

# Neue Anschauungen über die Versio uteri beim Rind

Autor(en): **Ehrhardt, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **35 (1893)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-588975>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Spitze sitzt, ist wenig gewonnen, da ja nachher die Milch gern frei ausfließt. Ein entsprechendes Aufschlitzen der Zitzenspitze ist vorteilhafter.

Die namentlich von Stockfleth angeratene Amputation der Zitze ist bloss in den Fällen angezeigt, wo infolge der blutigen Eröffnung und neuen Verschlussung des Strichganges, namentlich infolge einer dabei stattgefundenen Infektion eine hochgradige, purulente Mastitis sich entwickelt hat. Durch die Amputation der Zitze wird dem infektiösen Euterinhalt ein Ausweg verschafft.

Bei im Strichkanal eingekeilten sogenannten Milchsteinen wird der Kanal durch einen entsprechenden Längsschnitt eröffnet und sodann die Konkreme herausgenommen. Weille entfernte auf diese Weise bei einer Kuh 22 Steine aus dem Strichkanale.

## Neue Anschauungen über die Versio uteri beim Rind.

(Vortrag, gehalten am 24. Juli 1893 in der tierärztlichen Gesellschaft des Kantons Aargau.)

Von J. Ehrhardt, Lehrer an der Tierarzneischule Zürich.

Werte Kollegen! Sie gestatten mir über ein Thema zu sprechen, über welches Sie in Ihrer Praxis so oft zu Rat und That gezogen werden. Entfallen doch nach der Statistik unserer ambulatorischen Klinik auf 130 Schweregeburten der letzten 4 Jahre 29 Fälle, also ca. 22% auf Versio uteri. Andererseits haben sich in den letzten Jahren die Ansichten bezüglich Behandlung der Versio uteri geändert, und haben Sie Gelegenheit gehabt, im 2. Heft 1893 des Schweizer Archivs für Tierheilkunde, im Auszug einen Artikel (aus der Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht No. 6. 1892) von Engel zu lesen, in dem darauf aufmerksam gemacht wird, dass es möglich ist, auch am stehenden Tier die Lösung der Fruchthälterverdrehungen bei Kühen zu bewerkstelligen.\*) Im fernern bin

\*) Seither auch durch den Vortrag des Herrn Knüsel—Luzern.

ich durch zahlreiche Beobachtungen und Versuche dazu gekommen, die lang und allgemein acceptierten Anschauungen über das Wesen der Tragsackverdrehung, die auch heute noch von allen Autoren bestätigt und sich in der Praxis bewiesen zu haben scheinen, zu brechen und neue Theorien aufzustellen, die mich denn auch ganz besonders veranlassen, etwas näher auf den Gegenstand einzutreten.

Die bisherige Ansicht über das Wesen der Uterusverdrehung beruhte darin, dass man annahm, es handle sich um eine Drehung des Uterus um seine Längsachse, durch welche Drehung eine Einschnürung des Gebärmutterhalses und der nächstgelegenen Teile durch ein mitgedrehtes breites Mutterband hervorgebracht werde. Über den Grad und die Art der Verdrehung spricht sich Frank in seinem Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe folgendermassen aus: „Es wird bei der Bezeichnung der Verdrehung immer von der oberen Uteruswand ausgegangen. Kommt die obere Wand des Uterus in die rechte Bauchseite zu liegen, so haben wir es mit einer Vierteldrehung nach rechts zu thun; rückt die obere Wand von hier aus weiter fort, so dass sie zur untern wird, so ist dies eine halbe Drehung nach rechts, kommt sie — in demselben Sinne fortschreitend — in die linke Bauchseite der Kuh zu liegen, so ist dies eine Dreivierteldrehung nach rechts, und kommt sie endlich wieder oben an, so ist dies eine ganze Drehung nach rechts. Die Drehung nach links läuft in umgekehrter Richtung.“ Es ist im weitern überall, auch von Harms bemerkt, dass wenn die Spiralfalten der Scheide und des Gebärmutterhalses rechtsläufig sind (d. h. die oberen Spiralen von links und hinten nach rechts und vorn gehen), eine Verdrehung nach rechts vorliegt; sind linksläufige Spiraltouren, so spricht man von einer Verdrehung nach links. — Im fernern sagt Frank: „Es erhellt, dass die Verschnürung der Scheide (des Gebärmutterhalses oder sogar des Uteruskörpers) nicht sowohl durch die Achsendrehung des Uterus selbst hervorgerufen wird, als vielmehr durch eines (in den höhern Graden durch beide) der breiten

Mutterbänder, und zwar ist es bei einer Verdrehung nach rechts das rechte breite Mutterband, welches zunächst angespannt wird und eine Einschnürung erzeugen muss, bei der Drehung nach links ist es das linke, welches einschnürt. Bei einer Verdrehung nach rechts wird demnach zunächst das rechte breite Mutterband angespannt, bei einer solchen nach links das linke. Während nun aber z. B. das rechte Mutterband gespannt wird, erschlafft das linke, und erst wenn die Drehung eine halbe Kreistour beschrieben hat, d. h. wenn die obere Fläche des Uterus zur untern geworden, fängt auch das linke Mutterband an sich zu spannen. Bei allen Drehungen, die noch weiter gehen, werden beide Mutterbänder stark gespannt und können bei mehr als ganzen Drehungen sogar einreißen. Selbstverständlich wird schliesslich auch die Scheide und der Uterus etwas gedreht, doch ist dies immer unbedeutend. Es sind übrigens nicht die ganzen breiten Mutterbänder, welche gewissermassen die Scheide und den Gebärmutterhals spiralig einschnüren, sondern es ist nur der vordere Theil derselben. Die hintere Grenze bildet etwa die Uterusarterie.“

