

Zur Fruchthälterverdrehung bei der Kuh : Lageberichtigungsverfahren

Autor(en): **Strebel, M.**

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): **41 (1899)**

Heft 2

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-588750>

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.

Zur Fruchthälterverdrehung bei der Kuh. — Lageberichtigungsverfahren.

Von M. Strebel in Freiburg.

Der Grund des häufigen Vorkommens der Uterusverdrehung bei der Kuh liegt in den anatomisch-physiologischen Verhältnissen des Fruchthälters, sowie in der relativ geringen Breite der breiten Mutterbänder und deren Anheftung am konkaven, unteren Rande der Uterushörner. Bei vorgeschrittener Trächtigkeit überragt das befruchtete Horn die breiten Mutterbänder in sehr erheblicher Weise. Infolge dieses Umstandes besitzt das befruchtete, voluminöser gewordene Uterushorn eine nicht unwesentliche Bewegungsfähigkeit, die ihm gestattet, eine Drehung nach links oder nach rechts um seine Längsachse auszuführen.

Die Uterusverdrehung ist schon im Jahre 1766 von *Boutrolle* in seinem Buche „Der vortreffliche Viehhirte“ in ziemlich klarer Weise beschrieben worden. Doch erst 70 Jahre später wurde diesem Zufalle und Geburtshindernis mehr Aufmerksamkeit geschenkt, namentlich von *Rychner*, meinem gewesenen, hochgeschätzten Lehrer. Doch dem Züricher Tierarzt *Blickenstorfer*, gewesener Lehrer der Geburtshilfe an der Züricher Tierarzneischule, gebührt das Verdienst, im Jahre 1842 in einer — gekrönten — Preisschrift die Uterusverdrehung bei der Kuh zuerst in eingehender Weise abgehandelt zu haben. In der Folge sind die, welche über diesen Zufall geschrieben, fast Legion geworden, so dass es fast Eulen nach Athen tragen heisst, sich über die Fruchthälterverdrehung noch weiter vernehmen zu lassen. Und dennoch!

Der Geburtshelfer begegnet am häufigsten $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ Uterusverdrehungen. Dreiviertelverdrehungen sind schon viel seltener und ganze Umdrehungen sehr seltene Vorkommnisse. Nur einmal war es mir in meiner langen Praxis gegeben, bei der Sektion einer älteren Kuh das Bestehen einer anderthalb-

maligen Verdrehung (nach links) zu konstatieren. Es ist von doppelten, dritthalbmaligen, selbst drei- und viermaligen Umdrehungen des Fruchthälters gesprochen worden. Solche Vorkommnisse gehören für mich in das Reich der Mythe. Das Zustandekommen solchgradiger Verdrehungen ist rein undenkbar; es musste die Diagnose auf irrigen Vorstellungen beruht haben.

Um den verdrehten Uterus wieder in die richtige Lage zurückführen zu können und dadurch das Gebären zu ermöglichen, ist eine richtige Diagnose des vorliegenden Falles absolute Bedingung.

Wie es schon die Bezeichnung besagt, versteht man unter einer torsio uteri eine Drehung des trächtigen Fruchthälters um seine Längsachse und dadurch bedingte verschiedenartige Einschnürung des Gebärmutterhalses.

Ehrhardt huldigt nicht dieser Ansicht. Nach ihm handelt es sich absolut nicht um eine Drehung des Uterus um seine Längsachse, sondern um seine Vertikalachse; es sei eine einfache Wendung im Horizontalkreise, die das trächtige Uterushorn um den vertikalen Uterushals mache.¹⁾ Diese Definition ist mir völlig unverständlich. Für mich ist eine Drehung des trächtigen Fruchthälters, der an seinem hinteren Ende durch die Scheide und die breiten Mutterbänder festgehalten wird, um die Vertikalachse ein Ding der Unmöglichkeit. Wohl kommen hin und wieder Querlagen der Frucht und damit selbstverständlich auch eine solche Lage des Uterus, somit eine Wendung desselben um die Vertikalachse des Uterushalses vor. Nach der Ehrhardtschen Theorie müssten hierbei links- oder rechtsläufige Spiralfalten der Scheide und des Uterushalses, somit eine verschiedengradige Einschnürung dieser Teile bestehen. Dies ist aber nicht der Fall. Es handelt sich hier nicht um den Zustand, den man unter Uterusverdrehung versteht und verstanden wissen will. Bloss

¹⁾ Schweizer-Archiv f. Tierheilkunde, Band XXXV, pag. 257.

Drehungen um die Längsachse sind möglich, im eigentlichen Sinne einer Uterusverdrehung. Eine geringgradige Drehung oder Wendung des Uterus um die Vertikalachse des Cervix ist, wie es auch Hess¹⁾ meint, insofern möglich, als nämlich die Längsachse nicht gerade verläuft, sondern gebogen. Allein eine solche beschränkte Wendung kann unmöglich die der Uterusverdrehung eigentümlichen Spiralfalten der Scheide und des Gebärmutterhalses bedingen. Sodann widerspricht die Hebung der Verdrehung durch das Wälzen des Muttertieres oder durch die Drehung des Jungen am stehenden Tiere der Ehrhardtschen Auffassung der Uterusverdrehung.

