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: 78 (1936)

Heft: 2

Artikel: Über den Geburtsrauschbrand und andere Gasoedeme sowie deren Behandlung

Autor: Glättli, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589229

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: 09.12.2025

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

SCHWEIZER ARCHIV
FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXXVIII. Bd. Februar 1936 2. Heft

Über den Geburtsrauschbrand und andere Gasoedeme sowie deren Behandlung.

Von Dr. H. Glättli, Tierarzt, in Richterswil (Zürich).

Jedes Jahr kommen in meinem Praxisgebiet einige Fälle von Gasödemen, hauptsächlich Geburtsrauschbrand, vor. Bis vor einigen wenigen Jahren stand der Tierarzt bei diesen Krankheiten vor einer höchst undankbaren Aufgabe; die herkömmliche Behandlung — Inzisionen in das erkrankte Gewebe und Tiefendesinfektion, Injektionen von Sauerstoffträgern, wie Oleum terebinthinae, Kalium hypermanganicum- und Wasserstoffsuperoxydlösungen usw. — versagte in den allermeisten Fällen; man führte sie hauptsächlich aus „ut aliquid fiat" — wenn man die Mortalität mit 95—98% annahm, hatte man kaum zu hoch gegriffen!

Durch die Publikation von Flückiger über die spezifische Behandlung des Geburtsrauschbrandes und anderer Gasödemerkrankungen der Haustiere (Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Band 74, Heft 2, 1932) wurde ich aufmerksam auf das Sérum antigangréneux des Institut Pasteur und habe es seither in allen Fällen derartiger Erkrankungen angewandt. Seit dem Erscheinen dieser Arbeit aus dem eidgenössischen Veterinäramt sind m. W. keine weiteren Publikationen über diese Materie erschienen, weshalb ich im folgenden meine bezüglichen Beobachtungen und Erfahrungen niederlege.

Im Verlaufe von 2½ Jahren hatte ich Gelegenheit, das Sérum antigangréneux in 44 Fällen anzuwenden: 31 mal als Heilmittel und 13 mal als Prophylaktikum. Von den behandelten Tieren gehörten 2 dem Pferde- und 42 dem Rindergeschlechte an. Bei einem Pferde kam das Serum therapeutisch, beim andern prophylaktisch zur Verwendung; bei den Rindern 30 mal als Heil- und 12 mal als Vorbeugungsmittel.

Bevor ich näher auf die Erfahrungen mit dem Sérum antigangréneux eingehe, seien einige Bemerkungen über die Gasödeme und besonders über den Geburtsrauschbrand vorausgeschickt.

In der Regel nimmt man an, daß hauptsächlich Primipare disponiert seien für Infektionen mit Erregern des Geburtsrauschbrandes. Dies scheint richtig zu sein, bedarf jedoch der Ergänzung. Bei Rindern wurden folgende Altersstufen notiert:

3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
7	3	4	5	6	4	1

Die Morbidität ist auch nach meiner Statistik bei jungen, erstgebärenden Tieren am größten; die Kurve steigt aber bei 6—7jährigen Kühen wieder auf fast dieselbe Höhe an. Ob dies im Zusammenhang steht mit der im Alter von 6—7 Jahren meist größten Milchergiebigkeit und vielleicht dadurch bedingter geschwächter Konstitution und erhöhter Disposition, läßt sich vermuten, nicht beweisen, da mein Untersuchungsmaterial zu wenig zahlreich ist, um sichere Schlüsse zu ziehen.

Die verschiedenen Jahreszeiten haben keinen erkennbaren Einfluß auf das Auftreten des Geburtsrauschbrandes; man beobachtet denselben während des ganzen Jahres. Die Häufigkeit der Krankheit nimmt im gleichen Verhältnis wie die der Geburten zu oder ab. Es kamen zur Behandlung in den Monaten:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
5	5	2	2	3	—	1	—	2	—	5	5

Fälle.

