

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

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 76 (1934)

**Heft:** 7

**Artikel:** Über Pathologie und Therapie der Genitalkrankheiten des weiblichen Rindes

**Autor:** Erismann, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590929>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

---

LXXVI. Bd.

Juli 1934

7. Heft

---

## Über Pathologie und Therapie der Genitalkrankheiten des weiblichen Rindes.

Von Dr. H. Erismann, Tierarzt, Beinwil am See.

In den letzten 15 Jahren ist von einer Anzahl Autoren an Hand von makroskopischen Untersuchungen von Schlachthofmaterial immer wieder darauf hingewiesen worden, dass die Endometritis catarrhalis als Ursache der Unfruchtbarkeit des Rindes einen hervorragenden Anteil hat. (Krupski, Halter, Englesson, Keusch, Schumann, Posselt, Dobler zit. n. Frei, W. u. a.). Angeregt durch diese Feststellungen, vor allem aber durch ihre Misserfolge mit der einseitigen Ovarialtherapie, richteten die Kliniker ihr Augenmerk immer mehr auf die Behandlung der erkrankten Gebärmutter. Als erster hat wohl Albrechtsen die kausale Bedeutung des entzündlich veränderten Endometriums für die Sterilität erkannt und seine Behandlungsmethoden in erster Linie auf dieses Organ eingestellt. J. Richter fand bei der Behandlung von 100 sterilen Kühen 72 mal eine Erkrankung der Gebärmutter. Er behauptet, dass bei schärferer Untersuchung die Eierstockserkrankungen zugunsten der Uterusleiden herabgedrückt würden, erstere seien meistens sekundärer Natur, eine Folge bestehender Endometritiden. Miessner fand in 80% der Sterilitätsfälle eine Erkrankung der Gebärmutter. Quinlan, Wester, Barberis u. a. bezeichnen die Endometritis als die häufigste Ursache der Akonzeption. Dem gegenüber standen Hess und Zschokke und in neuester Zeit auch Rulot, die die Disfunktion der Ovarien in erster Linie für die Unfruchtbarkeit verantwortlich machten. Frei scheint in letzter Zeit das Hauptgewicht der Funktionsstörungen im Genitalapparat auf hormonale Vorgänge zurückzuführen.

Die grundlegenden Arbeiten von Beller zeigten, dass die Gebärmutter zu allen Zeiten und in allen Stadien mit Krankheitserregern besiedelt ist und der bequeme Zutritt aller Einflüsse der Aussenwelt zu diesem Organ eine stete Krankheitsbereit-

schaft schaffen kann. Es brauchen sich diese Einflüsse nur in vermehrtem Masse geltend zu machen, wie das beispielsweise während und nach einer Geburt, oder während der Brunst und dem Sprung der Fall ist; es mögen noch konstitutionell bedingte Momente dazu kommen und die Erkrankung dieses wichtigen Organes ist gegeben.

Die Schwierigkeiten einer einwandfreien klinischen Diagnose der entzündlichen und chronisch verlaufenden Erkrankungen des Endometriums waren jedenfalls in erster Linie daran schuld, dass sie so lange und von so namhaften Klinikern in den Hintergrund gestellt wurden. So wurden denn nur zu oft die Symptome für die Krankheit genommen und die Behandlung auf Veränderungen an den Ovarien, der Cervix, oder der Scheide (Hess, Webster, Zarnack, Klingman, Becker) beschränkt, um damit in vielen Fällen, meistens ungewollt, einen günstigen Einfluss auf das erkrankte Endometrium auszuüben. Von Albrechtsen sind erstmals entzündliche Veränderungen an der Portio vaginalis uteri als pathognostisches Merkmal einer bestehenden Endometritis catarrhalis verdächtigt worden. Richter, der die festgestellten Endometritiden in 3 Kategorien einteilt, schreibt, dass er bei Endometritis catarrhal. chronic., wie er sie nennt, ersten und zweiten Grades (dritter Grad sind Pyometren) offene Cervix mit m. o. w. starkem, trübem bis glasigem Ausfluss gefunden habe, dazu entweder keine Brunst oder öfteres, zum Teil unregelmässiges Umrindern. Bei der rektalen Untersuchung fand er an der Gebärmutter keine charakteristischen Symptome. Stuhlenmiller, Quinlan, Bankin, Brugger, Hopkirk, Lestoquard, Gerosa und Mirri sehen in den entzündlichen Veränderungen des äusseren Muttermundes einen Hinweis auf Gebärmuttererkrankungen. Williams empfiehlt den Uterus mit Luft aufzublasen, um so mit einer Lichtquelle die Inspektion der Schleimhaut vorzunehmen. Küst und Götze entnehmen Uterusschleim zur mikroskopischen Untersuchung, um so Diagnose und Prognose der Sterilität zu stellen und eine Therapie einzuleiten. Für Küst sind im weiteren die Scheidenerkrankungen ein Fingerzeig für Uterusaffektionen. Abelein betrachtet das Pressen nach dem Sprung als ein Symptom für eine bestehende Endometritis. Euler gibt folgende Merkmale für eine Metritis catarrhalis an: Lockere Beckenbänder, Feuchtigkeitsgrad der Scheide, Veränderungen des Cervix- und Scheidensekretes bei der Brunst, entzündliche Veränderungen an der Cervix (in den

