

# Die Endometritisbehandlung des Rindes mit Lotagene

Autor(en): **Frei, A.**

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): **93 (1951)**

Heft 8

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-592447>

## **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.

## Summary

1947—1950 in the canton Vaud an average of 60 horses had to be slaughtered every year because of infectious anemia. The (uncertain) clinical diagnosis was secured by post mortem and histological examination. Geographical distribution of the disease, infectiosity and clinical symptoms are discussed.

---

Aus der veterinär-ambulatorischen Klinik der Universität Zürich  
(Direktor: Professor Dr. J. Andres)

## Die Endometritisbehandlung des Rindes mit Lotagene

Von Dr. Alb. Frei, Oberassistent

Das Hauptgebiet des tierärztlichen Praktikers ist bestimmt die Bekämpfung der Unfruchtbarkeit des weiblichen Rindes. Diese wird in der Hauptsache durch Affektionen des Geschlechtsapparates, speziell des Endometriums, verursacht. Entsprechend der Bedeutung dieser Fortpflanzungsstörungen bedient sich der Tierarzt einer großen Menge von Medikamenten zur Therapie der oft sehr hartnäckigen Genitalerkrankungen. Alle bisher angewandten Mittel, von der klassischen Lugolschen Lösung bis zu den modernsten Antibiotika, haben den großen Nachteil einer einseitigen Wirkung. Die Bemühungen, ein Therapeutikum zu finden, welches eine optimale, polyvalente Wirkung aufweist, nämlich eine desinfizierende, tonisierende und schleimlösende, sind bis anhin nicht von Erfolg begleitet gewesen.

In dem Präparat Lotagene glauben wir ein Mittel gefunden zu haben, das diesen Anforderungen weitgehend gerecht wird.

In der Humanmedizin wird seit Jahren ein Präparat verwendet, welches in dieselbe Kategorie von chemischen Verbindungen gehört und das an verschiedenen gynäkologischen Kliniken erprobt worden ist.

### Pharmakologie von Lotagene

Lotagene ist eine konzentrierte wässrige Lösung von sulfuriertem Di (Methyl-oxy-Benzol-) Methan in hochpolymerisierter Form.

Mit einem pH von weniger als 1,0 weist Lotagene einen hohen Aziditätsgrad auf, die beiden Methyloxybenzol-Gruppen üben die stark desinfizierende Wirkung aus.

Lotagene hat eine elektronegative Ladung und ist kolloidal gelöst. Es wird dadurch vom lebenden, gesunden Gewebe gut getragen. Das kranke Gewebe, welches eine entgegengesetzte elektrische Ladung hat, tritt naturgemäß mit Lotagene in Reaktion und wird entsprechend angegriffen und zerstört. Ebenso hat Lotagene auf tote organische Materie, wie z. B. Holz, Baumwolle usw. eine stark zerstörende Wirkung.

Die oben erwähnten Eigenschaften ergeben, daß Lotagene bei den verschiedensten Erkrankungen

1. ein äußerst wirksames Antiseptikum,
2. ein kräftiges Adstringens,
3. ein Gewebe-, und speziell Schleimhautregenerator und
4. ein energisches Hämostatikum ist.

Für veterinärmedizinische Zwecke wird Lotagene in Form einer konzentrierten Lösung in den Handel gebracht. (Fabrikanten: Dr. Wild & Co., Basel.)

### Wirkung der konzentrierten und der verdünnten Lösung

#### a) Lokale Desinfektion

Der Wirkungsmechanismus ist ein mehrfacher, indem einerseits der hohe Säuregrad mit pH unter 1,0 und andererseits die beiden Methyloxybenzol-Gruppen eine Desinfektionskraft ausüben, welcher praktisch alle Mikroorganismen erliegen.