„In jenen Fällen, wo die Faltenbildung weniger deutlich ist, giebt die Pulsation der Uterusarterie Aufschluss (Meyer). Bei der Verdrehung nach rechts ist es nämlich die rechte, bei der Drehung nach links die linke Uterusarterie, die pulsiert.“

Um nun diese Anschauung zu widerlegen und meine Ansicht verständlicher zu machen, ist es vorerst notwendig, einige Bemerkungen über Form und Lage des trächtigen Uterus vorzuschicken.

Im unträchtigen Zustand liegt der normale Uterus vollständig in der Beckenhöhle und reicht mit seinem Ende bis zum vorderen Rande des Schambeins. Er ist nach aufwärts gewölbt. Die Bifurkation des Uterus ist deutlich per rectum fühlbar. Die breiten Mutterbänder bilden in diesem Zustande nur eine lockere Verbindung und ziehen sich rechts und links vom Kreuzbein an die Seitenränder des Gebärmutterhalses und Körpers und treffen in der Mittellinie der untern Fläche

zusammen. — Sobald nun infolge Trächtigkeit das Grössenverhältnis des Uterus zunimmt, gleitet derselbe über den Schambeinrand hinunter; die Beckenbänder werden infolgedessen mehr engagiert, indem sie ebenfalls nach vorn und abwärts gezogen werden. Ist die Entwicklung der Frucht so weit vorgeschritten, dass der Uterus das Schambein überragt, so ändert sich infolge der Gewichtsbelastung und des Zuges der breiten Mutterbänder auch dessen Form. Infolge der seitlichen Anheftung der breiten Bänder wird das trächtige Uterushorn medianwärts gedreht, — das trächtige linke Horn nach rechts, das trächtige rechte nach links — und dadurch wird die vormals nach unten gekehrte Konkavität nach oben gewendet. Die Längsrichtung des Uterus bleibt bestehen, und nur durch die Ausdehnung des Pansens findet gewöhnlich eine leichte Verschiebung des Hornes nach rechts statt. Die Lage der Gebärmutter wird erhalten durch den gleichmässigen Zug der breiten Beckenbänder einerseits, durch die Anlehnung an den Pansen und an die rechte Bauchseite, sowie die Unterstützung am Schambein und die untere Bauchdecke anderseits. Schon ungefähr mit der 22. Woche der Trächtigkeit beginnt eine starke Senkung des Uterus, und zwar in ziemlich senkrechter Richtung, bei älteren Kühen entschieden mehr und früher als bei Erstträchtigen. Die Ovarien werden mit hinunter gezogen. Der Gebärmutterhals wird infolge des Vertikalzuges am Schambeinrand gleichsam geknickt. Da nun das Längenwachstum des Fötus ein ungemein grosses ist, so sehen wir, dass mit der Senkung des Uterus und durch die horizontale Lagerung der Frucht bedingt, sowohl nach vorn wie nach hinten sich sackartige Erweiterungen bilden, trotzdem die Unterstützung durch den geraden Bauchmuskel eine gewisse Verflachung bedingt und dies um so mehr, da die breiten Bänder für den hochträchtigen Uterus als relativ kurz resp. schmal bezeichnet werden müssen. Gerade infolge der Kürze der breiten Mutterbänder, wird die Konkavität des trächtigen Tragsacks während der ganzen Gravidität erhalten, indem die Spitze des Uterus-

hornes in die Höhe und nach rückwärts gezogen wird. — Der trüchtige Uterus hat also entschieden nicht jene längsgestreckte Form und Lage, wie wir das Bild so häufig in den Lehrbüchern wiederfinden. Wenn ich mir erlauben darf zu schematisieren, um die Sache verständlicher zu machen, so möchte ich den hochträchtigen Uterus vergleichen mit einem Segelschiff: Gebärmutterhals und Körper, sowie die breiten Bänder bilden dabei das Segel und das Horn, horizontal gestellt, mit vorderer und hinterer Aussackung, den Rumpf des Schiffes.

Das andere, unbefruchtete Horn bleibt im Vergleich zu der Entwicklung des trüchtigen verschwindend klein, und selbst wenn die Trüchtigkeitszeit bereits abgelaufen, ist diese Asymmetrie noch auffällig. Allerdings wird es sich etwas vergrössern, auch die Kotyledonen nehmen an Umfang zu und das Chorion, sowie ein Sack der Allantois, drängt sich in dasselbe hinein.

Was die Lage der Frucht betrifft, so ist zu bemerken, dass der Fötus in der Regel sich in Kopflage befindet. Immerhin wird er infolge etwelcher Schiefstellung des Uterus (Abdrängens durch den Pansen) ebenfalls eine etwas schiefe Richtung einnehmen, und selbst bei linksseitiger Befruchtung wird gewöhnlich der Steiss gegen die rechte Bauchseite zu liegen kommen. Das Junge ist meistens in seitlicher und unterer Stellung; bei befruchtetem linken Horn ist eine rechte Stellung und bei befruchtetem rechten eine linke Stellung vorhanden, entsprechend der Konvexität des Hornes. Der Rücken ist aufwärts gekrümmt und Kopf und Füsse etwas gebeugt.

