

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	106 (1964)
<b>Heft:</b>	12
<b>Artikel:</b>	Vesiculitis seminalis beim Stier
<b>Autor:</b>	Zerobin, K.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-593690">https://doi.org/10.5169/seals-593690</a>

### 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:** 22.02.2026

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

Aus dem Veterinär-Physiologischen Institut der Universität Zürich  
(Direktor: Prof. Dr. H. Spörri)

## Vesiculitis seminalis beim Stier

Von K. Zerobin

### Einleitung

Die Literatur über die Entzündung der Samenblasen beim Stier (Vesiculitis seminalis, Spermocystitis) ist, gemessen an der Zahl der Publikationen, die über die Störungen der Fortpflanzungsorgane bei dieser Tierart vorhanden sind, karg. Dies mag teils darin begründet sein, daß bei Fortpflanzungsstörungen eines Stieres der Tierarzt relativ spät konsultiert wird, teils aber auch darin, daß die rektale Untersuchung der akzessorischen Geschlechtsdrüsen, wie Prostata, Samenblasen und Samenleiterampullen (die Cowpersche Drüse ist rektal nicht tastbar) zu wenig ausgeführt wird. In den meisten Fällen begnügt sich der Untersuchende mit der (oft zweifelhaften) Anamnese und einer Adspektion sowie Palpation der äußeren Geschlechtsorgane. In gewissen Fällen sendet der Tierarzt auch eine Samenprobe zur Untersuchung in ein hiefür eingerichtetes Labor ein. Wenn letzteres Vorgehen in vielen Fällen zweckmäßig erscheinen mag, ist doch für die Stellung einer Diagnose und Prognose eine genauere klinische Untersuchung des Tieres Voraussetzung.

Eine Entzündung der Samenblasen ist aber, wie aus der weiter unten angeführten Literatur ersehen werden kann, keine Seltenheit. Es fehlen jedoch Angaben, ob eine Therapie dieser Krankheit angezeigt, notwendig oder nützlich ist. Es sind ebensowenig Anhaltspunkte zu finden, ob die Befruchtungsfähigkeit eines Stieres mit einer geheilten Samenblasenentzündung für die Aufrechterhaltung eines normalen Zuchtbetriebes genügt.

Anlässlich einer Expertise hatten wir Gelegenheit, eine Samenblasenentzündung, welche Sterilität des betreffenden Tieres zur Folge hatte, zu diagnostizieren und zu behandeln. Auf Grund des Behandlungserfolges scheint es uns angebracht, diesen Fall bekanntzugeben.

### Zur klinischen Untersuchung des Stieres

Die Untersuchung der äußeren Genitalien, die rektale Exploration der Geschlechtsanhängdrüsen und die Vornahme einer Präputiumspülprobe sollten stets erst nach der Samenentnahme vorgenommen werden, da die dazu nötigen Manipulationen das Sexualverhalten des Stieres und den Ablauf der Paarungsreflexe beeinträchtigen können. Bei der Beurteilung der äußeren Geschlechtsorgane wird man sich vorwiegend auf die Adspektion und Palpation der beiden Hoden beschränken müssen. Das Präputium kann

nur dann gründlich untersucht werden, wenn der Stier niedergeschnürt ist. Die Betrachtung des Penis kann aber während des Aufspringens auf den Reizpartner erfolgen, besonders dann, wenn man bei der Samengewinnung vorerst den Penis seitlich ablenkt, um die Qualität des nachfolgenden Ejakulates durch Beimengung zu reichlichen Vorsekretes nicht zu beeinträchtigen. Ein Penisvorfall kann auch durch Anästhesie der pudendalen Nerven der Beckenhöhle bzw. an der S-förmigen Krümmung des Penis, oder durch eine epidurale Anästhesie, aber auch mittels Tranquillizer provoziert werden.

Die Adspektion der Hoden erfolgt am besten von hinten und bei guten Lichtverhältnissen. Asymmetrie, veränderte Form und Größe eines oder beider Hoden, Rötungen und ähnliches können so unschwer festgestellt werden. Die Palpation der Hoden wird am besten so vorgenommen, daß man, hinter dem Tier stehend, mit einer Hand knapp oberhalb der Hoden beide Samenstränge umfaßt. Damit wird das Aufziehen der Hoden verhindert. Die Konsistenz dieser Organe ist normalerweise prall-elastisch und die Oberfläche glatt. Das Tier ist bei Vornahme dieser Untersuchung zwar meist etwas unruhig, doch fehlen normalerweise Schmerzäußerungen. Nebenhodenkopf, -körper und -schwanz sind bei gesunder Beschaffenheit deutlich von den Hoden abgegrenzt. Am häufigsten sind nach unseren Beobachtungen Veränderungen (Schwellung, Induration, Verletzung) am Nebenhodenschwanz festzustellen.