Die Fruchthälterverdrehungen sind rechts- oder links-läufige. Am weitaus häufigsten begegnete ich solchen nach links, etwa in 75 0/0 der behandelten Fälle, während andere Tierärzte fast nur rechtsläufige Verdrehungen wollen beobachtet haben. Die Diagnosen der letzteren haben zweifellos auf einer irrigen Interpretation der Verdrehungssymptome beruht. Der Grund des häufigeren Vorkommens der links-läufigen Verdrehungen muss auf die häufigere Befruchtung des rechten Uterushornes zurückgeführt werden, welches sich in verschiedenen Graden um das unbefruchtete Horn drehen kann. Das befruchtete, voluminös gewordene, innig an der widerständigen rechten Bauchwand anliegende Horn kann infolge ungestümer Bewegungen des Fötus sich leichter nach links als nach rechts umdrehen.

Feststellung der Richtung und des Grades einer Uterusverdrehung. — Die Verdrehungsrichtung bedingt bestimmt läufige Spiralfalten der Scheide und des Uterushalses. Es herrscht in Bezug auf die Verdrehungsrichtung immer noch eine starke Konfusion der Ansichten. Was für den einen eine linksläufige Verdrehung bildet, ist umgekehrt für einen anderen eine rechtsläufige. Diese entgegengesetzten Diagnosen rühren, wie Franck in seiner

¹⁾ Schweizer-Archiv für Tierheilkunde, Band XXXVIII, pag. 59.

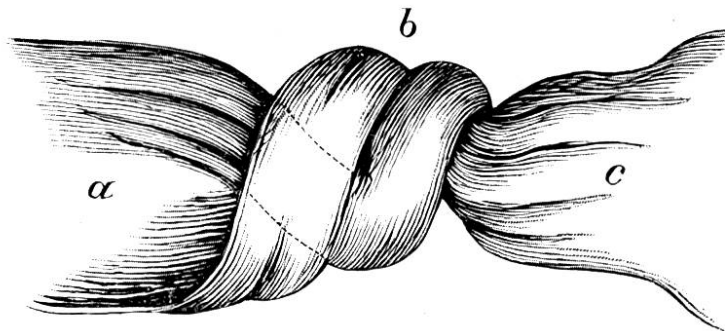
„Tierärztlichen Geburtshülfe“ richtig bemerkt, von der abweichenden Deutung der Faltenwindungen der Scheide und des Cervix uteri her, mit anderen Worten von daher, dass der eine bei der Bezeichnung der Verdrehungsrichtung von der untern, der andere dagegen von der oberen Uterusfläche ausgeht.

Bei jeder Fruchthälterverdrehung bestehen je nach ihrem Grade in verschiedenen Winkeln sich kreuzende spiroide Falten der Scheide und des Uterushalses. In den Fällen von hochgradiger Verdrehung und dadurch bedingter Unwegsamkeit des Uterushalses und starker Zusammenschnürung der Scheide ist es zuweilen sehr schwierig, in einzelnen Fällen selbst unmöglich, die Faltenläufe zu bestimmen. Die Spiralfalten konvergieren, wie bereits gesagt, im Scheidengrunde, bezw. im Uterushalse. Während die Faltenwindungen, angenommen der linken Scheidewand nach rechts gehen, laufen jene der rechten Wandung nach links.

Der Verdrehungsrichtung entsprechend ist das richtige, die der Drehung der oberen Fruchthälterfläche folgenden Scheidenfalten als diagnostische Merkmale der Drehungsrichtung anzunehmen. Man geht zur Feststellung der Verdrehungsrichtung — nach links oder nach rechts — von der oberen Fruchthälterwand aus. Ist der Uterus nach links verdreht, so fühlt die untersuchende Hand rechtswandige spiroide Scheidenfalten, die je nach dem Verdrehungsgrade bald vom Scheideneingange, bald und zwar meist vom Viertel, dann wieder vom Drittel des Scheidenkanals ausgehen und von rechts nach links und von unten nach oben zum Uterushals hinlaufen, während die etwas kürzeren linken Scheidenfalten sich tiefer nach rechts zu demselben hinwenden, wie es beifolgende Figur deutlich darzeigt. Der durch die konvergierenden Scheidenfalten gebildete Scheidentrichter ist entsprechend dem Verdrehungsgrade mehr oder minder enge.

Bei Viertel- u. Dritteldrehungen besteht eine nur geringgradige Einschnürung des Scheidengrundes und des Uterushalses. Der

Geburtshelfer kann ziemlich leicht die Hand zum Gebärmutterhals hinführen und in Verfolgung der Faltenwindungen mit der rechten oder linken Hand in den Fruchthälter eindringen, Teile des Jungen greifen und erfassen. Um in geringgradigen Verdrehungen in den Uterus zu kommen, muss bei einer linksläufigen Verdrehung die linke Hand, mit dem Rücken eine Wendung nach links, bei einer rechtsläufigen Verdrehung die rechte Hand, mit dem Rücken eine Wendung nach rechts ausführend, den Faltenwindungen folgen. In vielen Fällen kann man anfänglich bloss einen Finger, sodann zwei, drei und endlich die Hand in den Uterus einführen.