Bei der Erklärung des Wesens der Tragsackverdrehung haben wir vorerst daran festzuhalten, dass der trüchtige Uterus — in seiner vorgeschrittenen Entwicklung — in die Bauchhöhle hinuntersinkt; die sagittale Richtung wird durch das relativ starke Längenwachstum und durch die Anpassung an die übrigen Bauchorgane in normaler Weise beibehalten; die Lagerung des Uterus wird zu einer mehr horizontalen, wogegen



der Uterushals vom Schambeinrand aus eine fast senkrechte Stellung zum Uterushorn einnimmt.

Es handelt sich nun bei der Tragsackverdrehung absolut nicht um eine Drehung des Uterus um seine Längsachse, sondern um seine Vertikalachse; es ist eine einfache Wendung im Horizontalkreise, die das trüchtige Uterushorn um den vertikalen Gebärmutterhals macht. Ich erachte denn auch die Bezeichnung „Versio“ (Wendung) zutreffender als „Torsio“ (Verdrehung). — Nach der früheren Ansicht war die Lage der Frucht bei der Verdrehung stetsfort die gleiche gewesen, dagegen änderte sich mit dem Grade der Torsion die Stellung derselben; nach der neuen Anschauung verhält es sich anders, die Lage des Fötus wechselt, die Stellung bleibt stetsfort dieselbe.

Bezüglich der Bezeichnung des Grades und der Art der Wendung können wir nun auch nicht mehr von der oberen Uteruswand ausgehen, da sich dieselbe effektiv konstant bleibt, dagegen können wir dieselbe am besten dadurch erreichen, dass wir vom Kopfe des Fötus ausgehen.

In der Regel ist der Fötus in Kopflage. Ist nun bei einer Wendung der Kopf gegen die rechte Bauchdecke der Kuh gerichtet, so handelt es sich um eine Viertelwendung nach rechts; rückt derselbe in der gleichen Kreisbewegung weiter, so dass er wieder in die Längsrichtung der Kuh kommt, aber der Steiss des Fötus gegen das mütterliche Becken gerichtet ist, so ist dies eine halbe Wendung nach rechts; kommt derselbe — im gleichen Sinne fortschreitend — in die linke Bauchseite zu liegen, so spricht man von einer Dreiviertelwendung, und kommt der Kopf wieder in Endlage, so ist dies eine ganze Wendung nach rechts. Die Wendung nach links geht in entgegengesetzter Richtung.

Nach dieser Auffassung ist auch die Annahme, dass die Läufigkeit der erzeugten Spiralfalten jeweilen der Art der Verdrehung entspreche, falsch. Bei einer Wendung nach rechts, sehen wir thatsächlich linksläufige Spiralfalten auftreten, bei

einer Wendung in angedeutetem Sinne nach links rechtsläufige Spiralen.

Diesbezügliche Versuche führen uns zu folgenden That-  
sachen:

Bringen wir einen exentrierten hochträchtigen Uterus mit Cervix, Scheide und breiten Mutterbändern in möglichst natürliche Lage, und geben wir demselben eine Viertelwendung nach rechts, so sehen wir, dass in erster Linie das linke Mutterband in seiner vordern Partie zusammengefaltet, spiralig die untere Wandung des Gebärmutterhalses einschneidet, indem das Band unten durch nach rechts hinübergezogen wird. Diese Spiral-  
abteilung hat die Richtung von hinten links nach vorn rechts. Das rechte breite Beckenband wird bei einer Viertelwendung nach rechts etwas nach links hinübergezogen, bleibt aber flach; eine Lockerung, wie sie Frank angiebt, tritt keineswegs ein und wird auch durch dasselbe, bei diesem Grade der Wendung, absolut keine Spirale bedingt. Dagegen sei bemerkt, dass durch den Zug nach links ein leichter Faltenwurf der obern Wandung des Gebärmutterhalses entsteht, der sich bis zum Scheidenvorhof hinzieht und von hinten rechts nach vorn links verläuft, wodurch die wirkliche Spiralrichtung angegeben wird. Beim Touchieren können wir demnach am Boden des Collum uteri eine derbe strangartige Spirale konstatieren, an der Decke dagegen nur leichte Falten, die linksläufig sind.

