulièrement, a été menée deux fois sans succès : granulations très nombreuses.

Brune, 10 ans, a fait deux veaux dans l'exploitation, a été menée deux fois sans succès. Granulations nombreuses.

Coquette, génisse, 1 an, n'a jamais eu le taureau, symptômes très nets de Vaginite granuleuse, les granulations sont jaunâtres, par plaques, se détachant nettement sur le fond blanc de la muqueuse.

Traitement de Schmitt. Le 10 juillet 1925 après le traitement les animaux semblent souffrir.

Dix-huit jours après Parpille ne présente plus de granulation

Marquise en présente encore quelque peu.

Brune ne présente plus rien.

Coquette présente quelques granulations.

En novembre, Parpille a été pleine à la première saillie, l'examen de la muqueuse vulvaire ne présente plus de granulations.

Marquise a été menée trois fois au mâle sans succès, elle présente encore des granulations.

Brune a été saillie une fois, se trouve pleine, peu de granulations.

Coquette a été menée au taureau pour la première fois il y a huit jours.

Observation X

Traitement au Bleu de méthylène

G... jeune, Saint-Sulpice, Sonnay

Deux vaches et une génisse : La génisse qui est restée deux mois au contact des vaches ne présente aucune granulation, elle a été immédiatement isolée. Les deux vaches sont atteintes.

Colette, 3 ans, a fait un veau, a été menée deux fois sans succès. Granulations nombreuses.

Mignonne, 4 ans, a fait deux veaux, après le premier veau a été menée deux fois sans succès. Granulations très nettes.

Traitement au Bleu de méthylène..

En novembre, sont toutes les deux pleines après avoir été saillies une seule fois.

Observation XI

Traitement au Bleu de méthylène

O..., Saint-Prim (Isère)

14 juillet 1925. Deux vaches dans l'exploitation, toutes deux atteintes.

Poulette a fait cinq veaux, a avorté fin janvier 1924, a été menée 4 jours après et a été pleine. Actuellement pleine de cinq mois.

Granulations bien neites. A été traitée au Bleu de méthylène mais, vu son état de gestation, on ne lui a pas fait de lavage de la cavité vaginale à l'eau javelisée.

Brune, 7 ans, a fait un veau à la maison.

A été menée deux fois au taureau sans succès. Granulations nombreuses.

A été traitée au Bleu de méthylène, après avoir nettoyé le vagin avec un linge trempé dans l'eau javelisée.

Le 11 septembre, Paulette présente des granulations en voie de diminution.

Brune a été menée au taureau le 30 juillet et présente encore quelques granulations.

En novembre, Brune, pleine de cinq mois, a encore des granulations.

Poulette ne présente plus de granulation.

Observation XII

Traitement au Protargol en ovules

G..., aîné, Sonnay

Cinq vaches, une seule atteinte qui a été isolée.

Boulette, 3 ans, a fait un veau, bien nettoyée.

Granulations nombreuses. A été menée trois fois sans succès. Le traitement (un ovule tous les quatre jours). A été saillie avec succès la deuxième fois.

Observation XIII

Traitement au Thigenol en ovules

1 ovule tous les 5 jours

B..., Saint-Maurice-l'Exil (Isère)

Six vaches, cinq atteintes, une génisse indemne qui est isolée de suite.

Berline, 10 ans, a fait huit veaux, n'a jamais avorté, toujours bien nettoyée, pleine de cinq semaines, peu de granulations. Le mucus vaginal donne une réaction neutre. La bête étant médiocre laitière et le propriétaire désirant la vendre, il n'a pas été institué de traitement.

Marquise, 10 ans, a fait 0 veau chez le propriétaire. A été achetée l'année dernière suitée, a été menée au taureau plus de vingt fois sans succès. Granulations nombreuses, réaction du mucus vaginal neutre.

La bête en assez bon état doit être engraissée puis livrée à la boucherie, pas de traitement.

Rouge, a fait son premier veau l'an dernier, bien délivrée, bien réglée, a été menée deux fois sans succès, beaucoup de granulations, réaction du mucus vaginal neutre

Mignonne, a été menée au taureau deux fois sans succès, est voisine de Rouge dans l'écurie. Beaucoup de granulations, réaction du mucus vaginal neutre.

Fin novembre : Rouge ne présente plus de granulations, a été fécondée à la première saillie.

Mignonne présente encore de nombreuses granulations, a été fécondée à la première saillie.

Observation XIV

Traitement au Thigenol en ovules

G..., Saint-Sulpice, Sonnay

Mignonne, 18 mois, a été menée deux fois sans succès.