Uterusverdrehung nach links.

a Bis zu ihrem Grunde abgedeckte Scheide. *b* Verdrehter Gebärmutterhals ohne die Mutterbänder. *c* Uteruskörper.

Die Verdrehung des Fruchthälters bedingt eine verschieden starke Spannung des einen der breiten Mutterbänder. Das gespannte Band verursacht eine dem Verdrehungsgrade entsprechende stärkere oder geringere Einschnürung des Scheidengrundes, des Uterushalses und des Uteruskörpers. Bei rechtsläufiger Verdrehung ist das rechte, bei linksläufiger das linke breite Mutterband verschiedengradig gespannt. Bei nicht starker Verdrehung und daher nicht voller Unwegsamkeit des Gebärmutterhalses fühlt die untersuchende Hand das gespannte Mutterband unter dem Uterushalse und dem Uteruskörper als einen mehr oder minder mächtigen, mehr oder minder straffen Strang als die Ursache der Einschnürung. Dieser Strang bildet das zweite typische diagnostische Merkmal einer bestehenden Fruchthälterverdrehung und unterrichtet zugleich

über die Verdrehungsrichtung. Bei einer linksläufigen Verdrehung fühlt man den Strang von links nach rechts hinführen und denselben bei Viertel und Drittelverdrehungen rechts in der Höhe des Scheiden-(Uterus-)Bodens enden. In den Fällen einer halben Verdrehung verschwindet der sich allmählich verjüngende Strang ungefähr in der halben Höhe des Scheidenkanals. Bei einer rechtsläufigen Verdrehung konstatiert man das umgekehrte. — Die untersuchende Hand fühlt den freien Uterusteil stark vor der Einschnürungsstelle in die Bauchhöhle hinabgestiegen.

Die infolge der Verdrehung des Fruchthälters eingetretene starke Spannung des einen breiten Mutterbandes übt einen starken Druck auf die entsprechende Uterusarterie aus und macht dadurch dieselbe stärker pulsieren. Bei einer Verdrehung nach links fühlt man daher die linke, bei einer Verdrehung nach rechts die rechte Uterusarterie pulsieren. Diese Pulsation bildet das dritte charakteristische Merkmal der Verdrehungsrichtung bei nicht hochgradigen Verdrehungen.

In den Fällen von $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$ und noch stärkeren — glücklicherweise sehr seltenen — Verdrehungen, selbst bisweilen schon bei einer halben Uterusdrehung ist die Einschnürung des Halses und des Körpers des Fruchthälters eine so starke, dass der Gebärmutterhals hermetisch geschlossen ist. Der Scheidenkanal ist desgleichen stark verengert. Die spiroiden Scheidenfalten sind zahlreicher, schmaler, und deren Windungen erheblich kürzer als bei geringgradigen Verdrehungen. Die oberwähnte Pulsation der eingeschnürten Uterusarterie ist fast nie wahrnehmbar, hauptsächlich wegen der hochgradigen Spannung des Mutterbandes und der intensiven Einschnürung der Arterie, sowie auch aus dem Grund, weil die Hand nicht in den Uterus eingeführt werden kann. In vereinzelten Fällen von hochgradiger Uterusverdrehung, wo die Scheide stark verengert und der Gebärmutterhals ganz geschlossen ist, ist die Verdrehungsrichtung sehr schwierig, selbst unmöglich sicher festzustellen.

Es war mir zwei- oder dreimal gegeben, eigentümliche Fälle von Uterusverdrehungen zu beobachten. Die wenigen, doch deutlichen beidseitigen Scheidenfalten liefen in langen Windungen zum Muttermund hin, ohne sich aber da zu kreuzen. Ich konnte die Hand ohne nennenswerte Schwierigkeit zur Muttermundstelle hinführen; hier stiess sie aber auf unübersteiglichen, sonderbaren Widerstand. Ich mochte antasten wo ich wollte, nirgends konnte ich eine Spur vom Cervikalkanal auffinden. Es bestand keine Spur von dem ringförmigen Wulste des Gebärmutterhalses, der sonst den geschlossenen äusseren Muttermund fransenartig überragt. Die Scheidenportion des Gebärmutterhalses stellte eine flache, glatte resistente Wand dar. Ich vermochte mir diese sonderbare Erscheinung nicht zu erklären. Es konnte dieser eigentümliche Zustand nicht wohl, wie ich es mir im Augenblicke vorstellte, die Folge einer hochgradigen Uterusverdrehung sein, denn die Lageberichtigung des Uterus war schon nach einer anderthalbmöglichen Wälzung des Muttertieres erzielt. Die Verdrehung muss sich fast gänzlich auf den Uteruskörper und die Einschnürung auf den Gebärmutterhals beschränkt haben. Engel¹⁾ hat ähnliche Verdrehungsfälle beobachtet, doch mit dem Unterschiede, dass in der Scheide keine Faltenwindungen bestanden, und er die Torsion des Uterus nur durch die Untersuchung durch den Mastdarm feststellen konnte.

