

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: 67 (1925)

Heft: 23-24

Artikel: 134 Fälle von Zurückbleiben der Nachgeburt beim Rind

Autor: Schnyder, O.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-593022>

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: 28.11.2025

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

SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXVII. Bd. 25. Dezember 1925 23./24. Heft

134 Fälle von Zurückbleiben der Nachgeburt beim Rind. ¹⁾

Von O. Schnyder, Zürich.

In der Tierheilkunde ist in den letzten Jahren sowohl in Lehrbüchern als auch in Zeitschriften eine reiche Menge von Beobachtungen und Erfahrungen über den Gegenstand, Retentio placentarum, niedergelegt. Man scheint im grossen und ganzen einer Meinung darüber zu sein, dass das Ablösen der zurückgehaltenen Eihäute von grossem Vorteil sei. Weniger Übereinstimmung herrscht dagegen in den Ansichten, welche Art von Therapie der Retention nachzufolgen habe, ob spülen oder nicht spülen.

Angesichts der Notwendigkeit, den Beitrag zur Festschrift meines verehrten Lehrers in bestimmtem äusserem Rahmen zu halten, muss ich im allgemeinen auf Literaturangaben verzichten.

In unserer Gegend, wo intensive Milchwirtschaft getrieben wird, bildet beim Rinde das Zurückhalten der Nachgeburt über die normale Zeit hinaus ein recht häufiges Vorkommnis. Es hatte die ambulatorische Klinik im Zeitraume von drei Jahren, April 1922 bis Mai 1925, 134 Patienten mit genanntem Leiden zu behandeln, also beinahe einen Fall pro Woche.

In allen unseren 134 Fällen wurde versucht, die Sekundinae manuell möglichst ganz zu entfernen. Dabei gelang es in 81 Fällen, dieselbe in toto, in 35 bis auf einen kleinen Rest im entferntest gelegenen Teil des Gebärmutterhorns und in 17 Fällen nur zu einem Teil ($\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$) herauszulösen.

In einem einzigen Falle (Nr. 69) war es unmöglich, auch nur einen kleinen Teil der Eihaut abzuschälen. Es handelte sich um eine achtjährige Fleckkuh, die zehn Tage zu früh abgekalbt hatte.

¹⁾ Aus der Festschrift der vet.-med. Fakultät Zürich zum 70. Geburtstag von Herrn Prof. Zschokke.

Am zweiten Tage nach der Geburt zeigte sie Schwervermögen aufzustehen, eine Rektaltemperatur von $40,8^{\circ}$ C. und 88 Pulsschläge pro Minute. Die Eihäute befanden sich bereits in beginnender Fäulnis. Aus dem Uterus entleerte sich beim Versuche der Ablösung eine wässerige, rote, stinkende Flüssigkeit, welche die arbeitende Hand und Armoberfläche rasch trocken und rauh werden liess. Nur einige wenige Kotyledonen im Anfangsteil des linken Hornes konnten entfernt werden, während im rechten trüchtig gewesenen Abteil gar keine manuell wegzubringen waren. Die Nachgeburt ging dann spontan am neunten Tage post partum ab. Unterdessen war die Kuh stark zusammengefallen, abgemagert und gab am neunten Tage nach der Geburt bloss sechs Liter Milch auf den Tag und erholte sich später nur langsam.

Das Herauslösen der Eihäute erfolgte nach folgender **Methode**: Der Operateur entkleidet sich am Oberkörper (auch des Hemdes) und zieht eine Rockschrürze mit ganz kurzen Ärmeln an, welche letztere möglichst weit auf die Achsel zurückgestülpt werden. Dann Abwaschen und Abseifen des Wurfes samt seiner Umgebung, Einseifen desselben, Reinigen der Arme mit 1—2% Therapogenlösung und tüchtiges Einseifen (weisse Seife) der ganzen Armlänge, welche die Operation ausführen soll. Der dem Zervikalkanal zunächst gelegene Karunkelkopf wird mit Daumen, Zeig- und Mittelfinger gefasst und dann mit der Daumenspitze die Kotyledone von der Karunkel langsam abgekniffen. Als Gehilfe für die Operation ist ein Wärter nötig, der das Tier am Kopf etwas hält und zugleich auch dessen Schweif an der Quaste gut nach vorn zieht. Bei langsamem, ruhigem Ablösen drängen die Tiere meist nur wenig. Schmerzen und Unruhe äussert das Tier gewöhnlich nur, wenn stärker an der Karunkel gezerrt oder wenn der Operierende mit allzu dickem Oberarm (manchmal noch mit darüberliegendem Ärmelwulst) gegen das Ende der Operation weit in das Gebärmutterhorn hinuntergreift und dabei den hinteren Scheidenteil allzu massig ausfüllt und dadurch reizt. Wenn dann die Nachgeburt, zum guten Teil losgetrennt, aus der Scheide heraushängt und einen starken Zug auf die untersten Karunkeln in dem Uterushorn ausübt, hält es manchmal recht schwer, die Operation noch weiter in das Hornende auszuführen. Oft gelingt es, noch weitere Karunkeln zu fassen und von ihrem Überzuge zu befreien, wenn mit der einen Hand das Gewicht der heraushängenden Nachgeburt hochgehoben und dadurch dann der straffe Zug an der Haftstelle der Eihäute ausgeschaltet wird. Wo es Frühgeburten, besonders Abortiv-Fälle, betraf, war die restlose Lösung unten im Horn zuweilen auch des-

