

AUS DEM INSTITUT FÜR TIERZUCHT UND GEBURTSHILFE DER  
TIERÄRZTLICHEN HOCHSCHULE ZU BERLIN  
DIREKTOR: PROFESSOR DR. SCHÖTTLER

---

BEITRAG ZUR TECHNIK  
DER GEBURTSHILFE BEI DER STUTE  
UNTER BESONDERER BERÜCKSICH-  
TIGUNG EINES ZWECKMÄSSIGEN  
INSTRUMENTARIUMS

---

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER WÜRDE

EINES

DOCTOR MEDICINAE VETERINARIAE

DURCH DIE

TIERÄRZTLICHE HOCHSCHULE

ZU BERLIN

VORGELEGT VON

**TIERARZT E. MERTZ**

AUS BENKHEIM I. OPR.

BERLIN 1921

---

SPRINGER-VERLAG BERLIN HEIDELBERG GMBH

1922

AUS DEM INSTITUT FÜR TIERZUCHT UND GEBURTSHILFE DER  
TIERÄRZTLICHEN HOCHSCHULE ZU BERLIN  
DIREKTOR: PROFESSOR DR. SCHÖTTLER

---

BEITRAG ZUR TECHNIK  
DER GEBURTSHILFE BEI DER STUTE  
UNTER BESONDERER BERÜCKSICH-  
TIGUNG EINES ZWECKMÄSSIGEN  
INSTRUMENTARIUMS

---

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER WÜRDE

EINES

DOCTOR MEDICINAE VETERINARIAE

DURCH DIE

TIERÄRZTLICHE HOCHSCHULE

ZU BERLIN

VORGELEGT VON

**TIERARZT E. MERTZ**

AUS BENKHEIM I. OPR.

BERLIN 1921

---

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1922

ISBN 978-3-662-24488-3      ISBN 978-3-662-26632-8 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-26632-8

**Mit Genehmigung der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin**

**Referent: Prof. Dr. Schöttler**

**Berlin, den 5. Februar 1922**

**Meinen lieben Eltern**

in Dankbarkeit gewidmet!

### Allgemeines.

Die großen Werte, die bei der Pferdegeburtshilfe dem Tierarzt anvertraut werden, erfordern ein Höchstmaß an Verantwortungsgefühl und Leistungsfähigkeit. Sehr richtig sagt de Bruin: Der Viehbesitzer nimmt tierärztliche Hilfe in Anspruch, um ein Tier zu retten. Er setzt Vertrauen in unsere Kenntnisse und darf fordern, daß alle Mittel, welche die Wissenschaft bietet, angewandt werden. Gegenüber diesem Vertrauen ist der Geburtshelfer verpflichtet, nichts zu unterlassen, was einen günstigen Ausgang sichern oder die Sache beschleunigen kann.

Mit einer geschickten Hand und einigen wenigen Instrumenten, wie es so häufig dargestellt wird, kann wohl der sehr erfahrene Geburtshelfer auch in schwierigen Fällen zum Ziel kommen, der Anfänger aber nicht. Jedoch auch der routinierte Geburtshelfer wird mit einem zweckmäßigen und vollständigen Instrumentarium ungleich bessere Resultate erzielen wie ohne dasselbe. Es kommen die verwickeltsten Fälle vor, die nur durch ein zweckentsprechendes, mit Vorsicht und Geschick angewandtes Instrumentarium zu einem glücklichen Ende gebracht werden können. Das Eingeständnis, daß man am Ende der Kunst ist und nur übrig bleibt, das Tier töten zu lassen, dürfte zu dem Unangenehmsten gehören, das es gibt, besonders wenn es sich um ein wertvolles Zuchttier handelt, an dem die ganze Familie mit Liebe hängt.

### Die Besonderheiten bei der Pferdegeburtshilfe.

Im Gegensatz zur Geburtshilfe bei der Kuh, haben wir es bei der Stute fast nie mit absolut oder relativ zu großen Föten zu tun, sondern nur mit Lage-, Stellungs- und Haltungsanomalien, die durch die Größenverhältnisse der Stute, resp. des Foetus oft ihre besonderen Schwierigkeiten bieten.