Die rektale Exploration ist einfach durchzuführen, die Beurteilung der Ergebnisse bedarf aber einiger Erfahrung. Die Bulbourethraldrüse selbst ist nicht palpierbar, wohl aber ein abgegrenzter Wall, bestehend aus dem Musculus bulbocavernosus. Dieser kann gefühlt werden, wenn man die Hand bis zur Handwurzel in das Rektum einführt, wodurch meist Kontraktionen dieses Muskels ausgelöst werden. Führt man die Hand weiter entlang dem etwa fingerdicken Urogenitaltrakt, so kann der derbe, quergestellte, dorsale Körper der Prostata gefühlt werden. Unmittelbar davor liegen die etwa 5 cm langen bleistiftdicken Samenleiterampullen, aus denen mehrheitlich Samen ausgepreßt werden kann. (Springt ein Stier nicht in die künstliche Scheide, dann kann auf diese Art für eine orientierende Untersuchung Samen gewonnen werden.) Vor und seitlich der Prostata sind die beiden Samenblasen tastbar, die beim Stier aber keine blasige Beschaffenheit aufweisen. Sie sind bei älteren Tieren in der Regel größer als bei jüngeren (etwa 7 bis 12 cm lang, 3 bis 4 cm breit), derb elastisch und weisen eine höckrige Oberfläche auf.

### Literatur

Nach König (1962) ist in der Mehrzahl der Fälle die Samenblasenentzündung des Stieres mit entzündlichen Veränderungen der übrigen abführenden Geschlechtswege vergesellschaftet. Der Autor nimmt bei dieser Erkrankung an, daß es sich um eine sog. aszendierende Infektion handelt. Silberman (1953) hat an gesunden Stieren nachweisen können, daß die Samenblasen und die übrigen Geschlechtsanhänger drüsen nor-

malerweise keimfrei sind. Dasselbe gilt für die Testikel. Das Präputium des Stieres ist hingegen Sitz zahlreicher und verschiedenartiger Keime, die übrigens auch vorwiegend den Keimgehalt eines Ejakulates bestimmen. Viele Arbeiten beschäftigen sich mit dieser Erscheinung (Taxacher [1952], Thiemann [1955], Baier et al. [1955], Hendrikse [1960]). In den Arbeiten der genannten Autoren ist auch die einschlägige Literatur zusammengefaßt. In 13% von 293 Präputiumspülflüssigkeiten von Stieren konnte Hörter (1962) auch Pilze nachweisen. Er betrachtet das Präputium aber nur als eine fakultative Infektionsquelle für die Erkrankungen des männlichen und weiblichen Geschlechtsapparates (vor allem Verschleppung von Pilzhyphen und evtl. von Sporen in die Vagina und in den Uterus, wodurch eine Mykose der Frucht und der Eihäute entstehen könnte). Blom und Christensen (1947) beschreiben 17 Fälle einer Vesiculitis seminalis bei Stieren. Davon waren elf durch *Brucella abortus* Bang, zwei durch *Corynebacterium pyogenes* und vier durch unbekannte Erreger hervorgerufen. Aus ihrem Untersuchungsmaterial schließen die genannten Autoren, daß im Fortpflanzungsapparat des Stieres die Samenblasen am häufigsten einer Entzündung unterworfen sind. Das *Corynebacterium pyogenes*, das nicht als spezifischer Deckinfektionserreger gelten kann, wird als Krankheitserreger des männlichen Geschlechtsapparates noch mehrmals beschrieben. Helf (1961) erwähnt eine Samenblasenentzündung bei einem Stier, der noch nie zur Zucht verwendet worden war. Nach der Schlachtung des Tieres konnte in den Samenblasen *Corynebacterium pyogenes* nachgewiesen werden. Der Autor verneint aber die Gefährlichkeit einer Übertragung auf das weibliche Tier durch den Deckakt, da während der Östrusphase durch die Wirkung der Östrogene auf die Uterusschleimhaut (Vermehrung der mukoiden Zwischenzellsubstanzen, Hyaluronsäure, Chondroitinschwefelsäure, Quellung der Bindegewebsfasern, Hemmung der Hyaluronidase) die Infektionsmöglichkeit im Uterus vermindert sei (Obal, zitiert nach Helf, 1961). Neuere Arbeiten bestätigen diese Annahme für die Kuh und das Kaninchen, nicht aber für das Schaf (Brinsfield et al., 1963). Rollinson (1948) konnte bei Infektionen mit *Bacterium pyocyaneum* (*Pseudomonas aeruginosa*) diesen Erreger vorwiegend in den Samenblasen nachweisen. Baile et al. (1955) spricht diesem Keim aber eine spezifisch pathogene Wirkung ab, da dieser Erreger ein normaler Besiedler der unteren Abschnitte des Genitaltraktes sei. Obwohl eine Übertragung von Stier zu Stier sehr leicht möglich ist, konnten die Autoren dem *Bacterium pyocyaneum* keine schädliche Wirkung auf die Fortpflanzungsorgane einräumen. Bei anderen Keimen wird die Wahrscheinlichkeit eines Aufsteigens nicht höher eingeschätzt. Dies steht aber in einem gewissen Gegensatz zu Gunsalis et al. (1947), die feststellen konnten, daß bei Stieren, deren Samen mit *Pseudomonas pyocyaneum* infiziert war, die Befruchtungsfähigkeit innerhalb von sechs Monaten stark abnahm.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Tuberkulose. Gratzl (1942) beschreibt eine tuberkulöse Erkrankung der Samenblasen und der Prostata, die deshalb von Interesse ist, als in dem Viehbestand, in dem der Stier belegte, häufig Gebärmuttertuberkulose und dadurch bedingte Sterilitäten bei den belegten Kühen auftraten. Die Befruchtungsfähigkeit des Stieres verminderte sich dabei allmählich.

