

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: 77 (1935)

Heft: 7

Artikel: Verschiedene Beobachtungen aus der Praxis der Sterilitätsbehandlung

Autor: Rothenbach, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-591504>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.05.2025

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

suchte er einige gesunde Tiere äußerlich, welche aber neben kranken gestanden hatten. Coccidien wurden in keinem Falle gefunden. Dieser Befund ließ den Forscher annehmen, daß ein normaler Darmkanal keine Coccidien enthält. Indes haben die neuesten Untersuchungen gezeigt, daß der Darmkanal sogenannter gesunder Tiere sehr wohl Coccidien enthalten kann. Guillebeau, 1893, fand Coccidien in Tieren mit Anzeichen von Dysenterie. Storch, 1905, war der erste, welcher Coccidien bei zwei gesunden Tieren gefunden hatte. Velu, 1919, in Marokko, fand latente Coccidien, Müller, 1914, sah im Schlachthaus zu Kiel unter 42 untersuchten Tieren 88% infizierte. Krediet, 1921, untersuchte im Schlachthof in Utrecht 50 Tiere, von denen 70% mit Darmcoccidiose infiziert waren. Müller und Frenz, 1922, fanden im Berliner Schlachthof von 12 Kälbern 7 mit Coccidien und von 16 Kühen 3 infizierte. Otten, 1922, untersuchte im Berliner Schlachthof 200 Tiere — Kälber und Kühe. 54 Kälber von 100 hatten Coccidien und von 100 Kühen hatten 22 Coccidien. V. Nederveen, 1923, in Leyden fand in 7 scheinbar gesunden Tieren zwei mit Coccidien. Yakimoff und Galouzo, 1925, untersuchten 1208 Tiere, von denen 237 mit Coccidien behaftet waren. Gegenwärtig führt Yakimoff eine Untersuchung der Rinder in ganz Rußland (USSR) aus.

Was die Behandlung anbelangt, so versagen sämtliche früher in Anwendung gebrachten Präparate (Desinfektionsmittel: Kreolin, Lysol, Resorzin, Thymol usw.; Adstringentia: Tannin, Argentum nitricum, Ferrum sulfuricum, Alaun usw.). Yakimoff und Galouzo, 1925, bewiesen, daß bei der Coccidiose am wirksamsten Ichtargan per os ist. Gebrauchsanweisung folgende: 1,9—1,5 Gramm (in einer Flasche Wasser oder Schleimlösung), 2—3 mal täglich. Golowine, 1929, verband noch die Dosierung per os mit einem Ichtarganklystier (0,5 auf 500 cm³ Wasser). Öfters genügt eine dreitägige Behandlung mit diesem Präparat um ein schwerkrankes Tier, dessen Kot vor der Kur nur aus Blut mit Oocysten bestand, vollkommen zu heilen. Wir fügen noch hinzu, daß Yakimoff und Rastegaieif, 1934, mit diesem Präparat gleichfalls gute Resultate bei der Kaninchencoccidiose erzielten.

Verschiedene Beobachtungen aus der Praxis der Sterilitätsbehandlung.

Von H. Rothenbach, Bezirkstierarzt in Affoltern a/A.

Das Corpus luteum entsteht nach Follikelsprung durch Epithelwucherung der Membrana granulosa oder der Theka interna, eventuell beider zusammen. Die Größe des gelben Körpers ist sehr verschieden.

Bei der Befruchtung des abgegangenen Eies findet eine langsame, bei Nichtbefruchtung eine rasche Rückbildung des Corpus luteum statt, sofern keine Erkrankungen des übrigen Geschlechtsapparates vorhanden sind.

Wie das Ovar, ist auch der Corpus luteum stark hyperämisch und ödematös. Ist dieser Zustand in erhöhtem Maß vorhanden, ist er als Reizung infolge Erkrankung der Eileiter, der Gebärmutter, des Gebärmuttermundes oder der Scheide zu betrachten.

Follikelberstung soll nicht absolut notwendig sein zur Bildung eines gelben Körpers, indem auch vorher Luteinzellen gefunden werden können.

Rektal entfernte gelbe Körper können sich neu bilden. Wester schreibt: Bei einem Rind wurde von mir ein frischer, gelber Körper am 27. Oktober ausgedrückt, am 2. November war bereits ein Corpus luteum zu fühlen. Dieses wurde ausgedrückt und am 6. November war ein neues zugegen.