Interessant ist, daß die intakte, gesunde Schleimhaut der Vagina die Lotagene-Behandlung ohne Schädigung verträgt, das Oberflächensekret der Schleimhäute und das darunter liegende Plattenepithel wird dagegen koaguliert und in toto als zusammenhängende Schicht abgestoßen. Eine Tiefenwirkung ist aber nicht zu konstatieren; es treten demzufolge beim gesunden Patienten keine Schmerzäußerungen auf. Hingegen können wir beim kranken, veränderten Gewebe deutliche und heftige Wirkungen der Lotagene-Behandlung feststellen. Die Sekrete und das defekte, entzündete Schleimhautgewebe werden durch die lokale Applikation gelöst, die Detritusmassen und der Schleim zu einer weißen, undurchsichtigen, zähen Masse koaguliert und in der Regel als zusammenhängende Schicht oder als mehr oder weniger große Fetzen abgestoßen.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor dieses Medikamentes liegt unseres Erachtens in der hervorragenden schleimlösenden Eigenschaft, wobei die die Mikroben schützende Schleimschicht entfernt und die in den Nischen und Fältchen der entzündlich veränderten Mucosa haftenden Bakterien der desinfizierenden Wirkung ausgesetzt sind und vernichtet werden. Die im koagulierten Schleim sich befindenden Mikroben werden ebenfalls abgetötet und mit der Schleimmasse entfernt.

Für jedes Therapeutikum ist der wesentlichste Faktor der, an den Ort der Wirkung gebracht zu werden oder an diesen zu gelangen. Bei allen Affektionen im Gebiete des Genitalapparates schieben sich die z. T. großen Sekretmengen puffernd vor die bakterizide Kraft eines Medikamentes, wobei der Angriff gegen die Mikroorganismen bereits im Vorfeld entweder gebrochen, oder wenigstens erheblich abgeschwächt wird. Mit diesem Problem hat sich auch die neuzeitliche Trichomonadenbekämpfung beim Zuchtstier zu befassen, indem die in den Krypten der Präputialschleimhaut befindenden Trichomonaden durch Schleimmassen vor der Einwirkung eines Medikamentes geschützt werden. Erst durch die Zugabe von Benetzungsmitteln zum Desinfiziers konnte eine erfolgreiche Tiefenwirkung und volle Ausnützung der Desinfektionskraft auf die Trichomonaden erzielt werden. Nun hat Lotagene glücklicherweise die Eigenschaft, ein gutes Netzmittel zu sein und als solches große Eindringungskraft zu besitzen.

Wenn ein Medikament neben der Hauptaufgabe der Desinfektion zugleich diejenige der Schleimlösung aufweist, wird sein Wirkungskoeffizient entsprechend groß sein und damit auch die Erfolgsaussichten der Behandlung besser ausfallen. Es ist jedem Praktiker bekannt, wie hartnäckig und resistent Pyogenesinfektionen sind. Mit Antibiotika hat man aus den oben erwähnten Gründen bei Pyogenesinfektionen des Uterus nur unbefriedigende Erfolge. Nicht außer Betracht gelassen werden darf ferner das chemische Bindungsvermögen des genitalen Schleimes zu den verschiedenen Chemotherapeutika. Wir hatten jedoch bei 2 Kühen mit hochgradiger Pyogenesendometritis post partum mit Lotagene-Behandlung vollen Erfolg, indem beide Tiere innert kurzer Zeit klinisch vollständig abheilten und das eine wieder trächtig wurde.

#### b) Lotagene als Adstringens

Da mit einer akuten oder chronischen Endometritis meist auch eine mehr oder weniger deutliche Uterusatonie vergesell-

schaftet ist, bedeutet die adstringierende, d. h. tonisierende Komponente dieses Medikaments nur einen Vorteil. Die langweilige und nicht immer ungefährliche Spültherapie, die vom Tierarzt ausgeführt werden muß, wird durch die Eigenschaften des Medikaments unterstützt, indem anschließend an die Infusion der desinfizierenden Flüssigkeit kräftige Gewebsreaktionen in Form von Kontraktionen in der Vagina auftreten und auch solche im Uterus, wenn letzterer direkt angegangen worden ist.

Daß trotz großer Tiefenwirkung keine Schädigung der Organe eintritt, wurde durch die Verwendung des Lotagene bei septischen Puerperalstörungen bewiesen. So sind von uns einige Kühe, welche an mittel- bis hochgradiger Puerperalsepsis erkrankt waren, mit Lotagene lokal im Uterus behandelt worden. Das Ziel war, neben der Bakterienbekämpfung, eine Entleerung des z. T. stark angefüllten Uterus von Lochien und Lochialflüssigkeit zu erreichen. Der Erfolg trat meistens innert 24 Stunden ein, indem auf die Entfieberung auch das Allgemeinbefinden sich erheblich besserte und vor allem Metastasen oder Rezidive ausblieben.

