

**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:** 32 (1890)

**Heft:** 2

**Artikel:** Zum Zurückbleiben der Nachgeburt bei unseren Haustieren

**Autor:** Strebel, M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-589574>

### **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:** 02.04.2025

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



# SCHWEIZER-ARCHIV

FÜR

# THIERHEILKUNDE.

Redaction: A. GUILLEBEAU, E. ZSCHOKKE & M. STREBEL.

XXXII. BAND.

2. HEFT.

1890.

## Zum Zurückbleiben der Nachgeburt bei unseren Hausthieren.

Von M. Strebel in Freiburg.

Die Nachgeburt soll bei der Stute, dem Schwein, der Ziege und dem Schafe innerhalb drei, bei der Kuh innerhalb sechs Stunden nach der Geburt abgehen; ein längeres Verweilen im Uterus ist ein anormales. Das abnorme Zurückbleiben der Nachgeburt ist eine sehr seltene Erscheinung bei der Stute; es ist sehr selten auch bei den multiparen Hausthieren, bei welchen die Hüllen des letzt- oder höchstens der zwei letztgeborenen Fötus zurückgehalten werden können. Häufiger schon ist die Zurückhaltung der Nachgeburt bei der Ziege und dem Schafe und sehr häufig ist dieselbe bei der Kuh. Die Anordnung der Placenten bei den verschiedenen weiblichen Hausthieren erklärt sehr gut die Verschiedenheiten, die in dieser Hinsicht beobachtet werden.

Die Symptome und Folgen, welche durch das abnorme Zurückbleiben der Nachgeburt bedingt werden, sind nicht bei allen Thierspezies dieselben. Während bei der Stute und den Fleischfressern rasch schwere Krankheitserscheinungen sich einstellen, wird dasselbe bei den Wiederkäuern im Allgemeinen

gut ertragen. Bei der Stute bedingt die krankhafte Zurückhaltung der Fruchthüllen meist sehr rasch heftige febrile Symptome, aufgeregtes, unruhiges Benehmen, Koliksymptome und septisch-metritische Erscheinungen. Doch habe ich Stuten von ein- bis zwei tägigem Zurückbleiben der Nachgeburt nur wenig belästigt gesehen.

Bei der Kuh verursacht das Zurückbleiben der Nachgeburt während der ersten drei Tage, sofern keine Verletzungen der Geburtswege zugegen sind, in der Regel keine krankhafte Erscheinungen. Die Thiere krümmen bloss zeitweise den Rücken, stellen sich wie zum Harnen, zeigen periodenweise Nachgeburtswehen, die zuweilen so heftig sind, dass sie Uterusvorfälle verursachen. Neben diesen Erscheinungen sieht man fast immer einen grösseren oder kleineren Theil der Fruchthüllen zwischen den Schamlippen hervortreten. Bald ist es bloss der Nabelstrang, bald sind es die Fruchthüllen selber, die mehr oder weniger massenhaft, mehr oder weniger tief hinabhängen. Zuweilen tritt nichts zu Tage; man begegnet einem Theile der Fruchthüllen in der Scheide; nicht sehr selten verweilt die ganze Nachgeburt im Uterus. Ein über drei Tage langes Zurückbleiben bedingt, namentlich beim Fehlen einer zweckmässigen Behandlung, verschiedenartige und verschiedengradige Gesundheitsstörungen. Es stellt sich infolge Zutrittes der atmosphärischen Luft Fäulniss der Nachgeburt ein, und zwar um so rascher, je höher die umgebende Temperatur ist und je stärker die Fruchthüllen mit Flüssigkeiten getränkt sind. Der aus der Scham heraushängende, faulende Nachgeburtstheil wird länger und länger, missfarbig, leicht zerreisslich, schleift häufig auf dem Boden nach und verbreitet einen höchst widerlichen Geruch. Eine missfarbige, schmutzig-röthliche oder grauliche, jauchige, faule Eihauttheile enthaltende, stark stinkende Flüssigkeit fliesst aus dem besudelten Wurfe, beschmutzt den Schweif, die Schenkel und die Sprunggelenke. Dieser Ausfluss zeigt sich besonders in den Augenblicken der Harn- und Kothentleerung. Die Kühe zeigen febrile Erschein-

ungen, erhöhte Mastdarm- und Scheidentemperatur, vermehrte Pulsfrequenz, verminderten, wählerischen Appetit und verminderte Milchabsonderung. Die Thiere magern ab, die Haut legt sich dicht den Rippen an, die Haare werden glanzlos, rauh; es stellt sich Steifigkeit in der Nachhand ein. Geschieht es nicht schon früher, so geht die Nachgeburt in der Regel am neunten oder zehnten Tage, und zwar fast immer noch im ganzen, ab. Die Thiere erholen sich in der Regel wieder ziemlich rasch, doch stellt sich bei nicht wenigen ein mehr oder minder beträchtlicher, mehr oder minder lang andauernder Uteruskatarrh ein.