halb nicht mehr möglich, weil starke Kontraktionen des schon an sich engen Hornendes ein Weiterschaffen nicht mehr gestatteten. Warme Einläufe von Flüssigkeiten in den Uterus, die denselben erweitern sollten, brachten bei solchen Verhältnissen nur selten eine bessere Operationsbasis. In solchen nicht mehr weiter operablen Fällen zog man es vor, statt Operateur und Tier länger zu ermüden, die Eihaut in den kaum mehr erreichbaren Hornanteilen nur kleines Stück um kleines Stück abzuzerren und abzukneifen unter Vermeidung von stärkerem Zug. Nach Schluss der Ablösung wurde in der Mehrzahl der Fälle noch eine warme Uterusspülung mit einer desinfizierenden Lösung vorgenommen, in der Absicht, Blut- und Sekundinae-Reste damit zu entfernen. Nach Zwillingsgeburten, übergrossen Fruchtaustragungen und bei grossen Hängebäuchen, wo zufolge starker Ausdehnung des Tragsackes die tiefliegenden Gebärmutterhornenden auch nicht mit der Hand erreichbar waren, wurde die Eihaut gleicherweise abgekniffen, wie oben gesagt. Zur Durchführung der Operation musste durchschnittlich eine Stunde Zeit verwendet werden, bei Zwillingsgeburten erheblich mehr. Im Falle Nr. 39, Zwillingsgeburt, in jedem Horn eine adhärente Plazenta, dauerte die Manipulation volle drei Stunden. Um bei der Arbeit weniger stark zu ermüden, wurde abwechselnd mit dem rechten und linken Arm operiert. Einmal (Fall Nr. 134) musste die Lösung am liegenden Tiere (nach Zweigegeburt) vorgenommen werden.

In einem Falle (Nr. 122) waren die Eihäute am dritten Tage nach lebender Zwillingsgeburt (auf 39 Wochen und ein Tag) schmutzig, faulig schokoladenbraun. Sie liessen sich nur in der hinteren Hälfte eines jeden Hornes, und zwar schwer entfernen (1 ½ Stunden Arbeit). Nachdem $\frac{3}{4}$ Teile der Sekundinae abgelöst bis zum Boden herunterreichten, wurden sie in der Mitte der Scheide abgeschnitten. Der Eihautrest ging dann am neunten Tage nach der Geburt anlässlich einer Gebärmuttersspülung selbst ab. Von einem Heraufziehen oder Massieren der Gebärmutter wurde abgesehen, um einer Gefahr tieferer Schleimhautrisse und Blutungen vorzubeugen. In fünf Fällen gelang es auch, bereits 24 Stunden nach der Hauptlösung, noch den restlichen Teil sauber zu entfernen, während in drei Fällen die spätere Lösung erst nach 2—4 Tagen erfolgen konnte und bei 27 Fällen der kleine Rest in der Nachbehandlung gar nicht mehr Beachtung fand. Dass auch ab und zu erst die Nachastung im Uterus (wie sie in Verdachtsfällen bei der Humanmedizin zur Ausfüh-

rung kommt) noch eine teilweise Retention zutage förderte, zeigte (Fall 120) ein Rind, welches drei Tage lang an Torsio uteri, $\frac{3}{4}$ Drehung nach links, gelitten, nach Retorsion eine schwere tote Frucht gebar und nach Angabe des Besitzers sich gut „versäubert“ hatte, 18 Stunden p. p. noch einen meterlangen Sekundinaerest im linken Gebärmutterhorn aufwies.

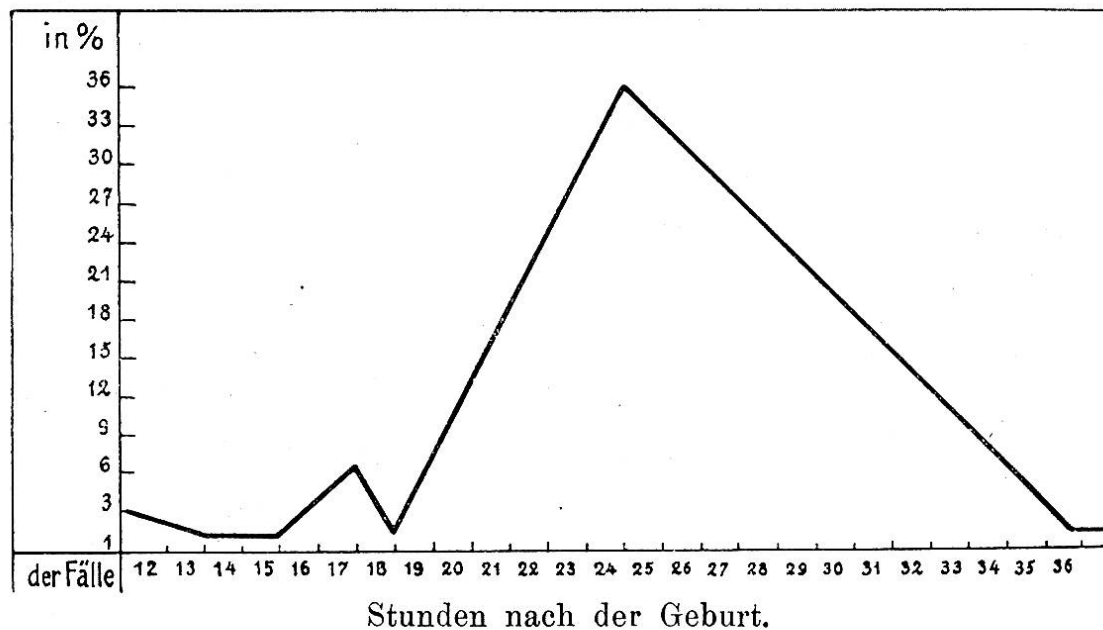
Kühe im Alter von 7—10 Jahren boten die grösste Zahl von Erkrankungen. Vereinzelt war das Ablösen noch notwendig bei 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Rindern und 15—17 Jahre alten Kühen.