Unseres Erachtens dauert die adstringierende Reizwirkung genügend lange, um den Uterus durch die Ausstoßung der Sekret- und Detritusmassen wirksam zu entlasten. Die Blutgefäße in den Karunkeln des Uterus werden zufolge der hämostatischen Wirkung abgedichtet und somit die Bakterien- und Toxinresorption weitgehend verhindert. Diese erstaunlich gute Verträglichkeit durch das lebende Gewebe soll auf den kolloidalen Zustand des Lotagene zurückzuführen sein; durch diesen unterscheidet sich diese stark saure Substanz grundlegend von Salzsäure oder Salpetersäure.

### c) Lotagene als gewebsmodifizierender Faktor und Zellregenerator

Nach der Abstoßung der Oberfläche der Schleimhaut bewirkt das Lotagene eine rasche Regenerierung der Schleimhäute. Gerade bei Erkrankungen des Endometriums (Trichomonadeninfektion) sind wir auf tiefgreifende Erneuerungsvorgänge im Schleimhautgebiet angewiesen, da meist nicht nur der Epithelüberzug, sondern eben auch die Drüsen und deren Ausführungsgänge affiziert sind.

Auch bei klinisch nicht oder nur schwer diagnostizierbaren Uteruskatarrhen wird eine Schädigung der Uterusmucosa vorliegen, die eine Nidation des befruchteten Eis verunmöglicht. Durch totale Regeneration der Schleimhaut mittelst der Lotagene-

Behandlung werden wir das Uterusmilieu zur physiologischen Norm zurückführen und damit die Trächtigkeit ermöglichen.

#### d) Lotagene als Hämostatikum

Wir haben, in Analogie zu dem in der Humanmedizin gebrauchten ähnlichen Präparat, Lotagene auch in der Wirkung als Hämostatikum geprüft. Der Wirkungsmechanismus ist noch nicht sicher abgeklärt, man nimmt jedoch an, daß mit großer Wahrscheinlichkeit unter dem Einfluß des tiefen pH, zusammen mit dem kolloidalen Zustand der Lösung, eine starke Kontraktion der Muskelfasern der Blutgefäße eintritt. Dadurch werden die Blutgefäße abgeschnürt, ohne daß eine eigentliche Blutkoagulation stattfindet und ohne daß Thrombusbildung erfolgt. Tatsache ist, daß auch wir bei z. T. starken Blutungen eine gute hämostatische Wirkung des Lotagene-Konzentrates feststellen konnten. So sind z. B. bei zwei Rindern im Anschluß an die Geburt starke arterielle Blutungen im Scheidengebiet, welche nicht genau lokalisiert werden konnten, durch die Lotagene-Behandlung mittelst Tamponade inert nützlicher Frist gestillt worden. Durch die Gewebskontraktion wurde zudem der natürliche Abgang der Sekundinae unterstützt.

### Anwendung des Lotagene und Behandlungstechnik

#### 1. Lotagene unverdünnt

Als Hämostatikum bei genitalen, lokalen Blutungen. Das Medikament wird bei kleineren Blutungen vermitteltst eines Watterträgers angewendet, wobei die blutenden Stellen mit dem gut durchtränkten Wattebausch betupft und komprimiert werden. Bei größeren Blutungen, wie diese z. B. in der Scheide juveniler Tiere nach Schweregeburten auftreten, empfiehlt es sich, einen größeren Wattetampon mit Lotagene zu durchtränken und diesen auf die lädierte Stelle zu bringen. Die momentan eintretende Gewebskontraktion fixiert den Tampon ohne weiteres. Die immer stark auftretenden Blutungen bei operativen Eingriffen an den Klauen, speziell im Sohlen- und Ballengebiet, können mit Lotagene unverdünnt auf ein erträgliches Maß reduziert werden. Der Lotagene-tampon muß jedoch unbedingt vor Anlegen des Verbandes von der Wundfläche entfernt werden.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit bietet sich dem Kleintierpraktiker beim Coupieren des Schwanzes der Jung-

hunde. Hier wird nach Absetzen der Schwanzspitze sofort ein mit Lotagene benetzter Wattebausch auf den Amputationsstumpf aufgedrückt, wodurch die Blutung entweder sistiert oder doch sehr wesentlich vermindert wird. Anschließend werden wie üblich die Michelschen Klammern angebracht.

