

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: 135 (1993)

Heft: 2

Artikel: Brucella ovis-Infektion bei Widdern der Rasse "Weisse Alpenschaf" : Fallberichte

Autor: Hold, F. / Zerobin, K.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-589771>

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: 14.01.2026

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

Departement für Fortpflanzung der Veterinär-Medizinischen Fakultät Zürich,
Klinik für Andrologie und Gynäkologie

Brucella ovis-Infektion bei Widdern der Rasse «Weisses Alpenschaf» Fallberichte

F. Hold und K. Zerobin

Zusammenfassung

Die klinischen Befunde von 7 Schafböcken der Rasse «Weisses Alpenschaf» werden vorgestellt. Es zeigte sich, dass sechs dieser Widder Kontakt mit Brucella ovis hatten und daran erkrankten. Die Ejakulatmerkmale waren bei allen Widdern hochgradig verändert. Pathologisch-anatomisch konnte die typische Brucella bedingte Spermatozele einmal nachgewiesen werden. Brucella ovis wurde in zwei Fällen aus dem Ejakulat nachgewiesen.

Es wird kurz auf die Sanierungsmöglichkeiten einer mit Brucella ovis infizierten Herde ein gegangen.

Schlüsselwörter: Schafbock-Brucella ovis-Infektion – Herdensterilität

Report of Brucella ovis infection in «White Alp» rams

The clinical findings of seven «White Alp» rams are discussed. Six of the animals contracted Brucella ovis and exhibited signs of illness. The seventh animal indicated no Brucella ovis contact. The ejaculates of all rams showed significant changes. A spermatocele, typical for Brucella ovis, could be proven, pathologically and anatomically, in only one case. Brucella ovis was isolated from two samples.

A brief discussion on the treatment of herds infected with Brucella ovis is included.

Key words: ram-Brucella ovis-infection – flock sterility

Einleitung

Bei der B. ovis-Infektion der Schafe handelt es sich um eine Erkrankung, welche überwiegend chronisch verläuft, mit Hoden- und Nebenhodenveränderungen einhergeht und mit einer ungenügenden Fertilität bei den infizierten Widdern verbunden ist. Bei Auen können gelegentlich Aborte beobachtet werden. Die Fruchtbarkeitsleistungen sind mehrheitlich reduziert. (Hughes, 1972; Behrens, 1987; Mayr, 1984).

Der Nachweis von B. ovis wurde erstmals in Australien von Simmons und Hall (1953) bei an Epididymitis erkrankten Widdern erbracht. Nachfolgend wurde festgestellt, dass auch in anderen Ländern die Infektion mit B. ovis verbreitet ist (Neuseeland, USA, GUS, Rumänien,

Ungarn, Frankreich, Spanien und Südamerikanische Länder; Blasco, 1990). 1968 wurde der Keim von Krüger im Tiergesundheitsamt Hannover bei Widdern der Rasse «graue gehörnte Heidschnucke» nachgewiesen (Behrens, 1975). Pozvari und Behrens (1982) diagnostizierten die Infektion dann auch bei anderen Rassen in Deutschland.

In Neuseeland wurden 1987 in einer Zuchtherde von 61 600 serologisch untersuchten Schafen 3% positive und in einer Mastherde von 48 400 Schafen 9,3% positive Tiere ermittelt (Hellstrom, 1989). In Chile wurden 1424 Tiere untersucht; bei 6% der Schafe wurde ein positiver B. ovis Titer gefunden (Tamayo et al., 1989). In den Vereinigten Staaten wurden vom Western Slope Animal Diagnostic Laboratory, Grand Junction, Colorado,

insgesamt 5728 Blutproben von Widdern, welche in einer Zuchtherde oder in einer Herde von zuchtfähigen Böcken gehalten wurden, mittels ELISA untersucht. 19,9% der getesteten Proben waren positiv und 4,9% fraglich positiv (Kimberling und Schweitzer, 1989). In Queensland, Australien, wurden 845 Widder mit Genitalveränderungen untersucht. Bei 58% der Tiere wurde dabei eine Epididymitis diagnostiziert, die in den meisten Fällen mit einer B. ovis-Infektion vergesellschaftet war (Foster et al., 1989).

Die wichtigste Infektionsverbreitung erfolgt in der Bock-zu-Bock-Übertragung überwiegend durch gegenseitiges Bespringen. Eine orale Aufnahme des Erregers ist bei gemeinsamer Haltung von infizierten und nicht infizierten Widdern möglich. Ebenfalls kann B. ovis übertragen werden, wenn ein Widder eine von einem infizierten Widder gedeckte Aue in derselben Brunstperiode bespringt (Behrens, 1987).

Unter experimentellen Bedingungen können Widder auf verschiedene Arten infiziert werden: intrapräputial, konjunktival, subcutan und durch Scarifizieren der Haut (Plant et al., 1986).

Die Auen selbst scheinen als Infektionsquelle eine untergeordnete Rolle zu spielen (Behrens, 1987; Bulgin, 1990; Hughes, 1972; Kimberling und Schweitzer, 1989).