Der gelbe Körper ist von einer Kapsel umgeben, welche beim Abquetschen vielfach platzt und infolgedessen Luteinzellen zurückbleiben, welch' letztere eine Regeneration ermöglichen.

Die Resorption des Corpus luteum ist bei Nichtbefruchtung sehr verschieden. Es kann sogar trotz großem gelbem Körper eine Ovulation stattfinden.

Die Ansicht, daß der gelbe Körper ein Hormon bildet, welches die Eierstöcke an einer weitem Eibildung hindert, ist aus verschiedenen Gründen sehr fraglich.

Oft tritt nach Entfernung des gelben Körpers Brunst ein, deshalb ist man geneigt, die Ursache des Nichtbrünstigwerdens dem persistierenden Corpus luteum zuzuschreiben. Das Abquetschen des gelben Körpers erfordert oft einen starken Druck und dadurch entsteht eine Reizung des Ovars, welche auf reflektorischem Wege starke Kontraktionen des gesamten Geschlechtsapparates zur Folge hat und eventuell auch zur Ovulation Veranlassung geben kann.

Regelmäßige Brunsterscheinungen können trotz Trächtigkeit vorkommen. Auch beobachtete ich ohne äußerliche Brunsterscheinungen, bei zufälliger rektaler Untersuchung, starke Hyperämie der Gebärmutter. Gelber Körper war keiner vorhanden. Die Kuh wurde zum Stier geführt, 3 Wochen später wurde sie rindrig, geführt und konzipierte.

Drei Fälle sind mir bekannt, wo Kühe nach Intervall von 3 Wochen zum zweitenmal kalbten. Diese Tiere waren rindrig,

wurden gedeckt, nach 3 Wochen wieder rindrig und zum zweitenmal geführt. Einer der Besitzer rief mich, weil die Milch wieder Kolostrum führte. Er sagte mir, daß die Kuh vor 18 Tagen normal kalbte und daß die Nachgeburt abging. Ich konstatierte Trächtigkeit. Auch die zweite Geburt ging genau 3 Wochen nach der ersten normal vonstatten. Es handelte sich um Uterus duplex, welchen ich auch bei drei unträchtigen Kühen und zwei Rindern beobachtete.

Bei einer Kuh konstatierte ich Uterus, Cervix und Vagina duplex. Ein Jahr später wurde ich gerufen und fand Trächtigkeit des rechten Gebärmutterteiles mit Torsio vor. Durch die Sektion wurde mein Befund bestätigt. Nach diesen Fällen zu schließen, hat trotz Konzeption und gelbem Körper in dem einen Ovar die Ovulation im andern, nach drei Wochen, stattgefunden.

Diese Beobachtungen stellen das Hormon des Corpus luteum als Verhinderung der Ovulation in Frage.

Krupski schreibt: „R. Ovar kleiner unreifer Follikel, l. Ovar frischer gelber Körper mit starker, blutiger Kuppe, kein Cavum mehr sichtbar, lediglich feine Spalte, reduzierter gelber Körper, ziegelrot, kleine unreife Follikel, Corpora fibrosa. Linkes Horn stark vergrößert, auf dessen Karunkeln deutliche, dunkle, feine Blutkoagula, rechtes Horn ohne Veränderung. Rindrig 16. Juli 15, Schlachtung 20. Juli 15.“

Nach diesen Beobachtungen könnte man annehmen, daß die Ovulation und das sich bildende Corpus luteum einen direkten Einfluß auf das gleichseitige Gebärmutterhorn ausübt.

Die Veränderungen der Ovarien sind auch ohne Behandlung oft überraschend. Brändle berichtete mir von einer Kuh mit zu großen, deformierten Eierstöcken. Das Tier wurde verkauft, einige Zeit später regelmäßig rindrig und konzipierte. Brändle hatte Gelegenheit, die Eierstöcke wieder zu kontrollieren und war erstaunt über deren Rückbildung.

Daraus ergibt sich, daß, sofern es aus ökonomischen Gründen möglich, das Abwarten auch ein Heilmittel ist.

Aus der spärlichen Literatur, die mir zur Verfügung steht, finde ich keinen Fall von spontanem Abgang eines Corpus luteum.

