

Examen des cas de stérilité de la vache observés de 1869 à 1958 à la clinique ambulante de l'Université de Berne [fin]

Autor(en): **Baehler, Jean-Frédéric**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **102 (1960)**

Heft 8

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-592501>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Früher waren die Schwarzflecken rassenmäßig nicht von den Rotflecken getrennt. Erst um 1880 begann die Selektion nach der Farbe, wonach die Rotflecken zu überwiegen begannen. Die Schwarzflecken sind heute eine wohl-fundierte Rasse, deren Maße und Leistung sich sehen lassen können.

Résumé

Courte description de la race tachetée fribourgeoise noire. Elle représente le 1,4% de l'effectif bovin suisse, et le 13% de celui du canton de Fribourg. Autrefois, on ne différenciail pas, du point de vue racial, les tachetées noires des tachetées rouges. La sélection selon la couleur n'a débuté qu'en 1880, alors que les tachetées rouges commençaient à représenter la majorité. Les tachetées noires sont à l'heure actuelle une race bien établie, dont la masse et la productivité ne sont pas négligeables.

Riassunto

Breve descrizione delle bovine friborghesi nero-pezzate. Questa razza fa l'1,4% dell'effettivo bovino svizzero e il 13% nel cantone Friburgo. Prima la razza nero-pezzata non era distinta da quella rosso-pezzata. La selezione secondo il colore incominciò solo nel 1880, dopo di che le bovine rosso-pezzate incominciarono a prevalere. Le nero-pezzate formano oggi una razza bene consolidata, sia per massa che in resa.

Summary

A short description of the black spotted Fribourg cattle, a race which comprehends 1.4% of the Swiss and 13% of the cattle in the canton Fribourg. Before 1880 the black spotted was not separated from the red spotted breed. Since 1880 a selection according to the colour took place and from then the red spotted became more and more numerous. Today the black spotted are a well defined race with respectable measure and production.

Clinique ambulante vétérinaire de l'Université de Berne
Directeur: Prof. Dr W. Hofmann

Examen des cas de stérilité de la vache observés de 1869 à 1958 à la clinique ambulante de l'Université de Berne

(Fin)

Par Jean-Frédéric Baehler

Corps jaunes et corps jaunes persistants

Dans le domaine de la stérilité, il fut une époque où l'on attribuait à tout corps jaune diagnostiqué, que l'on qualifiait de persistant, l'origine de la stérilité. Actuellement, on est beaucoup plus réservé. Rappelons tout d'abord quelques données physiologiques. Au moment de la ponte ovulaire, il se produit une hémorragie capillaire dont la coagulation amène la formation d'un caillot de fibrine emprisonnant les globules rouges et une certaine petite

quantité de liquide. C'est à partir de cet ensemble et des enveloppes de l'ancien follicule que se forme le corps jaune.

On admet aujourd'hui que les cellules lutéiniennes peuvent provenir de la granulosa ou de la thèque interne. Ces cellules prolifèrent et augmentent de volume. Le corps jaune atteint son développement maximum environ 10–12 jours après l'œstrus, moment qui correspond à l'arrivée de l'œuf dans l'utérus et sa nidation. S'il n'y a pas eu de fécondation, le corps jaune subit une involution rapide qui n'est cependant pas complètement terminée lorsque débute le cycle suivant.

On appelle *corps jaune périodique ou progestatif* (*corpus luteum periodicum*) celui dont toute l'involution a lieu pendant un laps de temps correspondant à un cycle.

Le *corps jaune gestatif ou de gravidité* (*corpus luteum graviditatis*) est celui qui persiste normalement pendant toute la durée de la gestation.

Certains auteurs (Scherer 1951 [55]) admettent que le corps jaune gestatif est légèrement plus gros que le corps jaune périodique, mais il est impossible de poser un diagnostic différentiel par la palpation rectale (les caractères histologiques sont également insuffisants).

On appelle *corps jaunes persistants* tout corps jaune qui formé normalement subsistent sur l'ovaire alors qu'ils devraient avoir déjà subi l'involution. Cette définition de Chodkiewicz 1955 [17] n'implique rien quant à l'activité fonctionnelle, ni quant à la signification pathologique du corps jaune.

On n'a attribué chez aucune autre espèce animale une aussi grande importance aux corps jaunes persistants, ce qui paraît étonnant puisque le corps jaune se retrouve chez toutes les femelles de mammifères; mais il ne faut pas oublier que la vache est une de celles chez laquelle on peut facilement diagnostiquer cette formation par palpation rectale des ovaires.

On peut classer les corps jaunes persistants, puisqu'ils proviennent des corps jaunes physiologiques, en deux catégories:

1. Corps jaunes gestatifs persistants que l'on peut classer en 3 groupes suivant comme la gestation s'est terminée:

- a) parturition normale;
- b) avortement (donc expulsion du fœtus);
- c) mort du fœtus avec momification ou macération (on l'appelle alors corps jaune pseudogestatif = *corpus luteum pseudo-graviditatis*).

2. Corps jaunes progestatifs persistants.

Diagnostic

Un diagnostic certain ne peut être posé à la suite d'un seul toucher rectal (les caractères macroscopiques ne peuvent permettre une différenciation certaine). Une seconde exploration rectale faite 10–15 jours plus tard est nécessaire. Le même corps jaune se présente alors au même point de l'ovaire avec le même volume et la même consistance. L'anamnèse est également très importante, et il est nécessaire de connaître la date exacte du dernier vêlage ou des dernières chaleurs.

Malheureusement, en pratique, un contrôle après 10–15 jours compliquerait beaucoup le travail des vétérinaires et en fait, ceux-ci pratiquent immédiatement l'énucléation et admettent souvent qu'il s'agit de corps jaunes persistants.

Nous avons relevé un total de 6930 cas de corps jaunes qualifiés en grande partie de persistants: voir tablelle ci-dessous, No 11.

	1902-1908	1909-1918	1919-1928	1929-1938	1939-1948	1949-1958	Total
Corps jaunes « persistants » .	299	718	1913	2174	1244	582	6930
Hémorragie, météorisation, indigestion après l'énucléation	1	1	12	20	7	2	43 = 6‰
Issue mortelle	-	1	1	-	-	-	2 = 0,3‰

Pour des raisons que nous avons indiquées plus haut, il est impossible de savoir s'il s'agit vraiment de corps jaunes persistants.

Traitement

L'énucléation fut pratiquée dans tous les cas diagnostiqués. Celle-ci a été complétée dans 50 cas par une injection d'œstrogènes (ovocycline ou néobenzœstrol) et dans 26 cas par du prolan dans le but de rendre les chaleurs plus apparentes ou de normaliser le cycle.