Der körperlich große Geburtshelfer mit langem Arm ist hier dem kleinen gegenüber erheblich im Vorteil. Trotzdem ich von mittlerer

Körpergröße hin, hat es mir oft schier unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet, an verschlagene Körperteile heranzureichen. Die Instrumentenkonstruktion weist hier noch eine Lücke auf, die ich im Verlaufe meiner geburtshilflichen Tätigkeit oft als Mangel empfunden habe, und die mir die Anregung gab, auf Abhilfe zu sinnen.

#### Grundsätze für die Geburtshilfe.

Der gewissenhafte Geburtshelfer muß sich über folgende Kardinalpunkte im klaren sein:

1. Was tue ich zur Beseitigung der gefahrvollen heftigen Wehentätigkeit?
2. Welches sind die besten Mittel zum Schlüpfrigmachen der Geburtswege?
3. Wie bringe ich entfernt liegende Körperteile in erreichbare Nähe?
4. Welcher gefahrlosen Methoden bediene ich mich zum Zurückschieben von Gliedmaßen und Körperteilen?
5. Welches Verfahren eignet sich bei der Stute am besten zur Entfernung von Gliedmaßen und Körperteilen des Foetus, die für die Entwicklung hinderlich sind?

Es dürfte mit Rücksicht auf die Wichtigkeit dieser Materie einigem Interesse begegnen, wenn ich den Versuch unternehme, den Niederschlag meiner Versuche und Erfahrungen über die besten Methoden und das zweckmäßigste Instrumentarium für die Stutengeburtshilfe an der Hand obiger Punkte darzustellen.

#### 1. Die Milderung der Wehentätigkeit.

Eine große Gefahr für das zu entbindende Tier ist die heftige Wehentätigkeit, die mit eruptiver Gewalt alles zu zersprengen droht. Schon bei der Bestellung, die ja heute in der Regel telephonisch erfolgt, wird vom Besitzer häufig angefragt, was er gegen das Pressen tun kann. Ich gebe den Rat, die Stute bis zu meinem Eintreffen herumführen zu lassen und mit der Peitsche am Stehenbleiben und vor allen Dingen Hinlegen zu verhindern. Bei meinem Eintreffen führe ich jetzt stets dann eine Teilnarkose herbei, wenn die Stute schon vor oder während der Untersuchung stark drängt, und die Geburt sich nicht leicht bewerkstelligen läßt. Eine schwere Unterlassungssünde ist es aber, wenn bei vorliegender Ankylose der Gelenke oder bei gestreckter Haltung von Gliedmaßen in der Gebärmutter die Narkose nicht sofort eingeleitet wird, weil es sonst sehr leicht zur Perforation der Gebärmutter kommt. Der glückliche Ausgang der Geburt hängt in der Hauptsache mit von der Beseitigung der heftigen Wehentätigkeit ab.

Tapken (2 und 3) erwähnt nichts über Narkose, berichtet aber über viele Schwierigkeiten und Fehlschläge infolge der Ungebärdigkeit und der heftigen Wehentätigkeit.

Lindhorst<sup>1)</sup> bedient sich des Chloroforms; dieses hat aber den Nachteil, daß die Stute vorher abgeworfen und seine Anwendung ständig überwacht werden muß. Auch ist das Excitationsstadium sehr unangenehm.

Jöhnk<sup>4)</sup> bedient sich der intravenösen Injektion von Chloralhydrat, äußert aber das Bedenken, daß bei der meist vorhandenen starken Unruhe des Pferdes die Methode Schwierigkeiten bietet und nicht gefahrlos ist.