meisten Fällen) und Asymmetrie des Uterus. Bull macht ähnliche Beobachtungen. Für den Humanmediziner ist nach Schröder und Runge die vermehrte Blutung aus dem Uterus, die sich lange über die Menstruation hinaus hinziehen kann, ein erstes Symptom für bestehende Endometritis. Die Sekretion des erkrankten Endometriums ist meistens zu gering, als dass sie in der Scheide festgestellt werden könnte.

Die Mannigfaltigkeit der Untersuchungsmethoden und des von den verschiedenen Autoren angegebenen Symptomenbildes zeigt, wie schwierig es ist, die Diagnose Endometritis catarhalis zu stellen. Und doch besteht für die Praxis angesichts der grossen Bedeutung dieser Erkrankung die Notwendigkeit, an Hand einfacher Untersuchungsmethoden Erkrankungen des Endometriums mit grosser Sicherheit klinisch festzustellen. Die mikroskopische Untersuchung des Uterussekretes, wie sie von Götze und Küst empfohlen wird, mag sich für einen Klinikbetrieb, oder für die Behandlung in grossen Beständen eignen, wird aber für kleine und mittlere Betriebe zu zeitraubend und für den Besitzer zu kostspielig. Zudem kann auch diese, anscheinend sehr objektive Untersuchung nicht viel mehr leisten als jede andere, einfachere, da sie uns in vielen Fällen nur über das Vorhandensein oder Fehlen einer Endometritis orientiert, nicht aber immer über deren Ätiologie; denn erfahrungsgemäss vermissen wir in diesen Sekreten oft jegliche Bakterien. Unter den vielen von den verschiedenen Autoren angegebenen Symptomen erschien mir schon seit einigen Jahren die entzündliche Veränderung der Portio klinisch als das untrüglichsste. Um dafür den Beweis zu erbringen, haben wir in einer vorhergehenden Arbeit (Erismann und Saxer) in 68 Fällen das Endometrium histologisch untersucht und dabei gefunden, dass in 94% der Fälle beim Vorhandensein einer Endometritis der äussere Muttermund bei der klinischen Untersuchung mehr oder weniger stark gerötet erschien. Somit haben wir praktisch fast in allen Fällen die Möglichkeit, aus dem klinischen Befunde der Portio auf den Zustand der Gebärmutter Schleimhaut zu schliessen. In Fällen, in denen gewisse Verdachtsmomente für eine spezifische Infektion, wie Tuberkulose, Abortus Bang oder Spirilleninfektion vorliegen, soll natürlich der Versuch gemacht werden, durch bakteriologische Untersuchung des Uterussekretes oder serologische Untersuchung des Blutserums sich über eine solche Infektion Klarheit zu verschaffen.

Die Untersuchung hat sich bei vorliegender Sterilität,

trotz der grossen Bedeutung der Endometritis, auf alle Teile des weiblichen Geschlechtsapparates auszudehnen. Nur eine genaue Diagnose sichert uns einen möglichst guten Erfolg in der Therapie. Die Untersuchung per rectum orientiert uns über die Verhältnisse auf den Ovarien, den Eileitern, dem Uterus und den Adnexen. Dass der Ausdruck „Fingerspitzengefühl“ hier am richtigen Platze ist, sei nebenbei bemerkt! Die Untersuchung des Scheidenraums geschieht mit dem Scheidenspekulum nach Bischoff, abgeändert von Götze. Als Lichtquelle dient eine gewöhnliche Taschenlampe. Der Scheidenspanner wird nach jedem Gebrauche im Leitungswasser abgespült und vor dem Einführen in warmes Wasser eingetaucht. Wir vermindern dadurch das Drängen des Tieres auf ein Mindestmass. Unter normalen Verhältnissen werden wir nun etwa folgendes Bild vor uns haben: Im Vestibulum vaginae und den kaudalen Abschnitten der Scheide ist die Schleimhaut glatt und rosarot, der Scheidenhintergrund ist blass. Der äussere Muttermund, dessen einzelne Falten sich bei jüngeren Kühen ringartig aneinanderlegen und in ihrem Zentrum eine kleine Öffnung, das Orificium uteri extern., umschliessen, ist blass bis leicht rosa gefärbt. Bei älteren Kühen sind die einzelnen Teile der Portio oft zu langen Lappen ausgezogen, die unter sich genügend Öffnung lassen, um den ersten Zervixring deutlich zu erkennen. Dieser ist normalerweise blass bis ganz leicht rosa tingiert. In der Umgebung des Muttermundes trifft man oft wenig glasigen, ziemlich zähen Schleim. Zur Zeit der Brunst ist die Schleimhaut der Scheide und der ganzen Muttermundpartie m. o. w. intensiv gerötet und leicht geschwollen. Das Orificium ist weiter geöffnet. Ihm entquillt ein glasiger, oft mit Blut vermischter Brunstschleim. — Unter pathologischen Verhältnissen sind Scheidenvorhof und Scheide m. o. w. intensiv gerötet und uneben. In den ventralen Partien der Scheide können die Gartnerschen Gänge deutlich sichtbar werden. Ist die Scheide selber nicht erkrankt, so sehen wir inmitten des blassen Scheidenhintergrundes die entweder diffus oder nur an den Spitzen ihrer Lappen gerötete Portio. Das Orificium ist stärker geöffnet. Durch dieses sehen wir, neben einer oft wenig veränderten Portio, den stark geröteten ersten Cervixring. Während der Brunst kann dieser tiefrot erscheinen. An Sekreten finden wir oft nichts, vielfach aber einen glasigen bis trüb-eitrigen Schleim. Die Veränderungen an der Portio sind nicht immer ein Gradmesser für die Stärke der Uteruserkrankung. Diese gut sichtbaren entzündlichen Ver-