Le danger d'hémorragie consécutive à l'énucléation du corps jaune est très faible. Nous avons relevé 43 cas = 6‰ de troubles après l'intervention dus à une hémorragie. Les manifestations cliniques vont d'une perte de l'appétit et de la rumination avec un léger tympanisme jusqu'à l'abattement avec accélération du pouls.

Heckhausen 1951 [32] a approfondi le problème en pratiquant l'énucléation sur une centaine de bêtes destinées à l'abattoir en contrôlant la quantité de sang dans la cavité abdominale. L'auteur en conclut que le danger d'hémorragie est nul ou faible lorsqu'il s'agit d'un corps jaune persistant, mais qu'il s'accroît sérieusement lorsqu'il s'agit d'un corps jaune périodique et acquiert une gravité manifeste lorsqu'il se rapporte à la suppression d'un corps jaune gestatif ou pseudogestatif. Le traitement de ces troubles varie suivant l'importance des symptômes, dans la plupart des cas: breuvages et injection d'un cardiaque.

Stérilité fonctionnelle

Nous avons groupé dans ce chapitre tous les troubles de la stérilité sans lésion des organes du tractus génital tels que vaginites, métrites, kystes de l'ovaire et corps jaunes persistants.

On distingue généralement:

1. anaphrodisie ou absence de chaleurs
2. chaleurs sans ovulation ou fausses chaleurs ou chaleurs stériles
3. ovulation sans chaleurs.

Dans notre statistique, les cas d'anaphrodisie ont été particulièrement nombreux. Les chaleurs sans ovulation n'ont été mentionnées que très rarement (un diagnostic certain ne peut être posé qu'après plusieurs examens successifs des ovaires au cours d'un cycle).

Le diagnostic « ovulation sans chaleurs » est également très rare. Dans la plupart des cas, les praticiens ayant décelé la présence d'un corps jaune ont supposé qu'il s'agissait d'un corps jaune persistant (voir chapitre corps jaune).

L'absence du fonctionnement ovarien est dû principalement à un déséquilibre neuro-endocrinien acquis sous l'influence d'un facteur qui perturbe tout l'organisme. L'alimentation ou plus précisément les erreurs diététiques en sont la cause la plus fréquente. Il ne s'agit pas seulement de sous-alimentation, mais aussi de sur-alimentation et surtout d'un déséquilibre entre les divers éléments constituant la ration: trop ou trop peu de protides, carence minérale, aphosphorose, excédent de potasse. Nous avons relevé 5640 cas d'anaphrodisie.

L'état de maladie accompagné d'une faiblesse générale de l'organisme, le surmenage mammaire sont également souvent à l'origine d'un déséquilibre neuro-endocrinien qui provoque une hypofonction des gonades. Au toucher rectal, on découvre des ovaires petits, plats, sans follicule ni corps jaune.

Traitement

La thérapeutique a subi une grande évolution (voir table No 12).

Remarquons qu'il y a eu une constante augmentation des cas au cours de ces 90 dernières années avec un léger fléchissement de 1949-1958. Nous pouvons distinguer deux grandes lignes dans le traitement:

1. *L'emploi d'aphrodisiaques* tels que Pulv. cantharidis et Yohimbine. Dans les premières années, on utilisait surtout Pulv. cantharidis (10,0 à 25,0).

Rp.	
Pulv. cantharidis	15,0 (dose moyenne)
Rhiz asari pulv.	30,0
Herb. sabin.	
Fruct. junip.	100,0
m. f. pulvis	

D. S. faire infuser la poudre dans 4 l d'eau bouillante et donner par voie orale 4 fois 1 l en 1 jour.

Depuis 1907, la Yohimbine (10 tablettes de 0,1 g, chaque jour 1-2 tablettes) a été administrée de plus en plus fréquemment aux dépens de la pulv. cantharidis. D'une façon générale, l'emploi des poudres excitantes était la méthode de choix jusqu'à l'apparition de l'hormonothérapie (que l'on peut situer en 1933) alors qu'en 1949-1958, elles ne représentent que le 15% (139 cas) d'hypofonction ovarienne.

Aujourd'hui, les poudres excitantes sont surtout administrées dans les cas où le paysan ne désire pas une consultation du vétérinaire avec exploration rectale des ovaires.

Tabelle No 12

	<i>Hypofonction ovarienne</i>											<i>Sclérose des ovaires</i>	<i>Stérilité sans cause apparente</i>	
	<i>Hormones œstrogènes</i>						<i>Hormones gonadotropes</i>							
	Pulv. canth. ou Yohimbine	Fontanou	Folliculine	Provetan	Néobenzœstrol	Ovocycline	Ferrocycline	Prolan	Chorioman	Equoman	Vit. E			Total
1869-1878	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-
1879-1888	488	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	488	-	-
1889-1898	425	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	425	-	-
1899-1908	403	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	403	65	161
1909-1918	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	604	72	130
1919-1928	643	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	643	51	200
1929-1938	891	83	6	51	-	-	1	-	-	-	-	1032	29	362
1939-1948	543	-	-	14	328	148	25	22	-	-	-	1080	319	142
1949-1958	139	-	-	-	4	119	-	597	9	27	45	940	11	238
1869-1958	4161	83	6	65	332	267	25	620	9	27	45	5640	547	1233

2. *L'hormonothérapie* qui débute en 1933 peut être divisée en deux grands groupes constitués par :

- a) les hormones œstrogènes
- b) les hormones gonadotropes

a) Les hormones œstrogènes ont été fréquemment utilisées de 1937 à 1950. Les préparations les plus employées furent Néobenzœstrol et l'Ovocycline. 38 cas de chaleurs sans ovulation ont été traitées par l'ovocycline et 25 cas par la Terrocycline.

Depuis 1951, les hormones gonadotropes jouent un rôle important. Le Prolan (préparation correspondant à la P.U.) fut le plus employé. Le chorioman (= P.U.) et l'Equoman (= P.M.S.) sont d'un usage relativement rare (notons qu'il s'agit de préparations récentes).

Le prolan a été injecté en général sous-cutané. Dans une centaine de cas (en 1953: 63 cas) il a été administré par voie intra-veineuse pour provoquer l'ovulation.

La vitamine E a été utilisée 45 fois dans le traitement de l'hypofonction ovarienne (son utilisation fut plus fréquente dans le traitement de l'avortement imminent). La vitamine E est recommandée par plusieurs praticiens (Bonfert 1953 [12a] et 1957 [12b] et Merk 1954 [40]).

D'après les diagnostics inscrits dans les journaux de la clinique ambulatoire, on ne peut juger la valeur respective de chacune de ces thérapeutiques.