Geht die Nachgeburt auch am elften oder zwölften Tage noch nicht ab, so zerfällt dieselbe infolge der Fäulniss in Trümmer, die zum Theil ausgestossen werden, zum Theil im Uterus zurückbleiben. Aus der Scheide entleert sich, hauptsächlich bei der Anstrengung zur Harn- und Kothentleerung, eine missfarbige, jauchige, höchst übelriechende Flüssigkeit. Dieser Ausfluss hält häufig längere Zeit über an; die Thiere magern mehr und mehr ab; es stellt sich, falls keine oder nicht eine zweckmässige Behandlung eintritt, hauptsächlich infolge der Resorption des septischen Uterusinhalt, meist eine septische Metritis, ein hektisches Fieber, ein chronisches, in der Regel zum Tode führendes Siechthum ein. Bei gehöriger Behandlung können jedoch die meisten Thiere gerettet werden. Der Ausfluss verliert in diesem Falle allmählig seinen üblen Geruch und nimmt eine weissliche, schleimig-eitrig Beschaffenheit an; der Appetit wird reger, die Milchabsonderung nimmt allmählig zu; die Thiere erholen sich wieder nach einer verschieden langen Zeit, bleiben aber meist unfruchtbar.

In jenen Fällen, wo Verletzungen der Geburtswege, der Kotyledonen oder der Uterinschleimhaut bestehen, verursacht die ausfallende Nachgeburt häufig eine perakute, tödtlich endigende Septicämie und sphazelöse Scheiden-Uterusentzündung. Diese Folgekrankheit stellt sich in der Regel vom vierten bis siebenten Tage nach der Geburt ein.

Weitere, häufige Folgeleiden der Resorption der placentaren Zersetzungsprodukte bilden die entzündlichen, ödematösen, fast durchweg sehr schmerzhaften Anschwellungen der Sprunggelenke, bisweilen des Kniescheibengelenkes, sowie — zwar sehr selten — der Strecksehne über den vorderen Kniegelenken. Die Thiere liegen viel, stehen ungerne auf und haben Mühe zu gehen. Die septische Infektion des Blutes bedingt hin und wieder eine stellenweise Zersetzung desselben, wobei sich Gase im subkutanen Bindegewebe, namentlich in der Kreuz-Lendengegend, ansammeln. Die sich rasch ausbildenden emphysematösen Geschwulste, die von mir, von Giovanoli, von Bläsi und mehreren Anderen beobachtet worden, haben die grösste Aehnlichkeit mit den Rauschbrandgeschwulsten. Dieses Folgeleiden endet ausnahmslos sehr rasch letal. In anderen, im Ganzen zwar seltenen Fällen bildet sich infolge einer chronischen Metritis eine Verdickung der Uteruswandungen mit käsigen Herden aus. In anderen Fällen entwickeln sich metastatische Abszesse in der Lunge und der Leber aus. Bei Kühen wurde zuweilen der Starrkrampf als Folge des Nichtabganges der Nachgeburt beobachtet. Ich selbst sah mehrere solcher Fälle. Göring beobachtete als Folge des Zurückbleibens der Nachgeburt einen fieberhaften, über den ganzen Körper sich erstreckenden Ausschlag.

Autopsie. Die Sektionserscheinungen sind, je nach dem bestandenen Leiden, verschieden. Meist findet man die Scheidenschleimhaut schmutzig-roth, stellenweise diptheritisch infiltrirt und mit kroupösen Auflagerungen, diptheritischen Verschorfungen, Nekrotisationsprodukten und Geschwüren von grünlich-schmutzigem Aussehen bedeckt. Im Uterus beobachtet man eine schmutzig-braunrothe bis grünlich-schwarze Färbung, Verdickung und stellenweise Verkäsung, Verschwärung, Verletzungen und Verschorfung der Schleimhaut; es bestehen seröse und eiterige Infiltration der Uterinmuskelhaut, Eiterherde in den Lymphgefässen und Thromben in den Uterusvenen. In manchen Fällen beobachtet man stellenweise, mehr oder minder be-

trächtliche Substanzverluste der Schleimhaut, besonders aber der Kotyledonen, sowie wieder missfärbige, noch nicht gänzlich zurückgebildete Karunkeln. Der erschlaffte Uterus enthält eine grössere oder geringere Ansammlung einer braunrothen, chokoladefarbigen, jauchigen, fötiden, mit Schleimhautfetzen und faulen Nachgeburtsstrümmern vermischte Flüssigkeit. Bei bestandener Pyämie finden sich metastatische Infarkte und Abszesse in der Lunge, in der Leber, in den Nieren und anderen Organen vor.