Bei der Kastration einer Kuh fand ich im Becken einen baumnußgroßen, nicht abgeplatteten gelben Körper, und zwar bevor ein Ovar aufgesucht, oder die Gebärmutter gehoben worden war. Ebenso ist es mir vorgekommen, daß beim Herausheben eines Ovars der gelbe Körper abfiel.

Von einer großen Anzahl Kühen eines Gutes, welche ich rektal untersuchte, fand ich in einem Fall einen großen, überragenden gelben Körper. Sorgfältig ließ ich die Gebärmutter zurückgleiten. Ich erklärte dies dem Verwalter, welcher ebenfalls untersuchte, ohne jedoch den gelben Körper zu finden. Meine Nachkontrolle ergab, daß das Corpus luteum abgefallen war.

Bei der Fleischschau fand ich öfters abgeplattete, gelblich bis gelblichbraune gelbe Körper am Boden liegen. Brändle bestätigte mir dies. Er fand am gleichen Tag, als er mir darüber schrieb, ein Corpus luteum in einer Kuh, welche schon lange nicht mehr rektal untersucht worden war. (Siehe Abb. 1 c).

Hug sagte mir, er habe in einem Fall bei der gleichen Kuh drei freie, abgeplattete Körper gefunden.

Am 23. Februar 1934 wurde eine 6 Jahre alte Kuh, Rotfleck, des Landwirtes F. W. geschlachtet. (Selbst auferzogen, rektal nie untersucht.) Dieselbe hatte im Februar 33 gekalbt. Am 20. September 33 war sie letztmals rindrig, wurde geführt und war von da an weißflüssig. Eine Untersuchung durch den Mastdarm fand nie statt. Da die Kuh schon seit 2 Jahren in 2 Eutervierteln erkrankt war, wurde von einer Behandlung abgesehen. Bei der Schlachtung fand ich Fluor albus und 2 freie, abgeplattete gelbe Körper. Die freien gelben Körper müssen somit mehr als 6 Monate alt sein. Das Corpus luteum des rechten Ovars ist verhältnismäßig groß und zeigt eine fibrinöse Degeneration. (Abb. 2.)

Ich möchte es daher als erwiesen betrachten, daß das Corpus luteum spontan abgehen kann.

Wie alt sind die beim Schlachten sich frei in der Bauchhöhle befindlichen gelben Körper? In welcher Zeit werden dieselben resorbiert? Welchen Einfluß haben die Hormone derselben auf die Brunst? Diese Fragen sind nicht leicht zu beantworten. Die Abplattung der gelben Körper erfolgt wohl erst in der Bauchhöhle, durch Druck der Eingeweide; die Resorption scheint eine langsame zu sein. Der Grund des Ausstoßens eines Corpus luteum ist nicht immer der gleiche. Wie schon bemerkt, sind während der Brunst die Ovarien und das Corpus luteum stark hyperämisch und ödematös. Je nachdem nun nach der Ovulation, rascher oder langsamer, ein größerer oder kleinerer gelber Körper sich bildet, überragt derselbe mehr oder weniger das Ovar. Nach meiner Beobachtung ist das Ovar bei trächtigen Kühen viel ödematöser als das Corpus luteum. Auch die Größen-