änderungen der Portio vaginal. uteri haben wir in unserer oben erwähnten Arbeit als „Rötung des äusseren Muttermundes“ bezeichnet und sie, wie schon bemerkt, als pathognostisch für chronische Endometritiden befunden.

Ich erachte es als notwendig, bei der Diagnostik der Genitalerkrankungen auf zwei Momente, die für die Prognose und Therapie des betreffenden Falles von ausschlaggebender Bedeutung sind, hinzuweisen. In erster Linie müssen wir uns darüber vergewissern, ob das zu behandelnde Tier in einer Kondition ist, die gestattet, trächtig zu werden, ob seine Natur imstande ist, mit unserer Hilfe bestehende Krankheiten zur Ausheilung zu bringen. *Natura sanat, medicus curat!* Man kann immer wieder die Beobachtung machen, dass in Betrieben, in denen durch forcierte, einseitige Fütterung und durch intensive, unzweckmässige Düngung des Landes Spitzenleistungen im Milchertrage verlangt werden, eine Sterilitätsbehandlung ein Ding der Unmöglichkeit ist. Oft ist in solchen Beständen die klinische Untersuchung des Genitalapparates ohne Befund. Wie gross der Einfluss von Haltung und Fütterung (Futterzusammensetzung) und Milchleistung auf den Gesamtorganismus und im speziellen auf die Geschlechtsfunktionen ist, darüber liegen von verschiedenen Seiten Untersuchungen und Beobachtungen vor. (Frei, Miessner, Küst, Oppermann, Schöttler, Leitch, Legori, Bull u. a.) In neuester Zeit kommt Wagener an Hand von Untersuchungen zu dem Schlusse, dass die Primärursachen der Zuchtkrankheiten nicht ihre Erreger, sondern unzweckmässige Fütterung und deshalb Schwächung des Organismus sind. Unsere Diagnostik ist in dieser Hinsicht noch sehr mangelhaft. Eine besser ausgebaute Blutuntersuchung kann uns vielleicht einmal darüber orientieren, ob in einem solchen Falle Mineral- oder Vitamin- oder Hormonmangel oder Überfluss eines dieser drei oder eine Störung des Säure-Basengleichgewichtes vorliegt.

Ein zweiter wichtiger Punkt für die Prognose aller Sterilitätsfälle ist die Tuberkulose. Vor allem müssen wir hier unser Augenmerk wieder auf den Gesundheitszustand des ganzen Tieres richten. Stuhlenmiller sagt mit Recht, dass die Tuberkulose jedes Organes einen ungünstigen Einfluss auf die Konzeption ausübe. Vor allem aber sind es die Fälle von Genitaltuberkulose, die wir durch unsere Diagnose weitgehend von einer Behandlung ausschliessen müssen, einmal, weil diese erfolglos ist und zum andern, weil solche Tiere zu den am stärksten und dazu noch offen tuberkulös Erkrankten gehören. Die Angaben über die Miterkrankung des Geschlechtsapparates bei tuberkulösen Rindern lauten sehr verschieden. Zschokke spricht von 0,47%, Krupski fand 5%, Euler 17,5%, nach neueren Untersuchungen von Rautmann sind 20% der Lungentuberkulösen gleichzeitig genitaltuberkulös. Die Diagnose