Ursachen des Nichtabganges der Nachgeburt. Der nächste Grund für die Lösung der Nachgeburt liegt theilweise in den Kontraktionen des Uterus selbst. Sofort nach der Geburt des Fötus zieht sich die Gebärmutter zusammen und verringert sich deren Gehalt bedeutend. Da die Fötalhüllen nur sehr wenig einziehbar und gar nicht zusammenziehbar sind, so können sie dieser Kontraktionsbewegung des Uterus nicht folgen. Nach Massgabe, als sich der Uterus zusammenzieht, falten und legen sich die Fruchthüllen in dessen Höhle in Knäueln zusammen. Das Verhältniss der beiden sich berührenden Oberflächen des Chorions und der Uterinschleimhaut ändert sich von Augenblick zu Augenblick. Diese Oberflächen gleiten über einander hin; bei dieser Glitschbewegung werden die Fötalkuchenzotten aus den Follikeln der Uterinschleimhaut herausgerissen. Auf diese Weise, sagt Violet <sup>1)</sup>, bewerkstelligt sich die Trennung der Frucht- und Mutterkuchen.

Die kräftige Kontraktion des Uterus bewirkt bei unseren meisten Hausthieren, sagt Franck <sup>2)</sup>, unmittelbar die Lösung der Placenten, bei den Wiederkäuern mehr mittelbar. Infolge der ausserordentlichen Verästelung und starken Entwicklung der Zottenbäumchen der Kotyledonen bei der Kuh ist bei derselben die Verbindung der Fötal- mit der mütterlichen Placenta

<sup>1)</sup> Saint-Cyr et Violet, *Traité d'obstétrique vétérinaire*, deuxième édition, pag. 345.

<sup>2)</sup> Franck, *Thierärztliche Geburtshülfe*, zweite Auflage, pag. 495.

eine sehr innige und liegt hierin der hauptsächlichste Grund des so häufigen Zurückbleibens der Nachgeburt bei der Kuh. Die starke Kontraktion des Uterus bedingt zugleich Anämie der Karunkeln und scheint dieser Punkt ein wesentlicher Faktor für die Placentallösung zu sein. Infolge der Anämie scheint nämlich Lähmung der Muskelzüge der Karunkeln einzutreten und die fettige Entartung derselben begünstigt zu werden. Beide Momente fördern, sagt Franck, die Lösung der Placenten.

Nach diesen beiden, einander ergänzenden, bei normalen anatomo-physiologischen Verhältnissen ohne Zweifel richtigen Theorien muss daher alles, was eine Schwächung der Uterinmuskulatur bedingt, die Placentallösung und damit den Abgang der Eihäute verzögern. Eine Schwächung der Uterinmuskulatur kann direkt bedingt werden durch alle Zustände, die eine zu starke Ausdehnung des Uterus verursachen. Solche Zustände bilden: Wassersucht und emphysematöser Zustand der Eihäute; ferner sogenannte Wasser- und Dunstkälber, Zwillingsgeburten, (beim Rinde), sowie relativ zu grosse Kälber. Eigenthümlich ist, dass bei Zwillingsgeburten (beim Rinde) meist die Hüllen des einen Fötus abgehen, während die des anderen zurückbleiben. Indirekt wird die Uterinmuskulatur geschwächt durch alle Momente, die den Gesamtorganismus schwächen. Ein solches Moment bildet vornehmlich eine ungenügende, schlechte Ernährung des Mutterthieres während der Trächtigkeit. So wird nach nassen Sommern, in denen ein nährstoffarmes Futter wächst, das zudem noch unter sehr ungünstigen Verhältnissen getrocknet und eingefahren werden konnte, das Zurückbleiben der Nachgeburt besonders häufig beobachtet. Langwierige, schwere Geburten und dadurch bedingte, mehr oder minder starke Erschöpfung des Mutterthieres und Ermüdung des Uterus bilden eine häufige, den verzögerten Abgang der Eihäute bedingende Ursache. Für den erschlafften, stark ermüdeten Uterus bilden die zurückgebliebenen Eihäute nicht Reiz genug, um neue Wehen zu veranlassen. Eine häufige Ursache des Nichtabganges der Nachgeburt bilden ferner entzündliche Zustände