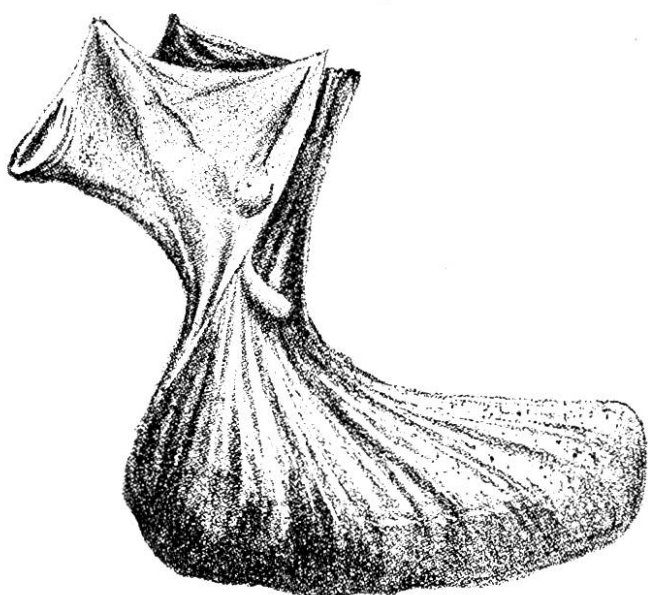
Konstruieren wir eine halbe Wendung nach rechts, so bildet sich der untere Strang vom linken Mutterband noch stärker aus und auch auf der oberen Wandung werden die Falten durch den Zug und Druck des rechten Bandes reichlicher; aber erst ungefähr bei einer Dreiviertelwendung findet auf der oberen Seite ebenfalls eine starke Einschnürung durch das rechte breite Mutterband statt, wodurch, wie unten, nur in entgegengesetzter Richtung (linksläufig) ein derber Strang erzeugt wird. Selbstredend nimmt bei noch stärkerer Wendung die Abschnürung durch die breiten Beckenbänder je länger je mehr zu.

Bei einer Wendung nach links verhalten sich die Bänder resp. Spiralfalten gerade umgekehrt. Bei einer Viertelwendung nach rechts wird mit dem linken Mutterband auch die in dem-

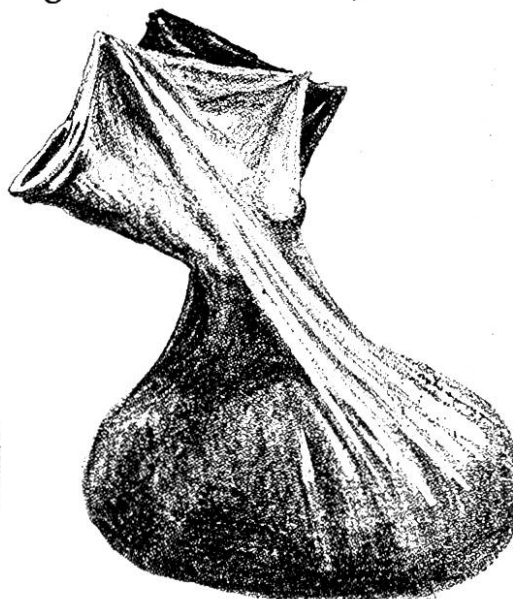


selben verlaufende Uterusarterie gezerzt und komprimiert, wobei dagegen die rechte Uterusarterie noch freien Lauf besitzt. Schreitet die Wendung noch weiter, bis zur dreiviertel oder ganzen, so wird auch die rechte Uterusarterie an der Einschnürungsarterie komprimiert. Offenbar haben diese Lageveränderungen des Uterus auch gewisse Venenstauungen im Gefolge. Wenn nun aber auch solche Kreislaufstörungen bestimmt auftreten, so sind sie doch keineswegs allzu hoch anzuschlagen.

Nach den angestellten Versuchen ist ferner zu schliessen, dass Viertelwendungen wohl die häufigsten sein müssen; höhere



Scheide und trächtiger Uterus  
in normaler Lage.



Derselbe, mit  $\frac{1}{4}$  Wendung  
n. rechts.

Grade dürften seltener auftreten als man gemeinhin annimmt, obwohl ihr Vorkommen nicht verneint werden darf. Hierbei findet denn auch die Thatsache ihre Erklärung, dass nicht so leicht eine Heilung (Retroversio) per naturam auftreten kann, trotzdem dieselbe nicht bestritten werden kann. — Wir sehen nämlich, dass mit dem Eintritt der Viertelwendung, wobei nach den angeführten Schilderungen eine Querlage der Frucht resp. des Uterus auftritt, die Abflachung der hintern Fruchthälteraussackung aufhört und sich nun zwei seitlich gehende, gleichmässige Vorwölbungen ausbilden, und dies um so mehr, da Kopf und Steiss des Fötus keinen besonderen Widerstand mehr treffen. Es lehnt sich nun, je nach der Richtung der

Wendung, entweder die linke oder die rechte seitliche Uteruswand an den geraden Bauchmuskel an, und bilden dieser, sowie die beiden Fruchttenden, ein mechanisches Hindernis für eine weitergehende Wendung, aber auch für die Retroversion.

Und nun, wie verhalten sich alle diese Erscheinungen in der Praxis?

In erster Linie sei bemerkt, dass wir bei jeder hochträchtigen Kuh beim Touchieren per rectum die vertikale Stellung, sowie teilweise auch die besagte Form des Uterus konstatieren können. Die hintere Aussackung des trächtigen Uterushornes kann man bei jeder Geburt nachweisen; dieselbe ist entschieden stärker bei Kühen, die schon mehrmals gekalbt haben. Es ist deshalb auch verständlicher, wenn Versio uteri bei älteren Kühen häufiger vorkommt.

Nach der früheren Bezeichnung hielt es in der Praxis sehr schwer, den Grad der Verdrehung herauszufinden, obwohl die Sache theoretisch sehr plausibel erschien; nach der neuen Theorie ist es praktisch ein leichtes, den Grad der Wendung festzustellen, indem man einfach, nachdem die Richtung der Version eruiert ist, die Lage des Kopfes aufsucht.