In der einschlägigen Lehrbuchliteratur wird angegeben, daß die Krankheit zwei und mehr Tage post partum auftrete. Die Mehrzahl der von mir behandelten Erkrankungen an puerperalem malignem Ödem wurde nach etwa 24 Stunden beobachtet; zweimal konnte die Diagnose Geburtsrauschbrand schon nach 8 bzw. 12 Stunden nach dem Gebärakt gestellt werden. Geburtsrauschbrand wurde diagnostiziert nach:

weniger als 24 h	ca. 1 Tag	ca. 2 Tage	ca. 3 Tage	ca. 4 Tage	ca. 5 Tage	ca. 6 Tage	ca. 7 Tage	post partum
2	16	6	4	1	1	—	1	mal

Die Anfälligkeit für dieses Leiden ist ein Tag nach der Geburt am größten, nimmt von Tag zu Tag mehr ab, kann aber ausnahmsweise nach 7 Tagen noch vorhanden sein.

Im einschlägigen Schrifttum werden hauptsächlich die Veränderungen an den äußern Geschlechtsteilen als charakteristisch für Geburtsrauschbrand angegeben. Nur in der zitierten Arbeit von Flückiger wird von Strub, Muttenz, ein Fall von puerperalem, malignem Ödem angeführt, bei dem keine oder noch keine ödematösen und emphysematösen Veränderungen konstatiert wurden, sondern neben jauchigen Scheidenrissen nur das hochgradig getrübte Allgemeinbefinden hervorgehoben wird. Daß es sich auch in diesem Fall um Geburtsrauschbrand gehandelt haben muß, beweist die rasche Heilung nach Anwendung des Sérum antigangréneux. In der gleichen Arbeit werden von Pärli, Herzogenbuchsee, mehrere Fälle erwähnt, wo neben erheblich gestörtem Allgemeinbefinden die zurückgebliebene Nachgeburt sich als emphysematös erwies. Pärli bemerkt, daß für den erfahrenen Kliniker Geburtsrauschbrand diagnostiziert werden mußte. Als Beweis der Richtigkeit der gestellten Diagnosen mag auch hier die baldige Erholung der Patienten nach Applikation des Gasbrandserums gelten. In Uebeles Handlexikon der tierärztlichen Praxis wird im Kapitel über Gebärmutterentzündung vermerkt, daß die Nachgeburt aufgedunsen und mit Gasblasen versetzt sei. Die Vernehmlassungen von Strub und Pärli zeigen, daß das in der Literatur angegebene Symptomenbild unvollständig ist.

Nach meinen Aufzeichnungen finden sich nur in gut 50% dieser Erkrankungen gasige Schwellungen von Vagina und Vulva und deren Umgebung; bei den übrigen Fällen sind andere Organe ergriffen, oder aber können typische Veränderungen überhaupt nicht festgestellt werden. Oft treten die eigentümlichen Erscheinungen an der Plazenta — vornehmlich an den Kotyledonen —, den Karunkeln, am ganzen Uterus, am Parametrium, am Perimetrium, am Peritonaeum oder noch anderen Körperstellen auf. Bei den in dieser Arbeit beschriebenen Fällen zeigten Symptome der Gasphlegmone in der Vagina, an der Scham und deren Umgebung 16 Tiere (eine Kuh gleichzeitig an der linken Seitenbrust und an der linken Schulter); bei 7 Patienten wurden die typischen Veränderungen an der Plazenta, besonders an den Kotyledonen festgestellt; bei 2 ausschließlich am Parametrium, am Perimetrium und am Peritonaeum pelvis; eine Kuh wies die Erscheinungen an den Kotyledonen, den Karunkeln und am Parametrium auf; ein Tier zeigte die Anzeichen der Bronchopneumonie und Gasödeme an Hals und

Vorderbrust; bei 2 Tieren konnten keine charakteristischen (emphysematös-ödematösen) Symptome ermittelt werden. Auch diese beiden letztgenannten Kühe laborierten an einer Infektion mit Gasbranderregern, denn nach Injektion von Sérum antigangréneux trat in kurzer Zeit Genesung ein. Mit einer Ausnahme handelte es sich immer um Kühe im Puerperium. Allen Fällen gemeinsam waren immer die rasch eintretenden, auffallend schweren Allgemeinstörungen, wie Apathie, exzessives Fieber, harter, sehr frequenter Puls und gewöhnlich mehr oder weniger ausgeprägte Dyspnoe.