Klinische Veränderungen äußern sich bei Widdern in einer Epididymitis, die zu einer Samenstauung (Spermatozele) führen kann. Durch den Rückstau des Spermias kommt es zu einer Atrophie des Keimepithels in den Testes. Nicht selten platzt eine Spermatozele, wobei sich der Inhalt ins Cavum vaginale ergießt und zu einer einseitigen, hochgradigen Schwellung einer Skrotumhälfte führt, was als pathognostisch für eine Infektion mit B. ovis angesehen werden kann (Behrens, 1987).

Palpatorische Veränderungen am Nebenhoden erlauben jedoch nur eine Verdachtsdiagnose; nur etwa 15–20% der infizierten Tiere können damit erfasst werden (Kimberling und Schweitzer, 1989; Behrens, 1987; Foster et al., 1989).

Palpatorisch erfassbare Veränderungen und im Ejakulat feststellbare Leukocyten sollen es erlauben, 80% der mit B. ovis infizierten Widder zu erkennen (Kimberling et al., 1986). Demgegenüber erachtet Bulgin (1990) das Auftreten von Leukocyten im Ejakulat als keinen spezifischen Parameter für eine B. ovis-Infektion im Urogenitalapparat.

Somit muss die Diagnose mit serologischen Untersuchungen wie Komplementbindungsreaktion (KBR), Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) oder dem Agargel-Immunodiffusionstest abgesichert werden (Pozvari, 1987; Kimberling und Schweitzer, 1989; Bulgin, 1990).

Die Prädilektionsstelle von B. ovis ist die Cauda epididymidis (Pozvari und Behrens, 1982). Eine Ansiedlung im Hoden oder in der Samenblasendrüse ist ebenfalls möglich (Pozvari und Behrens, 1982). Die Ausscheidung des Erregers erfolgt intermittierend. Deshalb ist es möglich, einen negativen bakteriologischen Befund zu erhalten,

obwohl der Widder an einer B. ovis-Infektion erkrankt ist (Webb et al., 1980; Behrens, 1987).

In den letzten zweieinhalb Jahren wurden im Zusammenhang mit dem Auftreten von Herdensterilitäten zwölf Widder an unserer Klinik andrologisch untersucht. Bei sieben dieser zwölf Tiere erlaubten die klinisch-andrologischen Untersuchungsergebnisse, eine B. ovis-Infektion in Betracht zu ziehen. Bei der serologischen Prüfung konnte bei sechs Tieren ein positiver, bei einem Tier ein fraglich positiver B. ovis-Titer festgestellt werden. Diese sieben Fälle werden in dieser Arbeit vorgestellt.

Tiere und Methoden

Die Widder wurden durch Bespringen einer bockigen Aue mit einer künstlichen Scheide für kleine Wiederkäuer abgesamt. Bei mangelhafter Libido wurden die Ejakulate mittels Elektroejakulation gewonnen.

Spermatoziologisch wurden folgende Parameter erhoben:

1. Menge des Ejakulates mittels geeichten Samenauffangglases
 2. Mikroskopische Beurteilung der Massenbewegung (Vergrößerung 40mal, Okular 10, Objektiv 4)
 3. Mikroskopische Beurteilung der Vorwärtsbewegung (VB) nach Verdünnung mit 0,9% NaCl (Vergrößerung 100mal, Okular 10, Objektiv 10)
 4. Beurteilung der Morphologie bei einer Vergrößerung von 1250mal (Objektiv 100, Okular 12,5 mit Olimmersion) nach Abtötung der Spermien mit Formaldehyd (2 ml 5% Formaldehyd in 500 ml NaCl)
 5. Bestimmung der Dichte mit der Bürker-Zählkammer
- Anschließend wurde eine eingehende Allgemeinuntersuchung des Widders vorgenommen. Die spezielle andrologische Untersuchung des Genitale umfasste die adspektorische sowie palpatorische Beurteilung der Hoden, der Nebenhoden, des Präputiums und des Penis. Die Samenblasendrüse wurde digital per Rectum palpirt und beurteilt.

Mittels Komplementbindungsreaktion wurde der Titer von B. ovis aus dem Blutserum bestimmt. Dabei wurde ein Titer von 1:10 mit deutlich positiver Reaktion als 1:10 +++ bezeichnet. Seren, welche bei einer Verdünnung von 1:10 keine deutliche Reaktion hervorriefen, wurden als fraglich beurteilt.

Vom Ejakulat wurde ein Ausstrich angefertigt und mit Hemafix® (Biomed München) gefärbt. Die Leukocyten wurden mit einem Kreuz (+) für vereinzeltes Auftreten und mit zwei Kreuzen (++) für gehäuftes Auftreten quantifiziert.

Alle Ejakulate wurden vom Institut für Veterinärakriologie der Universität Zürich bakteriologisch untersucht.