Bei Vaginitis verwenden wir das Lotagene unverdünnt zur Behandlung der meist hartnäckigen Follikelentzündungen im Gebiet des Scheidenvorhofes. Diese Knötchenbildungen, welche der Landwirt allgemein als „Knötchenseuche“ bezeichnet, bilden in der Regel kein Konzeptionshindernis, sind aber für den Tierbesitzer von Bedeutung, weil der Zuchtstierhalter Kühe mit solchen Veränderungen im Vestibulumgebiet vom Deckakt ausschließt. Unsere Erfahrungen zeigen, daß eine Scheidenfollikulitis nach ein- bis mehrmaliger Tupfbehandlung ohne weiteres abheilt. Diese relativ äußerlich gelegenen Veränderungen können vom Tierbesitzer selbst behandelt werden, während in der eigentlichen Scheide liegende Entzündungen der tierärztlichen Behandlung bedürfen. Es ist dies deshalb zu empfehlen, da bei unsachgemäßer Anwendung lokale Verätzungen auftreten; so blieb einem Landwirt der Lotagene-Wattebausch in der Scheide der Kuh liegen und verursachte dort eine lokale Scheidennekrose, die aber ohne weitere Folgen abheilte.

Bei Zervizitis kann Lotagene unverdünnt die Stelle von Jod einnehmen um neben der desinfizierenden Wirkung die bereits oben erwähnte Adstriktion mit Vorteil zu kombinieren. Sowohl der Halskanal wie auch die Portio sprechen gut auf die Behandlung an; in besonders hartnäckigen Fällen ist neben einer eventuellen Lappenamputation eine anschließende Spülbehandlung mit Lotagene-Lösung (ca. 3% ig) indiziert.

Besonders schwere Fälle dürfen in Analogie zur Humanmedizin versuchsweise durch Kauterisation angegangen werden.

Endziel aller Behandlungen ist die Rückbildung der ödematös gequollenen, hypertrophischen Portio vaginalis uteri zur Norm, nebst einem Verschuß des Zervikalkanals im Interöstrum. Dabei ist zu beachten, daß die eben erwähnten Leiden meist als Sekundärererscheinungen auftreten, nämlich als Folge chronischer und subchronischer Endometritiden. In diesen Fällen ist es selbstverständlich, die Therapie auf das Primärleiden, d. h. die Endometritis zu lenken; durch die allgemein übliche Albrechtsen-Behandlungsmethode wird dann gleichzeitig auch die Zervizitis behandelt, indem das aus dem Uterus zurückfließende Medikament die entzündlich veränderten Zervixpartien berieselt.

## 2. Lotagene verdünnt

Als Ergänzung zur Tupfbehandlung mit Lotagene unverdünnt bei Scheidenentzündungen verwendeten wir die verdünnte Lotagene-Lösung zu Scheidenspülungen, und zwar in Konzentrationen von 15 bis 30 ccm zu 1000 ccm Wasser. Das zur Herstellung der Lösung verwendete Wasser soll eine Temperatur von ca. 45° Celsius haben. Solche Vaginalduschen sind alle zwei Tage (vorgenommen durch den Tierbesitzer) bis zur Abheilung zu wiederholen, unbedingt erforderlich ist eine tierärztliche Kontrolle. Mit Lotagene wird dem Tierarzt ein „Spülmittel“ in die Hand gegeben, das den zahlreichen im Handel erhältlichen „Quacksalberpräparaten“ ohne Bedenken überlegen ist, da die Mehrzahl der vaginal bedingten Fluorsymptome mit der obgenannten Behandlungsart abheilen.

Selbstverständlich können Vaginitiden spezifischer und unspezifischer Natur allein mit der Spülbehandlung angegangen werden, d. h. mit der Scheidendusche, und zwar in den oben erwähnten Konzentrationen. Nach den Erfahrungen, wie sie in der Humanmedizin mit dem ähnlichen Präparat vorliegen, werden zur Fluorbehandlung neben den von uns verwendeten Verdünnungen auch Vaginalbäder mit einer 20%igen Lösung appliziert. Zur besseren Einwirkung in die Schleimhautfalten der Scheide wird ein mit Natrium-bicarbonicum-Lösung getränkter Gazetampon zugleich, d. h. anschließend eingeführt, wodurch die Lotagene-Lösung durch die CO<sub>2</sub>-Entwicklung heftig aufbraust. Hier ist zu beachten, daß nach zirka dreiminütiger Einwirkung die Scheide mit Kompressen getrocknet wird.