der Genitaltuberkulose stösst auf grosse Schwierigkeiten, da sie in ihren Anfangsstadien klinisch und bakteriologisch schwer feststellbar ist. Eine exakte rektale Untersuchung wird uns hier wertvolle Dienste leisten und uns viele Fälle in ihrem Anfange erkennen lassen. Lockau behauptet, dass es möglich sei, 66% der Fälle klinisch festzustellen. Zur Symptomatologie der Geschlechtstuberkulose liegen von Krupski, Gminder und Sickmüller, Berger, Riedel und Lockau Angaben vor. Darnach und nach eigenen Beobachtungen sprechen für das Vorhandensein von Tuberkulose Auflagerungen auf den Ovarien, Verwachsungen der Tuben mit den Ovarien, diffuse oder knotige Verdickungen der Eileiter, eigenartige Steifheit und Verlängerung der Hörner, knotige Verdickungen in der Wand der Hörner und des Uteruskörpers. Sehr frühzeitig und oft noch als einziges Symptom finden wir einige kaum erbsengrosse Knötchen beim Übergange der Eileiter in die Hörner. Auf diese Stelle ist nach meiner Beobachtung klinisch besonderer Wert zu legen. Bei heftiger Miterkrankung des Peritonæums fühlen sich die Aufhängebänder der Eileiter und des Uterus rauh an mit bis stechnadelkopfgrossen Auflagerungen. In der Vagina liegt nicht selten ein trüber bis eiteriger Schleim, die Folge einer tuberkulösen Endometritis. Berger geht hier soweit, jede chronische Endometritis als tuberkuloseverdächtig anzusehen. Schumann gibt an, dass 38% aller chronischen Uteruskatarrhe tuberkulösen Ursprungs seien. Selten findet man in der Scheide Tuberkulose-Knötchen, dagegen imponieren die Gartnerschen Gänge oft als strang- oder perlschnurartige Verdickungen. Bisweilen sind das die ersten klinischen Erscheinungen am ganzen Genitalapparat. Riedel fand bei 61 mit Tuberkulose des Uterus, der Tuben und des Peritonæums behafteten Kühen 46 mal verdickte Gartnersche Gänge. Bei 1000 Nicht-Gebärmuttertuberkulösen fand er niemals eine Erkrankung dieser Gänge. Lockau hebt im weiteren mit Recht hervor, dass Drüsenschwellungen kein sicheres Symptom seien. Was nun die Funktion der Ovarien betrifft, so finden wir hier Tuberkulose öfters in Begleitung von Cystenbildung (Krupski, Lockau). In pathognostischer Hinsicht wichtiger erachte ich eine Verkürzung der Brunstintervalle (Brachyæstrie) auf 10 bis 14 Tage bei normaler Follikelreifung und Gelbkörperbildung. Diese Erscheinung treffen wir oft schon bei tuberkulöser Erkrankung irgend eines Organes im Körper. Krupski erwähnt von 11 genitaltuberkulösen Kühen 8 mit Verkürzung der Brunstintervalle. Ein weiterer wichtiger Hinweis für das Bestehen einer Genitaltuberkulose ist die Kälbertuberkulose. Rautmann fand neuestens bei 47 tuberkulösen Kälbern 41 mal Tuberkulose des Uterus der Mutter.

Im folgenden sind die Untersuchungsergebnisse der in einem bestimmten Zeitabschnitt behandelten eigenen Fälle von Endometritis catarrhalis zusammengestellt.

Endometritis catarrhalis wurde klinisch festgestellt in . . . . .	287 Fällen
hievon zeigten:	
Entzündung des Vestibulums oder der Scheide gleichzeitig . . . . .	63 Fälle
Frühaborte im 1. bis 4. Monat. . . . .	62 Fälle
Endometritis als typische Stallseuche mit oder ohne Frühabort . . . . .	60 Fälle
Die letzte Kalbezeit, die $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Jahre zurücklag war feststellbar in . . . . .	60 Fällen

In Beständen, in denen keine Aborte in der zweiten Hälfte der Trächtigkeit vorkamen, wurde nicht besonders auf Banginfektion untersucht, da erfahrungsgemäss diese Infektion als direkte Ursache für die Entstehung der Endometritiden sehr selten in Frage kommt. (Leuthold, Abelein, Schöttler, Küst und Urig.) Nur in 5 von den behandelten Beständen waren Bangaborte diagnostiziert worden.

Nach obiger Zusammenstellung war in ca. 22% der Fälle die Endometritis begleitet von einer Erkrankung der Scheide, bestehend in einer diffusen Entzündung, oder des Vorhofes, in Form von Bläschenausschlag oder Knötchenseuche. Es geht daraus, im Gegensatz zu Zarnack, hervor, dass Scheidenaffektionen bei einer so geringen Zahl aller gebärmutterkranken Tiere vorhanden waren, dass wir sie nicht als Symptom für Endometriten verwenden können, ohne Gefahr zu laufen, damit viele von diesen zu übersehen. Es ist schwer, festzustellen, ob sie eine blosse Begleiterscheinung besonders heftiger Gebärmutterkatarrhe darstellen (Irritation der Scheide durch die Sekretion), oder ob sie eine Krankheit sui generis sind, von der aus der Uterus durch Ascension miterkrankt ist (Hess). Jedenfalls werden durch eine exakte Untersuchung des ganzen Genitalapparates die Scheidenerkrankungen stark in den Hintergrund gedrängt. Sie sollen dort, wo sie heftig oder selbständig auftreten, behandelt werden. (Brugger, Quinlan, Robin, Becker, Pomayer, Albrecht.)