Blom und Christensen (1947), Bendixen (1947), König (1962) und andere beschrieben durch *Brucella Abortus* bovis Bang hervorgerufene Samenblasenentzündungen bei Stieren. Die Gefährlichkeit dieses Erregers beim Deckakt wird durch den von Blom und Christensen (1947) dargelegten Fall besonders deutlich, da ein mit einer sog. Bangampullitis behafteter Stier 71% vorher bangfreier Tiere infizierte. Als häufigste Ursache einer Samenblasenentzündung muß eine Mischinfektion angenommen werden. Als die hauptsächlichsten Keime wären zu nennen: *Bacterium proteus*, *Bacterium coli*, Strepto- und Staphylokokken. Krupski berichtet schon 1919 von einer durch «zahlreiche grampositive Kokken und vereinzelt kurze Streptokokken» hervorgerufenen Spermiocystitis bei einem Stier; er schloß ebenfalls auf einen aszendierenden Infektionsweg.

## Kasuistischer Beitrag

### Vorgeschichte

Ein vom einem Landwirt am 15.11.1961 zugekaufter Zuchttier, braun, geb. am 4.4.1961, hatte bis zum 14.4.1962 kein Tier mit Erfolg belegt. Da der Verkäufer des Tieres ein tierärztliches Gutachten, in dem der Stier bereits in einem Alter von  $7\frac{1}{2}$  Monaten als zuchtunfähig erklärt worden war, nicht anerkannte, wurde eine Expertise vom Veterinär-Physiologischen Institut Zürich verlangt. Der Verkäufer glaubte, in der – angeblich – schlechten Haltung des Stieres die Ursache sowohl für die kurz nach dem Verkauf aufgetretene, zwei Wochen andauernde schlechte Sprunglust als auch für die Sterilität des Stieres zu erblicken. Das Tier stand vom 7. Juni bis 4. Juli 1962 im Kantonalen Tierspital in Zürich.

### Befund

Bei der klinischen Untersuchung konnten keine Anzeichen einer Erkrankung festgestellt werden. Die Sprunglust und der Ablauf der Paarungsreflexe waren normal. Das Präputium zeigte keine pathologischen Veränderungen. Die Hoden und Nebenhoden waren bezüglich Größe, Form und Konsistenz normal. Bei der rektalen Exploration wurde eine geringgradige Verkleinerung der rechten Samenblase und eine Vergrößerung der linken festgestellt. Letztere war auch verhärtet. Auf Druck konnten keine Schmerzäußerungen ausgelöst und kein Sekret abgepreßt werden. Die übrigen rektal kontrollierbaren akzessorischen Geschlechtsdrüsen waren unverändert.

### Samenuntersuchungen

Während der Dauer des Aufenthaltes des Tieres im Tierspital Zürich wurden 16 Samenproben – vor, während und nach der Behandlung des Stieres – entnommen und untersucht. Die Ergebnisse sind, soweit sie für die Diagnosestellung und für die Beurteilung des Verlaufes der Behandlung Bedeutung haben, in der Tabelle 1 zusammengefaßt. Die Befunde des Veterinär-Bakteriologischen Institutes Zürich ergaben für die Ejakulate vom 12. und 18.6.1962: vereinzelt Spreptokokken, keine Trichomonaden (in der Präputiumspülprobe keine Trichomonaden).