Bei vier Widdern wurde eine Ultraschalluntersuchung des Hodens und des Nebenhodens durchgeführt. Nach gründlicher Reinigung und Rasur des Skrotums wurde ein linearer 5 Mhz Schallkopf (Gerät Pie Data Medical

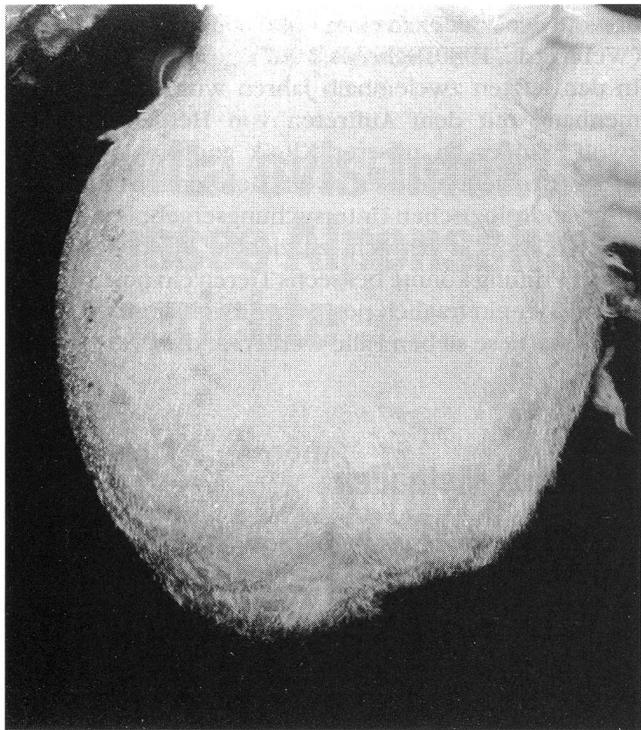


Abbildung 1: Widder Nr. 1. Deutlicher Größenunterschied zwischen dem linken und rechten Hoden.

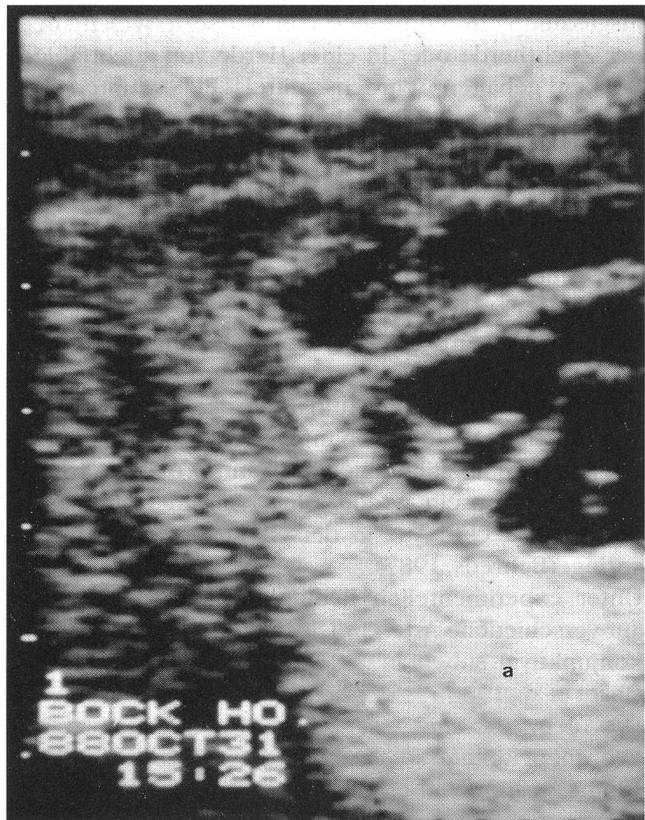


Abbildung 2: Widder Nr. 1. Ultraschallaufnahme im Bereich des linken Caput epididymis. Im oberen Bereich ist die deutliche Kammerung des Nebenbodenkopfes zu sehen. Darunter homogenes, jedoch zu schalldichtes Hodengewebe (a).