Von den 134 Fällen waren 107 Ein-, 26 Zweigeburten und eine Dreigebirth.

Was die Zeitdauer anbetrifft, von der Geburt bis zur Ablösung der Eihäute, so betrug sie in 36% der Fälle 24 Stunden.

Die folgende Tabelle gibt noch weiteren Aufschluss über die besagten Zeitabstände.

Die Nachgeburt wurde abgelöst



In drei Fällen litten die Tiere auch in frühern Jahren an Nichtabgang der Nachgeburt. (Habituelle Retention.)

Soweit es möglich war, wurde auch zu konstatieren versucht, in welchem Gebärmutterhorn die Nachgeburt mehr zurückgehalten wurde, ob im linken oder im rechten. Angaben hierüber sind nur in 45 Fällen verzeichnet. Dabei fallen auf das linke Horn 28 Retentionen und auf das rechte nur 17. Das scheint, wie noch andere Tatsachen (Absterben der Früchte, geringere Zahl der Ovulationen auf dem linken Ovar) auch darauf hinzuweisen, dass das linke Gebärmutterhorn das funktionsuntüchtigere ist.

Ausserhalb der Regel, wonach die Eihaut in dem trächtigen Horn bis zur Spitze, im unträchtigen nur bis zur Hälfte des Gebärmutterhornes geht, fielen zwei Fälle (119 und 12). Im Fall 119 war das linke Horn vollständig ohne Karunkeln, die Secundinae, die sich hier vorgefunden hatten, hingen als ein $\frac{1}{2}$ Meter langes und 1—2 cm breites Band (Allantoisblasenteil) mit stumpfem Ende aus der Scheide heraus. Unten in der linken Hornspitze lag eine Handvoll schmierige, gelbe Masse; Fall 12, Rind, Schweregeburt auf 43 Wochen 2 Tage, ergab gleichen Genitalbefund.

In drei Fällen fanden sich ausgedehntere Einlagerungen von Kalk in den Eihäuten vor, namentlich in den tieferen Teilen gegen die Hornspitze hin.

Ein manuelles Ablösen wurde ohne Rücksicht auf die Dauer der Trächtigkeitszeit in jedem Falle versucht und wenn immer möglich ausgeführt.

Von 73 Fällen, bei denen die genaue Tragezeit notiert war, hatten 35 Tiere 2—23 Tage übertragen. Darunter wiesen zwei Zwillingsträchtige Übertragezeiten von 5—7 Tagen auf. 25 Tiere dagegen hatten einen Tag bis sechs Wochen zu früh abgekalbt und 13 Stück auf 22—33 Wochen abortiert. Unter den Früh- und Abortivgeburten befanden sich 10 Tiere mit Zwillingsträchtigkeit. Vergleiche hierüber auch folgende Tabelle.

| Anzahl der Fälle | Übertragen: mehr als 40 Wochen | Zahl der Eingeburten | Zahl der Zweigeburten | Frühgeburten | Zahl der Eingeburten | Zahl der Zweigeburten | Fehlgeburten | Zahl der Eingeburten | Zahl der Zweigeburten |
|------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------|----------------------|-----------------------|
| 5 | + 2 Tage | 2 | 1 | - 1 Tag zu früh | — | 1 | auf 22 Wochen | 1 | — |
| 7 | + 3 „ | 3 | — | - 2 Tage „ „ | 1 | 1 | „ 26 „ | 2 | — |
| 7 | + 4 „ | 3 | — | - 3 „ „ „ | 1 | — | „ 28 „ | 2 | 1 |
| 4 | + 5 „ | 1 | 1 | - 6 „ „ „ | — | 1 | „ 30 „ | — | 1 |
| 10 | + 7 „ | 1 | 2 | - 7 „ „ „ | 3 | 1 | „ 32 „ | 3 | — |
| 15 | + 8 „ | 8 | — | auf 38 Wochen | 3 | 1 | „ 33 „ | 1 | 2 |
| 5 | + 9 „ | 2 | — | „ 37 „ | 2 | 1 | — | — | — |
| 9 | + 10 „ | 3 | — | „ 36 „ | 6 | — | — | — | — |
| 3 | + 11 „ | 1 | — | „ 35 „ | 2 | — | — | — | — |
| 5 | + 14 „ | 4 | — | „ 34 „ | 1 | — | — | — | — |
| 1 | + 18 „ | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1 | + 19 „ | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1 | + 23 „ | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| 73 | | 31 | 4 | | 19 | 6 | | 9 | 4 |
| 73 | | 35 | | | 25 | | | 13 | |