### Diagnosestellung, Behandlung

Auf Grund der Anamnese, der klinischen Untersuchung und der Samenuntersuchungen kamen wir zum Schluß, daß der Stier reduziert befruchtungsfähig sei. Die Art der Veränderungen im Spermabild, insbesondere der Gehalt an fremden Zellen (siehe Abb. 1 A, B) in den Ejakulaten (Leukozyten, zum Teil mit phagozytierten Bakterien, Epithelzellen aus dem abführenden Genitaltrakt und vermutlich Zellen aus den Samenblasen, welche aber wegen der starken Degenerationserscheinungen nicht mit Sicherheit als solche identifiziert werden konnten) und besonders die rektalen Untersuchungsergebnisse deuteten auf eine chronische Entzündung der Samenblasen hin.

Da durch die bakteriologische Untersuchung der Ejakulate kein spezifischer Deckinfektionserreger nachgewiesen werden konnte und die gefundenen Keime ebenso aus dem Präputium stammen könnten – die Samenentnahme erfolgte zwar mit besonderer Vorsicht –, war die Stellung einer genauen Prognose nicht möglich, um so weniger, als die Untersuchungsergebnisse eine chronische Entzündung vermuten ließen.

Wir entschlossen uns, eine Behandlung zu versuchen. Es wurden appliziert: a) an sechs aufeinander folgenden Tagen (15. bis 20. Juni 1962) je 1 g Terramycin i.m., b) am 15. Juni 250 mg und am 19. Juni 100 mg Prednisolon i.m., c) am 15. Juni 150,0 ml Sulfamethazin i.v.

### *Befunde nach Abschluß der Behandlung*

Die auffälligsten Merkmale nach Abschluß der Behandlung waren der Rückgang der Leukozyten im zirkulierenden Blut und die starke Verminderung der Fremdzellen im Ejakulat. Im Vergleich zur ersten Samenuntersuchung war auch eine geringgradige Erhöhung der Spermiedichte zu bemerken (Tab. 1). Bemerkenswert waren auch die Erniedrigung des pH-Wertes und der Katalasezahl sowie eine Verkürzung der Zeit für die Methylenblaureduktion. Das morphologische Spermabild zeigte eine Verminderung der den Spermien anhaftenden und freien Protoplasmatropfen.

Da der Stier die Währschaftsbedingungen nicht vollständig erfüllte und auf Grund der Untersuchungsergebnisse keine gesicherten Angaben über die Ätiologie sowie Prognose gemacht werden konnten, mußte das Tier vom Verkäufer zurückgenommen werden. Wegen des großen Zuchtwertes wurde der Stier nicht geschlachtet. Nach einer fünfmonatigen sexuellen Ruhigstellung wurden im Dezember 1962 zwei Kühe mit Erfolg belegt. Eine Samenuntersuchung am Standort des Stieres vom 4.1.1963 (siehe Tab. 1) zeigte eine weitere Verbesserung der Spermaqualität: der Fremdzellengehalt des Ejakulates war nicht mehr erhöht (nur einige Epithelzellen der abführenden Harnwege) und auch der Fructosegehalt erreichte mit 564 mg% wieder den Normalwert. Die linke Samenblase war etwas weicher als vor der Behandlung und von normaler Größe, ebenso die rechte Samenblase. Auf Grund dieser Ergebnisse wurde der Stier wieder zur Zucht verwendet. Von Ende Januar bis Ende September 1963 wurden vom Stier 49 Kühe und Rinder belegt. 39 wurden trächtig, 10 Tiere konzipierten nicht, wurden aber nach Verwendung eines anderen Stieres auch nicht trächtig. Die Sprunglust war stets ausgezeichnet. Eine Samenuntersuchung vom 24.9.1963 ergab ebenfalls Normalwerte (siehe Tab. 1). Wegen eines ungenügenden Exterieurs (schlechte Stellung der Hinterextremitäten, «überbaut») wurde der Stier dann doch geschlachtet. Es konnte keine Sektion vorgenommen werden.

### *Diskussion und Schlußfolgerungen*

Die Behandlung einer Spermiocystitis ist nur dann sinnvoll, wenn eine normale Spermiose vorliegt und morphologisch unveränderte Spermien im Ejakulat vorhanden sind. Ferner wird sich die Behandlung nach der Art des Infektionserregers und nach dem Ausmaß der Entzündung zu richten haben. Nach Lagerlöf (zit. nach König [1962]) tritt zugleich mit einer Samenblasenentzündung häufig eine lokale Peritonitis auf. Wirtschaftliche Erwägungen werden die Behandlungsmöglichkeiten weiter einschränken (lange Heilungsdauer, Unsicherheit des Behandlungserfolges usw.).