Das Hauptindikationsgebiet für Lotagene sind jedoch Formen von Endometritis, und wir haben es in über mehr als ein Jahr sich erstreckenden Versuchen im Praxisgebiet der veterinär-ambulatorischen Klinik der Universität Zürich angewendet. Als Abschluß der Untersuchungen stehen uns weit über 100 protokollierte Behandlungen zur Verfügung, deren Resultate uns erlauben, ein Urteil über die Vorteile der Lotagene-Anwendung bei der Endometritistherapie des Rindes zu bilden.

Es liegt uns ferne, die bisher üblichen Behandlungsmethoden als überholt oder zu wenig wirksam darstellen zu wollen, doch hat die eingehende Prüfung von Lotagene solche Vorzüge gezeigt, daß der tierärztliche Praktiker, der viel mit Sterilitätsbekämpfung zu tun hat, sich gerne seiner bedienen wird.

Alle Fälle von Gebärmutterentzündung, und zwar im

akuten bis subakuten bis zum chronischen Stadium, von der katarthalschen bis zur schwer eitrigen Form, können mit Lotagene-Lösung angegangen werden. Hier liegt unseres Erachtens einer der Hauptvorteile des Präparates, daß man selbst bei septischen Zuständen (vergleiche Lotagene als Adstringens Seite 555/56) ohne Bedenken eine ein- bis mehrmalige Uterusspülung vornehmen kann. Wir können mit dieser Therapie die bisherigen Tonicierungsmethoden (perorale und parenterale) umgehen und haben dank der kumulierten Doppelwirkung des Medikaments, nämlich der bereits mehrfach erwähnten Desinfektion plus Adstriktion (= Tonicierung) einen sichtbaren Erfolg.

Wir haben von den verschiedenen Sekret- und Schleimproben bakteriologische Untersuchungen vornehmen lassen. Es sind neben Strepto- und Staphylokokken, Pyogenes- und Kolibakterien, Bang und dann Trichomonaden, speziell letztere aus Pyometren nach typischen Frühaborten, diagnostiziert worden. Viele Proben zeigten ein bakteriologisch negatives Resultat.

Ein ganz eminenter Vorzug des Präparates ist seine gute Gewebeerträglichkeit; so ist während unserer Versuche mit Sicherheit bei zwei Tieren der Uterus perforiert worden, außer einer lokalen Peri- und Parametritis, welche nach kurzer Frist ad integrum ausheilten, hatte die Perforation keine weiteren Folgen. Diese große Gewebeerträglichkeit ist übrigens durch den Mäuseversuch in weit höheren Konzentrationen geprüft und bewiesen worden.

Wir wissen, daß es die Perforationsgefahr ist, welche viele Tierärzte davon abhält, die direkte Uterusbehandlung nach der bewährten Albrechtsenschen Methode vorzunehmen. Nach gerichtlicher Begutachtung ist die Perforation als solche kein Kunstfehler, sondern erst die nachfolgende Infusion. Da aber eine totale Immobilisation unserer Patienten praktisch unmöglich ist, können auch im Anschluß an die rektal vorgenommene Katheterkontrolle durch bruske Bewegungen während der Infusion Perforationen eintreten. Diese haben bei Verwendung von Jodpräparaten unfehlbar Peritonitis und damit i. d. Regel Abschlachtung zur Folge. Mit Lotagene hingegen haben wir in diesen immerhin seltenen Fällen nicht mit dem Verlust des Tieres zu rechnen, vorausgesetzt, daß nicht andere Komplikationen, wie z. B. Ausfließen von jauchigem Uterusinhalt in die Bauchhöhle, dazutreten.

Über die Behandlungstechnik erübrigt es sich, in extenso zu berichten, da die tierärztliche Fachliteratur der letzten Jahre des öfteren darüber orientiert hat.

Erforderlich sind: 1 Zervixzange, 1 Uteruskatheter, 1 Metall- oder Glasspritze zur Ausführung der Methode Albrechtsen.

Die Lösung wird in einem sauberen Gefäß zu 1,5 bis 5% vorbereitet, und zwar genügt pro Behandlung zirka 1 Liter, d. h. 1 bis 3 Eßlöffel Lotagene unverdünnt auf 1000 ccm warmes Wasser (45° Celsius). Die Hälfte dieser Lösung verwendeten wir zur Uterusdesinfektion, die andere Hälfte zur Spülung von Zervixkanal und Scheide. Man löst mit Vorteil die Zervixzange vor der Scheidendusche, da durch den Medikamentenreiz eine starke Zusammenziehung eintritt, welche das Entfernen der Zange nach der Behandlung erschwert. Durch rotierende Bewegung mit der Hand im Scheidengewölbe wird die Lotagene-Lösung gut verteilt, koagulierte Schleimmassen werden anschließend manuell entfernt.