Réaction du mucus vaginal neutre. Granulations peu nombreuses.

Sitôt le traitement terminé ne présente plus de granulations. A été fécondée après une saillie.

Le propriétaire n'a rencontré aucune difficulté à introduire les ovules dans la cavité vaginale.

Observation XV

Traitement au Thigenol liquide

N..-B..., Bellegarde-Poussieu (Isère)

Deux vaches, deux atteintes.

Lisette, 6 ans, 4 veaux, a été menée quatre fois sans succès. Beaucoup de granulations.

Boucharde, 11 ans, a fait quatre veaux dans l'exploitation, toujours bien nettoyée, 0 avortement, a été menée trois fois sans succès. Granulations nombreuses.

En août : Boucharde, on ne constate plus de granulation, la muqueuse autour du clitoris est chagrinée mais en passant le doigt on n'a plus la sensation granuleuse.

Lisette ne présente plus de granulation en novembre. Boucharde se trouve fécondée après la deuxième saillie. Lisette, malgré trois saillies n'a pas été fécondée.

Observation XVI

Traitement au Thigenol liquide

P..., Assieu (Isère)

Deux vaches, deux génisses, les deux vaches sont seules atteintes, on isole les génisses.

Parpille, 6 ans, a fait un veau, bien nettoyée, a été menée au taureau sans succès cinq fois.

Réaction du mucus vaginal neutre, présente beaucoup de granulations. A été traitée au Thigenol liquide après un nettoyage du vagin à l'eau javelisée.

Noire, 10 ans, a fait six veaux, est pleine de quatre mois, mais est allée au taureau deux fois.

Réaction neutre. Beaucoup de granulations.

En novembre : Parpille présente encore quelques granulations. A été menée au taureau trois fois sans succès.

Noire ne présente plus aucune granulation.

Observation XVII

Traitement au Thigenol liquide

A...., Saint-Sulpice, Sonnay

Parpille, génisse, 24 mois, a été menée trois fois. Granulations peu nombreuses.

Savin, 7 ans, a fait cinq veaux, toujours bien nettoyée. A été menée deux fois au taureau sans succès. Granulations nombreuses.

En novembre : Parpille se trouve pleine après la troisième saillie.

Savin est pleine après deux saillies.

Observation XVIII

Traitement au Thigenol liquide

S..., Saint-Sulpice, Sonnay

Trois vaches, trois atteintes.

Frisette, 8 ans, a fait deux veaux dans l'exploitation, bien nettoyée, bien réglée. A été menée deux fois au mâle sans succès. Réaction du mucus vaginal neutre. Granulations nombreuses.

Margot, 3 ans, a fait un veau, bien nettoyée, a été saillie en avril et a avorté en juillet, a été menée deux fois au taureau sans succès. Granulations nombreuses.

Parpille, 2 ans, a été menée trois fois au taureau sans succès. Beaucoup de granulations. Réaction du mucus vaginal, neutre.

En août : Frisette ne présente plus de granulation au toucher, mais on constate sur la muqueuse des plaques rouges.

Margot, on aperçoit encore quelques granulations mais celles-ci sont peu nettes et au toucher on n'a plus la sensation granuleuse.

Parpille ne présente plus rien.

Sitôt le traitement terminé (15 jours) les trois vaches ont été fécondées avec succès à la première saillie.

CONCLUSIONS

I. — La Vaginite granuleuse, qui fait subir à l'élevage français des pertes considérables, est une maladie contagieuse dû à un streptocoque. Ce dernier pénètre dans la muqueuse du vagin des bovidés par le coït effectué par un taureau infecté ou par les litières ou autres objets souillés par un animal malade.

II. — La complication la plus fréquente de la Vaginite granuleuse est la stérilité.

III. — En traitant systématiquement la Vaginite granuleuse chez les vaches infectées et stériles on arrive à réduire de 75 % environ la stérilité de celles-ci.

IV. — C'est le traitement au Thigénol, et particulièrement au Thigénol liquide, qui nous a donné le meilleur pourcentage de guérisons de la stérilité.

Ce traitement d'un prix de revient très abordable ne cause ni douleur, ni coloration des urines salissant ainsi l'arrière-train.

Vu :
Le Directeur
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
Ch. Porcher.

Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire,
Dr Douville

Le Président de la Thèse,
Dr Nicolas.

Vu :
Le Doyen de la Faculté,
Jean Lépine.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 21 janvier 1926.
Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
J. Cavalier.