Beim beschriebenen Stier konnte mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß ein Breitbandantibiotikum die größten Erfolgsausichten biete, da nach den bakteriologischen Untersuchungsbefunden eine Mischinfektion die Ursache der Samenblasenentzündung war.

Bei kritischer Beobachtung des Falles muß auch an die Möglichkeit einer Selbstausheilung gedacht werden. Nach der Vorgeschichte darf aber doch angenommen werden, daß der Stier zum Zeitpunkt des Verkaufes oder kurz

Tabelle 1 Ergebnisse der Spermauntersuchungen. In der Zeit vom 15. bis 20. Juni 1962 wurde der Stier mit Terramycin, Sulfovethazin und Prednisolon behandelt.

Datum	Ejakulat		Vitalitätstest			Spermienzahl ( $\text{mm}^3$ )			Katalasezahl	Fructose mg %	Morphologie abnorme Spermien %	Bemerkungen
	Nr.	Menge ( $\text{cm}^3$ )	pH-Wert	Massenbewegung %	Vorwärtsbewegung %	lebend	ab-storb.	tot				
8. 6. 62	1	2,9	6,7	++	80	84	6	10	441 500	300	120	450
	2	3,0	6,6	++	88	85	5	10	410 500	270	120	600
	3	2,0	6,8	+	50	42	9	49	250 500	210	120	350
12. 6. 62	1	0,8	6,9	+	70	77	5	18	753 000	180	8	400
	2	1,5	7,0	++	44	29	2	69	580 000	75	60	400
	3	2,0	6,8	++	57	70	4	26	550 000	150	73	450
	4	1,5	7,0	+	33	10	21	69	102 000	20	120	200
15. 6. 64	1	1,2	6,8	++	82				782 000	320	14	250
	3	1,0							214 000		8	26
22. 6. 62	1	3,5	6,2	+++	75	74	20	6	1 169 000	360	12	300
	2	3,5	6,6	+++	60	75	14	11	560 000	300	41	250
	3	2,5	6,8	++	58	59	29	12	281 000	120	55	150
28. 6. 64	1	2,0	6,6	+++	62	64	26	10	651 000	165	35	80
	2	2,6	6,4	+++	65	67	16	17	1 176 000	165	12	60
4. 7. 62	1	3,0	6,4	+++	74	75	13	12	814 000	195	28	80
	3	2,5	6,8	+++	52	26	28	46	660 000	105	32	80
4. 1. 63	1	3,5	6,4	+++	75				680 500			228
	1	7,5	6,5	+++	86	80	7	13	1 284 000	120	9	564
24. 9. 63	2	8,0	6,5	++	82	83	1	16	1 190 000	120	15	348
										150	20	456

<sup>1</sup> Infolge starker Degenerationserscheinungen Identifizierung der Zellen nicht gesichert.

nachher von einer akuten Samenblasenentzündung befallen war (Zeit der schlechten Sprunglust). In der Zeit zwischen Krankheitsbeginn (ungenügende Sprunglust) und der Behandlung des Stieres, welche etwa ein halbes Jahr betrug, wäre jedoch eine Heilung ohne medikamentöse Therapie zu erwarten gewesen. Für den Behandlungserfolg sprechen auch die Spermabefunde nach der Medikation: Senkung des pH-Wertes und der Katalasezahl, Verkürzung der Methylenblaureduktionszeit sowie vor allem der Rückgang der fremdzelligen Bestandteile der Ejakulate. Der Fructosegehalt blieb nach der Behandlung vorerst noch etwas unter den Normalwerten, doch zeigten die späteren Samenuntersuchungen deutlich, daß die Samenblasen wieder in der Lage waren, die normalen Zuckermengen zu produzieren. Bekanntlich wird die Fructose zum größten Teil in den Samenblasen gebildet. Für unsere Schlußfolgerung, daß die angewendeten Medikamente tatsächlich in den Samenblasen wirksam waren, ist die Feststellung von Mann (1961) wichtig, daß die Spermien, die man in einer frischen Samenprobe findet, einen Vorgang widerspiegeln, der einige Wochen vorher in den Testes begonnen hat, daß aber das Seminalplasma schon einige Stunden nach dessen Bildung in den akzessorischen Geschlechtsdrüsen einem Ejakulat beigemengt ist. Die Bildung der Fructose in den Samenblasen ist nicht nur von diesem Organ abhängig, sondern in gleicher Weise von der Testosteronproduktion der Leydig'schen Zwischenzellen in den Hoden. Da keine Zeichen einer Hodenschädigung und auch keine Beeinträchtigung der Sprunglust während der Beobachtungsdauer des Stieres gefunden werden konnte, wobei letztere ebenfalls vom genannten Hormon abhängig ist, kann weiterhin mit größter Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß die Infektion auf die Samenblasen allein beschränkt war.