Bei jeder Versio uteri können wir per rectum die erwähnte Annäherung der breiten Mutterbänder konstatieren; ja selbst bei den Viertelwendungen ist dieselbe auffallend, wie ebenso die straffe Spannung der Bänder — von einer Lockerung des einen kann nicht die Rede sein. — Bei einer stärkeren Wendung kann nun die Annäherung thatsächlich so gross werden, dass man mit der Hand kaum den Mastdarm passieren kann, derselbe also förmlich eingeklemmt und der Kotabgang behindert wird. Ich erachte denn auch diesen Befund der Rektaluntersuchung als geradezu charakterisch für Versio uteri in jenen Fällen, wo bei geschlossenem Cervix Spiralfalten nicht deutlich ausgeprägt sind, also ein einfacher krampfhafter Verschluss des Orificiums als Grund der verzögerten Geburt in Frage kommen könnte, da bei diesem pathologischen Zustande die erwähnten Verhältnisse absolut fehlen.

Die Spiraltouren der breiten Mutterbänder sind beim Touchieren durch den Mastdarm ungemein leicht zu verfolgen. Bei der Wendung nach rechts finden wir die untere starke Einschnürung durch das linke Band erzeugt, und erst in den höheren Graden wird auch das rechte engagiert zur Bildung der oberen Spiralen; wir finden auch deutlich die linksläufige Faltung der oberen Uteruswandung. Bei Wendungen nach links sehen wir das umgekehrte Bild und Rechtsläufigkeit der Spiralen. Es trifft das Gesagte auch beim Touchieren durch die Scheide zu. Wir finden in der Regel bloss die untere Spiralabteilung als einen derben Strang und oben nur wenige und kleine Falten, die in entgegengesetzter Richtung verlaufen und die Läufigkeit der Spirale bestimmen. Wohl jeder Praktiker muss zugeben, dass die oberen Falten oftmals so gering sind, dass man absolut nur nach den untern die Art der Wendung zu bezeichnen im stande ist.

Handelt es sich um eine Anfangswendung nach rechts, so zeigt die linke Uterusarterie einen schwirrenden Puls infolge ihrer Einschnürung; die rechte Uterusarterie hat normale Pulsation. Beide Arterien sind leicht auffindbar. In höheren Graden von Wendung bekommt auch die andere den gleichen schwirrenden Puls. Es ist denn auch die Annahme, dass je nach der Pulsation der linken oder rechten Uterusarterie die Bestimmung der Verdrehung möglich sei, eine falsche und könnte hiebei — und zwar bei leichtern Graden von Wendungen — nur die Qualität der Pulsation in Frage kommen.

Es wurde im weitem bemerkt, dass nach den angestellten Versuchen Viertelwendungen wohl die häufigsten sind. Wir haben diese Erscheinung auch in der Praxis. In der Regel gelingt es uns, wenn wir die Hand den Spiralfalten anpassen, ohne besondere Mühe in den Uterus zu gelangen, was uns kaum mehr möglich wäre bei einer ganzen Wendung. In den meisten Fällen finden wir denn auch den fötalen Kopf in der rechten, seltener in der linken Weiche des Muttertieres. Unsere Statistik ergibt, dass von den 29 Fällen von Versio

uteri 16 Wendungen nach rechts waren (Linksläufigkeit der Spiralen), 4 nach links (rechtsläufige Spiralen) und bei 9 Fällen wurde die Bezeichnung der Versionsrichtung vergessen anzugeben. — In jenen Fällen, wo es uns nicht gelingt in den Uterus zu gelangen, da sind wir per rectum sehr leicht imstande den Grad der Wendung zu bestimmen.

Man wäre fast versucht, den Grad der Version nach dem Grade der Cervixöffnung zur Zeit der Geburt zu beurteilen; es wäre dies aber unrichtig. Wohl trifft dies in der Regel zu, dass die Öffnung des Cervikalkanals im umgekehrt proportionalen Verhältnis steht zum Grad der Wendung, doch sehen wir mitunter, dass selbst bei Viertelwendungen das Orificium fast vollkommen geschlossen ist. Offenbar müssen sich in diesen Fällen infolge von Reflexe gewisse krampfartige Kontraktionen im Cervix auslösen, die namentlich im Beginne der ersten Wehen zu bestehen scheinen.

Ergibt uns diese neue Anschauung über das Wesen der Versio uteri vielleicht auch neue Anhaltspunkte für das Zustandekommen derselben?

Als veranlassende Ursache sind vorab lebhaftere fötale Bewegungen, die aber selbstredend auch eine gewisse Intensität besitzen müssen, anzunehmen.

Solche starke Reflexbewegungen des Jungen können namentlich entstehen durch mechanische Insulte (Schläge, Stürze etc.), sowie durch starke und plötzliche Ausdehnungen des Pansens, irrationelle Fütterung etc.

Die Annahme ist nicht haltbar, dass durch den mechanischen Druck des überausgedehnten Wanstes die Version bedingt werde; wäre dies der Fall, so müssten die Uteruswendungen entschieden viel häufiger sein. Ich kenne eine Menge von Fällen, wo Kühe bei vorgeschrittener Trächtigkeit von Pansenanschoppungen, Indigestionen, akuter und chronischer Tympanitis befallen worden sind, und nie habe ich Gelegenheit gehabt, bei der betr. Geburt eine Versio uteri zu konstatieren. Es ist sogar wahrscheinlicher, dass der Pansen die Entwicklung

der Wendung hindert, und glaube ich darin wohl genügenden Beweis zu erblicken, dass von den 29 citierten Fällen von Versio uteri, wobei 9 gar nicht in Betracht fallen, 16 Wendungen nach rechts waren. Auch Frank spricht von 57% Verdrehungen nach links, die nach unserer Auffassung als Wendungen nach rechts zu bezeichnen sind. Es ist anzunehmen, dass die Wendungen nach links nur bei leerem Pansen entstehen.