Sclérose des ovaires

Nous avons dénombré 547 cas de sclérose ou induration des ovaires (voir table No 12). Le premier cas est signalé en 1904. Cette affection n'a joué qu'un rôle secondaire, cependant entre 1940-1945, elle revêt une certaine

importance (en 1940: 84 cas). Nous supposons que le diagnostic était peut-être dû à une certaine mode de l'époque!

A la palpation rectale, les ovaires se révèlent petits, lisses et durs, parfois même de la dureté de la pierre.

Traitement

Le résultat de toute thérapie est douteux. En 1904–1920, on tentait d'écraser per rectum les ovaires, souvent on conseillait d'engraisser l'animal. Par la suite, on administre des breuvages tels que:

1939: Rp.

Bals. copaivae 100,0

Ol. tereb. 200,0

m. f. mixt.

D.S. chaque jour 1 fois 2 cuillères à soupe dans $\frac{1}{4}$ l de lait frais par voie orale.

1940: Rp.

Herb. sabin. pulv. 200,0

Fruct. junip.

Rad. gentian. \overline{aa} 100,0

Natr. bicarbonic. 300,0

Ol. tereb. 60,0

m. f. pulvis

D. S. faire infuser dans 9 l d'eau bouillante et donner chaque jour 2–3 fois $1\frac{1}{2}$ l par voie orale.

1943: Même breuvage qu'en 1939.

Stérilité sans cause apparente

Nous avons encore trouvé 1233 cas de stérilité sans cause apparente, c'est-à-dire que l'examen vulvo-vaginal et rectal ne révélait rien d'anormal et pourtant les bêtes ne « tiennent pas ».

L'explication n'en est pas simple. Il y a tout lieu de supposer qu'un examen plus approfondi aurait peut-être révélé une affection d'une partie du tractus génital, mais il n'en reste pas moins que ces cas sont encore actuellement assez nombreux.

Nous pensons que dans un certain nombre de cas, il s'agit d'ovulation retardée, c'est-à-dire que la déhiscence du follicule qui se passe normalement 14 heures après la fin des chaleurs, n'a lieu que plus tard, les spermatozoïdes sont alors déjà inactifs, ce qui exclut toute fécondation.

Dans les cas de stérilité sans cause apparente, il ne faut d'autre part pas sous-estimer l'importance du mâle. La généralisation de l'insémination artificielle a permis de comparer la fécondité de différents taureaux (au point de vue clinique, analyse du sperme absolument normaux). Il en ressort que certains ont une fécondité réduite.

Traitement

Il n'y a pas une thérapie type dans ce genre de stérilité. Depuis 1936, nous trouvons très souvent une irrigation de la matrice au Lugol.

En 1943/44: breuvage avec Herba sabinae et ol. terebent. \overline{aa} 60,0 Merk 1954 [40] a utilisé la vit. E dans ce type de stérilité et a obtenu dans le 90% des bêtes portantes.

Tuberculose

La tuberculose a joué un rôle important dans notre clinique au début de ce siècle.

Tabelle No 13

	1869-78	1879-88	1889-98	1899-08	1909-18	1919-28	1929-38	1939-48	1949-58	Total
Tuberculose des organes génitaux	-	-	19	23	51	30	34	65	17	239

On admet généralement que le 10% des cas de tuberculose ont leur siège dans le tractus génital.

Nous avons relevé un total de 239 cas (voir également Hofmann 1957 [33d]); il est bien clair qu'en réalité ces cas ont été beaucoup plus nombreux. Le diagnostic a été le plus souvent posé d'après les lésions anatomopathologiques. Notons que même les examens bactériologiques sont parfois négatifs, Seyerl 1955 [62], (une seule analyse n'est de toute façon pas suffisante).

Le premier cas est signalé en 1891. La lutte officielle contre la tuberculose a pratiquement fait disparaître cette affection et les derniers cas sont enregistrés en 1957.

Les altérations tuberculeuses d'une partie quelconque du système sexuel conduisent, presque sans exception, à une stérilité partielle ou complète. Dans notre clinique, la grande majorité des bêtes atteintes de tuberculose génitale ont été abattues de suite.

Brucellose

Les manifestations cliniques de la brucellose sont connues depuis fort longtemps. Elle fut identifiée pour la première fois chez l'homme (fièvre de Malt) par Bruce en 1887 (d'où son nom) et en 1896, Bang étudie le germe de l'avortement épizootique.

On distingue généralement 4 types de brucella:

1. *Brucella melitensis*, agent de la fièvre de Malt, se rencontre le plus souvent chez la chèvre et le mouton.

2. *Brucella suis*, identifiée en 1909 par Hutyra en Hongrie, causant l'avortement épizootique des porcins. Notons que depuis des années, on n'a plus diagnostiqué en Suisse un avortement chez une truie dû à la brucellose (F. Burki 1957).

3. *Brucella bovis*. Les manifestations de la brucellose bovine sont multiples. L'avortement épizootique en est peut-être la plus évidente, mais non pas la plus importante. De nombreuses vaches infectées n'avortent pas, mais souffrent soit de rétention placentaire, de métrite, ou présentent une localisation mammaire et inondent leur entourage de bacilles de Bang.

4. *Brucella intermedia* située selon plusieurs auteurs entre le type *bovis* et *melitensis*.

Nous nous bornerons dans ce travail à décrire les étapes de la prophylaxie au cours de ces dernières années, sans s'étendre sur les manifestations cliniques connues de tous.

Les avortements bien que mentionnés en 1873 (4 fois) ne sont signalés régulièrement que depuis 1888. Nous avons relevé un total de 2012 avortements de 1873 à 1958.

Selon Albrechtsen 1920, l'avortement était déjà très fréquent en 1890-1900 et occasionnait certainement plus de pertes que la tuberculose. En 1899, Bang avait prouvé l'origine bactériologique de l'avortement, mais un diagnostic certain et une prophylaxie efficace n'ont été pratiqués chez nous que beaucoup plus tard.

Dans notre clinique, nous avons relevé les points suivants :

a) *Diagnostic:*

1930: Recherche des bactéries de Bang dans le fœtus.

1931: Premiers examens sérologiques.

1934: L'examen des placentas et fœtus est généralisé.

1936: Examen bactériologique des laits.

1951: Essais de diagnostic avec la Parabortine.

b) *Prophylaxie et thérapie:*

Jusqu'en 1920: on se contentait d'administrer un « chasse-délivre » classique (Putztrank), de pratiquer la délivrance manuelle en cas de rétention et de traiter par la suite une éventuelle affection de l'utérus.

1921: Premiers essais de traitement chimiothérapeutique par voie buccale ou sous-cutanée:

Phénol 50% 150,0 chaque jour 1 cuillère à soupe dans 1 l d'eau per os.