Auf eine eigentümliche Tatsache möchte ich noch besonders hinweisen. Verschiedene Male wurde ich von Klienten zu sofortiger Behandlung gerufen, da eine erst kürzlich gekalbte Kuh die Gebärmutter auspressen wolle. In der Tat zeigten die betreffenden Tiere immer sehr starkes, oft beängstigendes Pressen. Die genaue Untersuchung ergab jedesmal sehr hohe Temperatur, harten, stark vermehrten Puls und gesteigerte Atemfrequenz; manchmal auch teigige Anschwellung der Vulva, hochrote bis blaurote Scheidenschleimhaut und Verletzungen derselben. Immer aber zeigten sich in diesen Fällen meist jauchige Verletzungen der Cervix. Ohne Cervixkontusionen habe ich dieses intensive Pressen bei Gasödem nie beobachtet. Waren nur Vagina und Vulva oder innere Teile (Uterus, Peritonæum usw.) ergriffen, so fehlte das Drängen, höchstens, daß im erstern Fall die Tiere den Schwanz abhoben. Wahrscheinlich muß die Infektion der Cervixwunden mit den Erregern des Gasödems Ursache dieser Erscheinung sein, denn einerseits beobachtet man schwere Läsionen des Gebärmutterhalses, die nicht mit diesen Erregern infiziert sind, ohne daß die Patienten pressen, andererseits hört das Drängen nach Anwendung des spezifischen Serums nach kurzer Zeit prompt auf. Bei den behandelten 30 Fällen wurde diese Eigentümlichkeit 13 mal konstatiert und alle diese 13 Tiere hatten neben andern Veränderungen schmierige, ödematöse Cervixverletzungen.

Folgendes Beispiel mag zeigen, daß das Pressen mit der spezifischen Cervixaffektion im Zusammenhang steht. Beim Versuch, einer rindrigen Kuh den Muttermund zu öffnen, verletzte ein Landwirt die Cervix an der portio vagin. schwer. Nach zwei Tagen versagte das Tier das Futter, ruminierte nicht mehr, die Milch versiegte fast ganz; Temperatur 41,6 C; Puls 98—102 p. M.; leichte Dyspnoe, ständiges, starkes Drängen; Cervix hochrot, schmierige, zerrissene, bis zur Serosa gehende Wunde, ca. 4—5 cm tief, am

äußern Muttermund beginnend und dorsokranial verlaufend; vom Darm aus fühlte sich die druckempfindliche Cervix teigig, puffig an. Einige Stunden nach intravenöser Verabreichung von Sérum antigangréneux hörte das Pressen auf.

Meine Untersuchungen habe ich auch auf die Lösung der Frage ausgedehnt, ob das Zurückbleiben der Nachgeburt die Entstehung der Krankheit begünstige. Von den 29 im Puerperium erkrankten Kühen hatten 17 die Eihäute innerhalb normaler Zeit ausgestoßen und sind erst nachher erkrankt; bei 12 an Gasödem leidenden Kühen war die Nachgeburt zurückgeblieben und ist erst nach 8 bis 12 Tagen abgegangen.

Von den in die Untersuchung einbezogenen Tieren hatten 4 auf 32 bis 37 Wochen abortiert; alle 4 litten an Retentio secundinarum. Die übrigen 25 Kühe hatten normal ausgetragen.

Die Diagnose Geburtsrauschbrand wurde von 30 Fällen 27 mal nur klinisch gestellt. Dreimal hatte ich Gelegenheit, noch eine mikroskopische Untersuchung vorzunehmen. Es handelte sich um drei Patienten mit Retentio secundinarum. Die ödematöse Eihaut war an den Kotyledonen puffig, knisternd; die betreffenden Karunkeln fühlten sich ebenfalls ödematös und puffig an. In allen drei Fällen löste ich je eine Kotyledone sorgfältig ab und machte so rasch als möglich von dem der Plazenta materna zu gelegenen Teil Ausstriche. Das mikroskopische Bild war bei allen fast das nämliche. Neben einer riesigen Zahl grampositiver, etwas plumper Stäbchen, die zum größern Teil nicht ganz endständige Sporen zeigten, konnte ich eine Masse Mono- und Diplokokken, Staphylokokken, sowie sehr feine Streptokokken wahrnehmen. Die in der Literatur (Frei, Fröhner und Zwick, Harms, Kitt, Stoß) geschilderte Fadenbildung der Ödembazillen beobachtete ich nicht. Ob sich das Bakterium erst nach längerer Zeit bestandener Infektion oder eventuell erst nach dem Tode des Wirtes zu dieser Form auswächst, ist mir unbekannt.