BIBLIOGRAPHIE

ADE. — *Contribution à la lutte contre la Vaginite Granuleuse.* Münchener tierärzliche Wochenschriff, n° 22, 4 juin, p. 389-393.

ATTINGER. — *Le traitement de la Vaginite Granuleuse à l'Exposition de la Société d'Agriculture Allemande.* Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 14 déc. 1905.

— *Vaginite granuleuse. Traitement.* Revue Générale de Médecine Vétérinaire, 1906, t. II, p. 586.

BERGSCHIEKER. — *Critique du traitement de la Vaginite Granuleuse.* B. T. W., 18 déc. 1913, p. 907.

BROCQ, ROUSSEU, FORGEOT, URBAIN. — *Streptocoque de la Vaginite Granuleuse.* Rev. de patho. comparée, 1921, p. 184.

BRUYN. *Tydschrift woor Weeartsenykunde*, 1905, p. 159 et 502.

— *Annales de Méd. Vétérinaire*, 1906, p. 165.

— *Stérilité, avortement et part prématuré comme conséquence du catarrhe contagieux du vagin et de la matrice.* Revue Vétérinaire, 1er octobre 1905, p. 686 ; Revue Générale Méd. Vét., 1906, t. I, p. 621.

CADÉAC. — *Sur la Vaginite Granuleuse et contagieuse des bovidés.* Journal de Médecine Vétérinaire, oct. 1912.

CAEMMERER. — *A propos de la Vaginite Granuleuse des bovidés.* B. T. W., n° 52, 28 déc. 1911, p. 956-957.

CAILLOT. — *La Vaginite Granuleuse et contagieuse des bovidés.* Presse Vétérinaire, oct. 1915, p. 263.

CASPER. — *La Vaginite Granuleuse et ses rapports avec la stérilité et l'avortement.* Tierärztliches Zentralblatt, 20 août 1907, p. 393-397.

CHARBONNIER. — *La Vaginite Granuleuse des bovidés, sa gravité économique.* Thèse de doctorat, 1925.

CHAUZIT. — *La Vaginite Granuleuse des bovidés.* Journal d'Agriculture pratique, 1921.

CUROT. — *Fécondité et stérilité*, p. 95, 157, 207.

DOUVILLE. — *Cours manuscrit de pathologie bovine*, Lyon, 1913-14.

— *Conférences de patho. bovine.* Lyon, 1913-14.

DATO. — *Il moderno zoolatro.* Oct. 1911.

DOMINESI. — *La clinica veterinaria.* Déc. 1923.

EDWARDE. — *Rapport.*

EHRHARDT. — *Mitteilungen aus der Bujatrik*, 1896, p. 80.

ELLENBERGER et GUNTHER. — *Grundiss der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere*, 2 Auflage, 1901.

ELLINGER. — *Zur Kasuistik der ubertragbaren bösartigen Scheiden entzünaungen des Rindes mit besonderer Berücksichtigung.* B. T. W., 1903, n° 2.

GANGLOFF. — *Traitement de la Vaginite Granuleuse des bovidés.* Revue de patho. comp., 1911, p. 76.

GASPARI. — *Journal de la Société Nationale Vétérinaire*, août 1911.

GMINDER et ZWICH. — *Eriste-t-il des rapports étiologiques entre la Vaginite Granuleuse et l'exanthème coïtal de bovidés.* B. T. W., 5 juin 1913. p. 417.

GOERTNER et WALTER. — *Le traitement de la Vaginite Granuleuse des bovidés.* B. T. W., n° 8, 22 fév. 1912, p. 133-139.

GUITTARD. — *Sur la Vaginite Granuleuse.* Progrès Vétérinaire, 1908, T. II, p. 841 ; Progrès Vétérinaire, 1907, T. I, p. 91.

HARSAK. — *Contribution à la biologie du streptocoque de la Vaginite Granuleuse.* Tierärztliches Zentralblatt, 20 déc. 1910, 20 janvier 1911.

HASENKAMP. — *Sur la vaginite granuleuse.* Revue de Méd. Vét., 1913, t. II, p. 263.

HAUPTMANN. — *Vaginite infectieuse chez la truie.* Tierärztliches Centralblatt, 20 avril 1911, p. 179.

HESS. — *Rapport sur la Vaginite Granuleuse des vaches.* Landwirtschaftliche Iahrbuch der Schweiz, t. XIX et brochures in-8°. Wyss. Berne 1905.

— *Rapport sur la Vaginite Granuleuse.* Revue Générale, 15 déc. 1908, t. XII, p. 699.