Bei den Frühgeburten waren 33% vollständig und gut, 33% bis auf einen kleinen Rest im Uterushorn und 34% nur zum Teil ablösbar. Bei den Abortivgeburten zeigen sich die Verhältnisse etwas ungünstiger. Hier konnte nur in 32% der Fälle die Eihaut gänzlich entfernt werden, in 32% bis auf einen kleinen Rest und in 36% nur unvollständig. Es war auffällig, wie in vereinzelt Fällen hier die Operation ebenso leicht vonstatten ging wie bei Tieren mit normaler Austragezeit.

Das Auftreten der Fälle nach der Jahreszeit ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

| | Jahr: 1922 | 1923 | 1924 | 1925 | Total d. Fälle |
|---------------------|------------|------|------|------|----------------|
| Januar | — | 6 | 3 | 7 | 16 |
| Februar | — | 6 | 2 | 5 | 13 |
| März | — | 1 | 1 | 3 | 5 |
| April | — | 4 | 3 | — | 7 |
| Mai | 1 | 2 | 7 | — | 10 |
| Juni | 6 | 2 | 2 | — | 10 |
| Juli | 3 | 2 | 9 | — | 14 |
| August | 1 | 2 | 2 | — | 5 |
| September | 3 | 4 | 5 | — | 12 |
| Oktober | 4 | 3 | 3 | — | 10 |
| November | 4 | 5 | 8 | — | 17 |
| Dezember | 4 | 5 | 6 | — | 15 |
| | 26 | 42 | 51 | 15 | 134 |

In den Wintermonaten (Geburtenzeit) kamen natürlicherweise auch die meisten Retentionen vor. Eine Ausnahme machte der Juli vom Jahre 1924. Hier dürfte sicherlich die damalige nasskalte Witterung bzw. die lange Zeit nasser Grasfütterung einen nachteiligen Einfluss ausgeübt haben. Von den neun Geburten in diesem Juli waren zwei Aborte und drei Frühgeburten.

Über den Verlauf der 134 Krankheitsfälle mag folgendes erwähnenswert erscheinen:

| | |
|---|----------|
| 17 Fälle verliefen gänzlich ohne Fieber (afebril) | = 12,68% |
| 39 „ zeigten im Anfang kein, wohl aber im Verlaufe des Puerperiums Fieber | = 29,10% |
| 78 „ wiesen schon zu Beginn des intrauterinen Eingriffes Temperaturen von 39,2°—41° auf | = 58,20% |

Tiere mit grosser Milchleistung alsbald nach Geburt machten in der Regel ein schwereres Wochenbettfieber durch als solche mit weniger Milchergiebigkeit. Die Prognose bei ersterer Gattung ist daher immer ungünstiger zu stellen. Auch scheint uns die Fütterungsweise einen Einfluss auf den Verlauf des Puerperiums bei Retention der Nachgeburt zu haben.

Die Morbiditätsziffer für alle Fälle beträgt also 87,30%. Das ist ein sehr hoher Prozentsatz. Als auffallend gross muss die Zahl der Fälle bezeichnet werden, wo bereits schon vor dem operativen Eingriff Fieber in verschieden hohen Graden vorlag. Die Hälfte der Krankheitsfälle werden eben zu spät dem Tierarzte gemeldet. Hier besteht für ihn noch ein weites Feld, den Tierhalter zu belehren und ihn für die frühere Anzeige und deren Vorteile zu erziehen.

Dass die Nachgeburtsperiode erheblich schwerer verläuft, wenn die manuelle Ablösung und Behandlung erst einsetzen kann, nachdem schon eine starke Lokal- oder Allgemeininfektion zugegen ist, geht aus dem vorliegenden Material ebenfalls hervor. Auch hier gilt der Grundsatz, dass die Gefährlichkeit des Manipulierens im puerperalen Uterus mit dem Zeitabstand von der Geburt zunimmt. In Fällen, wo bei Temperaturen von 40° und darüber die Therapie erst einsetzte, dauerten die Fieber- und Behandlungszeit häufig um das Doppelte länger.

Die Mortalitäts-, richtiger gesprochen die Abschlachtungs-ziffer, betrug 12 Fälle, d. h. 8,95%, aufgerundet 9% der Gesamtheit.

Nach unserer Auffassung stellt sich dieser Prozentsatz als recht günstig dar.

Eine eingehende Untersuchung der Ursachen bei unsern Fällen, die zur Abschachtung geführt haben, zeigt, dass eine Menge von wichtigen Sekundärerkrankungen (Mastitis, Tuberkulose, Thrombose, Gebärmutter- und Netzmagen-Perforation) die Mortalitätsziffer beeinflussen, sie daher eigentlich für die angegebene Prozentzahl nicht in Mitberechnung gezogen werden sollten.