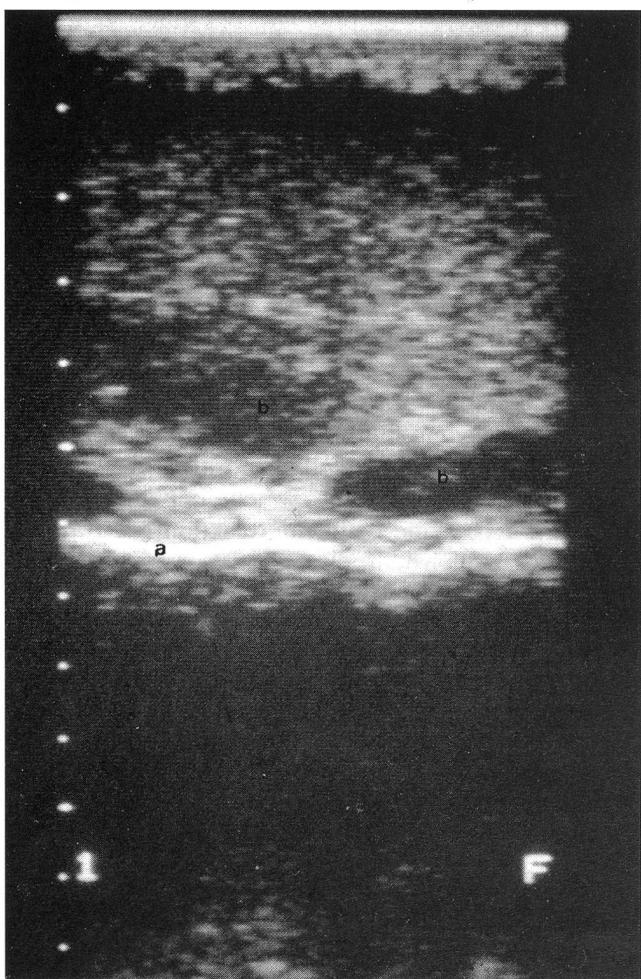


Abbildung 3: Widder Nr. 2. Ultraschallaufnahme, Schallrichtung von caudal nach cranial, Schallkopf aufgelegt in der Mitte des Hodens.
a) Verdickte Tunica vaginalis
b) Schallarme Zonen im Hodengewebe.

Tabelle 1: Palpatorische Befunde an den Hoden

Widder Nummer	Hoden	
	links	rechts
1	höckrige Oberfläche deutlich grösser als der rechte Hode (Abb. 1)	derbe Konsistenz
2	o.B.	weiche Konsistenz
3	o.B.	o.B.
4	weiche Konsistenz	weiche Konsistenz
5	o.B.	zu klein
6	o.B.	o.B.
7	derbe Konsistenz	derbe Konsistenz

o. B. = ohne Befund

Tabelle 2: Palpatorische Befunde an den Nebenhoden

Widder Nummer	Nebenhoden		
	Cauda	Corpus	Caput
1	li. n.p. re. o.B.	li. n.p. re. o.B.	li. n.p. re. o.B.
2	o.B.	o.B.	o.B.
3	li. knotige Veränderungen	o.B.	o.B.
4	o.B.	o.B.	o.B.
5	o.B.	o.B.	li. knotige Veränderung
6	li. verhärtet o.B.	li. verhärtet re. verhärtet	li. verhärtet re. verhärtet
7			

o.B. = ohne besonderen Befund

n.p. = nicht palpierbar

li = links

re = rechts

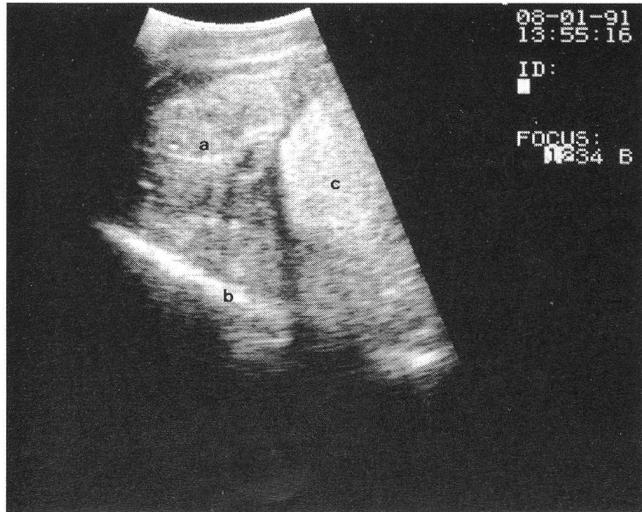


Abbildung 4: Widder Nr. 3. Ultraschallaufnahme der linken Cauda epididymidis mittels eines Sektorschallkopfes (Gerät Aloka 500 SSD). Die Struktur der Cauda (linke Bildhälfte [a]) ist deutlich schalldicht.

Der Bereich der Tunica vaginalis stellt sich ebenfalls verdichtet dar (b).

c) Hodengewebe.

Tabelle 3: Ejakulatmerkmale

Widder Nummer	Ejakulatmerkmale				
	Dichte in 1000/µl	Menge ml	Massen- bewegung	VB in %	MAS in %
1	k.Sp.	0,8	-	-	-
2	3500	1,0	+++	60	48
3	k. Sp.	0,5	-	-	-
4	205	0,5	keine	-	40
5	k. Sp.	0,8	-	-	-
6	152	0,5	keine	10	50
7	280	0,5	keine	10	85

k.Sp. = keine Spermien nachweisbar

VB = Vorwärtsbewegung

+++ = deutliche Massenbewegung

MAS = morphologisch abnorme Spermien

Tabelle 4: Serologische und bakteriologische Resultate

Widder Nummer	B. ovis		Leukocyten
	Serologie KBR	Kultureller Nachweis	
1	1:160 +++	positiv	++
2	1:20 +++	positiv	keine
3	1:160 +++	negativ	++
4	1:40 +++	negativ	+
5	1:10 +++	negativ	++
6	1:10 +++	negativ	keine
7	1:10 fraglich	negativ	keine