Das fremdzellige Material (siehe Abb. 1B) in den Ejakulaten lieferte ebenfalls keinen Anhaltspunkt dafür, daß neben der Entzündung der Samenblasen noch pathologische Veränderungen im Keimepitel oder in den Nebenhoden vorhanden waren. Die Spermiedichte war wohl etwas reduziert. Dies kann aber im Gefolge jeder Allgemeinerkrankung auftreten und ist kein Zeichen für eine durch Gonadenschädigung bedingte reduzierte Spermogenese.

Für die Befruchtungsfähigkeit eines Ejakulates sind gute Beweglichkeit und eine normale Morphologie der Spermien erste Voraussetzung. Beide Bedingungen wurden vom beschriebenen Stier jederzeit erfüllt. Es überrascht daher, daß vor der Behandlung kein Tier konzipiert hat. Die Erklärung dafür dürfte sein, daß die dem Ejakulat beigemengten Eiterzellen, Bakterien und deren Toxine die Lebensfähigkeit bzw. den Stoffwechsel der Spermien derart beeinträchtigten, daß es rasch zum Absterben der Samenfäden kam. Nach dem Krankheitsverlauf kann auch mit Sicherheit ausgeschlossen werden, daß strukturelle Chromosomenveränderungen der Spermien die aufgehobene Befruchtungsfähigkeit des Stieres bewirkt haben könnten, wie dies Knudsen (1960) beschreibt. Die Resistenzzeit der Spermien gegenüber

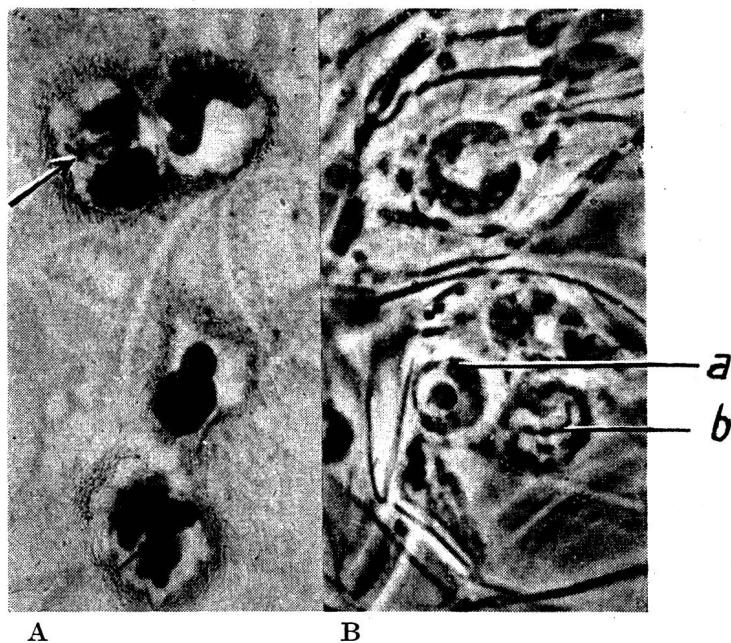


Abb. 1 Ejakulat vom 8. Juni 1962 mit fremdzelligen Beimischungen.

- A Leukozyten mit phagozytierten Bakterien (Färbung nach Pappenheim, Hellfeld, Objektiv 800×, Okular 8×)
- B Fremdzelle (vermutlich aus Samenblase) a, Leukozyt b (Nativpräparat, Phasenkontrast, Objektiv 800×, Okular 8×)

physiologischer Kochsalzlösung war zwar immer normal. Dies beweist aber nicht, daß die Widerstandsfähigkeit der Spermien gegenüber abnormalen Ejakulatbeimengungen ebenfalls genügend war.