des Uterus, bedingt durch schwere Geburten und dabei entstandene Beleidigungen des Uterus und der Geburtswege. Ganz besonders häufig ist die Retention der Nachgeburt beim Rinde als Folge von Abortus; diese Erscheinung bildet hier die Regel. Das Zurückbleiben der Nachgeburt ist fast regelmässig in jenen Fällen, wo der Abortus bald nach der stattgefundenen Einwirkung der Ursache erfolgt. In solchen Fällen ist die fötale Placenta mit der uterinen noch sehr fest verbunden. Allein auch bei normalen Geburten bildet eine zu innige, abnorme Verbindung einzelner oder der meisten Fruchtkuchenzotten mit den Kotyledonen eine häufige Ursache des verzögerten Abganges der Nachgeburt. Jeder, der sich mit der manuellen Ablösung der Placenta beim Rinde beschäftigt hat, weiss, mit welcher grosser Schwierigkeit oft diese Operation verbunden ist, ja bisweilen nicht ohne gefährliche Verletzungen der Kotyledonen und Erzeugung von mehr oder minder gefährlichen Blutungen ausgeführt werden kann. Man kennt jedoch die in der Textur dieser Organe eingetretenen Veränderungen, welche diese abnorme Verbindung der fötalen und uterinen Placenten bedingen, bis heute noch nicht.

Weitere Ursachen der Zurückhaltung der Nachgeburt sind: zu frühzeitiger, theilweiser oder gänzlicher Verschluss des Uterinhalses, Eihautknäuel, Fleischspangen im Gebärmutterhalse oder im Uterus, grössere, zwischen den Eihäuten bestehende Fettgeschwülste, eine den Stiel einer Karunkel umschlingende Eihautfalte. Diese abnormen Zustände finden sich jedoch nur selten vor. Die Aetiologie des verzögerten Abgehens der Nachgeburt bedarf noch weiterer Studien.

**Behandlung.** Dieselbe ist eine operative oder eine medikamentöse.

**Operative Behandlung.** Die zurückgehaltene Nachgeburt kann nach drei Operationsmethoden zu entfernen gesucht werden. Das erste, empirische, völlig unpraktische und verwerfliche Verfahren besteht in dem Anhängen eines mehr oder minder schweren Körpers an den aus



dem Wurfe heraushängenden Nachgeburtstheilen. Dieses Verfahren ist jedoch, weil fast durchwegs wirkungslos und zudem das Thier zu lange belästigend, zu verbannen.

Das zweite Verfahren besteht in dem behutsamen Ziehen an den herausgetretenen Eihauttheilen. Dieses Anziehen kann auf zwei Arten geschehen. Nach der ersteren Weise werden die heraushängenden Fruchthüllen mit beiden vollen Händen erfaßt und sodann sanft angezogen. Dieses mit Sorgfalt ausgeführte Verfahren ist mit keinen Unzukömmlichkeiten verbunden und führt bei der Stute, der Sau und der Hündin in der Regel zum Ziele. Man ziehe aber bei der Stute ja nie stark an, will man sich nicht der Gefahr aussetzen, den Uterus in sich hinein und nach aussen zu ziehen, wie dies, wie mir bekannt, mehreren tollkühnen, unkundigen Eigenthümern zu ihrem grössten Schrecken begegnet ist.

Oder aber man fasst das Ende der herausgetretenen Nachgeburtstheile zwischen zwei beiläufig 50 Centimeter lange Holzstäbe, presst diese zusammen und rollt, indem man die Stäbe kreisend dreht, die zu Tage getretenen Fruchthüllentheile bis in die Nähe des Wurfes über jene auf. Die Oberarme fest an die Brustseiten angelehnt, zieht nun der Operateur langsam, aber kräftig an den Stäben. Nach Massgabe, als Theile der Eihäute heraustreten, werden dieselben um die Stäbe gerollt. Infolge des durch dieses Ziehen an den Fruchthüllen verursachten Reizes fängt das Thier bald zu drängen an. Dieses Drängen (bei der Kuh) darf aber den Operateur nicht beunruhigen; dasselbe ist ihm geradezu nützlich, indem durch die dabei stattfindenden Uteruskontraktionen die Lösung der Fötalplacenten gefördert wird. Man setzt das periodenweise Anziehen so lange fort, als man dadurch eine Lösung der Placenten konstatiren kann; sobald man aber einen beträchtlichen Widerstand empfindet und fühlt, dass keine Trennung der Placenten mehr stattfindet oder man leichte, knackende Geräusche vernimmt — Zeichen, dass die Eihäute

zerreißen — muss man, um nicht gefährliche Verletzungen der Karunkeln zu verursachen, mit dem Ziehen einhalten. Bei nicht fester Verbindung der Chorionzotten mit den Karunkeln, namentlich wenn schon einige Tage seit der Geburt verstrichen sind, kann durch dieses Zugverfahren nicht selten die Nachgeburt entfernt werden. Dieses mit aller Sorgfalt zu geschehende Anziehen der Eihäute, das nur durch sachkundige oder gut unterrichtete Personen vorgenommen werden soll, kann, wenn nöthig, täglich zwei- oder dreimal wiederholt werden.