Ich gebe zwar auch dem Chloralhydrat als Narkoticum bei der Pferdegeburtshilfe den Vorzug, weil sich seine Applikation am stehenden Pferde bewerkstelligen läßt, und es nach der Applikation weiter keiner Aufsicht bedarf, bediene mich aber eines anderen Verfahrens zu seiner Einverleibung. Die Applikation führe ich in der Weise aus, daß ich 50—70g Chloralhydrat in einem halben Liter warmem Wasser löse, etwas Leinschleim hinzusetze und das Gemisch durch die Mareksche Schlundsonde, die sich im Augenblick durch ein Nasenloch einführen läßt, eingieße. Ich bin zu dieser Form der Applikation übergegangen, seit ich die Schlundsonde bei der Kolikbehandlung öfters in Anwendung gebracht und sie dann gleichzeitig benutzt habe, flüssige Medikamente, wie Formalinlösung, Tartarus stibiatus, Natr. sulfur. usw. durch dieselbe einzugießen. Diese Form der Applikation bereitet keinerlei Schwierigkeiten und das zu entbindende Tier erhält alles sicher einverleibt. Die Applikation der Schlundsonde soll allerdings, so glaube ich einmal gelesen zu haben, nicht ungefährlich sein. Durch Nachfrage bei Kollegen brachte ich in Erfahrung, daß Durchbohrungen des Magens vorgekommen sein sollen. Es kann sich, sollte dies zutreffen, nur um ganz rigorose Anwendung des Instrumentes gehandelt haben. Wird die Sonde mit leichter Hand eingeführt und damit aufgehört, wenn sich ein geringer Widerstand bemerkbar macht, so ist es ganz ausgeschlossen, daß die erwähnte Beschädigung vorkommen kann. Außerdem kommt noch die Möglichkeit in Betracht, daß die Sonde statt in den Schlund, in die Luftröhre gehen kann. Dieser Fall ist mir wiederholt vorgekommen, ohne daß das Pferd besonderes Unbehagen dabei zu erkennen gegeben hätte. Natürlich muß man sich in jedem Falle überzeugen, daß die Sonde den Weg richtig in den Magen genommen hat. Das läßt sich leicht feststellen durch Anlegen des Ohres an den becherförmigen Ansatz. Ist die Sonde im Magen, hört man deutlich ein Rauschen und Brausen, ist sie dagegen in der Luftröhre, hört man deutlich die In- und Expiration. Wenn man in der nachstehend angeführten Weise verfährt, geht die Einführung schnell und gefahrlos. Ich tauche die Sonde mit dem Vorderteil einen Augenblick in warmes Wasser, wodurch sie weich und biegsam wird und fette sie gut ein. Beim Vorübergleiten an den Nasentrompeten knistert es, was ohne Bedeutung ist. Ist die Sonde in die Luftröhre gegangen, ziehe

ich sie nicht wieder ganz heraus, sondern nur so weit, bis ich merke, daß die Olive an die Nasentrompete kommt und schiebe sie langsam unter fortwährendem Drehen wieder in den Schlundkopf, auf welche Weise sie dann meistens richtig in den Schlund kommt. Während man die sonstigen Vorbereitungen für die Hilfeleistung trifft, tritt die gewünschte Milderung der Intensität der Wehen ein, im Mittel in 15 Minuten. Das Pferd kann sich bei Verwendung von 50—70 g Chloralhydrat gut auf den Beinen halten, was mitunter erwünscht ist. Das Hinlegen des unter Chloralhydratwirkung stehenden Pferdes gelingt sehr leicht, man gebraucht nur einen längeren Strick und eine Fessel, letztere läßt sich auch durch einen Geschirriemen ersetzen, jedenfalls ist die Mitführung eines Wurfzeuges überflüssig. Das Abwerfen geschieht am besten und einfachsten nach der Blumeschen Methode, das Pferd kommt dabei langsam und gefahrlos auf die Erde. Ich verwende dieselbe mit einigen Variationen ausschließlich zu allen Operationen.

## 2. Das Schlüpfigmachen der Geburtswege.

Die *Conditio sine qua non* bei jeder Geburtshilfe ist, für Schlüpfigkeit der Geburtswege zu sorgen. Es kann gar nicht genug Nachdruck auf diese Hauptforderung gelegt werden. Wie oft ist alle Mühe umsonst, wenn noch zuletzt beim Abziehen ein Einriß entsteht, weil die nötige Sorgfalt auf die Schlüpfigkeit der Geburtswege außer acht gelassen wurde. Man wird die Beobachtung machen können, daß die Tiere, die unter steter Beachtung dieses Grundsatzes entbunden worden sind, auch unter den erschwerendsten Verhältnissen den Eingriff verhältnismäßig leicht überstehen und vor Nachkrankheiten bewahrt bleiben, im Gegensatz zu denen, die dieser Wohltat nicht in gehörigem Maße teilhaftig geworden sind.