Tabelle 5: Pathologische Diagnose

Widder Nummer	Pathologische Diagnose
1	hochgradige, chronische, nicht eitrige Epididymitis mit Zystenbildung
3	chronische, diffuse, interstitielle Orchitis und Epididymitis
5	Spermatozele mit degenerativer Verkalkung des Hodengewebes
7	chronisch adhäsive Serositis und Epididymitis mit partieller Hodendegeneration

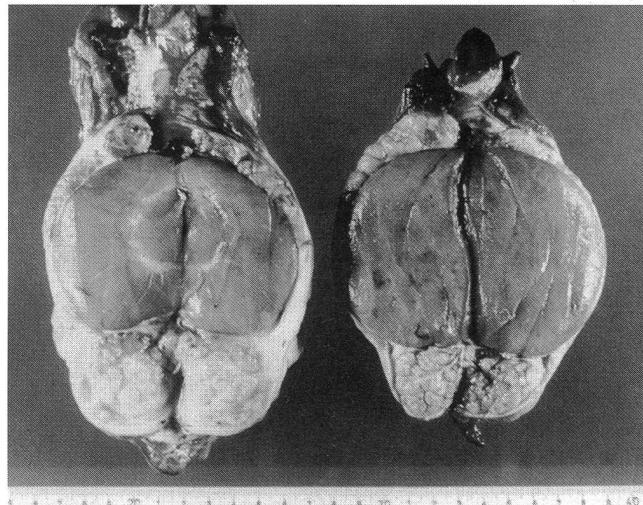


Abbildung 5: Widder Nr. 3. Längsschnitt der beiden Hoden nach Kastration.

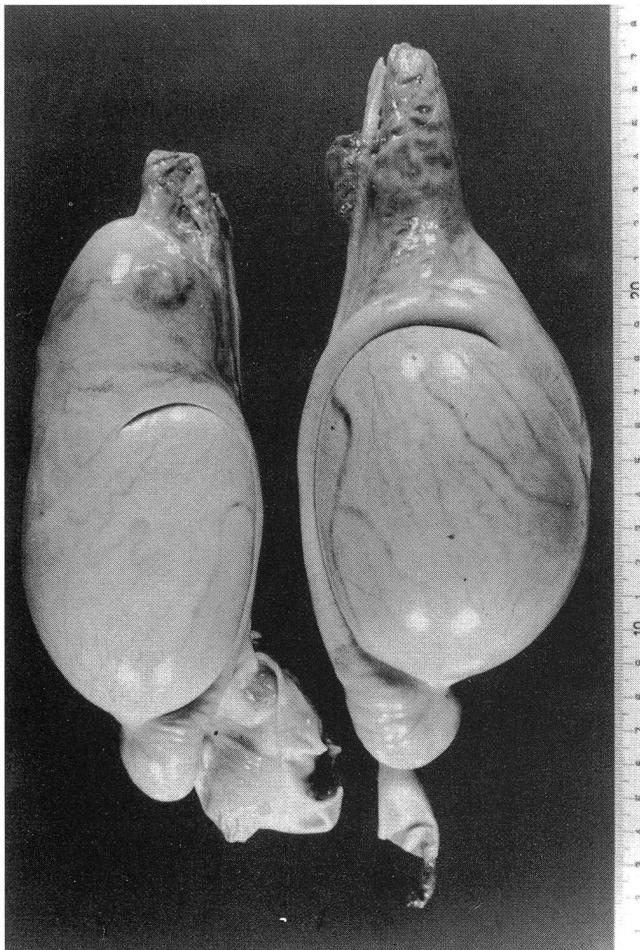


Abbildung 6: Widder Nr. 5. Linker und rechter Hoden nach Kastration. Massive Umfangsvermehrung im Bereich des rechten Caput epididymidis (links im Bild).