**Direkte oder manuelle Ablösung.** Diese schon sehr alte Methode besteht beim Pferde in der vorsichtigen Herausziehung der Chorionzotten aus den schlauchförmigen, gruppenförmig gelagerten Uterinfollikeln, beim Rinde in der Ablösung der Fötalplacenten von den Karunkeln mittelst der in den Uterus eingeführten Hand. Die manuelle Ablösung ist das sicherste, rascheste und bei vorsichtiger Ausführung und nicht zu inniger, pathologischer Verbindung der Chorionzotten mit Karunkeln (beim Rinde) ein gefahrloses Verfahren.

Während bei der Stute nach Ablauf von drei bis vier Stunden es angezeigt ist, die zurückgehaltenen Eihäute zu entfernen, soll man sich beim Rinde mit der manuellen Abnahme der Nachgeburt nicht übereilen, und sollte in der Regel nicht vor dem dritten Tage zu dieser Operation geschritten werden. Während bei der Stute die manuelle Ablösung der Nachgeburt schon bald nach der Geburt sich leicht vollführen lässt, ist bei der Kuh in den ersten Tagen nach der Geburt und bei noch bestehenden festen Verbindung zwischen den Fötal- und Uterinplacenten die Ablösung sehr schwierig, mitunter unmöglich, weil bei einigen grossen Kühen der Arm des Operateurs nicht lang genug ist, um die in der Tiefe des Hornes sitzenden Kotyledonen zu erreichen. Bei sehr inniger Verbindung der fötalen mit den uterinen Placenten ist deren Trennung in der Regel nicht ohne Verursachung von grösseren oder kleineren, mehr oder minder gefährlichen Verletzungen von mehr oder minder zahlreichen Karunkeln zu bewerkstelligen.

Operationsverfahren bei der Kuh. Die Kuh wird kurz angebunden; ein Gehülfe zieht deren Schwanz zur Seite, während ein zweiter Gehülfe, im Falle sich das Thier beim Einführen der Hand unruhig benehmen sollte, demselben auf die Hörner klopft oder es in die Nase kneift. Der Operateur geht mit der gut eingeölneten oder eingefetteten Hand zwischen Eihüllen und Scheidenwand bis zum Muttermund vor und erweitert, wenn nöthig, mit der keilförmig zugespitzten Hand den etwas verengten Gebärmutterhals. Sowie man die Hand in den Uterus eingeführt, schreitet man, mit der zunächst gelegenen beginnend, sorgfältig folgenderweise zur Ablösung der Fötalplacenten von den Karunkeln. Man umfasst mit Zeige- und Mittelfinger den Stiel der Karunkel und löst die Fötalplacenta von ihrem Rande aus und, falls sie daselbst schon etwas losgetrennt oder stärker gelockert ist, ohne weiteres und zwar ziemlich leicht mit dem Daumen durch Abpressen los. Besteht dagegen eine noch vollständige und innige Verbindung zwischen der fötalen und uterinen Placenta, so presst man die Karunkel leicht zwischen dem Daumen und den deren Stiel umfassenden Fingern und verstärkt erforderlichen Falles (bei sehr fester Verbindung) den Druck, indem man mit dem Daumen und den anderen Fingern eine sich kreuzende Bewegung ausführt, ähnlich derjenigen, die man — wie sich Violet <sup>1)</sup> richtig ausdrückt — beim Aufknöpfen eines Kleides vollzieht. Infolge dieses Druckes und dieser Fingerbewegung wirft sich die Karunkel etwas um und wird dadurch der Zusammenhang der fötalen mit der uterinen Placenta bedeutend gelockert. Man trennt nun mit der Daumenspitze und dem Zeigefinger den Fruchtkuchen an einer Randstelle los, was meist leicht geschieht, löst hierauf mittelst des unter den losgetrennten fötalen Placentatheil geschobenen Daumens und des Zeigefingers den Fruchtkuchen bis etwa zu einem Drittheil oder bis zur Hälfte ab und bewerkstelligt sodann die vollständige

<sup>1)</sup> Saint-Cyr et Violet, Traité d'obstétrique vétérinaire, deuxième édition pag. 986.