Acid. carbolicum 3% ou Phénol 3% 30 cc s/c (en 1922, on note déjà 166 injections). Ce traitement comporte 2 ou même 3 injections successives de 30-40 cc.

1923: Injection d'Abortine (extrait de bactéries mortes) (1^{re} inj. 10 cc et 2^e inj. 20 cc s/c).

1925: Premiers vaccins avec une culture vivante.

1931: Depuis cette année, on accorde une grande importance à la prophylaxie (séparation des bêtes suspectes, désinfection des étables, etc.).

1942: Injection de Phénol 3% s/c est encore très fréquente (543 cas)

Injection de Bujosan (Veterinaria) (156 cas)

Apparition des vaccins Buck 2 fois 10 cc (36 cas)

Les bêtes portantes sont traitées avec la vit. E

(Ephynal per os ou s/c): (220 cas)

1946: On abandonne la chimiothérapie dans la prophylaxie.

1954: Vaccin desséché Buck 19 (une seule injection de 2 cc pour les veaux femelles de 6 à 12 mois).

Dans les cas d'avortement imminent, on tente 1 injection de vit. E.

En résumé, on peut distinguer 4 périodes:

1. *Jusqu'en 1920*: chasse-délivre, etc.

2. *1921-1942*: vogue de la chimiothérapie.

Nous avons relevé un total de 3767 injections telle que Phenol ou Acid. carbolicum 3%.

3. *1942-1945*: fin de la chimiothérapie et début de l'emploi généralisé des vaccins et de la vit. E.

Au cours de cette période: 846 injections Bujosan (Veterinaria)

559 vaccins Buck

569 femelles gestantes traitées avec la vit. E.

(Notons que 7000 doses de vaccin Buck ont été utilisées dans toute la Suisse de 1942 à 1945.)

4. *1946-1958*: vaccination au Buck ou injection de vit. E.

Total: 2704 vaccins Buck

272 injections de vit. E.

Il n'existe encore aujourd'hui aucun médicament sérieux contre la brucellose bovine; *actuellement, la lutte officielle est basée sur:*

1. *L'identification et l'élimination immédiate* de tous les porteurs de germes. On examine systématiquement tous les laits, sangs et placentas.

2. *La prévention de la contamination* des animaux sains en respectant convenablement les prescriptions hygiéniques.

On tend alors à créer des exploitations indemmes de maladie. La vaccination au Buck 19 n'est alors plus indispensable, ceci d'autant plus que certaines génisses présentent un taux d'agglutinines supérieur au titre limite de 1/40 encore plusieurs mois après la vaccination.

Les résultats positifs de la lutte contre le Bang sont aujourd'hui déjà prometteurs (le canton des Grisons est indemne de Bang) et nous pouvons espérer une éradication complète de cette maladie dans quelques années pour toute la Suisse, à la condition d'observer scrupuleusement les prescriptions officielles.

Il est difficile d'apprécier la valeur exacte des différents traitements effectués dans notre clinique.

a) Wyssmann 1938 [72a] estime que l'injection de Phenol est d'une valeur très relative. Les résultats étonnants annoncés dans certaines exploitations contaminées depuis des années semblent plutôt être dus à une immunisation naturelle des bêtes.

b) La vit. E a été utilisée avec un certain succès chez les femelles gestantes. Zürcher 1946 [75] qui a utilisé comme préparation l'Ephynal s/c ou per os dans la pratique de la clinique ambulante conclut à des résultats positifs.

c) Les essais de diagnostic en recourant à l'épreuve intra-cutanée ont été abandonnés, car les résultats ont été jugés trop incertains.

d) Les vaccinations avec des cultures (vivantes) pleinement virulentes ont été écartées, car une infection est toujours à craindre.

e) Le vaccin Buck 19, préparé à partir d'une souche vivante, possédant un bon pouvoir immunisant et une virulence minimum, a permis de franchir une nouvelle étape dans la lutte organisée contre la brucellose. Au cours des premières années, la vaccination des bêtes gestantes était admise dans les étables fortement contaminées. Aujourd'hui, le vaccin est strictement réservé aux jeunes animaux femelles, âgés de 6 à 12 mois. Ce vaccin crée une immunité satisfaisante, qui n'exclut cependant pas une infection lors d'une contamination massive.

La vaccination au Buck 19 peut être, en outre, une source d'erreurs lors des examens sérologiques, car comme nous l'avons dit plus haut, l'épreuve de l'agglutination lente peut être encore positive plusieurs mois après la vaccination et l'on ne peut différencier par cette seule épreuve les agglutinines dues à une vaccination de celles provenant d'une infection.

Trichomonose

La trichomonose est causée par un protozoaire: le *Trichomonas foetus*. Nous nous bornerons dans ce travail à décrire l'évolution de l'étiologie et de la thérapie, l'image clinique étant connue de tous.

On avait déjà remarqué avant 1900, dans la pratique de la clinique ambulante, des cas de vaginite granuleuse suivis d'avortement ou de stérilité.

En 1920, le Prof. Hess considère toujours la vaginitis follicularis infectiosa comme cause de stérilité et d'avortement. Notons qu'à cette époque les cas de vaginites étaient particulièrement nombreux (voir chap. vaginites).

Schwab 1937 (doctorat, Berne) reprend l'étude des cas d'avortement où l'on ne pouvait identifier la brucellose ou une autre infection spécifique. L'auteur décrit avec précision les symptômes de la Trichomonose chez la femelle et remarque souvent la présence de trichomonas vivants dans les exsudats vaginaux (constatés également par de nombreux autres auteurs), mais il n'en conclut cependant pas avec certitude à leur rôle pathogène.

Le rôle pathogène des *Trichomonas foetus* fut définitivement admis peu de temps après.

Schneider 1948 (doctorat, Berne) met au point une nouvelle méthode de culture du *Trichomonas foetus* (méthode particulièrement importante pour poser un diagnostic chez un taureau suspect).

La Trichomonose a certainement causé de graves préjudices dans l'élevage depuis fort longtemps. Dans les registres de la clinique, le diagnostic «Trichomonose» fait son apparition en 1934 où des *Trichomonas foetus* vivants furent identifiés dans le sperme d'un taureau.

Par la suite, nous pouvons considérer 3 périodes principales pendant lesquelles les cas ont été particulièrement nombreux: 1935-1940, 1943-1944 et 1950-1952. Nous avons relevé un total de 438 cas de Trichomonose de 1935-1958 (une analyse bactériologique confirmant dans la plupart des cas les symptômes cliniques). Il est bien certain que les cas ont été effectivement beaucoup plus nombreux, nous pensons à toutes les bêtes souffrant d'une pyométre ou de vaginite et qui ont été guéries par un simple traitement local, sans qu'un diagnostic plus précis soit inscrit dans les registres de la clinique.