Ob das von Göring erwähnte abnorme Aufstehen der Kühe, wobei dieselben bei erhobenem Hinterteil noch lange auf den Vorderknien verharren bis sie sich vollständig erheben, als Ursache beschuldigt werden kann, möchte ich ebenfalls bezweifeln, da eine Reihe von praktischen Beobachtungen dagegen sprechen.

Als indirekter Faktor zur Entstehung der Uteruswendungen sei erwähnt die Erschlaffung der Beckenorgane, sowie eine enorme Volumenzunahme des Bauches. Diese Punkte sind von wesentlicher Bedeutung. Nach meiner Erfahrung kommt es nämlich höchst selten vor, dass sich bei der ersten Trächtigkeit eine Version ausbildet, sondern es werden meistens Kühe von dem Leiden betroffen, die schon mehrmals gekalbt haben. Mit zunehmendem Alter, ausschliesslicher Stallhaltung und voluminöser Fütterung kommt es bei diesen Tieren nämlich noch mehr zur Erschlaffung der Bauchdecken, und werden gerade dadurch Verhältnisse geschaffen, die uns die Entstehung der Uterusversionen erklärlicher finden lassen.

Und nun noch die Frage: Wann tritt die Versio uteri auf?

Wenn wir lebhaftere fötale Bewegungen als veranlassende Ursache annehmen, so dürfte es in der That als plausibel erscheinen, dass die Möglichkeit der Lageveränderung des Uterus eine um so grössere ist, je näher die Trächtigkeit der Geburt rückt, weil mit der Entwicklung des Jungen auch die Kraft der Bewegungen zunimmt, und andererseits wäre die von Colin konstatierte relative Verminderung der Amnionflüssigkeit in der späteren Periode der Gravidität von günstigem Einfluss auf das Zustandekommen der Version.



Man hat bis heute allgemein der Ansicht gehuldigt, dass die meisten Uteruswendungen unmittelbar vor oder sogar zur Zeit der Geburt ihre Entstehung finden, und dass sogar stürmische Wehen solche im Stande seien zu erzeugen. — Ich kann dieser Theorie nicht so ganz beipflichten. Wenn wir auch zugeben müssen, dass die Reflexbewegungen des Fötus mit dem Trächtigkeitsalter an Intensität gewinnen, so steht dieser Erscheinung die Thatsache gegenüber, dass der Uterus je länger je mehr eine unbewegliche Maschine wird. Infolge seiner longitudinalen Volumzunahme werden Drehbewegungen in der Vertikalachse immer schwieriger, und wenn ich Viertelswendungen gegen das Ende der Trächtigkeit noch zugestehen kann, so wird es schwer verständlich, wie etwa ganze Versionen sich in diesem Stadium bei den beschränkten Raumverhältnissen entwickeln könnten. Ich glaube, darin liegt wohl auch der Hauptgrund, dass bei Zwillingsrächtigkeit keine Versio uteri entsteht — wenigstens habe ich diesen Fall in meiner Praxis noch nie erlebt. Ich muss allerdings zugeben, dass bei Zwillingsrächtigkeit der gleichmässige Zug der Bänder, sowie die breite Stützbasis nach hinten noch wesentlich hinderlich sind für das Zustandekommen der Uteruswendung. — Ob die Möglichkeit vorhanden ist, dass wirklich Versionen sich während der Geburt durch stürmische Wehen ausbilden können, muss ich dahingestellt sein lassen; ich will bloss eine Beobachtung aus der Praxis hier anführen, die entschieden dagegen spricht. Ich habe eine Reihe von Geburten in Behandlung gehabt, bei denen ich als Grund der Verzögerung einen einfachen Verschluss des Orificiums (Krampf des Cervix) konstatiert hatte, aber nie hatte ich Gelegenheit, trotz tagelangen Austehens der Geburt und sehr starker Wehen, eine Versio uteri auftreten zu sehen.

Es ist mehr als wahrscheinlich, dass die meisten Tragsackwendungen in einer früheren Periode der Trächtigkeit auftreten und zwar zu einer Zeit, wo der Uterus infolge seiner noch geringeren Ausdehnung mehr Platz findet, sich an die

anatomischen Verhältnisse anzupassen. Immerhin ist das Zustandekommen an zwei Faktoren gebunden: 1. muss sich der Uterus bereits in die Bauchhöhle hinuntergesenkt haben und 2. muss die Frucht sich schon so entwickelt haben, dass die fötalen Bewegungen stark genug sind, um die Wendung zu bedingen. Es kann infolge dessen nicht angenommen werden, dass die Uterusversion sich vor der Hälfte der Trächtigkeitzeit entwickeln könne.

Damit hängt aber auch die Frage im Zusammenhang: Kann eine Versio uteri entstehen, ohne dass gewisse Störungen auftreten, oder ist der Eintritt notwendig mit pathologischen Allgemeinerscheinungen charakterisiert?