Es geht natürlich nicht an, vom mikroskopischen Untersuchungsergebnis von nur drei Fällen irgendwelche Schlüsse ziehen zu wollen. Immerhin glaube ich nicht, es werde sich bei Geburtsrauschbrand je um eine Reininfektion handeln, sondern immer um eine Mischinfektion, und zwar nicht nur verschiedener Gasödemerreger. Da ich als Begleitbakterien jeweils die verschiedensten Kokkenarten beobachtete, so habe ich bei der Behandlung des puerperalen malignen Ödems neben dem Gasbrandserum meist gleichzeitig die Metritisvakzine von Gräub

angewandt. Von den 31 Gasödemfällen wurden 20 gleichzeitig mit Sérum antigangréneux und Vakzine nach Gräub behandelt. Ich möchte nicht entscheiden, ob die günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes trotz den meist kleinen Dosen von Gasödemserum auf die kombinierte Verwendung beider Heilmittel zurückzuführen sei. Um stichhaltige Schlüsse ziehen zu können, müßten Untersuchungen auf breiterer Basis angestellt werden. Kollega Staub in Menzingen (mündliche Mitteilung) wendet die gleiche Methode ebenfalls an und will gute Resultate erzielen.

Nach Injektion von Gasödemserum genasen von den 31 behandelten Tieren 29. Zwei mußten trotz Applikation des Serums notgeschlachtet werden. Ein Fall mit perforierender Cervixwunde, durch Drähtsäge bei Embryotomie gesetzt; in der Folge generalisierte jauchige Peritonitis; das Gasödem war auf Scheide und Scham beschränkt. Der zweite Fall betraf eine Kuh, welche beim Einsetzen der Therapie schon sehr schwer erkrankt war; nach — ausnahmsweise subkutaner — Applikation von dreimal 20 ccm Serum blieb die Krankheit drei bis vier Tage stationär, worauf der Besitzer die Abschlachtung einer Weiterbehandlung vorzog.

Konnte die Therapie frühzeitig einsetzen und wurde das Serum intravenös verabfolgt, so erzielte ich immer rasche Heilung. Drei Tiere wurden auch nach subkutaner Injektion des spezifischen Serums geheilt, doch ging die Besserung viel langsamer vor sich als bei intravenöser Anwendung.

Oft genügte die Verabreichung von nur 20 ccm Serum, manchmal mußten 40 ccm injiziert werden; die höchste angewandte Menge betrug 60 ccm auf zwei bis dreimal verteilt.

Es wurden verwendet in

13	Fällen	1×20 ccm	Sérum	antigangréneux	i. v.
2	,,	2×20 ccm	,,	,,	i. v.
1	Fall	3×20 ccm	,,	,,	i. v. und s. c.
1	,,	3×20 ccm	,,	,,	s. c.
7	Fällen	1×40 ccm	,,	,,	i. v.
3	,,	20+40 ccm	,,	,,	i. v. und s. c.
3	,,	2×20 ccm	,,	,,	s. c.
1	Fall	20+40 ccm	,,	,,	s. c.

Über die zu verwendende Menge des Serums eine Norm aufzustellen ist nicht gut möglich; es muß dies vor allem dem therapeutischen Empfinden des Klinikers anheimgestellt wer-

den. Ich persönlich erachte es als meine Pflicht, auf die ökonomischen Verhältnisse des Tierbesitzers Rücksicht zu nehmen und die Behandlung, der Schwere des Falles entsprechend, mit möglichst kleinen Dosen einzuleiten, um dem Landwirt unnötige Kosten zu sparen.