Nous avons d'autre part relevé 187 cas d'avortement pendant la première moitié de la gestation de 1929 à 1958 sur un total de 2012 avortements, ce qui représente le 10 %.

Le traitement des femelles infectées est resté pratiquement le même depuis 1937. Remarquons tout d'abord que la thérapie est beaucoup plus simple et que le pronostic est relativement favorable chez la femelle alors que les chances de succès sont plus faibles chez le mâle où l'abattage est à conseiller pour tous les reproducteurs de faible valeur. Un repos sexuel de 2 à 3 mois est de rigueur, celui-ci amène souvent seul la guérison par auto-épuration.

Les traitements locaux ont une réelle efficacité, Schwab conseillait déjà une injection intra-utérine de 200 cc d'une solution d'entozone 1 % ou de 60 cc de lugol, complétée par un massage per rectum de l'utérus et des ovaires (éventuellement énucléation d'un corps jaune, etc.).

Les mesures prophylactiques sont de première importance: chaque bête doit être contrôlée avant d'être couverte pour éviter d'infecter le taureau. Le dépôt d'un onguent à base de colorants acridiens (Bovoflavine, etc.) dans le vagin avant la monte est également indiqué. L'insémination artificielle est pratiquement le seul moyen de poursuivre l'élevage dans les troupeaux infectés. Dans notre clinique, nous avons relevé 557 inséminations de 1936 à 1939 et 157 en 1950-1951. En dehors de ces deux périodes, l'insémination artificielle n'a été pratiquée qu'à titre de démonstration.

Notons encore que le traitement de la trichomonose chez le mâle a été pratiqué avec un certain succès dans notre clinique.

Hess 1949 [30a] de Zurich décrit un traitement à l'eau oxygénée reposant sur la grande sensibilité des trichomonades à l'oxygène.

Le traitement mis au point dans notre clinique combine le lavage et massage à l'eau oxygénée avec un massage d'une solution d'argent colloïdal et une application de pommade Bovoflavine. Ce traitement est suivi d'une très forte réaction avec enflure du fourreau, peine à uriner et même perte de l'appétit. Un examen bactériologique doit être fait 14-28 jours après le traitement. Si le résultat est positif, un second traitement est indiqué.

Depuis 1953, la Trichomonose n'a plus été diagnostiquée dans notre clinique.

L'exanthème vésiculeux coïtal

L'exanthème vésiculeux coïtal est une maladie d'accouplement rare chez nous, qui a été confondu, pendant très longtemps, avec la vaginite granuleuse.

Ce n'est qu'en 1922 qu'apparaît une différenciation que l'on ne peut toutefois considérer comme certaine, ce qui exclut une appréciation valable.

Nous avons relevé un total de 559 cas, se répartissant comme suit:

1919-1928:	28
1929-1938:	136
1939-1948:	372
1949-1958:	23

L'exanthème vésiculeux coïtal est une infection spécifique des muqueuses du tractus génital mâle et femelle due à un virus filtrant. L'infection a lieu lors de la saillie. Après une courte incubation de 1 à 2 jours, apparaissent des inflammations catarrhales souvent accompagnées d'œdèmes collatéraux dans la région de la vulve chez la femelle et atteignant le fourreau et les membres postérieurs chez le mâle. Des vésicules jaunâtres se forment sur la muqueuse irritée. Au stade aigu, les animaux présentent de la fièvre, un manque d'appétit, une rapide diminution de la production du lait; ces troubles disparaissent en quelques jours. En général, la guérison spontanée survient au bout de quelques semaines, les vésicules laissant alors de petites cicatrices blanches. Les mesures à prendre consistent à interdire la saillie jusqu'à disparition complète des symptômes pour la femelle, une période de repos de deux mois est de rigueur pour le taureau.

Vibriose

La vibriose n'a pas été diagnostiquée avec certitude en Suisse, alors qu'elle est connue dans la plupart des pays voisins.

Nous supposons que la vibriose existe également chez nous, mais que des recherches sérieuses dans ce domaine ont fait défaut ces dernières années. (Notons que des recherches approfondies ont lieu actuellement à Berne.)

Conclusion

Au cours de cette période de 90 ans que nous avons étudiée, le traitement de la stérilité bovine a subi une évolution profonde qui correspond aux connaissances chimiques, physiologiques et biologiques actuelles. Pour résumer cette évolution, nous pouvons noter les points suivants:

1. Le diagnostic de la gestation chez la vache n'est possible, encore aujourd'hui, que par exploration rectale.
2. Une alimentation suffisante, équilibrée et variée doit représenter la base de tout traitement dans le domaine de la stérilité, car toute déficience alimentaire peut s'accompagner d'une insuffisance du cycle sexuel (hypofonction ovarienne, kyste ou corps jaune persistant).
3. La vaginite granuleuse, à laquelle on attribuait aux environs de 1900 à 1920 un rôle considérable, ne représente pour nous qu'un symptôme qui doit être combattu par le traitement de la cause première (en général alimentation déficiente).
4. Les malformations congénitales ou acquises ne jouent qu'un rôle mineur dans la stérilité bovine.
5. Les kystes de l'ovaire et la nymphomanie représentent encore une cause importante de la stérilité. Leur étiologie est encore très discutée. Le traitement qui a été de pair avec l'évolution des connaissances physiologiques, a particulièrement évolué au cours de ces 10 dernières années (hormonothérapie).

6. On est aujourd'hui beaucoup plus prudent avec le diagnostic de corps jaunes persistants; ceux-ci semblent être infiniment moins fréquents qu'on ne le pensait il y a encore 20 ans.

7. La stérilité fonctionnelle joue un rôle important; on l'attribue le plus souvent aux déficiences alimentaires qui provoquent un déséquilibre neuro-endocrinien.

8. Parmi les infections de l'appareil génital, la brucellose est aujourd'hui la plus importante; cependant la lutte officielle contre cette épizootie nous fait espérer son éradication prochaine. La tuberculose et l'exanthème vésiculeux ont un rôle négligeable. La trichomonose est en voie de régression et la vibriose n'a pas été pour l'instant diagnostiquée avec certitude dans notre clinique.

Pour terminer, nous pensons que, si les chances de succès dans le traitement de la stérilité ont nettement augmenté au cours de ces 20 dernières années, l'évolution est loin d'être terminée et nous pouvons espérer trouver dans ces prochaines années de nouveaux traitements encore plus efficaces.