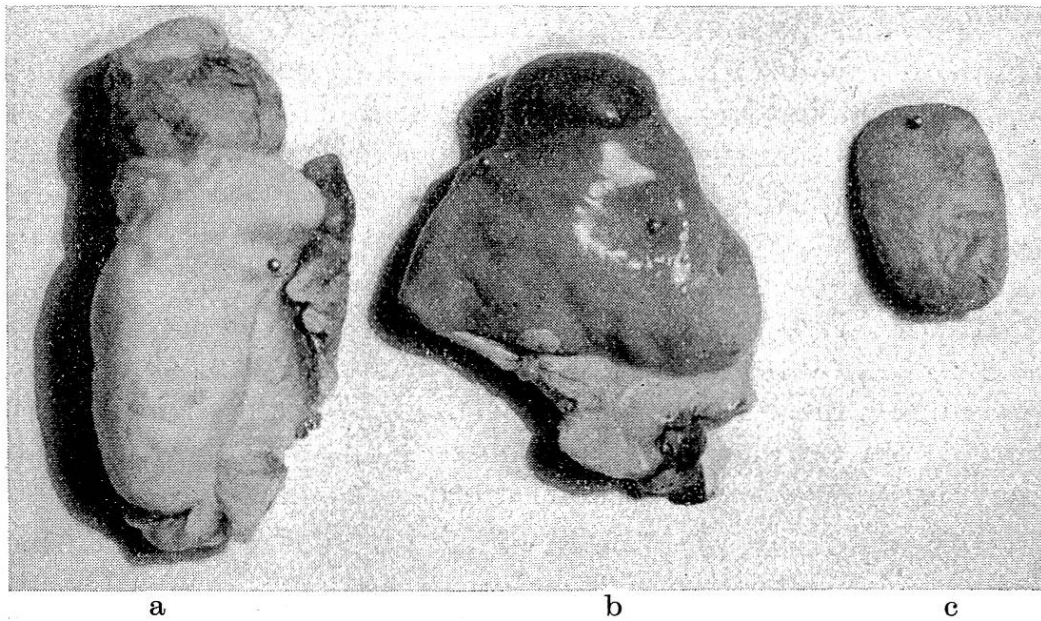


Abbildung 1. Erklärung: a und b in Ausstoßung befindliche Gelbkörper.
c freier Gelbkörper.

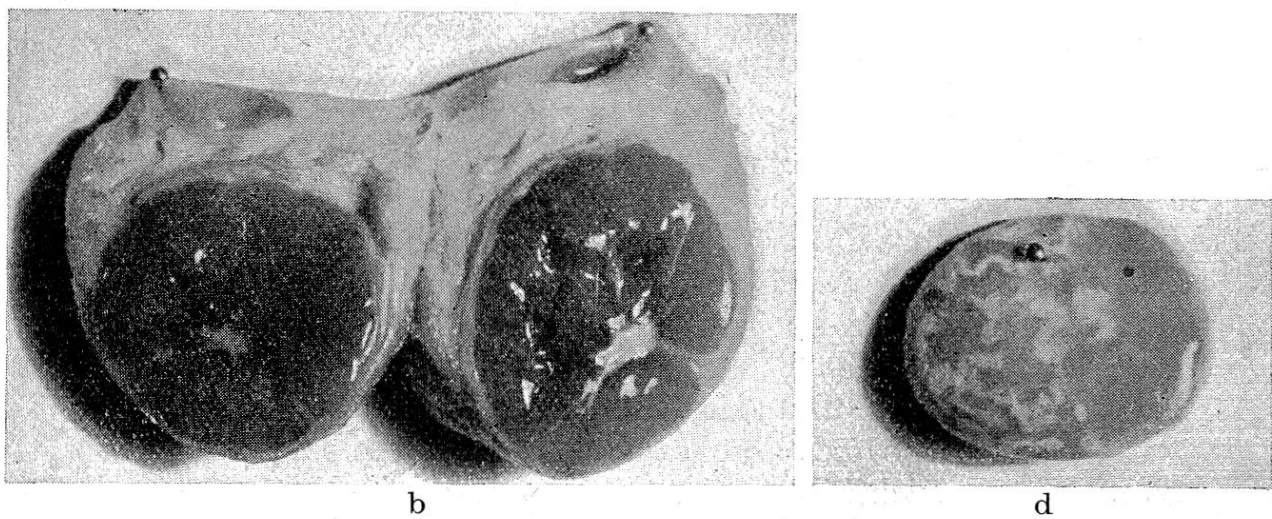
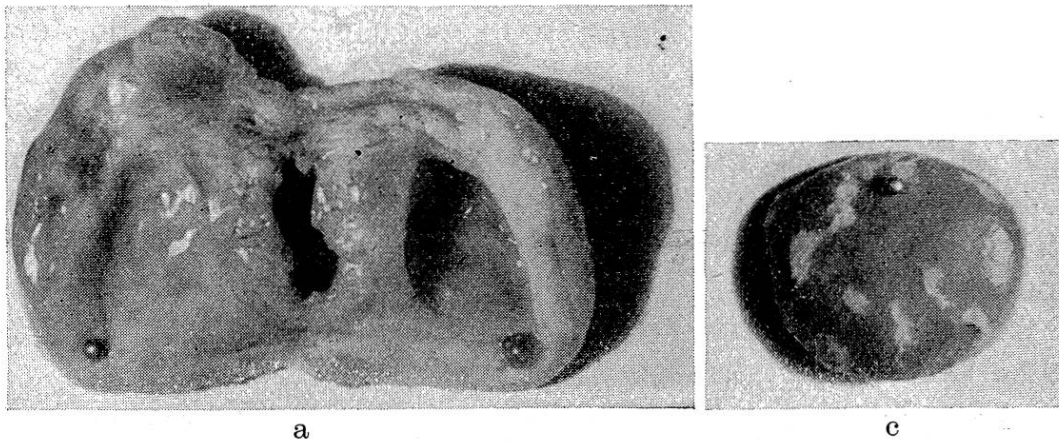