Die gleichzeitige subkutane und intravenöse Applikation des Mittels zeitigte gegenüber der nur i. v. keine bessern Resultate; ebenso verliefen Fälle, bei welchen Serum an mehreren Stellen um den Krankheitsherd eingespritzt und zugleich i. v. injiziert wurde, nicht günstiger, als bei nur i. v. Darreichung. Ich spritze deshalb das Serum nur noch i. v.

Bei ältern Kühen injiziere ich in die Bauchhautvene, bei Primiparen, mit noch kleinen Milchadern, in die Jugularis.

Kasuistik: Kuh, braun, 8 Jahre alt, des A. Z. in S. Anamnese: Hat am 15. Januar 1934 normal gekalbt; Eihäute abgegangen. Am 19. Januar plötzlich schwer krank; versagt Futter, keine Milch mehr, angestrengte Atmung. Befund: Apathie, sehr angestrengte Atmung, quälender Husten, bronchopneumon. Herde in beiden Lungen; an der linken Seitenbrust, an der linken Schulter und an den Sitzbeinhöckern handtellergroße, zentral teigige, am Rande leicht knisternde, schmerzhafte Schwellungen. In der Scheide einige kleine gerötete Schleimhautwunden, Cervix verschlossen, im Uterus Flüssigkeit palpierbar, Temperatur 41,2 C, Puls 95 p. M., hart. Diagnose: Geburtsrauschbrand, Bronchopneumonie, Lochienstauung. Therapie: Abhebern von braunrötlicher, trüber, stinkender Flüssigkeit aus dem Uterus, Prießnitz um die Brust, i. v. 20 ccm Sérum antigangr. innerl. Alkohol, Kaffee. — Am 20. Januar zeigt die Kuh etwas Appetit, am Morgen 1½ l Milch; Temperatur 40,8; Puls 75—80; Atmung noch angestrengt, weniger Husten; Schwellungen etwas zurückgegangen; Uterus derb, druckempfindlich. Therapie: Uterusspülung mit 2%iger Wasserstoffsuperoxydlösung; i. v. 20 ccm Gasödemserum. — Am 23. Januar ist das Tier munter, zeigt gute Freßlust, 6 l Milch pro Melkzeit; Temperatur 39,6, Puls 70 p. M., Atmung ruhig; bronchopneumon. Erscheinungen verschwunden; Gasödeme kaum noch wahrnehmbar.

Kuh, braun, ca. 2¾ Jahre alt, des J. S. in S. Kalbte am 11. April 1934, 5 Uhr morgens. Sehr großes Kalb, normale Lage, schwere Extraktion; Laienhilfe. Am Abend des 11. April begann das Tier immer stärker zu pressen. Gegen Morgen des 12. April glaubte der Besitzer, die Kuh presse den Uterus aus. Befund am 12. April: Tier liegt apathisch am Boden, ist nicht zum Aufstehen zu bringen. Temperatur 40,9 C; Puls 95 p. M., Atmung angestrengt, 72 p. M.; ständiges, sehr starkes Pressen; Cervix erscheint in der Schamspalte, ist hochrot, mit oberfl. Riß- und Schürfwunden. Diagnose: Puerperale Infektion, vermutlich mit Gasödemerregern. Therapie: i. v.