Lösung, indem man die Chorionzotte theils mit dem Zeigefinger von der Karunkel abzieht, theils mit dem Daumen abstreift. Die freie Hand spannt währenddem die aus dem Wurfe heraushängenden Eihauttheile durch saches Anziehen, was die Ablösung bedeutend erleichtert. Auf diese Weise wird die Ablösung von Karunkel zu Karunkel vorgenommen. Es ist somit die Operation im Ganzen ein mühsames Geschäft, das 30—40—50 Minuten Zeit in Anspruch nimmt.

Nach Massgabe, als die Hand tiefer in das Horn eindringt, wird auch die Erreichung der Kotyledonen, sowie auch die Lösung der Placenten schwieriger. Durch sanftes Anziehen der abgelösten Eihäute, am besten mit der im Uterus operirenden Hand, sucht man sich die entferntesten Kotyledonen zu nähern und in den Bereich der Hand zu bringen. Bei vorsichtigem Verfahren ist hierbei keine Einstülpung des Hornes zu befürchten. Nicht selten, namentlich bei grossen Kühen, bleiben einige Kotyledonen unerreichbar und muss daher die Losstossung der Fruchtkuchen der Natur überlassen werden.

Eine andere neue, direkte Ablösungsmethode der Nachgeburt ist diejenige von Fried<sup>1)</sup>. Fried bereitet sich eine grössere Menge schwach karbolisirten Wassers von 30° C zu. Dieses Wasser benutzt er in Form eines durch einen Kautschuckschlauch geleiteten Strahles zuvörderst zur Reinigung der Geburtswege. Hierauf sucht man die Mündung des Schlauches in der Weise zu lokalisiren, dass der Wasserstrahl zwischen die Fruchthäute und die Uterinwandungen gelangt. Dabei werden die Eihäute mit der Hand bei der Nabelschnur derart angezogen, dass das Eindringen des Wasserstrahles zwischen Eihäute und Uterinwand begünstigt wird. Die Bepflung des Chorions muss zeitweise auf einige Minuten ausgesetzt werden, damit die unter dem bedeutenden Wasserdruck stark gespannten Eihäute nicht zum Bersten gebracht werden, wodurch eine weitere Ablösung mittelst dieser Methode vereitelt würde.

<sup>1)</sup> Revue für Thierheilkunde und Thierzucht von A. Koch, Nr. 7, 1887.

Durch eine derartige, mehrmals wiederholte Bepflügelung der Uterinwände und der Eihäute durch den eingeführten Wasserstrahl lassen sich nach Fried nach einer gewissen Zeit (manchmal schon nach 20 Minuten) die Fruchthüllen mit Leichtigkeit an der Nabelschnur aus dem Uterus ziehen. Diese Ablösungsmethode ist ohne Zweifel erfolgreich in den Fällen von lockerer Verbindung der Chorionzotten mit den Karunkeln, bietet hier aber wohl keinen nennenswerthen Vortheil vor der manuellen Ablösung.

Die baldige manuelle Entfernung der Nachgeburt ist namentlich bei bestehenden Verletzungen der Geburtswege angezeigt, um dadurch der Resorption faulender, septischer Stoffe durch die verwundeten Stellen möglichst vorzubeugen.

Nach beendigter Entfernung der Nachgeburt ist eine gute Ausspülung der Uterinhöhle mit lauem Wasser, noch besser mit leicht karbolisirtem oder kreolinisirtem Wasser von nicht zu unterschätzendem Nutzen.

Verfahren bei der Stute. Während, gleich wie beim Rinde, der Operateur mit der linken Hand den aus dem Wurfe heraushängenden Eihauttheil durch leichtes Anziehen spannt, geht er mit der rechten in die Scheide und den Uterus ein und zwar bis zu der Stelle, wo die Fötalplacenta mit den Uterinwandungen verbunden ist. Es können zwei Zustände bestehen: Entweder hat sich bereits ein grösserer oder kleinerer Theil des Chorions abgelöst, oder aber dieses ist noch überall mit den Uterinwandungen verbunden. Im ersteren Falle ist die Placentalösung eine leichte Arbeit. Während man in der angegebenen Weise den zu Tage getretenen Eihauttheil sachte anzieht, streift man theils durch rotirende Bewegungen und leichten Druck mit der etwas gewölbten rechten Hand, theils durch Druck mit dem Daumen auf die freie Fötalplacenta das Chorion progressive von den Uterinwandungen ab. Durch dieses ruhige, einfache Manipuliren ist die Nachgeburt bald abgelöst.