Seitdem man die Bedeutung der Endometritis catarrhal. als Sterilitätsursache erkannt hatte, rückten die früher als Primärursache betrachteten Ovarialveränderungen, Corp. lut. pers. und Zysten, stark in den Hintergrund, sie wurden allgemein als Folge von Gebärmutter- und Scheidenerkrankungen aufgefasst. (Albrechtsen, Richter, Wester, Tassi, Keller in Stang und Wirth u. a.). Diese sollen einen hemmenden Einfluss auf die



Rückbildung des Corp. lut. periodicum ausüben, so dass es zum Corp. lut. persistens werden kann. Dieser Vorgang wird naturgemäss wiederum nicht ohne hemmenden Einfluss auf die Follikelreifung und Ovulation sein (Frei). Je nach dem Grade des Einflusses auf den Gelbkörper wird die Brunst regelmässig oder unregelmässig, im Sinne einer Verspätung wiederkehren. Nach Zietzschmann erreicht das Corp. lut. periodic. mit dem 10. Tage nach der Brunst seine maximale Grösse, um sich dann nach und nach zurückzubilden und am 21. Tage von rundlicher Form und wenig prominent zu sein. Nach den Rektalbefunden von Zupp und Hamond (zit. n. Frei) soll das Corp. lut. periodic. bis zum 19. Tage keinen nennenswerten Abbau erfahren. Meine schon früher geäusserte Ansicht (Erismann und Saxer) geht dahin, dass die Rückbildung wohl mit dem 10. bis 12. Tage beginnt, dass aber normalerweise am 21. Tage der Gelbkörper sich so stark zurückgebildet hat, dass er klinisch nicht mehr feststellbar ist.

Die nun folgenden Angaben über Brunstintervalle basieren auf den Aussagen der Besitzer, die Beobachtungen über den Ovarialzyklus sind das Ergebnis einer möglichst genauen rektalen Untersuchung, einer Technik, die bei genügender Übung auch die kleinsten Veränderungen am Ovar festzustellen vermag.

Von den 287 mit Endometritis catarrhal. behafteten

Kühen zeigten regelmässige auf 19 bis 22 Tage wiederkehrende Brunst . . . . .	135 Fälle
Brunstintervalle von weniger als 19 Tagen . . . . .	3 „
Brunstintervalle von mehr als 22 Tagen . . . . .	21 „
Brunstintervalle von bald weniger, bald mehr als 19 bis 22 Tagen . . . . .	12 „
Anoestrie nach mehr als 3 Mon. p. p., oder Nympho- manie . . . . .	16 „

Von den 287 Fällen

zeigten Ovarialzysten einseitig oder beidseitig . . .	14 Fälle
wurden zur Zeit der Brunst untersucht . . . . .	44 „
Von diesen wurde nur ein reifer Follikel festgestellt in ein reifer Foll. + Corp. lut. der letzten Brunst bis fingerbeerengr. auf d. gleichen oder and. Ovar in . . .	13 Fällen 31 „
Von diesen 31 Fällen hatten zu lange Brunstintervalle	15 Fälle
Auffallend grosse Corp. lut. mehr als 14 Tage nach der letzten Brunst wurden gefunden in . . . . .	94 Fällen

In allen übrigen Fällen konnte, da sie teils kurz nach der

Brunst untersucht wurden, nichts Abnormales festgestellt werden.

Es geht aus der Zusammenstellung hervor, dass in 47% der Fälle die Brunst regelmässig wiederkehrte (Kosmioestrie), während in 42% das Brunstintervall mehr als 22 Tage betrug (Metachronie des Oestrus) und nur in 3 Fällen jeweils zu frühe Brunst eintrat (Prochronie). Nach den Untersuchungen von Dobler wurden bei Endometritis 45% regelmässig und 41% unregelmässig brünstig. Die zur Zeit der Brunst und die mehr als 14 Tage p. o. untersuchten Fälle scheinen die Ansicht zu bestätigen, dass bei bestehender Endometritis die Rückbildung des Gelbkörpers eine Verzögerung erfahren und das Corp. lut. periodic. in ein Corp. lut. persist. übergehen kann. Es dürfte das eine weitere Bestätigung meiner Befunde in unserer letzten Arbeit sein (Erismann und Saxer).

Obige Ergebnisse können allerdings die Frage nach der Priorität der Erkrankung nicht endgültig entscheiden. Ist eine hormonal bedingte Störung die Ursache der langsameren Rückbildung des Gelbkörpers und damit einer mangelhaften Kontraktion des Uterus (vermehrte Infektionsbereitschaft) (Benesch und Frei), oder ist nach der Ansicht der meisten Autoren die Endometritis das Primäre? Neuere experimentelle Untersuchungen von Tassi scheinen dieser Ansicht recht zu geben.