20 ccm Sérum antigangr., s. c. 10 ccm Metritisvakzine; Scheidenspülungen mit Malven- und Kamilleninfus; Tier ist täglich zweimal zu wenden. Befund am 13. April: Steht freiwillig auf, schwach; ordentlicher Appetit; 4 l Milch am Morgen; kein Drängen mehr; Scham klein; Puls 90, kräftig; Temperatur 40,5; Atmung 75 p. M. (Überhitzter Stall, zudem ist das Tier noch zugedeckt.) — Ich wollte nochmals Gasödemserum injizieren; Besitzer sagte mir aber, das Serum sei nichts wert, er habe gestern einen Mann kommen lassen, welcher dem Tier mit Worten den „Brand" nahm. Am 13. April abends ließ mich der Besitzer rufen, ich möchte sofort nochmals Serum einspritzen! Tier hat ganz wenig Futter genommen; zeigt ängstlichen Blick; ist benommen; Temperatur 41,2; Atmung jagend, 120 p. M.; Puls 105—110 p. M. — Therapie: 40 ccm Gasbrandserum i. v., s. c. 10 ccm Metritisvakzine; peroral Wein. — Telephonischer Bericht des Besitzers am 14. April: Zustand stark gebessert; Patient sei munter; habe guten Appetit; 4 l Milch am Morgen; Temperatur 39,1; noch etwas frequente Atmung. Am 16. April wird die Kuh auf die Weide getrieben; guter Appetit; Puls 80—85 p. M.; Temperatur 39,2; Atmung noch leicht angestrengt. Am 22. April drängt die Kuh wieder etwas. Lochienstauung. Nach Uterusspülung hört das Pressen auf. Temperatur, Puls und Atmung normal.

Kuh, braun, 6 Jahre alt, des R. H. in S. Anamnese: Kuh hat am 14. September 1934 gekalbt. Großes Kalb. Nachgeburt nicht abgegangen. Gab erstmalig 10 l Kolostrum; am nächsten Morgen nur 6 l Milch; wenig Appetit; am Nachmittag Fieber, Drängen. Befund am 15. September: Tier ist apathisch; extreme Körperteile kalt; Temperatur 40,9; Puls ca. 85 p. M., hart; leichte Dyspnoe; Pressen auf den Uterus; aus der Scheide hängt ein Stück ödematöser Eihäute, die bereits etwas faulig sind. Uterus derb, schmerzhaft; Uterusserosa knistert unter den Fingern; dasselbe knisternde Gefühl beim Abtasten der erreichbaren Kotyledonen. Schleimhautwunden an der Cervix. Eine Kotyledone wird abgelöst und Ausstriche davon gemacht. Mikroskopischer Befund: Mono-, Diplokokken verschiedener Größe, feine Streptokokken, riesige Menge etwas plumper Stäbchen, z. T. nicht ganz endständige Sporen tragend. Diagnose: Geburtsrauschbrand. Therapie: Intrauterin Pepkapseln; s. c. Metritisvakzine 10 ccm; i. v. 40 ccm Gasödemserum. — Mitteilung des Besitzers: Temperatur fiel innerhalb 3 Stunden auf 39,2; Atmung ruhiger. Am 16. September hat die Kuh Futter genommen, ruminiert; im Verlaufe des Tages Placenta in toto ausgestoßen. Befund am 17. September: Kuh ist munter; frißt normal; Euter prall; Temperatur 39,1; Puls ruhig, 70 p. M. Atmung regelmäßig, ruhig.

Kuh, braun, ca. 3 Jahre alt, des S. S. in P. Hat am Morgen des 11. November 1934 gekalbt. Sehr großes Kalb, Vorderendlage, schwere Extraktion. Etwa 3 Stunden nach Geburt Vorfall des