Nicht so leicht und rasch geht die Sache, wenn noch keine (theilweise) Lösung der Nachgeburt stattgefunden und die Verbindung der fötalen mit der uterinen Placenta noch eine mehr oder minder innige ist. In solchen Fällen verfährt man folgendermassen: Während die linke Hand den hervortretenden Eihautstrang gespannt hält, beginnt man das Chorion behutsam von der oberen Uterinwand abzulösen, indem man mit den Spitzen der vereinigten Finger der rechten Hand bald gegen die Fruchthälterwand, bald auf die (freien) Eihäute einen langsamen, doch hinlänglich energischen Druck ausübt. Sowie es gelungen, das Chorion an einer Stelle abzulösen, trennt man dessen Anfangstheil in seinem ganzen Umkreise los, indem man die Hand abwechselnd sachte nach rechts und nach links zwischen Chorion und Uterinwand durchschiebt. Hierauf streift man, bei steter ruhiger, aber fester Spannung des Eihautstranges, mit der die abgelösten Eihäute umfassenden Hand theils durch Zusammenpressen dieser Theile, theils durch Ausübung eines Gegendruckes mit dem Handrücken auf die Uterinwand successive das Chorion von dieser ab. Je mehr man vorwärts schreitet, um so leichter macht sich in der Regel die Eihautlösung.

**Medikamentöse Behandlung.** Dieselbe besteht theils in der innerlichen Darreichung, theils in der lokalen Anwendung von Arzneistoffen.

Die innerliche Verabreichung von Medikamenten zum Zwecke der Abtreibung der Nachgeburt ist von sehr unsicherer Wirkung. Alle die bislang empfohlenen und angewandten Arzneistoffe, wie das Sabinakraut, das Mutterkorn, die Rautenblätter, die Lor- und Wachholderbeeren, das kohlensaure Kali, das doppelkohlensaure Natrium, verdienen ein nur sehr beschränktes Zutrauen. In der sehr grossen Mehrzahl der Fälle befördert deren Verabreichung nicht den Abgang der Nachgeburt, dagegen können sie infolge ihrer reizenden Wirkung auf den Uterus diesen Zustand verschlimmern. Wenn man erwägt, wie schwierig bei bestehender inniger Verbindung zwischen den

fötalen und uterinen Placenten (beim Rinde) es ist, die Nachgeburt manuell abzulösen, so lässt sich bei solchen Zuständen die Wirkungslosigkeit der wehentreibenden und exzitirenden Stoffe unschwer begreifen. Bloss bei gänzlicher Abwesenheit eines entzündlichen oder Reizzustandes des Uterus, bei ausgesprochener Schwäche des Mutterthieres, sowie bei eingetretener starker Lockerung oder bereits grösstentheils stattgefunder Loslösung der Fötalplacenten können die wehentreibenden Mittel häufig mit Nutzen angewendet werden. In solchen Fällen ist jedoch, weil erfolgreicher, ein leichter Zug an den heraushängenden Eihauttheilen diesen Mitteln vorzuziehen.

Sehr gute Dienste leistet dagegen die örtliche, namentlich antiseptische Behandlung. Sie besteht in der Einführung reichlicher Mengen entweder von blossem warmem oder von mit antiseptischen Stoffen gemischtem Wasser mittelst eines langen Kautschukschlauches in den Uterus und dessen gründlicher Ausspülung. Das in grösserer Menge eingeführte warme Wasser (35° C.) bedingt schwache Uteruskontraktionen, infolge deren ein grosser Theil der Flüssigkeit wieder herausgedrängt wird. Diese Uteruskontraktionen und warmen Bepühlungen der Placenten lockern deren Verbindung. Wiederholte reichliche Einführungen von warmem Wasser bewirken sehr häufig in kurzer Zeit die Loslösung der Eihäute. Es ist zweckmässig, gleich anfangs dem warmen Wasser antiseptische Substanzen beizumischen, um dadurch das Faulen der Eihäute hintanzuhalten und so der für das Mutterthier bestehenden Infektionsgefahr vorzubeugen. Mayer empfiehlt die täglich zweimalige Einführung von zehn Liter Karbolwasser; die Nachgeburt gehe in zwei Tagen ab. Die antiseptischen und desinfizirenden Uterusausspülungen sind aber namentlich dann angezeigt, wenn die Eihäute auszufaulen begonnen, eiterige oder jauchige Flüssigkeiten sich im Uterus angesammelt haben. Zu solchen Ausspülungen nimmt man 1 0/0 iges Karbol- oder Creolinwasser, wässerige schwache Chlorkalklösungen, 3—4 0/0 Borsäurelösungen, eine  $\frac{1}{5}$  0/00 Sublimatlösung. Wegen der