Nach der Auffassung von Ehrhardt²⁾ ist die Annahme, dass die Läufigkeit der erzeugten Spiralfalten jeweilen der Art der Verdrehung entspreche, falsch. Bei einer Wendung nach rechts sehe man thatsächlich linksläufige Spiralfalten auftreten, bei einer Wendung nach links rechtsläufige Spiralen. Nun bestehen, wie es jeder aufmerksame Geburtshelfer konstatieren kann, bei jeder Uterusverdrehung — um eine solche und nicht um eine Uteruswendung um den vertikalen Gebärmutterhals handelt es sich — zwei Arten Spiralfaltenläufe.

1) Frank, Tierärztliche Geburtshülfe.

2) Loco cit.

Dieselben müssen aber richtig gedeutet werden. Bei einer Viertelwendung nach rechts schneide, sagt Ehrhardt, das linke, nach rechts hinübergezogene Mutterband spiralig die untere Wandung des Uterushalses, während das rechte breite, etwas nach links hinübergezogene Mutterband flach bleibe. Bei einer halben Wendung nach rechts bilde sich der untere Strang vom linken Mutterband noch stärker aus. Bei einer rechtsläufigen Wendung (sollte heissen Verdrehung) verhalten sich die Bänder resp. die Spiralfalten gerade umgekehrt.

Dieser paradoxen Theorie werden ohne Zweifel nicht zahlreiche Tierärzte huldigen. Dreht sich der Uterus nach rechts, so wird, durch die untere Uterusfläche nachgezogen, das rechte breite Mutterband nach links hinübergezogen und bildet dasselbe den den Uterushals einschnürenden Strang, keineswegs aber kann, abgesehen von Fällen einer hochgradigen Verdrehung, das linke Band, das der Drehung des Fruchthälters — unter der Wirbelsäule — folgt, eine Einschnürung des Uterushalses verursachen.

Um mir und in meinen bezüglichen Vorträgen den Zuhörern den Vorgang der Uterusverdrehung, die dadurch erzeugten konvergierenden spiraligen Scheidenfalten und die hervorgerufene Einschnürung des Uterushalses zu veranschaulichen, habe ich mir einen zum Teil vollständigeren Apparat, als jener von Franck, konstruiert. Der Apparat besteht aus zwei Kartonscheiben, einer grösseren und einer kleineren, einem dünnen Stäbchen und vier Bändchen. Die Scheiben, von denen die grössere den Uterus, die kleinere die Scheide darzustellen hat, sind im Centrum durch ein 35 *cm* langes cylindrisches Holzstäbchen miteinander im Zusammenhange. Das eine Ende des Stäbchens, das man sich als die Längsachse des Uterus, dessen Halses und der Scheide denkt, ist im Centrum der grösseren Scheibe mittels einer Schraube derart eingepflanzt, dass erstere sich in diesem oder in jenem Sinne um letztere herumdrehen lässt, während das andere Ende in der Mitte der kleineren Scheibe fixiert ist. Vier 2 *cm* breite

Bändchen, zwei weisse und zwei schwarze, laufen in gleicher Entfernung vom Rande der einen zu jenem der anderen Scheibe hin. Ich halte den Apparat so, dass die weissen Bändchen linkerseits, das eine ober-, das andere unterhalb, die zwei schwarzen in derselben Höhe rechterseits der Längsachse liegen. Die breiten Mutterbänder werden hinzugedacht. Führe ich mit der grösseren Scheibe (Uterus) eine Viertel- oder Drittel-drehung nach links aus, so sehe ich, leicht aufwärts steigend, das obere schwarze Bändchen nach links zum (eingebildeten) Uterushals und linken Scheibenrande hinlaufen, während das zweite (untere) schwarze Bändchen erheblich stärker aufwärts nach der Höhe des Scheibenrandes sich spiralig hinwendet. Die beiden weissen Bändchen zeigen entgegengesetzte Windungen. Die weissen und die schwarzen Bändchen kreuzen sich an der Stelle, die man sich als den Gebärmutterhals denkt. Die weissen Bändchen gehen nach rechts unter den schwarzen durch. Die mit diesen konvergierenden Bändchenwindungen ganz übereinstimmenden Scheidenspiralen kann der aufmerksame Geburtshelfer bei Viertel-, Drittel- und halben Uterusverdrehungen deutlich ausgeprägt wahrnehmen.

Bei meinem einfachen Apparate sieht man von innen und von aussen die sich infolge der Verdrehung gebildeten konvergierenden Falten. Man sieht ferner, wie einerseits bei Viertel- und Drittelumdrehungen der Gebärmutterhals noch ziemlich offen ist, wie andererseits bei linksläufiger Verdrehung die linke, bei einer rechtsläufigen die rechte Hand unschwer in den Uterus eindringen kann. Mache ich die grössere Scheibe eine halbe Drehung vollführen, so sehe ich die Bändchen (Scheidenfalten) an der Stelle des (gedachten) Gebärmutterhalses sich schon enge, strickartig winden, welche engen Windungen, sowie das (imaginierte) stark gespannte breite Mutterband den Uterushals stark einschnüren und dadurch dessen Unwegsamkeit bedingen.