Uterus. Uterus wird unter Epiduralanästhesie reponiert; Entozonstäbchen in den Uterus gebracht; Scheide zeigt starke Schürf- und Quetschwunden; wird mit Entozonsalbe reichlich ausgestrichen; s. c. 10 ccm Metritisvakzine. Am 14. November berichtet der Besitzer, die Kuh fresse und ruminiere nicht mehr, gebe keine Milch mehr und habe eine stark geschwollene Scham. Befund: Tier ist teilnahmslos, zeigt ängstlichen Blick; Temperatur 41,4; Puls 85 bis 90; Scham kindskopfgroß, teigig, heiß, schmerzhaft, blaurot. Per rectum feines Knistern im periproktalen Bindegewebe. Diagnose: Geburtsrauschbrand. Therapie: s. c. 10 ccm Metritisvakzine, in die Bauchhautvene 20 ccm Sérum antigangréneux; innerlich Alkohol in großen Gaben. Befund am 15. November: Zustand hat sich eher verschlimmert; Milch vollständig verschwunden; keine Futteraufnahme; keine Rumination; Puls 105—108, hart, klein. Temperatur 42,1; leichte Dyspnoe; Apathie, Schwellung der Scham noch etwas stärker. Therapie: i. v. 20 ccm Gasbrandserum; s. c. 10 ccm Metritisvakzine; peroral Kaffee, Alkohol. Befund am 15. November, 23 ½ Uhr: Hochgradige Dispnoe, exzessives Vorstrecken der Zunge, Puls 110—115, unregelmäßig; Temperatur 42,5; Schwellung der Scham hat auf Schwanzansatz und Euter übergegriffen; im Zentrum ist die Schwellung kühl, unempfindlich; ganze Schwellung so groß wie ein Brot. Therapie: Da das Fleisch ungenießbar wäre, wird versuchsweise nochmals 20 ccm Serum i. v. gegeben. Mitteilung des Besitzers: Zirka 1 ½ Stunden nach letzter Seruminjektion habe die Atemnot ziemlich rasch nachgelassen. Nach 3 Uhr legte sich das Tier ziemlich ruhig hin. Temperatur sank von Stunde zu Stunde ab. Am Morgen nahm die Kuh etwas Wasser und Hafersuppe; ¾ l Milch ermolken. Befund am 16. November, 12 Uhr: Dyspnoe fast ganz verschwunden; Temperatur 38,9; Puls 90, regelmäßig; etwas Freßlust. Therapie: Behandlung der Scheidenwunden; peroral: Alkohol und Kaffee. — Die Demarkation eines faustgroßen gangränösen Gewebestückes in der rechten Schamlippe nahm etwa 10 Tage in Anspruch; Kuh erholte sich täglich; nach ca. 20 Tagen 16 l Milch p. d. Kuh wurde im Februar 1935 mit Erfolg belegt und ist heute nachweisbar trächtig.

Rappstute, 9 Jahre alt, des J. K. in S., sollte am 26. Mai 1935 fohlen. Die Geburt ist seit 16 Uhr im Gange. Besitzer versucht bis 3 Uhr des 27. Mai das Fohlen zu entwickeln. Befund am 27. Mai, 3.30 Uhr: Die mittelmäßig genährte Stute liegt auf der linken Seite, zeigt ständig starke Preßwehen. Das Tier ist mit Schweiß bedeckt. Scham ziemlich geschwollen, Schleimhaut des Vorhofes hochrot. Das Fohlen ist in Vorderendlage in unterer Stellung; es ist tot; Totenstarre bereits eingetreten. Nach vieler Mühe kann das Fohlen entwickelt werden. Befund am 27. Mai, 11 Uhr: Die Stute ist erschöpft, apathisch, frißt nicht; harter Puls, ca. 80 p. M.; Temperatur 40,2. Ein Stück der Eihäute hängt aus der stark geschwellten Scham. Der Besitzer, ein unsauberer Mensch, versuchte mit seinen

schmutzigen Händen, die Placenta selbst abzulösen. Diagnose: Ret. sec. Puerperale Infektion. Therapie: Ablösen der Secundinae. Uterusspülung mit warmer Therapogenlösung; i. v. 20 ccm Sérum antigangréneux; s. c. 10 ccm Metritisvakzine nach Gräub; Restitutionsfluid; Decken. Befund am 28. Mai: Stute ist munter, noch etwas müde, hat guten Appetit; Temperatur 38,4; Puls 43; Scham fast nicht mehr geschwollen. Wurde nach 5 Tagen wieder zur Arbeit verwandt.

Prophylaktisch wurde Sérum antigangréneux 12 mal angewandt, immer in Dosen von 20 ccm. Es wurde verwendet im Anschluß an Schwergeburten, bei denen Verletzungen der Geburtswege vorlagen, nach schweren geburtshilflichen (Embryotomien) und gynäkologischen (Reposition des prolabierten Uterus) Eingriffen. Vor allem wurde es Primiparen einverleibt. Keines der vorbeugend mit Sérum antigangréneux behandelten Tiere erkrankte an maligner Gasphlegmone.

Zusammenfassung. Der Geburtsrauschbrand kommt am häufigsten bei Erstgebärenden vor; im Alter von 6 bis 7 Jahren scheinen die Kühe aber fast ebenso empfänglich zu sein wie Primipare.