Abbildung 2. Eierstöcke und Gelbkörper von der Kuh des F. W. a linker, b rechter Eierstock, c und d freiliegende Gelbkörper.

verhältnisse beider Körper spielen eine Rolle. Ist das Ovar abnorm klein und das Corpus luteum groß, so überragt das letztere das erstere meist von Anfang an. Ist der Rückgang zur Norm beim Ovar ein sehr rascher, so kann der gelbe Körper nicht Schritt halten und wird ausgestoßen, ganz abgesehen von der aktiven Kontraktion des Ovars, welche letztere von einigen Autoren erwähnt wird. Die periphere Lage des Corpus luteum erleichtert ebenfalls dessen Ausstoßung.

Die rasche Rückbildung des Corpus luteum beruht auf der Umklammerung desselben durch das Ovar, es entsteht Druck, dadurch degenerieren die Kapillaren des gelben Körpers, infolgedessen tritt rasche Resorption ein. Das Umgekehrte ist der Fall, wenn durch starkes Wachstum des gelben Körpers derselbe weit über die Oberfläche des Ovars heraustritt. Die Ernährung des Corpus luteum bleibt länger bestehen, eine Kompression findet nicht statt und durch das Kleinerwerden des Ovars tritt das erstere immer weiter heraus, bis es abfällt.

Während der Trächtigkeit und gewissen Krankheiten sind sowohl das Ovar, als auch der gelbe Körper hyperämisch und ödematös und findet infolgedessen keine oder nur geringe Rückbildung statt, dadurch bleiben die Blutgefäße erweitert.

Wahrscheinlich spielen die Erkrankungen des übrigen Geschlechtsapparates beim spontanen Abgang eines gelben Körpers eine Rolle. Es ist deshalb angezeigt, bei der Auffindung der freien, gelben Körper nach allfälligen Veränderungen der Ovarien, der Eileiter, der Gebärmutter, des Gebärmuttermundes und der Scheide zu forschen, eventuell die Blutbeschaffenheit des Tieres zu kontrollieren.

Eine Verblutung oder ein Abortus beim spontanen Abgang des Corpus luteum ist mir nicht bekannt, doch liegt beides im Bereich der Möglichkeit.

Lehmann schreibt: „Bei Untersuchung des Eierstockes platzte dieser, ohne daß ich ihn abquetschen will.“ Folge davon war Verblutung und Entzündung. Fleisch ungenießbar.

Vor einigen Jahren fand ich bei einer Kuh einen stark hervorragenden gelben Körper; kaum berührt, fiel derselbe ab. Nach ca. 12 Stunden war die Kuh durch totale innerliche Verblutung verendet. Das Fleisch wurde als ungenießbar erklärt.

Am 4. November 32 untersuchte ich bei H. M. eine Kuh auf Trächtigkeit, berührte bei diesem Anlaß mit dem kleinen Finger der rechten Hand den rechten Eierstock, dadurch fiel der gelbe Körper ab. 30 Stunden später verendete das Tier. Der Besitzer

war kurze Zeit zuvor im Stall, ohne etwas zu bemerken. Der Metzger wurde gerufen, der Blutentzug soll ein ergiebiger gewesen sein. Es war Samstag nachts. Da noch Blutentzug stattfand, dachte ich nicht an eine Verblutung, sondern an Milzbrand und ließ das Tier vorschriftsgemäß (Kantonales Veterinäramt vom 20. August 27) an die Kadaververwertungsanstalt Zürich abtransportieren. Dem Veterinär-Pathologischen Institut Zürich wurde telephonisch mitgeteilt, daß ich fragliche Kuh 30 Stunden vor dem Verenden auf Trächtigkeit untersucht hatte, und daß dabei der gelbe Körper des rechten Eierstockes abgefallen sei. Da der Blutentzug ein ergiebiger gewesen sein soll, glaubte ich, daß es sich um Milzbrand handle. Die vom Pathologischen Institut Zürich ausgeführte Sektion ergab als Todesursache eine innere Verblutung, ausgehend vom rechten Eierstock. Die mangelhafte Blutgerinnungsfähigkeit ist möglicherweise auf eine starke Leberegelinvasion zurückzuführen. Gleichzeitig bestand Pyometra. (Vgl. Wyßmann.) Es scheint, daß das zufällige Zusammentreffen der Leberegelinvasion mit der Pyometra und gleichzeitig der sich im Ausstoßen begriffene gelbe Körper ausschlaggebend waren.