Für gewöhnliche Fälle wird dicker Leinschleim zweckdienlich sein, von dem man sich einen Eimer voll bereiten läßt. Man kann sich denselben auch auf Vorrat bereiten und eine Flasche voll mitbringen, um zur Untersuchung gleich etwas zur Hand zu haben. Wenn man jeder Flasche ein Desinfiziens zusetzt, hält er sich lange Zeit. Wo von Tierärzten regelmäßig von Leinschleim bei Geburtshilfen Gebrauch gemacht wird, findet man ihn beim Eintreffen auf dem Gehöft meistens schon fertig zubereitet vor. Macht sich aber große Trockenheit bemerkbar, besonders bei Faulgeburten, eignet sich am besten Seife zum Schlüpfigmachen. Ich verfare in der Weise, daß ich ein Stück bester Fettseife einführe und damit den Foetus, soweit ich reichen kann, dick einreibe. Wenn man dann noch mit der Hand etwas Wasser einführt und die Seife leicht verschäumt, entsteht die beste Schlüpfigkeit. Die Verwendung eines Stückes Seife hat den Vorteil, daß man nicht wiederholt ein- und auszugehen braucht, wie bei Verwendung von *Sapo kalin.* und die Seife



sich gleichmäßiger verteilen läßt. Die Schlüpfrigkeit hält länger vor und streift sich nicht so ab wie Leinschleim. Ich halte es aber im Gegensatz zu Lindhorst (1) für richtig, nach Beendigung des Geburtsgeschäftes die Geburtshöhlen mit viel warmem Wasser gründlich auszuspülen, weil sonst die Seife die Schleimhäute zu sehr reizt. Im übrigen kann ich mich der Ansicht von Lindhorst anschließen, daß die Verwendung von Seife nichts Nachteiliges im Gefolge hat.

### 3. Wie bringe ich entfernt liegende Körperteile in erreichbare Nähe?

Wie oft kann man gerade mit den Fingerspitzen an verschlagene Körperteile heranreichen und ist mit der größten Mühe nicht imstande, sie zu ergreifen. Selbst wenn man durch Gegenstemmen der Beine gegen einen festen Punkt den Arm ad maximum einführt, fehlen mitunter, besonders bei den jetzt in der Zucht so sehr in Aufnahme gekommenen großen Kaltblut- und Halbschlagstuten, noch einige wenige Zentimeter, um die man den Arm verlängern möchte. Diese Lücke kann nur ein zweckmäßiges Instrument ausfüllen. Es existieren wohl einige Konstruktionen für diesen Zweck, jedoch habe ich sie sämtlich nicht brauchbar gefunden. Das Antreffen einer Rückenquerlage gab mir Veranlassung, mir zunächst behelfsmäßig, später für dauernden Gebrauch auch für andere Fälle, ein geeignetes Instrument zu konstruieren.

#### Kasuistik.

Der Landwirt E. Fr. in G. zog mich wegen Kolikerkrankung einer tragenden Stute zu. Nach Bericht des Besitzers hatte die Stute noch 14 Tage bis zum Fohlen. Sie schwitzte stark und zeigte kolikartige Erscheinungen. Der Allgemeinbefund war gut, Peristaltik kollernnd. Ich diagnostizierte die bei tragenden Stuten häufig vorkommende Krampfkolik und gab ein krampfstillendes Mittel ein. In die Box zurückgeführt, legte sich die Stute hin und fing an zu pressen. Es dauerte auch nicht lange, so kam die Blase zum Vorschein. Nachdem diese geplatzt war, beruhigte sich die Stute etwas, sprang auf und ging an die Krippe, um zu fressen. Zwischendurch drängte sie in leichtem Grade weiter, von dem Fohlen kam nichts zum Vorschein. Da es sich um eine sehr ruhige, große Kaltblutstute handelte, konnte ich die Untersuchung ohne besondere Sicherungen vornehmen. Anderenfalls pflege ich nicht beide Beine wie beim Deckakt zu spannen, sondern nur am linken Hinterbein einen Strick zu befestigen und die Gliedmaßen einen guten Schritt nach vorn zu ziehen, dann den Strick zwischen den Vorderbeinen hindurch um den Hals zu befestigen. In dieser Stellung schlägt kein Pferd, dagegen habe ich es erlebt, daß eine Stute trotz Spannung beider Hinterbeine auszuschlagen versuchte. Die Untersuchung gestaltete sich von vornherein schwierig, da die Stute sehr groß war. Ich konnte, mich aufreckend, den Arm so weit einführen, daß ich mit den Fingerspitzen gerade in der Tiefe die Rückenwirbelsäule des Fohlens fühlen konnte. Während der Untersuchung fing die Stute heftiger an zu pressen. Nun blieb nichts anderes übrig, als den 5 km weiten Weg zurückzufahren und Chloralhydrat und Instrumente zu holen. Der Besitzer war mit den vorstehend näher beschriebenen Verhaltensmaßregeln für die Zwischenzeit bekannt gemacht worden. Nach Einverleibung des Chloralhydrats, damals noch mittels Eingebens mit der Flasche, wurde die Stute hingelegt und in Rückenlage gebracht. Die Hinterbeine wurden durch einen in Achtertouren nach der Degiveschen Methode um die Sprunggelenke angelegten