Eine Wiederholung der Behandlung nach ungefähr 8 Tagen bis zur klinischen Abheilung sollte immer erfolgen, wobei zur Kontrolle auf das Spekulum nicht verzichtet werden darf, um die Abheilung sicher diagnostizieren zu können.

Zu Behandlungen im Puerperium, bei angefülltem Uterus und weit offenem Zervixkanal, verwendet man den gebräuchlichen Gummispülschlauch mit Trichter. Das Abhebern erübrigt sich, da infolge der Uteruskontraktion der gestaute Lochialfluß durch den Schlauch oder das Zervixlumen ausgepreßt wird. Eine ergänzende Therapie je nach dem Allgemeinzustand des Tieres zur Unterstützung des Kreislaufes usw. ist angezeigt.

Auf eine ausführliche Kasuistik wird verzichtet, da sich die Fälle in ihrer Art immer wiederholen und den Text mit Zahlen unnütz belasten.

Unsere klinischen Erfahrungen beziehen sich auf total 136 registrierte Fälle, von denen leider nicht alle persönlich kontrolliert werden konnten, da etliche Tiere im Laufe des Jahres zufolge Bestandessanierung wegen Tuberkulose frühzeitig geschlachtet worden sind. Andere wurden verkauft und waren dadurch unserer Beobachtung entzogen.

Zwei Fälle mit Endometritis und Zervizitis, die wohl klinisch abheilten, aber trotzdem steril blieben, sind nach der Schlachtung der histologischen Untersuchung zugeführt worden. Ein Tier zeigte eine zystische Degeneration beider Ovarien; bei beiden war der makroskopische wie der mikroskopische Genitalbefund der andern Organabschnitte als normal zu bezeichnen.

Eine weitere Anzahl Kühe konzipierten nach erfolgreicher Therapie ebenfalls nicht; hier ist die Ursache eventuell auf der ernährungsphysiologischen Seite zu suchen, da in unserem Praxis-

gebiet für viele Fälle von Akonzeption keine direkte Ursache gefunden werden konnte. (Versuchsweise ist die Kalzium-Bestimmung nach Sulkovitch aus dem Harn durchgeführt worden; auffallend war das mehr oder weniger große Kalzium-Defizit, das übrigens auch oft bei Endometritiden, welche trotz Behandlung resistent bleiben, festgestellt werden konnte.) Es empfiehlt sich deshalb bei hartnäckigen Affektionen im Genitalapparat, neben der kausalen, direkten Therapie, eine symptomatische, perorale zu versuchen. Die Sterilität wäre in letzteren Fällen kombiniert als Mangelerscheinung zu betrachten und zu behandeln.

Verteilung der behandelten Fälle:

Vaginitiden und Zervizitiden . . . . .	17 Fälle
Endometritiden unspezifischer Art . . . . .	89 Fälle
Endometritiden spezifischer Art (Trichomonaden, Bang, Pyogenes, inkl. puerp. Sepsis usw.) . . . . .	10 Fälle
Lokale genitale Blutungen und lokale andere Blutungen (Coupiere des Schwanzes der Hunde usw.)	20 Fälle
Total der Fälle . . . . .	<u>136 Fälle</u>

### Zusammenfassung

Lotagene ist bei den verschiedenartigsten Sterilitätserkrankungen des Rindes angewendet worden, dabei erhielten wir Resultate, die im allgemeinen bedeutend besser waren als die mit den bisherigen Behandlungsmethoden erreichten.

Seine gleichzeitige Verwendungsmöglichkeit als Hämostatikum erhöht seine Wirkungsbreite.

Das Hauptanwendungsgebiet wird die Sterilitätsbehandlung nach Albrechtsen sein, indem die dreifache Wirkung (Desinfektion, Tonisierung und Gewebsregeneration) die Abheilung der Endometritiden, speziell der chronischen Affektionen, mit allen ihren Folgeerscheinungen (Zervizitis, Kolpitis) sehr günstig beeinflußt. Abschließend können wir sagen, daß das Lotagene für den tierärztlichen Praktiker eine wertvolle Bereicherung seiner Therapeutika ist.