Die Behandlung der Endometritis catarrhal. wurde in allen 287 oben erwähnten Fällen durchgeführt nach Ausschaltung aller derjenigen Fälle, die während des gleichen Abschnittes zur Untersuchung kamen, die aber wegen mangelhafter Milchleistung, hohen Alters und Tuberkulose eine Behandlung nicht lohnten. Obschon man immer wieder die Beobachtung machen kann, dass eine erfolgreiche Behandlung des Endometriums andere miterkrankte Abschnitte des Genitalapparates zur Ausheilung bringt, so wurden doch in den vorliegenden Fällen heftige Miterkrankungen anderer Teile auf ihre Art behandelt (kombinierte Behandlung, wie sie von Stalfors und Küst empfohlen wird). Mit dem Aufkommen der spezifischen und unspezifischen Eiweisstherapie wurden diese Behandlungsarten auch an Stelle der reinen Spültherapie des Uterus, wie sie von Albrechtsen eingeführt wurde, versucht. Zu diesem Zwecke stellten verschiedene Institute eine Vakzine her aus Bakterien, die bei Endometritiden gefunden wurden. Meine ersten Versuche mit einer vom bakteriologischen Laboratorium Dr. E. Gräub in Bern nach zum Teil von mir einge-

sandtem Material hergestellten Vakzine veröffentlichte ich im Jahre 1930 in dieser Zeitschrift. Da die Zahl der damals behandelten Fälle ziemlich klein und die Diagnose Endometritis von mir mehr mit Wahrscheinlichkeit, als mit Sicherheit gestellt worden war, fand ich es für nötig, weitere Fälle zur Wertbestimmung dieser Behandlungsmethode herbeizuziehen. In Abänderung meiner damals angegebenen Dosierung bin ich dazu übergegangen diese Vakzine in Mengen von 10 resp. 20 ccm in Abständen von 7 bis 10 Tagen s. c. zu injizieren. In besonders schweren und hartnäckigen Fällen folgt eine dritte Injektion von 20 ccm nach 14 bis 21 Tagen. Diese Dosis wird auch bei einer späteren, nochmals nötigen und verlangten Behandlung appliziert. Für Jungrinder kann die gleiche Menge verwendet werden. Nach der Behandlung ist es unbedingt notwendig, dem Uteruskatarrh die nötige Zeit zur Ausheilung zu lassen. Aus diesem Grunde sollen behandelte Tiere erst nach 4 bis 6 Wochen nach der Behandlung gedeckt werden.

Wo eine Scheidenbehandlung in Frage kam, wurde sie mit Hydrosalblättchen der Firma Hermann Gräub, Bern, durchgeführt. In der Regel genügte ein Blättchenpaar. In Fällen, die mehr als 14 Tage nach der letzten Brunst zur Behandlung kamen und in denen der Gelbkörper als zu gross (persistent) befunden wurde, wurde dieser entfernt, ebenso dort, wo die Behandlung während der Brunst stattfand und das Corp. lut. der letzten Brunst noch vorhanden war.

Folgende Zusammenstellung gibt über die Behandlungsmethoden Aufschluss:

1. Bei der ersten Behandlung Corp. lut. entfernt, 2—3 Injektionen von Metritisvakzine . . .	in 131 Fällen
2. Ovarialzysten 2—3 mal op., 2—3 Injektionen von Vakzine . . . . .	„ 14 „
3. Nur 2—3 malige Vakzinebehandlung . . .	„ 124 „
4. Behandlung sub 1 kombiniert mit Scheiden- behandlung . . . . .	„ 9 „
5. Behandlung sub 3 kombiniert mit Scheiden- behandlung . . . . .	„ 9 „

Der Erfolg der verschiedenen Behandlungsarten stellte sich folgendermassen:

(Als positiv wurden nur jene Fälle betrachtet, in denen die Tiere nach dem 1. bis 3. Sprunge konzipierten.)

Von den 131 sub 1 Behandelten haben konzip.	103 Kühe	= 79%
Von den 14 sub 2 Behandelten haben konzip.	12 „	= 86%
Von den 124 sub 3 Behandelten haben konzip	85 „	= 69%
Von den 9 sub 4 Behandelten haben konzip.	7 „	= 78%
Von den 9 sub 5 Behandelten haben konzip.	6 „	= 67%