Zusammenfassung

Der Verfasser hat die Klinikbücher der letzten 90 Jahre der buiatrischen Klinik der Universität Bern auf Sterilitätsbehandlung durchgegangen. Als bemerkenswerte Punkte fand er folgendes:

Die Trächtigkeitsdiagnose ist bei der Kuh nur durch rektale Untersuchung sicherzustellen. Eine genügende und ausgeglichene Fütterung ist die Basis jeder Sterilitätsbehandlung, denn jeder Mangel in der Ernährung kann zu einer Störung im Sexualzyklus führen. Die granulöse Vaginitis (Knötchenseuche), der man um 1900 bis 1920 eine wichtige Rolle zuschrieb, ist nur ein Symptom, das durch Behandlung der Grundkrankheit, meist Fütterungsmangel, bekämpft werden muß. Mißbildungen der Genitalorgane spielen in der Sterilität beim Rind nur eine geringfügige Rolle. Ovarialzysten und Nymphomanie stellen immer noch eine wichtige Ursache der Sterilität dar, ihre Ätiologie ist noch umstritten. Ihre Behandlung hat in den letzten 10 Jahren durch die Hormonthherapie große Fortschritte gemacht. Man ist heute viel vorsichtiger in der Diagnose des persistierenden gelben Körpers als früher. Die funktionelle Sterilität ist sehr wichtig; man führt sie meistens auf einen Mangel in der Ernährung zurück, welcher eine neuro-endokrine Störung des Gleichgewichts verursacht. Unter den infektiösen Störungen des Genitalapparates ist heute die Brucella hierzulande die wichtigste. Der offizielle Kampf gegen diese Krankheit läßt aber ihre baldige Ausrottung erwarten. Die Tuberkulose spielt keine wesentliche Rolle mehr, die Trichomonose ist im Rückgang begriffen, und die Vibriose ist bisher an der Klinik nicht beobachtet worden.

Riassunto

L'autore ha esaminato i libri clinici degli ultimi 90 anni presso la Clinica ambulatoria dell'Università di Berna circa la cura contro la sterilità.

La diagnosi di gravidanza nella vacca è accertabile solo con l'esame rettale. Una nutrizione foraggera sufficiente e compensata è la base di ogni cura contro la sterilità, poichè ogni alimentazione deficiente può condurre ad un disturbo nel ciclo sessuale. La vaginite granulosa, alla quale dal 1900 al 1920 si attribuiva una grande importanza, è solo un sintomo che va combattuto trattando la malattia fondamentale, che per lo più dipende da un foraggiamento difettoso. Deformità degli organi genitali nella steri-

lità bovina esercitano solo un'influenza minima. Cisti ovariche e ninfomania costituiscono tuttora una causa importante della sterilità, ma la loro eziologia è ancora controversa. Negli ultimi 10 anni il loro trattamento con ormoni ha fatto grandi progressi. Nella diagnosi del corpo luteo persistente, oggi si è molto più prudenti di prima. La sterilità funzionale è molto importante; la si attribuisce per lo più ad una deficienza nel foraggio che causa un disturbo endocrino dell'equilibrio. Da noi oggi fra le malattie infettive dell'apparato genitale la brucellosi è la più importante. La lotta ufficiale contro di essa fa però aspettare presto il suo sradicamento. La tubercolosi non riveste più un ruolo essenziale, la tricomoniasi sta regredendo e finora la vibriosi non è stata osservata nella clinica.

Summary

A study of the last 90 years protocols of the cattle clinic of the Bernese university issued the following remarkable facts regarding treatment of sterility:

Diagnosis of sterility in cows has to be ascertained by rectal examination. The basis of any sterility treatment is a sufficient and well-balanced feeding, because every lack in food may produce disturbances of the sexual cycle. The granular vaginitis, supposed to be a severe disease, from 1900–1920, is only a symptom mostly of malnutrition, and must be controlled by adequate feeding. Deformities of genital organs are of only small importance in sterility. Cysts of the ovaries and nymphomania are still of considerable significance in the development of sterility. Their etiology is still controversial. Their treatment has made considerable progress in the last 10 years by using hormones. The diagnosis «persistence of the corpus luteum» is made more carefully than before. Functional sterility, being of special importance, is supposed to be caused by some feeding deficiency with following disturbances of the neuro-endocrine equilibrium. Among the infectious causes of sterility brucellosis is still the most important at present, but the complete eradication can be expected in the next future. Tuberculosis is rather insignificant. Trichomoniasis is decreasing. Vibriosis has not yet been stated at the clinic.

Bibliographie

Explication des abréviations:

SAT = Schweizer Archiv für Tierheilkunde
 TU = Tierärztliche Umschau
 AMV = Annale de Médecine vétérinaire
 DTW = Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

- [1] Abmayr H.: Über Versuche bei der Anaphrodisie des weiblichen Rindes mit Equoman, einem Hormonpräparat aus dem Serum trächtiger Stuten. (Thèse München 1950.) – [2] Albrechtsen J.: Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und ihre Behandlung. (Berlin 1920.) – [3] Andres J.: Alte und neue Erkenntnisse über die Unfruchtbarkeit des weiblichen Rindes. (SAT 1945, No 1, p. 1.) – [4] Baier W.: a) Die operative Behandlung des Scheidenvorfalles der Kuh. (Münchner Tierärztliche Gesellschaft, Sitzung vom 17.12.1952, Berliner und Münchner Tierärztliche Wochenschrift 1953, No 5, p. 81.) – Baier W., Haeger O., Leidl W.: b) Über die Persistenz des Corpus luteum beim Rind. (TU 1953, No 15/16, p. 267.) – [5] Bardoulat: Essais de traitement homéopathique du prolapsus du vagin chez la vache. (Rev. de méd. vét. Lyon et Toulouse, juin 1957, p. 367.) – [6] Baumgartner G.: Zur Therapie der Nymphomanie beim Rind. (TU 1953, No 23/24, p. 458.) – [7] Benesch F.: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie. (München, Berlin, Wien 1957, 2^e édition.) – [8] Berthelon M., Tournut J.: La nymphomanie de la vache. (Rev. de méd. vét. Toulouse 1956, octobre, p. 577.) – [9] Bertrand M., Ferney J.: Les possibilités du diagnostic expérimental de la gestation chez la vache. (Cahiers de méd. vét. mars/avril 1957, No 2, p. 33/53.) – [10] Bieri E.: Untersuchung über die Wirksamkeit von Hormonpräparaten (Neo-Benzostrol, Provetan, Prolan) bei Brunstlosigkeit von Kühen, Jung-rindern und Schweinen. (Thèse Berne 1941.) – [11] Bochoven C.: Die Sterilität des Rindes