Strick in starke Beugstellung gebracht und dann an einem unter dem Rücken quer durchgezogenen Strick beiderseits befestigt.

Man darf sich nicht verdrießen lassen, alle Vorbereitungen möglichst gründlich zu treffen, um so ruhiger und ohne störende Zwischenfälle ist das weitere Arbeiten. Von der Inangriffnahme vom Rücken aus sah ich von vornherein ab, da ich diese Operation einmal beim Kalbe ausgeführt und außerordentlich mühsam gefunden hatte. Ich ging von vornherein darauf aus, eine Gliedmaße heranzuziehen. Zu diesem Zwecke ließ ich mir in der Schmiede durch doppeltes Zusammenlegen eines Stückes aus glattem, starkem Zaundraht, wie es zum Einzäunen der Weidegärten gebraucht wird, einen Haken machen, der im großen ganzen die Form des hierneben abgebildeten sog. Greifhakens, der die später von mir verbesserte Form darstellt, besaß (Abb. 1). Mit der linken Hand ergriff ich die obere Partie der aus der Scheide heraushängenden Nachgeburt, sie gut spannend, und mit der rechten ging ich unter der Nachgeburt zur Untersuchung ein. Ich konnte jetzt an der liegenden Stute

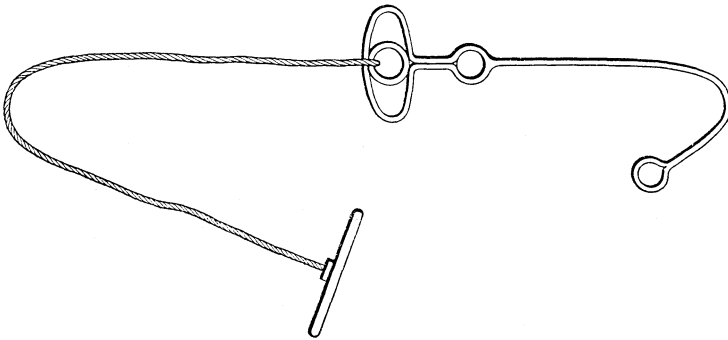


Abb. 1. Greifhaken.