Am 5. Februar 35 untersuchte ich bei Familie Sch. in Ae. eine Kuh auf Trächtigkeit, fand Pyometra, entfernte einen gelben Körper rechterseits. Am 6. Februar abends fand Not-
schlachtung statt. Sektion: Teilweise Verblutung, vom rechten Eierstock ausgehend.

Hug sagte mir, ein Kollege habe bei einer Kuh mit Pyometra einen gelben Körper entfernt. Nach 30 Stunden sei das Tier verendet, worauf er, als amtlicher Tierarzt, wegen Milzbrandverdacht, von dem Fall in Kenntnis gesetzt worden sei. Trotz der konstatierten Blutung in die Bauchhöhle, habe er ein Stück Milz zum Untersuch an das Veterinär-Pathologische Institut Zürich gesandt. Das Fleisch habe er als ungenießbar erklärt.

Ich möchte besonders erwähnen, daß in ähnlichen Fällen bei Blutentzug weder Farbe noch Gerinnungsfähigkeit des Blutes zur Differentialdiagnose zwischen Verblutung und Milzbrand herangezogen werden dürfen. In drei Fällen von Milzbrand sah ich rotes, gut geronnenes Blut und fand trotzdem Milzbrandbakterien in der Milz. Die Diagnose „Milzbrand“ wurde in allen drei Fällen vom Veterinär-Pathologischen Institut Zürich bestätigt.

Wenger hatte bei einer tuberkulösen Kuh eine Verblutung, er hält die digitale Kompression für unnütz. Ludwig: Pyometra,

Enukleation, 8 Tage später Verblutung. Wyßmann hatte nach Abquetschung von gelben Körpern bei Pyometra 4 Verblutungen, davon Tbc. und Leberdistomatose dreimal. Widmer: 5 Verblutungen, dreimal Distomatose und einmal Tuberkulose. Streit: 4 Verblutungen, wovon zwei Distomatosen, 1 Tuberkulose. Eichenberger 1 Verblutung, 1 Tuberkulose. Däpp: 4 Verblutungen, 3 Tbc. Ott hatte trotz 15 Minuten Kompression bei Pyometra Verblutung. Viele Tierärzte haben keine Verblutungen, weder bei Cysten noch Gelbkörperquetschungen.

In meiner 42jährigen Praxis habe ich nur die drei erwähnten Verblutungen zu verzeichnen, zwei ohne und ein Fall mit Quetschung des Eierstockes. — Jeder Landwirt wird von mir auf allfällige Folgen nach Abquetschung des gelben Körpers aufmerksam gemacht. Bei zwei Fällen hielt ich eine Warnung für überflüssig, da tatsächlich keine Quetschung stattfand.

Tympanitis bei Eierstockquetschungen sah ich nur einmal.

Was die Verhütung der erwähnten Verblutungen anbelangt, gehen die Ansichten auseinander. Viele Tierärzte machen die Viehbesitzer auf allfällige Folgen beim Abquetschen des Corpus luteum nicht aufmerksam, so auch Schnyder. Die Kompression der Ovargefäße hat sich als nutzlos erwiesen und wird deshalb selten mehr ausgeführt. Der Erfolg einer medikamentösen Behandlung scheint ebenfalls fraglich zu sein. Azetanilid verlangsamt den Blutkreislauf, vermindert den Blutdruck, erweitert aber die Gefäße. Die *Secale cornutum*-Präparate verengen die Gefäße, erhöhen dagegen den Blutdruck. Die Kastration ist wegen der großen Infektionsgefahr nicht zu empfehlen. Ruhe, ohne jede Behandlung, führt vielfach zum Ziel.

Ist das Blut stark verändert und hat seine Gerinnungsfähigkeit ganz verloren, wird jede Behandlung erfolglos sein.

Ludwig: Was die Haftbarkeit des Tierarztes in diesen Fällen anbetrifft, so erscheint sie mir von vornherein als ausgeschlossen, denn derartige Komplikationen können weder vorausgesehen, noch in irgend einer Weise verhütet werden.