Behandlung. Bis jetzt sind zur Herstellung der normalen Uteruslage vier Verfahrensarten in Anwendung ge-

kommen. Es sind dies: 1. der Bauchschnitt und direkte Wendung des Uterus; 2. das Aufziehen des Muttertieres an den Hintergliedmassen; 3. die Lageberichtigung am stehenhen Tiere; 4. die Wälzung des Muttertieres.

Abgesehen von bestimmten Fällen, kann wohl jede dieser Methoden zum Ziele führen, doch gelingt dasselbe bei der einen Methode viel häufiger, leichter und zugleich gefahrloser für das Muttertier als bei der anderen. Keine Methode ist und kann unmöglich immer von Erfolg gekrönt sein. Das einzuschlagende Verfahren kommt auf die vorliegenden Umstände an, hauptsächlich auf den Grad der Verdrehung. Die Erfolge und Misserfolge hängen von der befolgten Methode und deren Ausführung, von der Geschicklichkeit des Geburtshelfers, sowie von den jeweiligen Zuständen ab. Im allgemeinen hat jeder Tierarzt sein Lieblingsverfahren.

1. Der Bauchschnitt und direkte Wendung des Uterus. Diese sehr eingreifende, blutige Operation wurde in Frankreich von Darreau, Mazure, Bouley und Vernant, in Deutschland von Funke, Diccas, Obich, Epple, Heichlinger, Kohler und Lechleuthner, in Dänemark von Stockfleth ausgeführt. Mazure, Bouley und Vernant hatten nur Misserfolge zu verzeichnen. Darreau, der schon nach einem glücklichen Erfolge in diesem Verfahren sein Glück gefunden wähnte, hatte später nur Misserfolge zu notieren. Den genannten deutschen Tierärzten, sowie Stockfleth war mittelst dieses Verfahrens im allgemeinen die Detorsion gelungen. Man scheint, wie in Frankreich, so auch in Deutschland dieses Operationsverfahren infolge der vielen Misserfolge aufgegeben zu haben, wenigstens ist darüber völlige Stummheit eingetreten. Die ziemlich beschränkte Statistik lautet keineswegs zu gunsten dieser für das Muttertier so gefahrvollen Methode. In den Fällen von hochgradiger Verdrehung, wo das direkte blutige Eingreifen zum Ziele führt, kann dasselbe auch durch das ungefährliche Wälzen des Muttertiers erreicht werden. Dehnt eine abge-

storbene, aufgedunsene Frucht den verdrehten Uterus hochgradig aus, wie dies zuweilen vorkommt, so erweist sich jedes Detorsionsverfahren fruchtlos.

2. Aufziehen (Aufhängen) der Nachhand des Muttertieres. Diese zuerst vom französischen Tierarzte Morel und hernach von Friez befolgte Lageberichtigungsmethode hat, so rationell sie auch ist, keine Verbreitung gefunden. Morel lobte sehr den guten Erfolg seines etwas barbarisch scheinenden Verfahrens, welcher Erfolg auch un schwer zu erklären ist. Bei dem hinten in die Höhe gezogenen Muttertiere drängen die Verdauungsorgane, namentlich der voluminöse Pansen, infolge ihrer Schwere nach der Brusthöhle, wodurch der grosse Uterus sich minder eingeeengt findet. Der so bedeutend freier gewordene und gleichfalls gegen das Zwerchfell vordrängende Fruchthälter kann sich infolge des gewonnenen Spielraumes vermöge seiner Schwere, nach dem physikalischen Gesetze der Schwere, von selbst aufdrehen. Violet¹⁾ hat dieses Verfahren einmal mit vollem Erfolge angewendet. Dieser Autor, wie noch andere mir bekannte Tierärzte, denen die Herstellung der normalen Lage des verdrehten Uterus nicht gelingen wollte, liessen die für unrettbar gehaltenen Kühe schlachten. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle des hinten aufgewundenen Tieres wurde dann der Uterus in der normalen Lage angetroffen! Die Aufdrehung des Fruchthälters hatte sich am hinten aufgehängten Kadaver spontan vollzogen. Leider begegnet dieses Verfahren vielen Schwierigkeiten, ja ist meist unausführbar, besonders zur Winterszeit. Die weitaus meisten Ställe haben nicht die Höhe, um eine grössere Kuh hinten genügend aufzuziehen. Allerdings könnte dieses Indiehöheziehen in einer Tenne oder sonst einer grösseren Räumlichkeit vorgenommen werden; allein zur Winterszeit bildet die Kälte ein grosses Hindernis.

Wenn aber Morel behauptet, dass er durch das Aufwinden der Nachhand des Muttertieres stets die Selbstauf-

¹⁾ Saint et Violet, Traité d'obstétrique vétérinaire, pag. 484.

drehung des Fruchthälters habe herbeiführen können, so liegt die Vermutung nahe, er habe es nie mit komplizierten Fällen — z. B. Verdrehung und einem aufgedunsenen Fötus — zu thun gehabt.