Zusammenfassend glauben wir aus dem Krankheitsverlauf schließen zu können, daß die nach dem Verkauf des Stieres festgestellte Befruchtungsunfähigkeit durch eine sog. aszendierend entstandene Infektion mit verschiedenen Keimen in den beiden Samenblasen entstanden ist. Die unter Umständen nur fakultativ pathogene Wirkung der in Frage kommenden Keime dürfte durch den Umstand verstärkt worden sein, daß der Stier zum Zeitpunkt des vermuteten Auftretens der Infektion noch sehr jung war. Erfahrungsgemäß sind Jungstiere besonders anfällig gegenüber Schädigungen des Genitalapparates, insbesondere dann, wenn nach einer Futterumstellung und anderer Haltung plötzlich auch noch eine Zuchtleistung verlangt wird (Weidlich, 1963). Nach der erfolgreichen Behandlung der Vesiculitis seminalis und der nachfolgenden guten Befruchtungsfähigkeit des Stieres scheint es uns angebracht, darauf hinzuweisen, daß eine erfolgversprechende Behandlung dieser Erkrankung möglich ist.

#### Zusammenfassung

Nach einem Überblick über die Literatur der Samenblasenentzündungen bei Stieren wird ein mit Erfolg behandelter Fall einer Vesiculitis seminalis eines Stieres beschrieben.

Entsprechend den bakteriologischen Befunden muß als Ursache der Entzündung eine aszendierende Infektion mit verschiedenen Keimen angenommen werden. Durch Verstellen und frühzeitigen Gebrauch des Jungstieres zur Zucht dürfte die Erkrankung begünstigt worden sein.

### Résumé

Après un résumé sur nos connaissances actuelles concernant l'inflammation de la vésicule séminale, l'auteur nous en décrit un cas chez le taureau.

Conformément aux résultats des examens bactériologiques, la cause de cette vésiculite doit être recherchée dans une infection ascendante par divers agents. Le changement de place ainsi que l'utilisation prématuée du jeune taureau pour la monte aurait favorisé la maladie.

### Riassunto

Dopo un riassunto sulle nostre conoscenze odiere riguardo alle infiammazioni della vescicola seminale nei tori, l'autore descrive il caso di una vescicolite seminale, curata con successo.

Conformemente ai risultati delle indagini batteriologiche, la causa di questa malattia va ascritta ad una infezione ascendente, con diversi germi. Lo spostamento e l'uso precoce del torello per la monta avrebbe favorito la comparsa della malattia.

### Summary

After a survey of the literature dealing with inflammation of the seminal vesicles in bulls the author describes a case of vesiculitis seminalis which was successfully treated.

According to the bacteriological findings the cause of the inflammation must be presumed to have been an ascending infection with various germs. Removal to another locality and an early use of the young bull for breeding purposes must have furthered the progress of the disease.

### Literatur

- [1] Anderson J. W., Plowright and Purchase H. S.: Pathological and seminal changes in bulls affected with a specific venereal infection. *J. comp. Path.* 61, 219–230 (1951). –
- [2] Baier W., Leidl W., Mahrha A. und Schrödl M.: Über das Pyocyanum-Problem in der künstlichen Besamung. *Berl. und Münchener Tierärztl. Wschr.* 68, 141–143 (1955). –
- [3] Bendixen H. C. und Blom E.: Underøsgelser over Forekomsten af Brucellose hos Tyre specielt med Henblik paa Betydningen ved den kunstige Insemination. *Maanedsskr. for Dyrlæger* 59, 61–140 (1947). –
- [4] Blom E. und Christensen N. O.: Studies on pathological conditions in the testis, epididymis and accessory sex glands in the bull. *Skand. Vet. Tidskr.* 37, 1–49 (1947). –
- [5] Brinsfield T. H., Hawk H. W. and Leffel E. C.: Control by ovarian hormones of the inflammatory response in the sheep uterus. *J. Reprod. Fertil.* 6, 79–86 (1963). –
- [6] Drösemeier H.: Kasuistischer Beitrag zur Unfruchtbarkeit bei Zuchtbullen. *Diss. Hannover*, 1939. –
- [7] Gratzl E.: Drei klinisch seltene Fälle von Tuberkulose. *Tierärztl. Rundschau* 48, 236–240 (1942). –
- [8] Gunsalis I. C., Salisbury G. W. and Willet E. L.: The bacteriology of bull semen. *J. Dairy Sci.* 24, 911–919 (1941). –
- [9] Helf H.: Beitrag zum Problem der Infektion der Geschlechtsorgane des Rindes mit Corynebacterium pyogenes. *Tierärztl. Umschau* 16, 232–235 (1961). –
- [10] Hendrikse J.: Der Bakteriengehalt im Sperma gesunder Stiere. *Habilitationsschrift, Utrecht* (1960). –
- [11] Hörter R.: Untersuchungen über die mykotische Besiedlung des Bullenpräputiums. *Zbl. Vet. Med.* 9, 879–889 (1962). –
- [12] Knudsen O.: Chromosomal Veränderungen als Ursache von Fertilitätsstörungen beim Bullen. *6. Symposium Dtsch. Gesellschaft f. Endokrinologie*. Springer Verlag Berlin-Göttingen-Heidelberg. S. 207–219 (1960). –
- [13] König H.: Zur Pathologie der Geschlechtsorgane beim Stier. *Habilitationsschrift, Bern* (1962). –
- [14] Krupski A.: Impotentia