— *Rapport sur les recherches relatives à la Vaginite Granuleuse entreprises par la Société des Vétérinaires Suisses.* Recueil de Médecine Vétérinaire, 1905, p. 192.

— *Congrès international de Médecine Vétérinaire de la Haye*, 1909.

HOLTERBACH. — *La Vaginite Granuleuse des bovidés.* Oesterr. Voch. f. Tierheilk, 21 décembre 1911.

HYERONYMI et SCHUMANN. — *Archiv. für Wissench. und Prakt. Thierheilkunde*, mars 1914.

— *Annales de Méd. Vétérinaire*, 1914, p. 370.

ISEPPONI. —*Beihag zu den Ursachen der Unfruchtbarkeit der Kühe Schweizer Archiv. für Thierheilk*, 1887, p. 1.

JOHNK. —*Munchener Tierartzliche Wochenschriff*, août 1911.

KELETI. — *Sur l'influence de la Vaginite Granuleuse sur la fécondation.* Allatorvosi Lapok, 1906, p. 229.

KUKULJEVIC. — *Le Traitement de la Vaginite Granuleuse. Allatorvonsi Lapok*, 1er août 1908, n° 31, p. 381.

— *Traitement de la Vaginite Granuleuse des vaches.* Revue Gén. de Méd. Vét., 1909, t. I, p. 458.

LADANYI. — *La Vaginite Granuleuse et son developpement en Hongrie.* Allatorvosi Lapok, 1906.

— *La Vaginite Granuleuse des vaches.* B. T. W., 20 déc. 1906, p. 917.

— *Le Vaginite contagieuse des bovidés.* Clinica veterinaria.

LECLAINCHE et NOCARD. — *Maladies microbiennes d'animaux.*

LEFÈVRE. — *La Vaginite Granuleuse des bovidés.* Annales de Méd. Vét., avril 1924, p. 145.

LINON. — *La Vaginite Granuleuse des bovidés et son pronostic.* Thèse de doctorat, 1925.

LUCET. — *Vaginite contagieuse des vaches.* Journal de Méd. Vét. et de Zootechnie, 1899, p. 338.

Markiel FRANZ. — *Notes cliniques.*

MARTENS. — *Der Ansteckende Scheiden und Gebarmutter Kattarh beim Rindvah.* B. T. W., 1898, n° 13.

MATHIS. — *Vaginite Granuleuse chez la vache.* Journal de Médecine Vétérinaire et de Zootechnie, avril 1899, p. 198.

MAS-KAMP. — *Traitement de la Vaginite Granuleuse.* Ann. de Méd. Vétérinaire, 1908, p. 43.

MAGALLON. — *Notes et observations personnelles.*

MEIER. — *Traitement de la Vaginite Granuleuse.* Deutsch. Tierärtliche Wochenschrift, 18 janv. 1913.

MOUSSU. — *1e, 2e, 3- Editions. Traité des maladies du Bétail.*
— *Rapport sur la Vaginite Granuleuse, XIe Congrès de l'Industrie Laitière.* Annecy, 24 sept. 1924.

NENCIONI PISE. — *La Vaginite noduleuse infectieuse des vaches et les altérations de la muqueuse penienne des taureaux.* Il nuovo Ercolani, 20-21 juillet 1910, p. 311, 314, 324, 328.

NOWAK ZWICK et STOCKMANN. — *Revue Générale de Médecine Vétérinaire,* T. II, p. 454.

OPPENHEIM. — *Thierärtzliche Zenshatblatt,* sept. 1911.

OSTERTAY. — *Der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder Handbuch der pathogenen Microorganismen von Kolbe,* und Wasermann III, Band, 1903.

PAGLIARDINI. — *La teinture d'iode dans le Traitement de la Vaginite Granuleuse.* Il moderno Zooiatro, 30 sept. 1911, p. 384.

QUEYRON. — *Traitement de la Vaginite Granuleuse.* Progrès Vétérinaire, 1907, t. II, p. 902.

RAUTMANN. — *Vaginité Granuleuse. Stérilité et avortement.* Revue Générale Méd. Vét., 1914, T. I, p. 628.

RAUTMANN. — *La Vaginite Granuleuse a-t-elle une influence sur la stérilité et l'avortement des vaches.* B. T. W., 12-19 mars 1914, p. 181, 197, 628.

REISNIGER. — *Vaginite Granuleuse et infectieuse du bétail.* Ann. de Méd. Vét., 1912 ,p. 395 ; Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1912, p. 282.