3. Lageberichtigung am hinten hochgestellten Muttertiere. Ein im Prinzip mit der Morel'schen Methode übereinstimmendes Verfahren ist jenes von Schnepfer, Engel¹⁾ und noch andern Tierärzten befolgte. Nach dieser Methode wird beim Bestehen einer halben oder ganzen Verdrehung und verschlossenem Gebärmutterhals das Hinterteil des Muttertieres möglichst hochgestellt. Infolge dieses Hochstellens werden, gleich wie beim Aufhängen, die Hinterleibseingeweide gegen das Zwerchfell vorgedrängt, wodurch ein genügend freier Raum entsteht, um eine Bewegung des Uterus mit ziemlicher Leichtigkeit vornehmen zu können. Auch bei ganzer Drehung öffne sich sofort der Gebärmutterhals, dass die Hand unschwer in den Uterus dringen könne. Die geballte Faust wird unter die Frucht gesetzt und mit Kraft von unten gegen links und nach oben gegen die Frucht gedrückt, wodurch Frucht und Uterus eine rotierende Bewegung in gegebener Richtung mache. In den meisten Fällen vollziehe sich die Auflösung der Verdrehung in einigen Minuten.

Imminger²⁾ hatte seinerseits mit dieser Methode wenig oder besser kein Glück.

Dagegen kann ich Thatsachen vorbringen, die den guten Erfolg der besprochenen Methode bestätigen.

Perussel³⁾ berichtet über einen Fall einer Rückdrehung des Uterus bei einer Kuh. Bei der linksläufigen Verdrehung konnte er kaum einen Finger durch den eingeschnürten Gebärmutterhals hindurchführen. Die Wälzung der Kuh musste in Ermangelung von Gehülfen um einige Stunden verschoben werden. Inzwischen legte sich dieselbe zwei- oder dreimal

¹⁾ Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht, Nr. 6, 1893.

²⁾ Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht, Nr. 41, 1893.

³⁾ Progrès vétérinaire, Nr. 35, 1894.

auf die rechte und ebenso oft auf die linke Seite. Vor dem Niederliegen ruhte sie eine gewisse Zeit lang auf den Knien, während das Hinterteil stark erhöht war. Nach einigen Minuten langem Liegen traten unter starkem Drängen zwei Füße aus dem Wurfe, worauf das Junge sofort entwickelt werden konnte.

Ich beobachtete ebenfalls mehrere Fälle von Selbstaufdrehung von ziemlich hochgradiger Verdrehung, bei welcher es unmöglich war, eine Hand in den Uterus einzuführen. Die betreffenden Kühe gehörten ärmeren Leuten. Der kleine Stall gestattete kein Wälzen der Kuh, weshalb ich dieselbe in einen geräumigen Nachbarstall führen liess. Der Weg dahin war stark abschüssig. Als ich dann bei dem im frischen Stalle angekommenen Tiere dessen Geburtswege untersuchte, fand ich die bestandene Verdrehung verschwunden! Seitdem lasse ich in den Fällen, wo es mir nicht möglich ist, die Hand durch den eingeschnürten Uterushals durchzubringen, überall da, wo ein stark abschüssiger Boden sich findet, das Muttertier auf demselben in raschem Schritte hinunterführen. Wo es nichts nützt, was meist der Fall ist, da schadet es auch nichts.

In den Fällen einer Viertel- bis annähernd halben Verdrehung, wobei die Hand noch in den Fruchthälter eindringen kann, wird desgleichen am hinten hochstehenden Muttertiere die Rückdrehung des Uterus zu erhalten gesucht, was auch meist gelingt. Bei einer Linksdrehung fasst die linke Hand das Kalb am Kopfe, im Nacken, wenn möglich in der Schultergegend, und schiebt dasselbe, mehr oder minder eine Kreislinie beschreibend, nach links oben. Bei einer Rechtsdrehung wird mit der rechten Hand die Vorhand des Jungen nach rechts oben geschoben. Diese künstlich bewirkte Bewegung der Vorhand veranlasst eine Reflexbewegung und Drehung der Nachhand und dadurch eine Drehung des Uterus in der gleichen Richtung, wodurch die Auflösung der Verdrehung ganz oder doch sehr wesentlich hergestellt wird. Leider ist

dieses Verfahren viel leichter zu beschreiben, als in vielen Fällen zu vollführen. Diese Drehung ist unausführbar bei grossen Kühen der grossen Fleck- und Braunrasse, sowie bei stark nach unten liegendem Kopfe des Jungen, wo die Hand dasselbe nicht fest erfassen oder dieselbe nicht unter dessen Kopf oder Schulter gebracht werden kann. Ferner bei grossen, schweren und tief in der Bauchhöhle gelegenen Früchten, es sei denn, dass der Geburtshelfer mit gar langen Armen und einer herkulischen Kraft ausgestattet wäre.