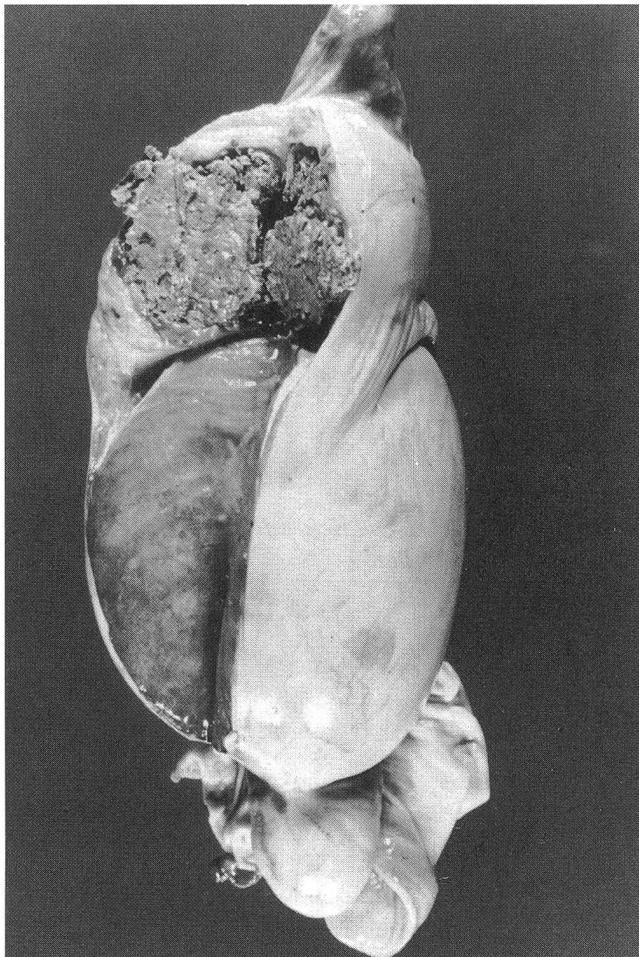
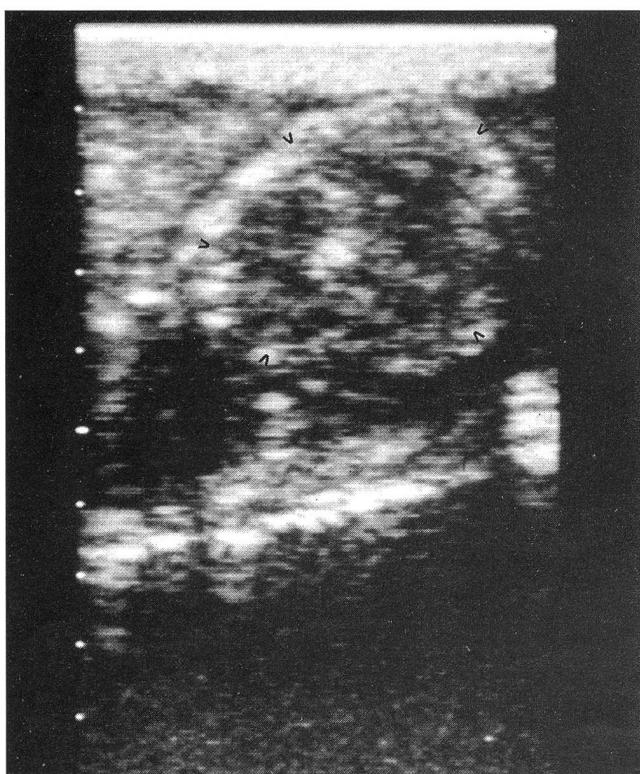


Abbildung 8: Widder Nr. 5. Schnitt durch den rechten Hoden analog zur vorherigen Schallführung. Man erkennt die Spermatozele.



○ Abbildung 7: Widder Nr. 5. Ultraschallaufnahme des rechten Caput. Deutlich abgegrenztes, rundliches Gebilde.

450) auf das Skrotum gelegt. Die beiden Testes wurden durch Umfassen des Skrotalhalses fixiert, wodurch die äusseren Genitalien besser beurteilbar sind.

Vier Widder wurden kastriert und die Hoden pathologisch-anatomisch untersucht.

Alle sieben Widder gehören der Rasse «Weisses Alpenschaf» an. Das Alter der Tiere variierte zwischen 1,5 und 5,5 Jahren. Die Widder Nr. 1, 3, 4, 5 zeigten keine Libido; bei diesen erfolgte die Samengewinnung mittels Elektroejakulation.

Ergebnisse

Bei zwei Widdern (Nr. 3 und 6) konnten palpatorisch keine Veränderungen an den Testes festgestellt werden (Tab. 1).

Bei zwei Widdern (Nr. 2 und 4) konnte palpatorisch kein abnormer Befund an den Nebenhoden diagnostiziert werden.

Alle anderen Widder zeigten mehr oder weniger deutliche Veränderungen an den Nebenhoden, wobei bei den Widdern Nummer 3, 6 und 7 jeweils nur einseitig Veränderungen an den Nebenhoden palpatorisch diagnostizierbar waren (Tab. 2).

Die sonographische Untersuchung ergab bei allen untersuchten Widdern (Nr. 1, 2, 3, 5 und 7) einen deutlichen pathologischen Befund. Bei drei Widdern (Nr. 1, 2 und 3) konnten schallarme Zonen im Hoden oder Nebenhodengewebe nachgewiesen werden (Abb. 2 und 3). Verdichtungen des Gewebes wurde bei den Widdern Nummer 1 und 3 festgestellt (Abb. 4). Bei Widder Nummer 7 zeigte sich im sonographischen Bild eine verdickte Tunica vaginalis sowie eine inhomogene Struktur des Hodengewebes. Ferner wurde bei Widder Nummer 5 ein deutlich abgrenzbares, rundliches Gebilde diagnostiziert (Abb. 7).

Die spermatologischen Befunde sind in Tabelle 3 aufgelistet. Keines der Ejakulate wies eine normale Qualität auf. Mit einer Ausnahme (Nr. 7) zeigten alle Widder einen deutlich positiven KBR-Titer in Bezug auf B. ovis; die Titer schwankten zwischen 1:10 +++ und 1:160 ++++. Bei Widder Nummer 7 aber war die erhaltene Reaktion bei einer Verdünnung von 1:10 nicht deutlich positiv, sodass dieses Resultat als fraglich positiv klassifiziert wurde (Tab. 4).