So handelte es sich im Abschachtungsfall 1 (klinischer Fall Nr. 5) um eine magere Kuh mit Zwillingsstotgeburt auf 37 Wochen, Temperatur 39,6°, Puls 110 per Minute, bei der bereits eine derartige allgemeine Infektion infolge Metritis vorhanden war, dass dem Besitzer die sofortige Abschachtung des Tieres anempfohlen wurde. Er verlangte auf Anraten der Viehversicherungskommission jedoch Behandlung. Vier Tage später stand der Patient an Gebärmutter- und Darmentzündung um.

Bei Abschachtungsfall 2 (klinischer Fall Nr. 11) war ebenfalls zur Zeit der Geburt schon eine schwere Sekundärerkrankung zugegen. Mastitis necrotica et septica. Hinteres linkes Euterviertel derb geschwollen, mit jauchigem, stinkendem Sekrete. Bakteriologisch: Baz. pyogenes. Nachdem am vierten Tage post partum die Temperatur auf 40,5° gestiegen, während sie in den ersten zwei Tagen nur

39,1° und 39,3° betragen hatte, wurde die Abschächtung des Tieres vorgenommen. Sektionsbefund: Nekrotisierende, septische Mastitis.

Abschlachtungsfall 3 (klinischer Fall Nr. 16) betrifft ein fettes Rind, das auf 30 Wochen zwei Föten gebar, die einen Tag lebten. In der Folge stellten sich häufiger Husten und angestregtes Atmen, Emporschnellen der Temperatur auf 41° ein, Erscheinungen der Lungentuberkulose. Abschächtung: 29 Tage post partum. Sektionsbefund: Uterus gut involviert, ca. ½ Liter fassend, stark vergrösserte Mediastinallymphdrüsen, innen weich verkäst, miliare Tuberkel in der Lunge.

Im 4. Abschächtungsfall (klinischer Fall Nr. 21) Kuh mit Schweregeburt auf 38 Wochen, Steisslage (beide Hinterbeine total unter den Leib geschlagen), Blasensprung schon vor 36 Stunden, Fötus tot, ca. 40 kg schwer. Nachgeburt gut ablösbar, linkes Horn trächtig, Temp. 38,7°, P. 60, am zweiten Tag p. p. T. 39,5°, im späteren Verlaufe stets 38,7°. 12 Tage p. p. plötzlich Unvermögen aufzustehen, kreuzlahm, Kuh rutscht auf dem Hinterteil ca. 8 Meter weit im Stall herum. Sektionsbefund: Uterus zwei Liter gross, Schleimhaut schwarz verfärbt, sonst keine Besonderheiten. Es dürfte sich hier um eine thrombotische Sekundärerkrankung gehandelt haben. Leider wurden Thrombus Embolus nicht gefunden.

Bei Abschächtungsfall 5 (klinischer Fall Nr. 23) war schon ein Tag nach Ablösung der Nachgeburt eine starke ödematöse Schwellung der Labien in ihren unteren Teilen bemerkbar, daneben derbe Uteruswandung. Abschächtung am siebenten Tage p. p. wegen Sekundärinfektion, malignes Ödem. Sektionsbefund: Leichte Parametritis, Nekrosen in der Cervix. Bakteriologisch: Bazill. oedematis maligni.

Abschlachtungsfall 6 (klinischer Fall Nr. 27) zeigte sich ungefähr gleich im Verlauf wie Abschächtungsfall Nr. 3. Sektionsbefund: Uterus klein, mit wenig stinkendem Inhalte, hochgradiges Lungenemphysem mit zahlreichen tuberkulösen Herden und eiterigen, stinkenden Kavernen.

Ebenso Abschächtungsfall 7 (klinischer Fall Nr. 62). Sektion: Lungentuberkulose, kleinwalnussgrosse Kavernen, dünneiteriger Inhalt.

Abschlachtungsfall 8 (klinischer Fall Nr. 86). Sektionsbefund: 13 Tage p. p. Uterus ca. 1½ Liter fassend. Eiterige Entzündung beider Nieren. Lungenlymphdrüsentuberkulose. Bakteriologischer Befund aus Nieren: Gramnegative, plumpe Stäbchen.

Der 9. Abschächtungsfall (klinischer Fall Nr. 108) ergab 24 Tage p. p. statt einer vermuteten versteckten Tuberkulose faustgrossen Abszess im hinteren linken Euterviertel, Uterus normal zurückgebildet.

Fall 10 (klinischer Fall Nr. 115) kam zur Abschächtung wegen Uterusperforation. (Ausnahmsweise hatte der Besitzer eine Gebärmutterspülung ausgeführt.)

Beim 11. Abschlachtungsfall (klinischer Fall Nr. 126) wurde zur Tötung des Tieres geschritten, weil es an Streptokokken-Mastitis vorn beidseitig, Klauen-Wandabszessen hinten beidseitig litt und zudem 16 Jahre alt war. Die Sektion förderte noch eine traumatische Netzmagen-Leberentzündung zutage. Netzmagenperforation durch ein 10 cm langes Drahtstück.