Berücksichtigen wir, dass nach einiger Zeit nach der Behandlung 10 Tiere wegen Tuberkulose (5 davon mit Genitaltuberkulose), die erst dann diagnostiziert werden konnte, ausgeschaltet wurden, so ergibt sich ein durchschnittlicher Behandlungserfolg von 77%. Obige Zusammenstellung scheint im weiteren den Schluss zuzulassen, dass die kombinierte Behandlung die grössten Heilerfolge hatte. Auch die wenigen Fälle, in denen Endometritis und Ovarialzysten nebeneinander bestanden, sind auf diese Weise sehr günstig beeinflusst worden. Betrachten wir einige Angaben aus der Literatur über Heilerfolge nach Albrechtsen, oder kombiniert nach Stalfors, so spricht Schumann von 71,5 und 86%, J. Richter von 64%, Miessner in einem Sammelbericht von 80%, Kaay von 50—70%, Küst von 52,7%. Wir können die Vakzinebehandlung demnach in ihrem Erfolge ruhig früheren Behandlungsarten gleichstellen. Vor allem aber ist sie einer einseitigen Ovarialbehandlung weit überlegen und hat in klein- und mittelbäuerlichen Betrieben gegenüber der Albrechtsenbehandlung den Vorteil der Einfachheit, was in finanzieller Hinsicht in erster Linie dem Besitzer zugute kommt. Die Vakzinebehandlung wird als spezifisch-unspezifische Eiweisstherapie nicht nur das erkrankte Endometrium beeinflussen, sondern auf den ganzen Körper in günstigem Sinne wirken, was um so wünschenswerter ist, als beispielsweise Demmel an Hand von Untersuchungen feststellen konnte, dass alle Genitalleiden den ganzen Körper beeinflussen, da sie im Serumeiweissgehalt grosse Veränderungen schaffen. Wester sagt deshalb nicht mit Unrecht, dass die Zukunft der Sterilitätsbehandlung in der Vakzine liege!

Da nun aber die Endometritis catarrhalis eine chronische Entzündung der Gebärmutter darstellt, so wird sie infolgedessen mit dem Alter ihres Bestehens irreparable Zustände schaffen, die dann jeder Behandlung trotzen und eine Konzeption verunmöglichen. Um unsere Erfolgeergebnisse in der Sterilitätsbehandlung noch zu verbessern, müssen wir in der Landwirtschaft immer wieder darauf dringen, dass alle Fälle von Unfruchtbarkeit möglichst frühzeitig zur Behandlung kommen, dass Kühe, die



nach dem zweiten bis dritten Sprunge nicht konzipieren (unter Voraussetzung einwandfreier Stiere) als steril betrachtet werden.

### Zusammenfassung.

1. Exakte Diagnosestellung ist eine Grundbedingung für eine erfolgreiche Sterilitätsbehandlung.

2. Die Untersuchung der Portio vaginal. uteri mit dem Scheidenspekulum ist eine für die Praxis einfache und zuverlässige Methode, chronische Endometritiden festzustellen.

3. Durch eine genaue klinische Untersuchung des Genitalapparates, eventuell in Verbindung mit der Untersuchung anderer Organe, sollen möglichst viele Fälle von Tuberkulose von einer Behandlung ausgeschaltet werden.

4. Durch eine zweckmässige Fütterung und Haltung der Tiere werden die Bedingungen für eine erfolgreiche Sterilitätsbekämpfung geschaffen.

5. Die Endometritis catarrhalis und die Funktion der Ovarien stehen in enger Beziehung zueinander.

6. Die Metritisvakzine hat allein und wenn nötig in Verbindung mit Eierstocks- und Scheidenbehandlung einen sehr günstigen Einfluss auf die Ausheilung der Endometritis catarrhalis des Rindes. 77% der behandelten Tiere wurden wieder trächtig.

### Literaturverzeichnis.

*Albrecht*, M. t. W. 1933, S. 85. — *Albrechtsen* zit. n. Stang und Wirth. — *Albrechtsen* zit. n. J. Richter. — *Abelein*, M. t. W. 1930, S. 29. — M. t. W. 1932, S. 23. — *Bankin*, J. F., J. A. V. M. A. 1931, S. 777. — *Barberis*, S., La clin. vet. 1933, S. 150. — *Berger*, M. t. W. 1929, S. 565, 580. — *Becker*, T. R. 1930, S. 833. — *Beller*, K., B. t. W. 1930, S. 989 und D. t. W. 1925, S. 211 u. 231. — *Benesch*, II. Internat. tierärztl. Kongr. I. — *Brugger*, Diss. München 1927. — *Bull*, K., Ref. Schw. Arch. f. T. 1931, S. 368. — *Demmel*, M., M. t. W. 1932. — *Erismann*, Schw. Arch. 1930, S. 241. — *Erismann* und *Saxer*, Schw. Arch. 1933, S. 534. — *Euler*, T. R. 1932 und zit. n. Stang und Wirth. — *Frei*, W., Zur Pathologie und Therapie der Sterilität der weiblichen Haustiere, Berlin 1927. — M. t. W. 1929, S. 249. — B. t. W. 1934, S. 113. — Schw. Arch. 1932, S. 1. — *Frei*, W. und *Demmel*, Schw. Arch. 1932, S. 469. — *Gerosa* und *Mirri*, La sterilità degli animali dom., Milano 1929. — *Gminder* und *Sickmüller*, D. t. W. 1933, S. 195. — *Götze*, D. t. W. 1929, S. 728. — *Hopkirk*, C., Austr. vet. J. 1928, S. 141. — *Hess* zit. n. Richter, J., zit. n. Stang und Wirth. — *Klingman*, J. Am. vet. med. assoc. 1931, S. 782. — *Keller* zit. n. Stang und Wirth. — *Krupski* zit. n. Stang und Wirth, zit. n. Frei. — *Küst*, T. R. 1933, S. 17. — *Küst* und *Urig*, T. R. 1932. — *Lestoquard*, Rev. vét. 1930, S. 601. — *Leuthold*, A., Schw. Arch. 1930, S. 145. — *Kaay*, F., Tijdschr. Diergeneesk. 1928. — *Leitch*, J., Indian J. vet. sci. 1933. — *Legori*, E., Clin. vet. 54, 1931. — *Lockau*, B. t. W. 1933, S. 613. — *Miessner*, Sammelber. v. d. Tag. d. Facht. z. Bek. d. Aufz.-Kr. München 1925. — *Miessner*, D. t. W.