Besonders möchte ich noch erwähnen, daß die Sektionen oft zu Trugschlüssen führen. Hat man Gelegenheit, kurz vor der Schlachtung die Tiere rektal zu untersuchen, so wird man sich verwundern über die Größendifferenzen von Vagina und Uterus vor und nach totaler Verblutung. Sehr schwierig ist es oft, eine Gebärmuttererschaffung von einer Endometritis zu unterscheiden. Gebärmutterödem habe ich in 2 Fällen beobachtet und beide Male mangelhafte Herzaktion als Ursache konstatiert.

Die Untersuchung des Rindes auf Trächtigkeit ist nicht immer leicht. Ist kein Scheidenausfluß vorhanden, so ist bei einmaligem Untersuch eine Verwechslung zum Beispiel mit Pyometra oder Schleimansammlung leicht möglich. Selbst bei starkem Scheidenausfluß ist Trächtigkeit nicht ausgeschlossen.

Ein Landwirt verkaufte ein Rind an den Metzger, unter der Bedingung, daß, sofern es trächtig befunden werde, der Handel aufgehoben sei. Das Rind hatte einen Windhundbauch, so daß ich eine Trächtigkeit für ausgeschlossen hielt. Beim Untersuch durch den Mastdarm fand ich einen in der Beckenhöhle gelagerten, ca. 25 Wochen alten Foetus. Durch Auseinanderhalten des Wurfes sah ich den Gebärmuttermund, die Scheidenlänge betrug 10 cm. Der Foetus blieb bis zur Geburt in der Beckenhöhle. Bei einer Kuh, die 38 Wochen tragen sollte, fand ich trotz mehrmaliger rektaler Untersuchung keinen Foetus, dagegen einen langen, gerade nach vorn verlaufenden armsdicken Strang. Von Fruchtwasser keine Spur. Durch Zufall bemerkten der Besitzer und ich heftige Stöße zwischen den Rippen. Es scheint, daß der Foetus zwischen Magen und Leber lag. Die Geburt ging normal vonstatten.

Literatur.

Bürki, F.: Die manuelle Behandlung der Ovarien. Schweiz. Archiv f. Tierheilkunde, 1918. — Derselbe: Beitrag zur Pyometra und den Ovarialblutungen, ebenda, 1924. — Elder, C.: Untersuchungen über das Corpus luteum. Ebenda, 1925 (Referat). — Frei, W.: Sterilität der weiblichen Haustiere. Berlin 1927. — Huber, A.: Über den Wert der digitalen Nachkompression in der Ovarialtherapie. Diss. Bern und Schweiz. Archiv f. Tierheilkunde, 1921. — Krupski, A.: Beiträge zur Physiologie der weiblichen Sexualorgane des Rindes. Ebenda, 1917. — Derselbe: Brunst und Menstruation. Ebenda 1917. — Derselbe: Vergl. Betrachtungen über neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Sexual-Physiologie und -Pathologie. Ebenda 1918. — Lehmann, W.: Drei Fälle von Eierstockblutungen. Ebenda 1928. — Ludwig, H.: Über Ovarialblutungen beim Rind. Ebenda, 1927. — Nünlist, O.: Künstlicher Abortus und Corpus luteum beim Rind. Ebenda 1929. — Schweizer, H.: Über Blutgerinnungsuntersuchungen beim Rinde, als Beitrag zur Aetiologie der postoperativen Ovarialblutungen. Diss. Bern und Schweiz. Archiv f. Tierheilkunde. 1921. — Sparapani: Histologische Veränderungen gesunder Eierstöcke tuberkulöser Kühe. Ebenda, 1917 (Referat). — Wester, J.: Eierstock und Ei. Berlin, 1921. — Wyßmann, E.: Über postoperative Ovarialblutungen beim Rind. Schweiz. Arch., 1910. — Derselbe: Zur Aetiologie der inneren Verblutungen nach dem Abdrücken des Corpus luteum bei Pyometra. Ebenda, 1914. — Derselbe: Über den Einfluß gerinnungshemmender Faktoren auf die Ovarialblutungen. Ebenda, 1917. — Derselbe: Sterilitätsfragen. Ebenda, 1923. — Zschokke, E.: Unfruchtbarkeit des Rindes. Zürich, 1900.