und deren Bekämpfung. (Thèse Berne 1955.) – [12] Bonfert A.: a) Beitrag zur Anwendung von Vitamin-E-Präparaten gegen bestimmte Sterilitätsfälle beim Rind. (TU 1953, No 23/24, p. 455.) – b) Erfahrungen aus der Sterilitätsbekämpfung beim Rinde im Rahmen der Besamungspraxis. (TU 1957, No 2, p. 42.) – [13] Bouckaert, Oyeart, Wijverkens, Meirhaeghe: Le prolapsus du vagin chez la vache. (Vlaams Diergen, Tijdschr. 1956, No 25, p. 119, résumé annales de méd. vét. 1957, p. 87.) – [14a] Brosig W.: Unblutige Kastration von Kühen mit Dondren. (TU 1958, No 8, p. 243.) – [14b] Buhner F.: Eine einfache chirurgische Verschlußmethode für alle Scheiden- und Uterusvorfälle. (TU 1958, No 13, p. 183.) – [15] Burkart H.: Die Bartholinischen Drüsen, ihre Erkrankungen und ihre Bedeutung im Rahmen der Trichomonadenfrage. (Thèse München 1948.) – [16] Burroughs Wellcome & Co.: Die Geschlechtshormone in der Veterinärpraxis. (SAT 1955, p. 582.) – [17] Chodkiewicz M.: Essai de synthèse sur la pathologie du corps jaune chez la vache. (Thèse vét. Alfort 1955.) – [18] Derivaux: Problème de la reproduction. (AMV 1956, p. 445.) – [19] Dimitropoulos: Le problème de la stérilité chez les bovins. (AMV 1957, p. 539.) – [20] Le Dœuff P.: Trois années de traitement collectif de la stérilité bovine (dans le département des Côtes-du-Nord). (Thèse Alfort 1951.) – [21] Ferney: Emploi des hormones sexuelles en thérapeutique et en zootechnie. (Rev. de méd. vét. Toulouse 1958, No 1, p. 1.) – [22] Frei W., Gruter F.: a) Zur Ätiologie der Eierstockzysten. (SAT mai 1931, No 5, p. 219.) – Frei W.: b) Die innersekretorischen Zusammenhänge der Nymphomanie des Rindes. (SAT 1931, No 11, p. 537.) – [23] Fuhrmann: Über die Senkung der breiten Beckenbänder beim Rinde. (Thèse Berlin 1906.) – [24] Garm O.: a) Considération sur l'étiologie et la pathogénie de la dégénérescence kystique de l'ovaire chez la vache. (The Cornell vet. 1949, No 39, p. 39, résumé du rec. de méd. vét. Alfort 1950, p. 366.) – b) Investigations on the urinary androgen excretion in endocrinely normal non-pregnant cows and cows with adrenol virilism. (Nordisk vet. med. 1949, p. 967–974.) – c) Die Nymphomanie des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Ätiologie und der Pathogenese. (Acta Endocrin. 3 1949, résumé DTW 1951, novembre, No 41/42.) – [25] Gotze: Besamung und Unfruchtbarkeit der Haussäugetiere. (Verlag Schaper Hannover.) – [26] Goubaux: De l'aplatissement ou de l'affaissement des muscles de la croupe qui se fait remarquer chez les femelles de nos grands animaux domestiques dans les derniers temps de la gestation. (Rec. de méd. vét. 1873, p. 300.) – [27] Grandchamp G.: Rôle de la progestérone dans la thérapeutique des kystes du follicule de De Graaf chez la vache. (SAT 1953, No 12, p. 672.) – [28] Haraszti, Paal: Etiologie et thérapeutique de la vaginite granuleuse infectieuse de la vache. (Acta vet. Hung 1956, No 6, p. 343, résumé AMV 1957, p. 217.) – [29] Hennau: La stérilité chez les vaches. (AMV 1950, p. 55.) – [30] Henriët L.: La transplantation ovulaire. (AMV 1955, p. 343.) – [30a] Hess E., Zürich: Behandlung trichomonadeninfizierter Zuchttiere. (SAT 1949, p. 489.) – [31] Hess, Berne: a) Bericht über die von der Gesellschaft schweizerischer Tierärzte veranstaltete Untersuchung betreffend die Knötchenseuche. (Berne 1905.) – b) Die Sterilität des Rindes, ihre Erkennung und Behandlung. (Berne 1921.) – [32] Heckhausen F.: Sur le danger d'hémorragie consécutive à l'énucléation du corps jaune et à l'écrasement des kystes de l'ovaire chez la vache. (Thèse Hanovre, résumé AMV 1953, p. 45.) – [33] Hofmann W.: a) Die Fortpflanzstörungen des Rindes und deren Behebung. (Berne 1945.) – b) Über Störungen in der Fruchtbarkeit beim Rind infolge fütterungsbedingter Ursachen. (SAT 1952, No 11, p. 712.) – c) Les infections consécutives à l'accouplement, causes de stérilité chez les bovidés. (SAT 1953, No 9, p. 467.) – d) Wandlungen im Tuberkuloseproblem in der tierärztlichen Tätigkeit. (SAT 1957, No 12, p. 683.) – [34] Isepponi: Beitrag zu den Ursachen der Unfruchtbarkeit der Kühe. (SAT 1887, p. 1.) – [35] Koch, Berger: Erbliche zystische Degeneration der Ovarien in Verbindung mit einem hormonalen Körperbautyp beim Rind. (DTW 1954, No 23/24, p. 114.) – [36] Krupski A.: Beiträge zur Physiologie der weiblichen Sexualorgane des Rindes. (SAT 1917, p. 1, 157, 430, 603.) – [37] Kust D., Schaetz F.: Fortpflanzungsstörung der Haustiere. (Stuttgart 1953, 2^e édition.) – [38] Launois J.: Brucellose et stérilité dans l'espèce bovine. (Thèse Alfort 1954.) – [39] Lesbouyries: a) Stérilité de la vache (Rec. de méd. vét. Alfort 1948, p. 385.) – Lesbouyries, Drieux: b) Free-martinisme. (Rec. de méd. vét. Alfort 1952, p. 737.) – [40] Merk J.: Behebung herabgesetzter Fruchtbarkeit durch Vitamin-E-Therapie. (TU 1954, No 15/16, p. 277.) – [41] Müller: Beitrag zur Therapie der Ovariablutungen. (TU 1953, No 15/16, p. 267.) – [42] Nieberle, Cohrs: Lehrbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie der Haustiere. (Jena 1954.) – [43] Plainfosse: Traitement de la nymphomanie chez la vache par ponction des kystes ovariens et injection intrakystique de prolactin urinaire. (Bulletin du syndicat national des vét. Paris 1957, juillet/août, p. 25.) – [44] Porte E.: Hormones gonadotropes d'origine sérique et