Das Auftreten von Leukocyten im Ejakulat kann ein erster Hinweis auf eine Infektion im Bereich des Urogenitaltraktes sein. Die erhaltenen Resultate sind ebenfalls in Tabelle 4 ersichtlich.

Der Erreger selbst konnte bei unseren Untersuchungen nur zweimal aus dem Ejakulat direkt nachgewiesen werden.

Die erhaltenen pathologisch-anatomischen Diagnosen, welche am Institut für Pathologie der vet.med. Fakultät der Universität Zürich vorgenommen wurden, sind in Tabelle 5 aufgelistet.

Diskussion

Die bei den Widdern Nummer 1 bis 6 gefundenen Veränderungen der Hoden, der Nebenhoden und des Ejakulats sowie die serologischen Ergebnisse lassen den eindeutigen Schluss zu, dass es sich in diesen Fällen um eine Infektion mit *Brucella ovis* handelt.

Die für eine *B. ovis*-Infektion typische Spermatozele konnte allerdings nur bei einem Widder (Nr. 5) beobachtet werden (Abb. 6, 7 und 8). Daher und auch aus anderen Befunden (Webb et al. 1980; Pozvari und Behrens, 1982) kann geschlossen werden, dass bei Widdern eine *B. ovis*-Infektion nicht mit palpatorisch erfassbaren Veränderungen einhergehen kann.

Die Untersuchung der Testes mittels Ultraschalls erwies sich als ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Bei allen mit Ultraschall untersuchten Widdern wurden Veränderungen in den Hoden oder den Nebenhoden diagnostiziert.

Drei Widder (Nr. 1, 3 und 5) zeigten eine Azoospermie. Auffallend ist ebenfalls, dass diese Tiere, zusammen mit Widder Nummer 4, keine Libido zeigten. Die Ejakulatmerkmale der restlichen Widder erreichten in keinem Fall die Minimalanforderungen für ein Widderejakulat. Die dabei festgestellten morphologischen Primärveränderungen an den Spermien wiesen bereits auf eine massive Schädigung des Keimepithels hin.

Die Isolation von *B. ovis* aus dem Sperma gelang nur in zwei Fällen. Weil die *B. ovis*-Ausscheidung intermittierend erfolgt (Webb et al., 1980; Behrens, 1987), ist die Ursache möglicherweise darin zu sehen, dass alle Widder nur einmal abgesamt wurden.

Der differentialdiagnostisch wichtigste Keim ist *Brucella melitensis*. Weitere Infektionserreger im Bereich der Hoden und der Nebenhoden sind *Actinobacillus seminis*, *C. pseudotuberculosis* und *A. pyogenes*. Spermatozelen können auch durch Traumata oder blind endende Ductuli efferentes entstehen.

In Ländern wie den USA und Neuseeland (Kimberling und Schweitzer, 1989; Hellstrom, 1989) ist die *B. ovis* bedingte Epididymitis eine bedeutende Sterilitätsursache. Für den einzelnen Züchter kann dies durchaus auch in der Schweiz angenommen werden. Daher ist der zuchthygienischen Untersuchung von Widdern bei Zukäufen vermehrt Aufmerksamkeit zu schenken. Im Rahmen solcher Kontrollen muss – neben den relevanten klinischen und spermatologischen Untersuchungen – auch eine serologische und bakteriologische Evaluation durchgeführt werden. Frisch zugekauft Böcke sollten bis zum Vorliegen der Untersuchungsergebnisse in Quarantäne gehalten werden. Eine zweite serologische Untersuchung innerhalb von 30 Tagen nach der Separation ist zu empfehlen (Kimberling und Schweitzer, 1989). Böcke mit Nebenhodenveränderungen oder serologisch positiven Resultaten sollten ausgemerzt werden.

Die Sanierung einer Herde kann mit nachweislich *B. ovis*-freien Böcken oder via künstlicher Besamung erfolgen (Behrens, 1987). Die Infektionsprophylaxe junger Zuchtböcke ist so durchzuführen, dass diese spätestens

im Alter von vier Monaten von der Herde separiert und darauf in einer Jungbockherde aufgezogen werden. Das Zurückführen in die Herde sollte frühestens im Alter von zwölf Monaten geschehen (Behrens, 1987, Kimberling und Schweitzer, 1989).

Literatur

Behrens H. (1975): Nebenhodenerkrankungen bei Schafböcken. Der praktische Tierarzt, 10, 596-598.

Behrens H. (1987): Lehrbuch der Schafkrankheiten, 3. Auflage. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.

Blasco J.M. (1990): *Brucella ovis*, in Nielsen K., Duncan J.R., *Animal Brucellosis*, CRC Press, Boca Raton, Florida. USA

Bulgin M.S. (1990): *Brucella ovis* excretion in semen of seronegative, clinically normal breeding rams. JAVMA, 196, No. 2, 313-315.