Bei Viertels- und Dritteldrehungen, bei welchen die Hand unschwer in den Uterus dringen kann, sprengt man die noch unversehrten Eihäute und sucht sodann nach dem Kopfe und den Füssen. Kann man die Füsse fassen, so ergreift man möglichst oben bei einer linksläufigen Verdrehung den linken, bei einer rechtsläufigen den rechten Fuss und sucht hierauf — am besten beim auf den Rücken gelegten Muttertiere — denselben und damit den Fötus und zugleich den Fruchthälter in der seiner Verdrehung entgegengesetzten Richtung zu drehen. Ist der Fötus lebendig, so führt er, der Impulsion folgend, eine mehr oder minder erhebliche gleichläufige Bewegung aus. Man erwirkt dadurch wohl keine volle, jedoch meist eine recht wesentliche Aufdrehung des Uterus. Der erfasste Fuss wird sachte in die Scheide hereingezogen und angeseilt; bald nachher geschieht dasselbe auch mit dem zweiten Fusse. Infolge des Hereinziehens der Gliedmassen in die Geburtswege löst sich, wenn der richtige Fuss um- und aufwärts gedreht wird, die Einschnürung allmählich grossenteils von selbst. Nach erlangter erheblicher Dilatation des Gebärmutterhalses werden die angeschlungenen Füsse wieder thunlichst weit in den Uterus zurückgeschoben, um dadurch den nötigen Raum für das Hereinholen des angeschleiften Kopfes in die Geburtswege zu gewinnen. Diese Herbeischaffung des Kopfes ist eine mehr oder minder schwierige Arbeit und hat, um einer tödlichen Uterusruptur auszuweichen, mit grosser Gelassenheit und Behutsamkeit zu geschehen.

Diese Operation bewirkt eine Ausdehnung des Gebärmutterhalses. Nun holt man, wohl etwas mühsam, einen Fuß nach dem anderen neben dem Kopfe vorbei etwas in die Scheide herein. Haben Kopf und Füße einmal den noch einigermaßen eingeschnürten Uterushals passiert, so werden diese Teile abwechselnd kleinruckweise in die Nähe der Scham herbeigeschafft und sodann ein Fuß nach dem anderen bis zur Mitte des Schienbeins herausgezogen. Hierauf entwickelt man den Kopf, falls es nicht gleichzeitig mit den Füßen geschehen ist. Während nun an sämtlichen Stricken gezogen und gleichzeitig die Füße thunlichst in der der Verdrehung entgegengesetzten Richtung gedreht werden, hält der Geburtshelfer eine Hand oben im Uterushals, um das Durchgehen des Jungen durch denselben zu überwachen und eine Uterusruptur zu verhüten. Durch dieses drehende Herausziehen der Vorhand wird der Fruchthälter zur Aufdrehung der noch bestehenden geringgradigen Torsion genötigt. Bleibt beschriebenes Verfahren fruchtlos, so nimmt man die Wälzung des Muttertieres vor.

4. Wälzen des Muttertieres. Oft schon bei halben, dann immer bei höhergradigen Verdrehungen, wo der stark eingeschnürte Gebärmutterhals undurchdringlich ist, muss, wofern der Geburtshelfer nicht mit dem Aufhängen oder dem hinten starken Hochstellen des Muttertieres oder gar in der direkten Wendung des Uterus sein Glück versuchen will, dessen Aufdrehung durch das Wälzen des Muttertieres zu erzielen gesucht werden. Die Wälzung ist die älteste und auch die vorzüglichste Lageberichtigungsmethode besagter Verdrehungsgraden. Die Wälzung des Muttertieres verschaffte Im m i n g e r, der, wie bereits erwähnt, mit dem hinten Hochstellen des Muttertieres nach der S c h n e p p e r - E n g e l s c h e n Methode kein Glück hatte, die Wälzung des Muttertieres die Herstellung der normalen Uteruslage. Die Lageberichtigung bei Torsionen mit ²vollständig oder nahezu vollständig geschlossenem Muttermunde gelinge schwer, aber sie gelinge,

glaubt er, immer durch das Wälzen des Muttertieres.¹⁾ Dieser Glaube geht zu weit; es giebt ja komplizierte Fälle, in denen eine Lageberichtigung, gleichviel nach welcher Methode, eine absolut unmögliche Sache ist.

Die Wälzung erfordert vor allem einen genügenden Raum, sodann ein gutes, hinten hohes Lager, ohne welches das Wälzen eitle Mühe wäre. Bei günstiger Witterung wird die Kuh am besten auf eine abschüssige Wiese gebracht; leider bieten sich diese Umstände ganz selten.

Das Wälzen des gefesselten Muttertieres hat in derselben Richtung, in welcher der Uterus verdreht ist, zu geschehen, was eine richtig gestellte Diagnose erheischt. Die Richtigkeit dieser Theorie ist durch die Erfolge der Praxis vollends bestätigt. Dieses Verfahren hat wenigstens mir in allen Fällen, wo immer eine Lageberichtigung des Fruchthälters möglich war, ein gutes Resultat gegeben. Der günstige Erfolg lässt sich aus folgenden anatomischen, physiologischen und physikalischen Verhältnissen unschwer erklären: Der mütterliche Rumpf, bezw. der Bauch stellt einen mehr oder minder regelmässigen, durch ziemlich feste Wände gebildeten Cylinder dar. Der Uterus dagegen bildet einen sehr ausdehnbaren und kontraktiblen Sack, der nur durch die schlaffen breiten und die runden Mutterbänder, sowie durch die Scheide festgehalten ist und bei vorgeschrittener Trächtigkeit die breiten Mutterbänder sehr erheblich überragt und somit einen im Bauche mehr oder minder flottierenden Körper darstellt. Die Folge dieses nur unerheblichen fixen anatomischen Zusammenhanges des Uterus mit der Mutter ist, dass diese Rotationen um ihre Längsachse vollführen kann, ohne dass der Fruchthälter gezwungen ist, dieselben vollständig mitzumachen. Wälzt man die Kuh in der Richtung, in welcher der Uterus verdreht ist, so folgt dieser, bei sonst normalem Zustande des Fötus, teils infolge der hervorgehobenen geringen Verbindung mit der Mutter, teils vermöge seiner beträchtlichen Schwere nur zum Teile