Die Krankheit wird zu allen Jahreszeiten beobachtet; ihre Häufigkeit steigt oder fällt mit der Zu- oder Abnahme der Geburtenzahl.

Das Leiden kann schon wenige Stunden nach vollzogener Geburt auftreten, am häufigsten nach etwa 24 Stunden; ausnahmsweise kommt es erst nach mehreren Tagen (7) zum Ausbruch.

Nur etwa 50% der erkrankten Tiere zeigen die typischen Veränderungen an den äußern Geschlechtsteilen. Bei der andern Hälfte treten die Erscheinungen an andern Körperteilen auf (Plazenta, Uterus, Peritonæum u. a. m.). Die Diagnose Geburtsrauschbrand muß in seltenen Fällen gestellt werden, ohne daß die charakteristischen Symptome der Gasphlegmone erkennbar sind.

Wenn die Infektion von Cervixwunden ausgeht, tritt als augenfälliges Symptom starkes Pressen auf.

Das Zurückbleiben der Nachgeburt scheint für die Entstehung der Krankheit nicht sonderlich begünstigend zu sein.

Wahrscheinlich handelt es sich beim Geburtsrauschbrand selten um eine Reininfektion mit Gasödemerregern, sondern immer um eine mannigfaltige Mischinfektion.

Das Sérum antigangréneux hat sich als spezifisches Heilmittel gegen die Gasphlegmonen der Haustiere sehr bewährt. Die intravenöse Applikation desselben zeitigt die besten Erfolge. Bei frühzeitiger Anwendung sind relativ geringe Dosen (20 bis 60 ccm) des Serums zur erfolgreichen Behandlung notwendig.

Die kombinierte Verwendung von Sérum antigangréneux und Metritisvakzine ist für die Therapie des Geburtsrauschbrandes empfehlenswert.

Nach meinem Dafürhalten ist das Gasödemserum eine der wertvollsten neuzeitlichen Bereicherungen des Arzneimittelschatzes des praktizierenden Tierarztes. Die Behandlung des Geburtsrauschbrandes, wie der Gasödeme überhaupt, war vor der Serumtherapie eine Aufgabe, die dem behandelnden Tierarzt wenig Ruhm eintrug. Heute gehört die Therapie dieser Krankheiten, dank dem Sérum antigangréneux, zu einer der erfolgreichsten Maßnahmen des Praktikers. Die erzielten Resultate sind meistens gut und augenfällig.

Literatur.

Flückiger: Die spezifische Behandlung des Geburtsrauschbrandes und anderer Gasödeme der Haustiere. Schweiz. Arch. f. Tierhlkd., Bd. 74, H. 2, 1932. — Frei, W.: Vorlesungen über Bakteriologie der Tierseuchen. Sommersemester 1918. — Fröhner und Zwick: Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie der Haustiere. 1919. — Harms: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. 1912. — Kitt: Bakterienkunde. 1908. — Moussu, G. et Moussu, R.: Traité des Maladies du gros bétail. 5. Ed., 1928. — Stoß: Tierärztliche Geburtskunde und Gynäkologie. 1928. — Uebele: Handlexikon der tierärztlichen Praxis; 2. Band, S. 717; 1927. — Weber, E.: Die Krankheiten des Rindes. 1927. — Zschokke: Vorlesungen über spez. Pathologie und Therapie der Haustiere. Wintersemester 1917/18.

Über Zerreißungen der Wadenmuskeln (Mm. gastrocnemii) und der Achillessehne beim Rind.

Von Ernst Wyssmann.

In der tierärztlichen Praxis werden Kontinuitätstrennungen in den Wadenmuskeln und in der Achillessehne bei Tieren des Rindergeschlechtes selten beobachtet. Diese Tatsache spiegelt sich auch sehr deutlich in der Literatur wider, die nur vereinzelte Mitteilungen hierüber aufzuweisen hat.

Muskel- und Sehnenrupturen kommen an den genannten Partien sowohl einseitig als auch beidseitig vor, indessen läßt