Bulgin M.S. (1990): *Brucella ovis* epizootic in virgin ram lambs. JAVMA, 196, No. 7, 1120-1122.

Foster R.A., Ladds P.W., Hoffman D., Briggs G.D. (1989): Pathology of reproductive tracts of merino rams in north western Queensland. Australian Veterinary Journal, 66, No. 8, 262-264.

Hellstrom J.S. (1989): Chief Veterinary Officer's Annual Report 1988. Surveillance-Wellington, Vol. 16, ISS 3, PG 3-22.

Hughes K.L. (1972): Experimental *Brucella ovis* infection in ewes, Part 1: Breeding performance of Infected Ewes. Part 2: Correlation of Infection and Complement Fixation Titres. Australian Veterinary Journal, Vol. 48, 12-17, 18-23.

Kimberling C.V., Arnold K.S., Schweitzer D.J. et al. (1986): Correlation of the presence of seminal white blood cells and the prevalence of separated spermatozoal heads with subclinical *Brucella ovis* infection in rams. JAVMA, 189, No. 1, 73-76..

Kimberling C.V., Schweitzer D.J. (1989): *Brucella ovis* Infection and its Management in Ovine reproduction. Agri-practice, 10, No. 4, 36-39.

Plant J.W., Eamens G.J. and Seama J.T. (1986): Serological, bacteriological and pathological changes in rams following different routes of exposure to *Brucella ovis*. Australian Vet. J., 63, 409.

Pozvari M., Behrens H. (1982): Kultureller Nachweis von *Brucella ovis* bei Schafböcken. Der praktische Tierarzt, 2, 126-128.

Pozvari M. (1987): Vergleichende Untersuchungen zwischen der Komplementbindungsreaktion und dem Agar-gel-Immunodiffusionstest zum Nachweis von *Brucella ovis*-Antikörpern. Dtsch. tierärztliche Wochenschrift, Nr. 5, 182-186.

Rolle M., Mayr A. (1984): *Medizinische Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre*, 5. Auflage. F. Enke Verlag, Stuttgart.

Simmons G.C., Hall W.K. (1953): Epididymitis of rams. Australian Veterinary J., 29, 33-40.

Tamayo R., Valentin H., Schoebitz R. (1989): Determination of *Brucella ovis* antibodies in sheep in Region X, Chile. Archivos-de-Medicina Veterinaria, Chile, Vol. 21, 22-28.

Webb R.F., Quinn C.A., Cockram F.A., Husband J. (1980): Evaluation of procedures for the diagnosis of *Brucella ovis* infection in rams. Australian veterinary Journal, Vol. 56, 172-175.

Dank

Folgenden Kolleginnen und Kollegen danken wir für Ihre Unterstützung:

Die pathologisch-histologischen Untersuchungen der Testes wurden durch Frau Dr. G Lott, Frau Dr. A. Lieb, Dr. U. Huwyler, Dr. B. Hauser vom Institut für Veterinärpathologie der Universität Zürich (Direktor: Prof. Dr. A. Pospischil) vorgenommen.

Die bakteriologischen und serologischen Bestimmungen von Dr. L. Corboz und Frau H. Gruber, Institut für Veterinärakteniologie der Universität Zürich (Direktor: Prof. Dr. H.U. Bertschinger).

Rapporto su alcuni casi di infezione da *Brucella ovis* presso arieti della razza «Bianca Alpina»

Nel presente articolo vengono presentati i risultati clinici di sette arieti appartenenti alla razza «Bianca Alpina». Essi mostreranno che sei di questi animali erano entrati in contatto con il batterio denominato *Brucella ovis* e a causa di ciò si erano ammalati. Le caratteristiche dello Sperma di tutti gli arieti erano gravemente alterate. Gli esami anatomo-patologici permisero di identificare, un'unica volta, la spermatocite, caratteristica tipica di questa malattia. La *Brucella ovis* fu isolata dallo sperma in due casi.

Vengono date brevi informazioni sulla possibilità di risanamento di un gregge infetto con la *Brucella ovis*.

Rapports sur des cas d'infection par *Brucella ovis* près les bétiers de la rasse «Blanche des Alpes»

Les résultats cliniques de sept bétiers de la rasse «Blanche des Alpes» sont présentés. Six de ces bétiers étaient tombés malades après avoir été en contact avec *Brucella ovis*. Les paramètres de l'éjaculat montraient de fortes modifications chez tous les bétiers. Du point de vue pathologique-anatomique, le spermatocèle typique de *Brucella ovis* put être observé dans un des cas; dans deux cas, *Brucella ovis* fut isolé de l'éjaculat.

Les possibilités d'éradication dans un troupeau infecté par *Brucella ovis* sont brièvement exposées.

Korrespondenzadresse: Franz Hold, Klinik für Andrologie und Gynäkologie, Vet.med. Fak. Universität Zürich, Winterthurerstr. 268, CH-8057 Zürich

Manuskripteingang: 24. September 1991