### Résumé

Des maladies de toutes sortes provoquant la stérilité du gros bétail ont été traitées au Lotagène. En général, nous avons obtenu des guérisons nettement supérieures aux résultats atteints par les moyens usuels.

Le Lotagène peut être appliqué simultanément comme hémostatique, ce qui est hautement appréciable.

L'indication principale restera le traitement de la stérilité d'après Albrechtsen, puisque l'action triple du Lotagène (la désinfection, l'effet tonique, la régénération des tissus) influencera très favorablement la guérison des endométrites, spécialement les affections chroniques avec leurs phénomènes secondaires (cervicite et colpité).

En conclusion, nous pouvons dire que le Lotagène constitue un complètement précieux de l'arsenal thérapeutique du praticien vétérinaire.

### Riassunto

Il „Lotagene“ è stato da noi usato nelle più svariate malattie di sterilità dei bovini, con risultati che in generale furono migliori di quelli ottenuti coi trattamenti finora usati.

La possibilità di usarlo contemporaneamente come emostatico aumenta il suo valore.

Il suo campo principale d'azione, con influsso molto favorevole, risiede nel trattamento contro la sterilità (disinfezione, tonificazione e rigenerazione dei tessuti) e, nella guarigione delle endometriti, specialmente delle affezioni croniche con tutte le loro conseguenze (cerviciti, colpiti). Infine possiamo dire che il Lotagene costituisce per il veterinario un prezioso arricchimento dei suoi terapeutici.

### Summary

The experiments made with Lotagene in the treatment of all sorts of diseases leading to the sterility of horned cattle have generally proved to yield better results than those obtained with existing medicaments.

Lotagene presents besides a valuable hemostatic action.

Chiefly the field of application will be the treatment of the sterility after Albrechtsen, since the triple action of Lotagene, viz.: the disinfection, the tonic effect and the regeneration of the tissues, will influence very favourably the healing of endometritis, especially the chronic affections and their side effects (cervicitis and colpitis).

We are glad to state that the introduction of Lotagene means a valuable enrichment of the veterinarian's therapeutic equipment.

## Literatur

Andres, J.: Archiv f. Tierheilkunde 87, 1, 1945. — Andres, J.: Archiv für Tierheilkunde 83, 401, 1941. — Benesch, F.: Lexikon der prakt. Therapie und Prophylaxe für Tierärzte 1, 313, 1948. — Detweiler, D. K.: Americ. Journal of Vet. Research 10, 201, 1949. — Diernhofer, K.: Wiener tierärztl. Monatsschrift, Heft 5, 229, 1949. — Götze, R. und Richter, J.: Lehrbuch der Tiergeburtshilfe 1, 520, 1950. — Rochat, R.L.: Therapeutische Umschau, 5, Heft 11, 1949.

---

Institut de bactériologie vétérinaire de l'Université de Zurich  
(Directeur: Professeur Dr E. Hess)

## Influence de l'âge, du sexe et de la castration dans l'infection de *Brucella abortus*

par Jean-Pierre Urfer

### Introduction

Le rôle du bactériologue devant une maladie infectieuse est d'une part l'étude du germe pathogène, d'autre part celle des moyens de défense de l'organisme infecté. La connaissance du germe, de son métabolisme, de ses produits toxiques, de sa sensibilité envers divers agents nocifs, permettra de définir son pouvoir pathogène et de trouver des moyens efficaces de thérapie et de désinfection. Celle des moyens de défense du corps nous donnera la possibilité de prévoir l'issue de la maladie et nous incitera à mobiliser, diriger, doser les éléments de défense et ainsi lutter avec les plus grandes chances de succès.

Nous verrons alors les différences étonnantes de réceptivité qui existent envers le même germe à l'intérieur d'une famille zoologique (tuberculose bovine chez les cobayes et les lapins) et aussi dans la même espèce entre divers individus. Nous établirons par exemple que non seulement des déficiences alimentaires (minéraux, vitamines, protéines, etc. . . .) et le manque d'hygiène en sont le plus souvent la cause, mais aussi la race, l'âge, la constitution. Il s'agira alors de préciser en vertu de quelles propriétés tel germe prospère mieux chez tel organisme, autrement dit discerner les particularités d'ordre chimique ou physico-chimique qui, chez des espèces diverses ou chez les divers individus d'espèces identiques, font des réceptivités inégales.

L'immunologie moderne s'est orientée parfois dans cette direction. Ainsi Tesarz [57] prouve que la résistance de la grenouille