¹⁾ Wochenschrift f. Tierheilkunde und Viehzucht, Nr. 41, 1893.

den Rotationen der Mutter. Während der Körper der Kuh eine ganze Wälzung gemacht, hat der schwere Uterus oft bloss eine Dreiviertel- oder auch nur eine halbe Drehung vollzogen. Dadurch nun, dass der Fruchthälter langsamere Rotationen macht als das Muttertier, wickelt sich dieses über dem Tragsacke ab, wodurch dessen Verdrehung gelöst wird. Eine Bekräftigung der Richtigkeit dieser Erklärungsweise findet sich in folgender Thatsache: Ist der abgestorbene Fötus in Fäulnis übergegangen und stark aufgedunsen und ist deshalb der durch den aufgeschwollenen Fötus ausgefüllte, stark ausgedehnte und gespannte Uterus zwischen dem fast immer sehr stark aufgeblähten Pansen, den Beckenknochen und der gespannten rechten Bauchwand wie in einem Schraubstock eingezwängt, so macht, wie ich es einigemal habe konstatieren können, der so gepresste Uterus alle mit dem Muttertiere vorgenommenen Rotationen, sei es nach links oder nach rechts, vollständig mit. In solchen Fällen sind alle Lageberichtigungsversuche, sei es durch das Wälzen, das Hintenaufhängen des Muttertieres, sei es durch das Verfahren der direkten Wendung des Uterus, eitle Mühe.

Vor der Vornahme der Wälzung der Kuh wird diese, wenn es nicht schon der Fall ist, auf diejenige Seite gelegt, nach welcher die Verdrehung des Fruchthälters stattgefunden. Sodann geht der Operateur mit der gut eingeölten oder eingefetteten Hand thunlichst weit in die Scheide ein und lässt die Kuh zuvörderst auf den Rücken, sodann bei bestehender linksseitiger Verdrehung auf die linke, bei rechtsseitiger auf die rechte Seite drehen. Spürt er dadurch eine Erweiterung des Scheidenkanales und Erschlaffung der Scheidenspiralfalten eintreten, so lässt er die Wälzung so lange im gleichen Sinne fortsetzen, bis sich die Einschnürung des Uterushalses in dem Masse gehoben hat, dass er die Hand in den Uterus einführen, Füße und Kopf (bei Vorendlage) ergreifen und anschlingen kann und sie mehr oder minder weit in die Geburtswege hineinzubringen imstande ist, wodurch dann

meist die Verdrehung sich allmählich ganz oder fast ganz löst. Zuweilen genügt schon eine Dreiviertel- oder eine ganze Rotation, dann bedarf es wieder einer anderthalben, dann wieder einer zwei-, drei-, vier-, in höchst seltenen Fällen einer noch mehrmaligeren Drehung des Muttertieres. Während der Wälzung fixiert der Operateur thunlichst gut die Scheide und damit mehr oder minder auch den Uterus, indem er mit dem Arme energisch eine der Verdrehung entgegengesetzte Drehung ausübt, um so den Fruchthälter zu verhindern, den Drehungen des Körpers zu folgen. Können einmal die Füße oder andere Teile des Jungen erfasst werden, so ist der Uterus viel leichter zu immobilisieren und dessen Aufdrehung herbeizuführen. Die Lageberichtigung wird etwas gefördert, wenn man durch einen Gehülfen bei einer linksseitigen Verdrehung den Uterus nach rechts, bei einer rechtsseitigen denselben thunlichst nach links schieben lässt. Mitunter lässt sich keine vollständige Aufwicklung des Uterus erzielen, lässt sich aber meist erzwecken, wenn man einmal in den Fruchthälter und zu Teilen des Jungen gelangen kann. Nach erwirkter Aufdrehung des Uterus ist es in Anbetracht der meist starken Erschöpfung dieses Organs und des Muttertieres in der Regel angezeigt, das Junge ohne Säumen zu entwickeln. In seltenen, namentlich in vernachlässigten Fällen, wo trotz der Lageberichtigung eine ungenügende Dilatation des Cervix uteri für das Durchpassieren des Jungen besteht, muss zu dessen Embryotomie geschritten werden. Doch habe ich diese Operation bloss in einem Falle, wo ich erst zwei Tage nach dem Eintritte der Wehen gerufen wurde, vornehmen müssen. Ausser in jenen Fällen, in denen die hochgradige Uterusverdrehung mit der Gegenwart eines aufgedunsenen Fötus kompliziert war, sowie in einem Falle einer stark vernachlässigten zweithalbmaligen Verdrehung hat mich das Wälzen des Muttertieres nie im Stiche gelassen, wohl war der Erfolg nicht immer ein gleichwertiger.