Vom theoretischen Standpunkte aus müssen wir annehmen, dass geringgradige Wendungen sich bilden und bestehen können, ohne störenden Folgezustand. Wenn auch die eine Uterusarterie etwas gepresst resp. eingeschnürt wird, so finden doch kaum derartige Kreislaufsbehinderungen statt, dass Ernährungsstörungen auftreten könnten, indem das reichliche Kollateralsystem sich den neuen Verhältnissen wohl anzupassen vermag. Aber auch bei vollkommeneren Wendungen, wo beide Uterusarterien stärker komprimiert werden, z. B. bei einer ganzen Wendung, sehen wir keineswegs grössere Störungen auftreten; wenigstens mag ich mich nicht eines Falles erinnern, wo mir der betr. Besitzer im stande gewesen wäre, bestimmte abnorme Erscheinungen während des Trächtigkeitsverlaufes anzugeben. Die Tragezeit erreicht regelmässig ihr normales Ende und zu Anfang der Geburt wird auch der Fötus gewöhnlich lebend getroffen. Würden sich bei vollkommeneren Versionen beträchtliche Kreislaufstörungen entwickeln, so wäre gewiss eine erste Folge: das Absterben der Frucht, event. Eintritt von Geburtssymptomen; ja es müsste in solchen Fällen, wo die Lageberichtigung ausbliebe, zur Demarkation an der Einschnürungsstelle und brandigem Absterben des ganzen Uterus kommen. Wenn wir nun auch, was durch die Sektionen bewiesen werden kann, seröse Ausschwitzungen und fibrinöse

Adhäsionen an der Abschnürungsstelle nicht leugnen dürfen, so kommt es doch nie zu Erscheinungen ernsterer Art.

Man könnte mir allerdings die Thatsache entgegenhalten, dass nach den bezügl. Untersuchungen die sog. Steinfrüchte beim Rind fast durchwegs die Folgen von Versio uteri sind. Es spricht dies aber keineswegs gegen das Gesagte, sondern ich halte dafür, dass in solchen Fällen das Absterben der Frucht eben durch die gleiche Ursache erfolgt wie die Gebärmutterwendung und nicht als Folge derselben. Es ist denn auch erklärlich, dass dadurch gewisse Reflexerscheinungen sich auslösen, die als Geburtssymptome sich erklären lassen. Nur durch das Vorhandensein eines regen Blutkreislaufes, trotz der komprimierten Uterusarterien, ist es möglich, dass sich der uterine flüssige Inhalt resorbiert und die Mumifikation der Frucht zu stande kommt. Durch die allmähliche Retraktion des Uterus kommt es schliesslich wieder zur Normallagerung desselben und die gebildete Steinfrucht wird bei einer gelegentlichen Brunstperiode ausgestossen.

### Die Behandlung.

Die Möglichkeit der Retroversion beim stehenden Tier ist von ungemein wichtiger praktischer Bedeutung, wenn man bedenkt, mit welchen Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten das Wälzen des Muttertieres z. B. in kleinen Stallungen und ganz besonders im Winter verbunden ist.

Sie ist keineswegs neu, sondern wurde in der Schweiz schon seit Jahren von verschiedenen Tierärzten (Knüsel, Luzern; Pfister, Wädensweil; Weber, Uster etc.) geübt und mit bestem Erfolg praktiziert; aber auch von französischen Kollegen ist diese Methode schon beschrieben worden (Friez, Recueil de méd. vétér., Nr. 19. 1890). Ich muss denn auch geradezu mein Erstaunen aussprechen, wenn wir in den neuesten Auflagen der Lehrbücher über tierärztliche Geburtshilfe noch keine diesbezügliche Notiz finden. Es mag vielleicht auch das ein Grund dafür sein, dass nach der alten Theorie über das Wesen

der Torsio uteri der Erfolg nicht wohl erklärt und die Sache mehr als reine Empirie aufgefasst werden muss. Ich habe selbst die Retroversion beim stehenden Tier lange als Unmöglichkeit gehalten, zumal ich mir nicht verständlich machen konnte, wie meist durch geringe Kraft die Retourwälzung möglich sei, bis ich durch eigene Erfolge eines Besseren belehrt wurde. Ich muss aber auch gestehen, dass diese mich zum Nachdenken und zu weitem Untersuchungen veranlassten und so zu diesen neuen Anschauungen über das Wesen der Versio uteri führte. Nach diesen ist es nun aber ein Leichtes, den Beweis für die erfolgreiche Operation zu erbringen.

Die Retroversion bei der stehenden Kuh kann in Fällen vorgenommen werden, wo die Hand des Geburtshelfers in den Uterus zu dringen vermag, was in der Regel möglich ist, wenn sich dieselbe den Spiralwindungen anpasst.