1931. — *Oppermann*, D. t. W. 1933, S. 545. — *Pomayer*, Mt. W. 1930, S. 70. — *Quinlan*, J. S. Afric. vet. med. assoc. 1930, S. 21. — R. Dir. vet. Serv. Afr. 1929, S. 833. — *Richter*, J., Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit des Rindes, Berlin 1922. — *Rulot*, Annales d. méd. vét. 1933. — *Robin*, Rec. méd. vét. 1929, S. 105. — *Rautmann*, T. R. 1934, S. 1. — *Runge*, Med. Praxis Bd. 9, 1930. — *Riedel* zit. n. Stang und Wirth. — *Stuhlenmiller*, M., M. t. W. 1929, S. 518. — *Schumann*, D. t. W. 1922, S. 567 und 1927, S. 779. — *Stalfors*, Cornell Vet., 1930, S. 1. — *Stuhlenmiller*, M. t. W. 1931, S. 153. — *Stang und Wirth*, Tierheilkunde und Tierzucht 1927, Bd. 2, 3, 9. — *Tassi*, La clin. vet. 55, 1932. — *Theiler*, A., Schw. Arch. 1932, S. 469. — *Vogt-Möller und Bay*, M. t. W. 1931. — *Wagner*, H., D. t. W. 1931, S. 513. — *Wagener*, B. t. W. 1933, S. 709. — *Wester* zit. n. Stang und Wirth. — *Webster*, Veter. record 1927. — *Williams*, J. A. V. M. A. 1928, S. 62. — *Zietzschmann*, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere, Berlin 1923. — *Zschokke* zit. n. Stang und Wirth.

## Tierarzt und Tierschutz.

Von Dr. med. vet. F. X. Weissenrieder, Bazenheid (St. Gallen)\*).

Bevor ich auf meine Stellungnahme zur Vivisektionsfrage näher eintrete, gestatten Sie mir, dass ich Ihnen allgemein und im Zusammenhange mit der Vivisektionsfrage im besonderen noch etwas sage über das Verhältnis des Tierarztes zum Tierschutz.

Nach Eberbach<sup>1)</sup> „tritt im praktischen Leben der Tierschutz in folgenden vier Formen in die Erscheinung: 1. Religiöser Tierschutz, dem ein mystisches Prinzip zugrunde liegt; 2. Tierschutz aus Menschlichkeit, welcher auf einem ethischen Grunde beruht; 3. Tierschutz als Unterabteilung des allgemeinen Naturschutzes, welcher vorwiegend ästhetische Ziele verfolgt; 4. Tierschutz aus Wirtschaftsgründen, welcher bei vollständiger Ausschaltung der Gefühlsregungen als rein logische Forderung auftritt.“ — Ich habe landwirtschaftlichen Tierbesitzern schon oft gesagt und geschrieben: „Landwirtschaftlicher Tierschutz ist nichts anderes als Eigentumsschutz!“, eine Tatsache, für die es keiner Beweise bedarf. Und in diesem Sinne ist und muss jeder praktizierende Tierarzt von Berufs wegen auch ein Tierschützer sein. Der

---

\*) Aus einem Referat „Zur Vivisektionsfrage“, gehalten in der Eigenschaft als Sekretär des kantonalen Tierschutzvereins St. Gallen und als Präsident des Toggenburgischen Tierschutzvereins in der Präsidentenkonferenz deutsch-schweizerischer Tierschutzvereine am 3. März 1934 in Zürich.

<sup>1)</sup> „Tierschutz“ cit. nach Stang-Wirth „Tierheilkunde und Tierzucht“, IX. Bd., Berlin-Wien 1931.