Im 12. Falle (klinischer Fall Nr. 134) wurde die Schlachtung schon zwei Tage nach der Zwillingsgeburt vollzogen. Die Kuh litt bereits seit einigen Wochen an einem Bauchdeckenbruch rechts. Kurz vor der Geburt vergrösserte sich der Bruchsack gewaltig gegen das Euter hin. Die Sektion ergab nicht bloss einen langen Riss der Bauchdecken-Muskulatur und Faszien, sondern auch ein Zerrissen-sein des Peritoneums (ca. $\frac{1}{2}$ m lang), oben in der rechten Flanke. Dabei lagen grosse Blutungen des Bruchsackes unter der Haut vor und neben der rechten Euterhälfte.

Die Fälle Nr. 2 (nekrotische, septische Mastitis), Nr. 9 (Euterabszess), Nr. 11 (Uterusperforation) und Nr. 12 (Bauchdeckenbruch) könnten unseres Erachtens ohne weiteres für die Mortalitätsziffer fallen gelassen werden. Damit würde die Mortalität (statt rund 9%) nur 6% betragen.

Die im Gefolge der Retentionen aufgetretenen Krankheiten und die Sektionsergebnisse zeigen auch, wie wichtig es ist, den normalen Ablauf des Puerperiums und der Retentiobehandlung genau zu kennen und Abweichungen davon rasch und richtig zu bewerten.

In der Mehrzahl der Fälle dauerte das Fieberstadium 4—6 Tage, vereinzelt bis 9 und 10 Tage. Bei ca. 20% der Fälle traten nach ca. 8 Tagen teigige, schmerzhaftige Schwellungen der Sprunggelenke, entweder ein- oder beidseitig auf. (Diese Erkrankungen können auch häufiger gewesen sein, diesem Symptom wurde nämlich nicht immer die genügende Beachtung geschenkt.) Die Tiere zeigten dann bei diesen Metastasen Zittern in den Gliedmassen, häufiges Schildern, vermehrte Wärme an den betroffenen Gelenksflächen (Lahmheit wurde weniger konstatiert, weil die Tiere nicht aus dem Stall herausgenommen wurden) und hin und wieder 1—2 Tage langes Schwervermögen aufzustehen. Fast immer waren diese Filialerkrankungen von einem Fieberaufstieg begleitet. Durch erneutes Reinigen des Uterus und scharfe Frikationen auf das oder die Sprunggelenke war der Zustand meist nach 2—3 Tagen wieder besser und das Fieber verschwunden.

Aus verschiedenen Fällen scheint hervorzugehen, dass die Metastase sich hauptsächlich dann entwickelte, wenn mit der Spülung der Gebärmutter zu früh ausgesetzt wurde oder diese

nicht regelmässig erfolgte und etwa aus irgendeinem Grunde 2—3 Tage unterblieb.

Traten noch spätere Temperaturelevationen auf, so galten sie in der Regel als Fingerzeig für das Auftreten einer akzessorischen Erkrankung, für das Manifestwerden einer latenten Tuberkulose, beginnenden Mastitis usw. Häufigeres intermittierendes Fieber ergab sich bei Fall Nr. 43, wo es anlässlich der Geburt zu starken Scheidenrissen, nachträglich zu ausgedehnter Paravaginitis kam, mit stark faustgrossen Abszessen und Entleerung eines solchen durch den Mastdarm.

Genauere Beachtung wurde auch dem Geruche, der Farbe und dem Spontanabgang des Lochialflusses geschenkt. In den meisten Fällen gingen die Lochien spontan am fünften und sechsten Tage ab. Hatten die Tiere übertragen, so trat der Lochialfluss bereits am dritten Tage schon auf. In den ersten Tagen war derselbe meist in grosser Menge vorhanden, stinkend, dunkelrot, und ging dann am sechsten oder siebenten Tage ins gelbliche über (positiv chemotropische Reaktion). Dieses Phänomen wurde immer als gutes Prognostikum gewertet.

Desgleichen galt als günstig, wenn die breiten Beckenbänder nach fünf Tagen wieder straff geworden waren. Der Uterus hatte sich meistens in zehn bis zwölf Tagen auf eine etwa 2—3 Liter fassende Grösse zurückgebildet.

Gerne hätten wir auch noch Resultate zu erhalten gewünscht über das erste Auftreten der Brunst und den Beginn der Trächtigkeit nach Ablauf der Erkrankung an Retentio secundinarum. Die erhaltenen Angaben sind aber zu dürftig, um denselben einen statistischen Wert beimessen zu können.

Die Nachbehandlung geschah zur Hauptsache nach der Spülmethode.

In denjenigen Fällen nun, wo die Tiere längere Zeit übertragen hatten, die Nachgeburt leicht abzulösen und kein Initialfieber vorhanden war, wurde keine Spülung vorgenommen. Bei allen übrigen Fällen fand jedoch im Anschluss an die Ausräumung eine körperwarme desinfizierende Uterusspülung statt, und zwar mit jeweils so viel Flüssigkeit, als der Uterushohlraum fasste (bis zu 30 Liter). Daraufhin erfolgten die Spülungen in Abständen von 1—2—3 Tagen in gleicher Weise. Durchschnittlich musste pro Fall fünfmal gespült werden, in einzelnen nur vier- oder gar sechs- bis zehnmal. Dem Besitzer war die Manipulation untersagt. Nach gründlicher Reinigung des äussern Genitales wurde mit dem gut gereinigten und ein-