Ich gehe dabei in folgender Weise vor: die Kuh wird im Stalle umgedreht, mit den Vorderfüssen event. in den Stallgraben und hinten hoch gestellt. Ein Mann hält das Tier am Kopf, und zwei Mann halten dasselbe auf jeder Bauchseite. Durch diese Tiefstellung der Vorhand bedingt, fallen die Baucheingeweide nach vorn, und die Raumverhältnisse hinten werden für die Retroversion günstiger. Handelt es sich nun um eine Viertelwendung nach rechts (Linksläufigkeit der Spiralen), was meistens der Fall ist, so gehe ich mit dem linken Arm in den Geburtsweg, weil sich derselbe besser der Wendung anzupassen vermag, und finde regelmässig den Kopf des Fötus in der rechten Bauchgegend der Kuh. Meine Aufgabe besteht nun darin, diese bestehende Querlage der Frucht und des Uterus wieder in die normale Längslage zu bringen. Ist das Kalb noch lebend, so gelingt mir das meist auf leichte Weise, indem durch richtigen Angriff, eigentlich mehr durch die Reflexbewegungen desselben, mein Zweck erreicht wird, und nur bei toter Frucht werden etwas grössere Kraftansprüche an den Geburtshelfer gestellt. In Beachtung der Thatsache, dass beim Berühren der lebenden Frucht immer Bewegungen

in der Fluchtrichtung ausgelöst werden, erfasse ich den Kopf (wenn möglich, noch besser Hals oder Schulterteil), indem ich denselben schwingend nach links und abwärts drücke — nicht ziehe —, und suche ihn gegen die linke Bauchseite der Kuh zu bringen. Nach abwärts drücke ich bloss, um mehr Raumfreiheit zu gewinnen. Sobald diese Manipulation gelingt d. h. auch der Uterus diese Drehbewegung mitmacht, so führt die Kuh in der Regel ein paar Streckbewegungen mit dem Bauch aus; die Spiralfalten sind plötzlich geschwunden, der Geburtsweg offen, und das Kalb befindet sich in normaler Kopflage. Beim Druck auf die betr. fötalen Teile reissen gewöhnlich das Chorion und die Allantois, und ein Teil der Fruchtwasser geht schon während der Operation ab. In der Regel kann man nach vollendeter Retroversion auch gleich zur Extraktion des Kalbes schreiten. Sind aber die Geburtswege noch etwas eng, so kann man ganz ruhig einige Zeit abwarten, indem man die Kuh wieder an ihren Platz stellt, ohne befürchten zu müssen, dass eine Recidive sich einstelle. — Haltungsanomalien der Frucht kommen bei dieser Art der Berichtigung der Versio uteri selten vor, mehr dagegen bei der Methode der Wälzung des Muttertieres.

Liegt eine Uteruswendung nach links vor, so wird mit dem rechten Arm eingegangen und in gleicher Weise verfahren.

Nur dadurch, dass wir die Versio uteri als eine Drehung im Horizontalkreise und nicht um die Längsachse betrachten, können wir uns erklären, dass die Operation durch so leichte Kraftanstrengung gelingt. Es macht uns diese Tatsache aber auch verständlich, dass unter gewissen Bedingungen sogar Selbsteilungen möglich sind, z. B. durch das Hinunterführen an einen Abhang etc.

Zum Schlusse sei mir noch ein Wort gestattet über die Methode der Wälzung des Muttertieres. — Diese wird immer noch Platz greifen müssen in jenen Fällen, wo der Cervix komplet geschlossen und ein Eindringen in den Uterus un-



möglich ist. Bei der alten Theorie über das Wesen der Verdrehung war es leicht begreiflich, dass das Wälzen des Muttertieres in der Richtung des Verlaufes der Spiralfalten von Erfolg sein musste; doch hat uns auch hier die Praxis eines Besseren belehrt. Frägt man Kollegen über ihre Wälzungsmethode an, so wird der eine sagen, er wälze alle Kühe mit Versio uteri nach links, der andere nach rechts und der dritte bei der gleichen Art der Wendung bald nach links und bald nach rechts, und alle mit dem nämlichen glücklichen Erfolg. Ich meinerseits habe die Erfahrung schon oft gemacht, dass ich zehn bis zwanzig Mal nach dem Verlaufe der Spirale wälzen liess, ohne Erfolg, und nach der ersten Gegenwälzung war keine Spur mehr einer Tragsackverdrehung. Auch diese Thatsache können wir uns leicht erklären, wenn wir das reelle Bild der Versio uteri nach der neuen Anschauung ins Auge fassen. Die Annahme, dass bei der Wälzung der Kuh, sich diese um den scheinbar fixen Uterus herumdrehen müsse, ist absolut falsch; es hat im Gegenteil die Gebärmutter bloss in ihre normale Längsrichtung zu fallen, und dies ist eben nur dadurch möglich, dass sie niemals beim Wälzen in einer fixen Lage verharret. Auch unsere Versuche ergaben uns das Gesagte zur Evidenz. Der Erfolg der Retroversion durch Wälzung der Kuh ist ein zufälliger, jedenfalls nicht gebunden an die Wälzungsrichtung. Auch bei dieser Methode wird der Zweck entschieden besser erreicht werden, wenn man für möglichste Hochlagerung des Hinterteils besorgt ist, damit der Uterus für seine Lageberichtigung mehr Raum gewinnt.

### **Zur Behandlung der Hufknorpelfistel.**

(Von A. Michaud in Stäffis-am-See.)

Viele Wege führen nach Rom. Nach Feststellung der Nekrose des Hufknorpels lasse ich den kranken Fuss während 4 Tagen täglich dreimal in ein lauwarmes Bad von Pottasche stellen, hierauf den Huf zuschneiden und mit einem Stegeisen beschlagen. Die Fistelmündung wird nun mit dem Knopf-