RICHTER. — *Revue Générale de Méd. Vétérinaire,* 1909, T. II, p. 688 ; B. T. W., 1907, p. 767.

RITZER. — *Zur Bekämpfung der infektiösen Scheidenkarrhs mit Bacillol.* Wochenschrift für Tierheilkunde 48 ; Jahrgang, nos 7, 8, 9.

ROBIN. — *Revue Vétérinaire,* 1922, p. 13.
— *Obstétrique Vétérinaire,* 1923, p. 175, 176, 347.

RŒBIGER. — *La Vaginite Granuleuse infectieuse des bovidés.* Revue Générale de Méd. Vét., juin 1907, juillet 1907.
— *Der Austeckende Scheindenkarrh der Rinder.* B. T. W., 1902, n° 2.
— *Contribution au traitement de la Vaginite Granuleuse.* B. T. W., 29 mars 1906, p. 241.
— *Orchite chez trois taureaux causés par le microbe de la Vaginite Granuleuse.* B. T. W., avril 1907, p. 254 ; B. T. W., 1905, p. 639.

ROSSI. — *La Vaginite Granuleuse contagieuse.* Progrès Vétérinaire, 1905, p. 355.

ROSSIGNOL. — *Sur la Vaginite Granuleuse des bovidés.* Presse Vétérinaire, 1946, p. 37, 329.

RUSTERHOLZ. — *Traitement de la Vaginite Granuleuse.* Revue Générale de Méd. Vét., 1905, T. II, p. 298.

SCHERMER. — *Vaginite Granuleuse et nymphomanie.* B. T. W., 21 août 1913, p. 603-607.

SCHUMANN. — *Sur les essais du procédé Spiltmann contre la Vaginite Granuleuse.* Deutsche tierärztliche Wochenschrift, 9 août 1913.

SCHUMANN et HYERONYMI. — *Archiv. für Wissench. und Prakt.* Thierheilkunde, mars 1924.
— *Annales de Méd. Vét.,* 1914, p. 370.

SCHWEITZ. — *Archiv. für Thierheilkunde,* juillet 1923.

SCUTKOWSKI. — *Berliner Thier. Wochen.,* févr. 1904.

SENKOWSKI. — *La Vaginite granuleuse des bovidés, sa prophylaxie.* B. T. W., 1904, p. 98.

SORENSEN. — *Revue Vétérinaire Américaine*, août 1910.

STAZZI. — *Sur la Vaginite Granuleuse des bovidés.* Clinica Veterinaria, 15 août 1911.

— *L'avortement épizootique et la Vaginite Granuleuse.* Clinica Veterinaria, 30 mars, 15 avril 1912.

STOCKMANN. — *The veterinary Journal*, août 1911.

THOMS. — *La Vaginite Granuleuse des vaches quant aux lésions histo pathologiques de la muqueuse.* Monatshelfe fur praktische Tierheilkunde livre, 5-6, 6 janv. 1906.

— *Der austeckende Scheindenkathrh der Rinder Monastshefe für Praktische Tierheilkunde*, XVII. Band 1905.

TROMMSDORF. — *Zur Froge des Blaschenausschlages.* B. T. W., 1894, p. 595.

TOSI. — *Archivio scientifico*, juillet, oct. 1910.
— *Annales de Méd. Vét.*, 1910, p. 37.

TUTT. — *Traitement de la Vaginite Granuleuse des vaches.* Veterinary Journal, mai 1924.

VAGNARD SATRE. — *Vaginite Granuleuse des vaches laitières.* Comunication à la Société des S. V. de Lyon, 26 oct. 1913.

WALTER. — Voir Gœrtmer.

WILLIAMS. — *La Vaginite Granuleuse et l'avortement du bétail.* American Veterinary Reiview, juillet 1915, p. 407.

WILSON. — *The Veterinary Journal*, août 1911.

ZSCHOKKE. — *Die Unbruchtborkeit des Rinder.* Zurich, 1900.

ZWICH. — Voir Gminder.

Dr Alex. RENAULT. — *Maladies blennorrhagiques des voies génito-urinaires.*

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Avant Propos 9

Définition 11

Historique 12

Etiologie 14

Symptômes 18

Lésions 22

Diagnostic 24

Complications 26

Pronostic 32

Prophylaxie 34

Y a-t-il des rapports entre la Blennorragie de l'homme et la Vaginite Granuleuse des bovidés ? 36

Traitement 39

Essais personnels 46

Observations 53

Conclusions 64

Bibliographie 66

VILLEFRANCHE
Imprimerie du « Réveil »