coeundi bei einem Zuchttier infolge hochgradiger Entzündung der rechten Samenblase. Schweiz. Arch. Tierheilk. 61, 259–264 (1919). – [15] Mann Th.: Spermatozoa of mammals: Biochemical aspects. IVth Int. Congr. Anim. Reprod., The Hague, 1961. – [16] Rollinson D. H. L.: Reproductive failure in the bull – its diagnosis and prognosis. Vet. Rec. 62, 527–533 (1950). – [17] Silbermann E.: Untersuchungen über den Keimgehalt der verschiedenen Abschnitte der Geschlechtsorgane bei Bullen. Diss. München (1953). – [18] Taxacher J.: Untersuchungen über Bakterienflora im Ejakulat des Bullen. Diss. München (1952). – [19] Thiemann J.: Untersuchungen über den Keimgehalt des Bullenspermas. Diss. Hannover (1955). – [20] Weidlich N.: Unfruchtbarkeit beim Bullen infolge tuberkuloseähnlicher chronischer Hodenentzündung. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 70, 268–270 (1963).

## BERICHTE

### Bericht über den internationalen Kongreß über Mastitis, Boxtel NL, 25. bis 27. September 1963

Vom Tiergesundheitsdienst in Nordbrabant wurde eine Spezialistenaussprache einberufen, an welcher 60 Fachtierärzte aus acht Ländern teilnahmen. Aus dem Kongreßbericht könnten die folgenden Angaben den Schweizer Tierarzt interessieren.

Im Mittelpunkt stand eine Orientierung über den Brabanter Mastitistest, eine auf Grund der Schalmprobe aufgebaute, weitgehend automatisierte und deshalb für Massenuntersuchung geeignete Nachweismethode für kranke Milch.

Darüber referierten v. d. Schaaf, Jaartsveld und Brus.

Die Brabanter Mastitis-Reaktion (BMR) beruht darauf, daß bei Zugabe eines Netzmittels zur Milch aus den Zellkernen die Desoxyribosenukleinsäure austritt und die Viskosität vermehrt. Für die BMR werden 0,6 ml Milch vermischt mit 0,4 ml einer mit Natronlauge auf pH 12 gebrachten 2%igen Natriumlaurylsulfatlösung und in Röhrchen verbracht, welche trichterförmig in eine Kapillare ausmünden. Die Ausflußzeit zeigt die Viskosität an, welche in Beziehung steht zum Zellgehalt der Milch. Photographisch wird der Durchfluß nach 5, 10, 20 und 60 Sekunden festgehalten. Milch mit einer Zellzahl bis 500 000/ml entleert sich innert 5, solche mit eindeutig krankhaften Beimischungen erst nach 20 bis 60 Sekunden. Wenn die Probe in bezug auf Temperatur und Testflüssigkeit standardisiert ist, ergibt sich eine ziemlich gleichmäßige Beziehung zwischen dem Zellgehalt der Milch und der Durchflußzeit. Um die Übereinstimmung und Zuverlässigkeit der Resultate sicherzustellen, werden periodisch Kontrollproben in allen holländischen Milchlaboratorien vergleichend untersucht. Die Methodik ist so weit automatisiert, daß in einem gut eingerichteten Laboratorium sechs Arbeitskräfte 10 000 Proben pro Tag untersuchen können. Damit kann ein größeres Gebiet durch Kontrolle von Kauenproben und Einzelproben aus verdächtigen Beständen in verhältnismäßig kurzen Intervallen systematisch «durchgepflügt» werden. Es ergibt sich daraus eine zuverlässige Grundlage für den Kampf gegen Euterkrankheiten.

Ein Einbau des Kriteriums Eutergesundheit auf Grund der Befunde der BMR in die Qualitätsbezahlung der Milch ist vorgesehen, weil nach der Tilgung der Tuberkulose und der weit fortgeschrittenen Bangsanierung die Mastitisbekämpfung als nächstwichtige Aufgabe betrachtet wird.

Die BMR kann kombiniert werden mit der Abortus-Bang-Ringprobe, und zudem ist bereits eine ähnlich automatisierte Methode zum Nachweis von Antibiotikaspuren in der Milch ausgearbeitet worden.