starken Giftigkeit des Sublimates für das Rind ist jedoch die Anwendung des Sublimatwassers nicht zu empfehlen. Bei reichlichen Uterusausspülungen können, wie die Erfahrungen lehren, wenn eine grössere Menge Sublimatwasser im Uterus zurückbleibt oder wenn Uterinschleimhautverletzungen bestehen, Vergiftungsfälle sich einstellen. Sehr gut eignet sich dagegen zu solchen Ausspülungen seiner antiseptischen, desinfizirenden, stark desodorirenden Eigenschaften und seiner Ungefährlichkeit wegen das hauptsächlich von Fröhner und Albrecht den Thierärzten bekannt gemachte und in die Therapie der Hausthierkrankheiten eingeführte Creolin. Man nimmt täglich drei solcher Ausspülungen des Uterus und der Geburtswege vor und setzt sie nach Erforderniss fort.

Seit zwei Jahren habe ich wenigstens 150 Kühe wegen Zurückbleibens der Nachgeburt mittelst Ausspülung des Uterus mit Creolinwasser mit ganz befriedigendem Erfolge behandelt. Das Creolin verdient besonders auch seiner leichten und guten Mischung mit dem Wasser wegen den Vorzug vor der Karbolsäure. Bevor die Karbolsäure bekannt war, benutzte ich mit gutem Erfolge als desinfizirendes Mittel des Uterus schwache Chlorkalklösungen.

Um die Verpestung der Stallluft zu verhindern, werden die heraushängenden, faulenden Eihauttheile entfernt.

Zugleich verabreicht man nach Erforderniss, namentlich wenn die Eihäute schon zu faulen begonnen und kein Entzündungszustand des Fruchthälters besteht, dem Thiere leicht wehentreibende, tonisirende, sowie auch diuretische Mittel und wählt hierzu die Sabina, die Gentianwurzel, die China- oder die Weidenrinde, die Wachholder- und Lorbeeren.

Verletzungen der Schamlippen und der Scheide, die bei der Geburt entstanden, sowie Geschwüre am After und in der Scheide, die sich im Gefolge der Ausfaulung der Nachgeburt entwickelt haben, werden, um der Resorption putriden, septischer Stoffe vorzubauen, mit Karbol- oder Creolinglyzerin öfters bestrichen.



Die Thiere müssen vor Erkältungen bewahrt, mit leicht verdaulichem Futter und bei nicht oder wenig getrüübter Fresslust reichlich genährt werden.

Ausser bei bestehenden Verwundungen der Geburtswege, wo die manuelle Entfernung der zurückgebliebenen Nachgeburt völlig angezeigt ist, ist die frühzeitig eingeleitete antiseptische, lokale Behandlung nach meinen Erfahrungen der manuellen Ablösung vorzuziehen.

Bei eingetretener Fäulniss der zurückgebliebenen Eihäute und Bestehen eines fötiden Ausflusses aus dem Wurfe soll der Thierarzt, der die Nachgeburt manuell entfernen will, ehe er dazu schreitet, es ja nicht unterlassen, um sich vor der grossen Gefahr der Infizierung möglichst zu sichern, den Fruchthälterinhalt gründlich zu desinfizieren.

## Einiges vom Sektionstisch

von E. Zschokke, Zürich.

### 1. Phlebitis in der Nase des Pferdes, Pseudorotz.

Eigenthümliche Erkrankungen der Nasenschleimhaut des Pferdes boten nachfolgende zwei Fälle, welche wegen der Aehnlichkeit mit Rotz für den Praktiker nicht ohne Interesse sein dürften, und sich darum eine kurze Beschreibung an dieser Stelle rechtfertigt.

Der erste Fall datirt aus der Pferdekuranstalt Bern vom Jahr 1880. Ein siebenjähriges Dragonerpferd aus Freiburg soll in einer Truppenübung im Juli des genannten Jahres eine Widerristquetschung erhalten haben, welche aber nie behandelt wurde. Erst als das Pferd nicht mehr arbeitsfähig war, wurde es auf Anordnung des Oberpferdearztes in die Kuranstalt gestellt (Eintritt 29. September). Hier zeigte das Thier enorme, ziemlich harte, gespannte Anschwellungen links und rechts neben den Dornfortsätzen, von der Schulter bis zu den Lenden-