geseiften Arme ein $1\frac{1}{2}$ m langer Gummikatheter mit 12 mm Lichtweite (in den ersten Tagen, wo der Zervikalkanal noch genügend offen war, später ein dünnerer) in den Uterus eingeführt, die vorhandene angesammelte Lochialmenge abgehebert und dann gespült, bis der Ausfluss der infundierten Flüssigkeit in Farbe und Konsistenz entsprach. Dabei wurde streng darauf gehalten, dass diese Operation ruhig und möglichst ohne vielfaches Hin- und Herschieben des Armes in der Scheide zur Ausführung kam. Sobald der Schlauch in den Uterus eingeführt war, musste der Operateur die Hand ausserhalb der Scheide an den Katheter legen. Bei diesem ruhigen und sorgfältigen Operieren hatten wir sehr oft Gelegenheit, zu beobachten, wie Tiere während des Spülaktes zu wiederkauen begannen und darin fortführen während der ganzen Spüldauer. Auch aus diesem Verhalten des Tieres darf daher wohl gefolgert werden, dass diese Methode eine angenehme und heilungsbefördernde sei.

Als uterotherapeutische Mittel kamen zur Anwendung: 1% Lysol-Lysoform-Therapogen, -Desintol-Kalium hypermanganic. 1—2 ‰ Caporit-Lösungen. Daneben eine Zeitlang elastische Kohlenstäbchen, *carbo medicinalis* und *animalis*. Auffallende Unterschiede bei dieser oder jener Gebrauchsart von Desinfektionsmitteln waren nicht zu konstatieren. Die Applikation von Kohle in Pulver- oder Stabform zeigte sich uns insofern als unvorteilhaft, weil man nachher die Beschaffenheit des ausfliessenden Uterussekretes in Form und Farbe nicht gut unterscheiden konnte. Namentlich war der prognostisch wichtige Zeitpunkt des Umschlages der Farbenänderung von rot in gelb weniger genau feststellbar.

Über die Art und Weise des Verlaufes und der Therapie mögen die zwei Krankheitsgeschichten der folgenden schweren Fälle kurzen, näheren Aufschluss geben:

1. Fall Nr. 16. Eig.: St. L. im G. Rind, braun, 3 J. alt, Zweige-
 burt auf 30 Wochen, Föten einen Tag lebend.

| 1922 Sept. | Tem- peratur | Puls | Bemerkungen |
|---------------|-----------------|------|---|
| 6. | 39,1° | — | 3. Tag p. p. Uterus eng, Nachgeburt faulig, stin- kend; es sind nur einzelne Kotyledonen und zwar schwer ablösbar. 1% warme Lysolspülung. |
| 8. | 38,6° | 104 | $\frac{4}{5}$ der Eihäute abgelöst. Uterusspülung 3×5 Liter 1% Lysollösung. |
| 9. | 39,2° | — | 3×7 „ 1% „ |

| 1922 Sept. | Tem- peratur | Puls | Bemerkungen |
|---------------|-----------------|------|--|
| 11. | 39,7° | — | Metastasen in Sprunggelenken u. Schienbeinen bs. Uterusspülung 5×3 Liter 1% Lysollösung. Scheide rauh, Drängen. |
| 12. | 40,5° | 100 | Puls schwach, Tier ist 12 Stunden lang nicht mehr abgelegten, Phlegmone stärker, weniger Drängen bei Spülg., stark stinkender, dunkel- gelber Ausfluss mit Eihautresten, breite Becken- bänder gut angezogen, Spülung 8×3 Liter. |
| 13. | 39,5° | — | Appetit gut, ebenso Wiederkauen. Eine Hand- voll Eihautreste spontan ab, stark stinkend, braungelb. Uterusspülung 7×3 Liter. |
| 14. | 39,3° | — | Steht schwer auf, atmet angestrengt. Flanken- schlagen, ca. 2 Liter sehr stinkendes, dickbreiiges Sekret abgehebert. Uterusspülung 5×3 Liter. |
| 15. | — | — | Uterusspülung 5×3 Liter. |
| 16. | 39,7° | — | Sekret weniger stinkend, mit einigen braunroten Flocken, Uterus weich, 1½ Liter gross. Uterus- spülung 4×3 Liter. |
| 18. | — | — | |
| 19. | 40,0° | — | Ausfluss dickbreiig, grau, Uterus noch 2/3 Liter gross, Scheide immer noch rauh. Uterusspülung 5×2 Liter. |
| 21. | 41,0° | — | Häufiger Husten, wieder angestrongteres Atmen. Zu Beginn der Spülung nur noch ein Esslöffel voll schleimiger Eiter ab. Uterus ½ Liter gross. Lungentuberkulose? |
| 23. | 40,5° | — | — |
| 26. | 40 2° | 88 | 48 Atemzüge. |
| 29. | 39 7° | 62 | Wiederkauen 42mal. |

Oktober

1. — — Abschlachtung, Sektion: Miliare Lungentuberk.
2. Fall Nr. 53. Eig.: B. J. in der Sch. Kuh, grau, 9 J. alt,
2 Tage p. p.