stérilité de la vache. (Thèse Alfort, 1950.) – [45] Reb M.: Contribution à l'étude de la frigidité chez la vache. (Thèse Alfort 1955.) – [46] Renner: Ist die uterine Östrogen-Behandlung vertretbar? (TU 1956, No 9, p. 340.) – [47] Rieck G. W.: Die Nymphomanie des Rindes (Sammelreferat). (DTW 1958, No 10, p. 275, No 12, p. 331.) – [48] Roberts S. J.: Clinical observations on cystic ovaries in dairy cattle. (Cornell vet. 1955, octobre, No 4, p. 497.) – [49] Rodicq J. M.: Contribution à l'étude de la stérilité chez des vaches à chaleur normale. (Thèse Alfort 1955.) – [50] Romiti R.: Nymphomanie und Hormontherapie. (Zootech. e. vet. 1955, No 10, p. 38, Résumé Die Veterinärmed. Referate 1956, p. 477.) – [51] Rosener P.: Ein klinischer Beitrag zur Behandlung nymphomaner Rinder durch intrafollikuläre Injektion von Prolan-Bayer. (Vet.-Med. Nachrichten 1957, No 3, p. 143.) – [52] Ruegg J.: Zur Geschichte der Behandlung der Nymphomanie des Rindes. (SAT 1949, p. 336.) – [53] Saxer M.: Erhebungen über fütterungsbedingte Fruchtbarkeitsstörungen bei Rindern auf zwei Jurabetrieben. (Thèse Berne 1957.) – [54] Schaetz: a) Zyklusstörungen beim Rind als Ausdruck belastungsbedingter Funktionskreisumstellungen. (DTW 1954, No 43/44, nov., p. 193.) – b) Beitrag zur Etiologie der Zyklusstörungen beim Rind mit besonderer Berücksichtigung der großzystischen Entartung (Nymphomanie). (DTW 1955, No 47/48, p. 147.) – c) Kritik der Therapie mit Östrogenen und Gonadotropinen in der tierärztlichen Praxis. (SAT 1955, No 11, p. 521.) – [55] Scherer Ch.: Problème des corps jaunes persistants, leur rôle dans la stérilité bovine. (Thèse Alfort 1951.) – [56] Scherrer: Behandlung von Ovarialzysten des Rindes mit progesteronen und gonadotropen Hormonen. (Thèse Zürich 1958.) – [57] Schlaak W.: a) Der Brunstzyklus des Rindes. (TU 1952, No 1/2, p. 23.) – b) Intrauterine Anwendung von Vitamin E beim Rind. (TU 1956, No 8, p. 302.) – [58] Schmidt-Hoensdorf: Dondren in der Therapie des Prolapsus vaginae. (TU 1956, No 11, p. 416.) – [59] Schneider E.: Untersuchungen über Diagnose, Lokalisation, Therapie und Übertragung von Trichomonas foetus bei Zuchtstieren. (Thèse Berne 1948.) – [60] Schreiber: Die Fütterung als Unfruchtbarkeitsursache beim Rind. (TU 1954, No 15/16, p. 278.) – [61] Schwab A.: Beitrag zu den Erkrankungen der Geschlechtsorgane des Rindes. (Thèse Berne 1937.) – [62] Seyerl F.: Die Genitaltuberkulose der Kuh als Sterilitätsursache. (TU 1955, No 2, p. 45.) – [63] Sokolowskyj: a) Kritische Bemerkungen zur Anwendung einiger Hormone in der Tiermedizin. (TU 1949, No 19/20, p. 291.) – b) Die Grundlagen der Wirkung des Follikelhormones und seine Bedeutung für die Bekämpfung der ovariell bedingten Unfruchtbarkeit der landwirtschaftlichen Nutztiere. (TU 1951, No 1/2, p. 1.) – [64] Sonnenbrot: Die Nymphomanie in der Rindviehzucht des Waldviertels (Niederdonau) eine Erbkrankheit. (Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie 1950, p. 108.) – [65] Sporri H.: a) Physiologische Grundlagen der Follikelhormonmedikation. (SAT 1946, oct. 10, p. 476.) – b) Hormontherapie in der Veterinärmedizin. (Zeitschrift für Vit-Hormon- und Fermentforschung, 1948/49, Heft 3/4.) – c) Ist Follikelhormonmedikation bei ovariell bedingten Fortpflanzungsstörungen wertlos? (TU 1950, No 1/2, p. 23.) – d) Über den Ablauf der normalen Geschlechtsfunktionen bei Rind und Schwein. (Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte 1959 No 8/9, p. 413.) – [66] Vandeplassche, Paredis: La nymphomanie chez la vache et son traitement par injection de l'hormone gonadotrope, PU dans les kystes folliculaires. (Annales d'endocrinologie 1954, No 15, p. 1009, résumé, AMV 1956, p. 11.) – [67] Vereertbrugghen: Die Behandlung nymphomaner Rinder mittels intrafollikulärer Prolan-Injektion. (Résumé Vet. Med. Nachrichten 1957, No 3, p. 185, Vlaams Diergeeskundig Tijdschrift 26, 1957, No 1, p. 19.) – [68] Verron J.: Vitamine E et fertilité. (Thèse Alfort, 1949.) – [69] Vetag Blatter Veterinaria: Hormone und Hormontherapie in der Veterinärmedizin. (Mars 1952, No 9.) – [70] Wolter H.: a) Klinische Homöopathie in der Veterinärmedizin. (Verlag Karl F. Haug 1954.) – b) Die Beseitigung hormoneller Störungen bei Unfruchtbarkeit durch die Osterluzei. (Aristolochia clematitis.) (TU 1954 No 5/6, p. 99.) – Wolter H., Rex F.: c) Beeinflussung des Hormonhaushaltes durch «Östrovetsan». (TU 1954, No 19/20, p. 356.) – [71] Wuger D.: Die Unfruchtbarkeit der Kühe. (SAT 1856, p. 97.) – [72] Wyssmann E.: a) Die parenterale Phenoltherapie beim infektiösen Abortus des Rindes. (SAT 1938, p. 229.) – b) Über Vaginalzysten und deren Bedeutung beim Rind. (SAT 1946, p. 589.) – [73] Zangger R.: Heilung der Stiersucht durch manuelle Hülfe. (SAT 1856, p. 280.) – [74] Zschokke E.: Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursache und Bekämpfung. (Zürich 1900.) – [75] Zürcher W.: Behandlungsversuche mit «Ephynal» in Abortus Bang verseuchten Rinderbeständen. (Thèse Berne 1946.)