| 1923 Februar | Tem- peratur | Puls | Bemerkungen | Spülung 1% Lysollösung |
|-----------------|-----------------|------|--|------------------------|
| 26. | 38,7° | — | Nachgeburt haftet nur noch an den untersten Karunkeln, leicht ab- lösbar. | |
| 27. morg. | 41,1° | 96 | stinkendes, rotes Sekret abgehebert. | „ u. carbo anim. 300,0 |
| 27. abds. | 41,9° | 100 | — | „ „ „ „ 400,0 |

| 1923 Februar | Tem- peratur | Puls | Bemerkungen | Spülung 1%o Lysollösung |
|-----------------|-----------------|------|--|-------------------------|
| 28. morg. | 39,5° | 96 | 2 × 50,0 Antifebrin. | „ u. carbo anim. 200,0 |
| 28. abds. | 41,7° | 96 | — | „ „ „ „ |
| März | | | | |
| 1. | 39,0° | 76 | — | „ |
| 2. | 39,5° | 76 | Uterus noch gross | „ |
| 3. | 39,8° | 90 | Ausfluss noch schwarz von Kohleninfus., den 28. Febr. her. | „ 3 × 8 Liter |
| 5. | — | — | Spontaner Abgang von etwas grauen Lochien, noch stinkend. | „ 3 × 4 „ |
| 8. | 38,7° | 74 | Bei Beginn der Spülg. braungelbe, stinkende Flüssigkeit ab. Uterus 4 Liter gross. | „ 4 × 3 „ |
| Juli | | | | |
| 28. | — | — | Uterus klein, Kuh noch nie brünstig geworden, 12 Lit. Milch pro Tag. | |

Zusammenfassung.

Von den Erfahrungen, die sich aus diesem klinischen Material ergeben, scheinen uns vor allem folgende bemerkenswert:

1. Keiner der 134 Fälle hat mit Peritonitis geendet oder unter einer solchen Erscheinung einen klinischen Verlauf genommen. Der Heilungserfolg betrug 91%.

Wenn von den 12 zur Abschachtung gekommenen Tieren, die drei Fälle mit Lungentuberkulose, zwei Fälle mit Euterentzündungen und die drei Fälle: Uterusperforation, Netzmagendurchbohrung durch Drahtstück und Bauchdeckenhernie, nicht mit- einbezogen werden, so ergäbe sich sogar eine Heilungsziffer von 97%.

2. Dieses günstige Ergebnis führt uns dazu, vorderhand die eingeschlagene aktive Behandlungsmethode der Ablösung kombiniert mit gründlicher Spülung des Tragsackes beizubehalten.

3. Die Spülmethode, obwohl sie von einzelnen Praktikern als nachteilig für die Retraktion des Uterus gehalten wird, hat unseres Erachtens gegenüber dem blossen Abheberungsverfahren, der Behandlung mit Kohle usw., mit Medikamenten per os

oder durch Injektion den grossen Vorteil, dass die Spülflüssigkeit eben in grossen Mengen an den Infektionsherd herankommt, dort eine Menge von Infektionserregern, Toxinen und Eihautresten mechanisch wegschwemmt und nach aussen befördert. Die Fälle waren nicht selten, wo bei Ausführung einer Spülung gegen Ende der Manipulation, wenn die zurückfliessende Menge schon ziemlich rein herauskam, nach Einsetzen der Uteruskontraktionen auf einmal der Ausfluss wieder ganz trübe wurde und unsere Arbeit daher wieder von neuem beginnen musste.

4. Solange der Lochialfluss nicht spontan abgeht, also keine Uteruskontraktionen sind, sollten die Spülungen möglichst ein- bis zweitäglich vorgenommen werden, um jede grössere Lochienstauung und die durch sie im Gefolge stehenden weiteren fieberhaften Filialerkrankungen, meist Metastasen in den Sprunggelenken, zu vermeiden.

5. Die manuelle, möglichst restlose Entfernung der retinierten Eihäute mit entsprechender Nachbehandlung (Spülung) bringt die Tiere am ehesten wieder zu einer rentablen Milchleistung. Bei 24 Kühen betrug die tägliche Milchmenge am zehnten Tage nach eingeleiteter Behandlung 10—20 Liter. Die Tiere bleiben eben im allgemeinen bei besserem Appetit und Ernährungszustande.

6. Weiterhin verhüten regelmässige Spülungen eine Verpestung der Stallluft. Mithin geben sie auch keine oder weniger Gelegenheit, dass üble Dünste auf die schlechte Gerüche leicht annehmbare Milch übergehen können.

7. Endlich bestätigen auch die in unseren Fällen gemachten Erfahrungen die berechtigte Forderung, dass die bei *retentio secundinarum* des Rindes erforderlichen geburtshilflichen Eingriffe und die gesamte damit verbundene Therapie nur in die Hand des gut geschulten Tierarztes zu legen ist.

Mit diesem Festschrift-Beitrag möchte ich meinem verehrten früheren Lehrer und Chef zur fünfzigjährigen Feier seiner Amtstätigkeit eine Dankesschuld abtragen. Möge er, der Pionier auf dem Gebiete der Forschung über Genitalkrankheiten des Rindes, das aus dankbarem Geiste heraus Geschaffene wohlwollend entgegennehmen.