bis zum oberen Drittel des Bauches und bis zu dem Hüftgelenk des Fohlens reichen. Eine Schlinge um das Bein zu legen, war unter diesen Umständen nicht möglich. Ich ging nun mit dem Haken ein und machte den Versuch, ihn über die Bauchseite vorschiebend, hinter dem Hinterbein festzuhaken. Ich nahm ihn, vorsichtig hin- und herdrehend noch einmal heraus und verbesserte seine Form. Wieder eingeführt konnte ich ihn bald an dem rechten oberen metatarsus festhaken. Er blieb in der Fesselbeuge haften und gelang es, das Bein so weit heranzuziehen, daß es mit einem Strick über dem Fessel versehen werden konnte. Das Wenden des Fohlens und Ergreifen des anderen Beines gelang erst, nachdem die Hochlagerung des Hinterteils durch Unterschieben eines mit Stroh gestopften Sackes und Einfüllen von viel Leinschleim stattgefunden hatte. Die Hochlagerung wurde dadurch ermöglicht, daß unter der auf vorstehend angegebenen Art in Beugstellung gebrachten Hinterbeinen eine Querstange durchgesteckt worden war, an der beiderseits eine größere Anzahl Männer hoben. Die Stange war mit einer Decke umwickelt. Das Fohlen konnte ohne besondere Schwierigkeiten an den Hinterbeinen abgezogen werden. Es zeigte sich, daß die Fesselgelenke sich in leichter Beugstellung infolge Ankylose der Gelenke befanden. Dadurch war das gute Festhalten des Hakens erklärlich. Sollte es bei einem erneuten Fall, der sich bisher nicht wieder geboten hat, nicht gelingen, eine Gliedmaße auf diese Weise heranzuziehen, würde ich den Haken zwischen den Hinterbeinen an einem Bein festzusetzen versuchen, was unbedingt gelingen muß. Dieses Verfahren ist ganz außerordentlich viel leichter auszuführen, als die Inangriffnahme vom Rücken aus, wenn es mit der bloßen Hand nicht gelingt, ein Bein zu erfassen und mit einer Schlinge zu versehen.

Von den Greifhaken habe ich noch in folgenden Fällen mit Vorteil Gebrauch gemacht: Zum Heranziehen des Halses zum Zwecke der Amputation bei verschlagenem Kopfe und besonders zum Heranziehen der bei schweren Kaltblutstuten so schwer erreichbaren Hinterschenkel in Hüftbeugehaltung.

Bei noch lebendem Fohlen ist die Streckung des Halses oft unmöglich, weil es an Platz mangelt und der Kopf nicht erreicht werden kann. Hier empfiehlt es sich, die Stute mit dem Hinterteil etwas hochziehen zu lassen und mit dem Greifhaken, der einen sehr festen Sitz in der Hand hat, an dem Halse allmählich in die Höhe gehend, den Kopf in den Geburtsweg zu heben. Es ist dann aber Fixierung des Kopfes durch eine Kopfschlinge nötig, da er sonst beim Anziehen in der Regel wieder zur Seite fällt. Es ist allerdings nicht immer nötig, Kopf und Hals zu strecken, da sich das Fohlen in manchen Fällen auch ohne Berichtigung abziehen läßt. Diesen Versuch empfehle ich aber nur dann zu machen, wenn die Vorderbeine des Fohlens sehr weit, in der Regel bis an die Vorderfußwurzelgelenke aus der Scheide herausstecken. Das ist ein sicheres Merkmal, daß Kopf und Hals dem truncus fest anliegen. Der Versuch darf aber nur mit einer Zugkraft von 3—4 Mann ausgeführt werden. Ich kann Tapken (2 und 3) beipflichten, daß dieser Versuch oft von Erfolg begleitet und ohne Gefahr für das Muttertier ausführbar ist.

#### Die Anwendung des Greifhakens bei der Hüftbeugehaltung.

Bei einer besonders großen Kaltblutstute war es mir nur möglich, an dem in Hinterendlage mit Hüftbeugehaltung sich zur Geburt stellenden Fohlen mit den Fingerspitzen knapp bis zu den Hüftgelenken zu reichen. Ich mühte mich längere Zeit vergeblich, den Schlingenführer in der Kniespalte heranzuführen, um die Gliedmaßen zu amputieren. Ich ließ dann die Stute in Rückenlage bringen und konnte nun erheblich günstigere Verhältnisse konstatieren. Trotzdem konnte ich mit den Fingerspitzen nur bis zur Achillessehne reichen. Es gelang aber leicht, den Greifhaken hinter der Gliedmaße festzusetzen und sie heranzuziehen, so daß beiderseitige Sprunggelenksbeugehaltung hergestellt werden konnte. Da das Fohlen bereits tot war, und die Gebärmutter sich schon stark kontrahiert hatte, wurden die Gliedmaßen im Sprunggelenk mit dem Embryotom zerschnitten und die Frucht mit über die Beinstümpfe geschobenen Stricken nach vorhergehendem Einseifen des Hinterteils abgezogen.

Die Anwendung des Greifhakens ist gänzlich ungefährlich, ich habe ihn ab und zu in der Gebärmutter losgelassen, um mich zwischendurch zu orientieren.

Von demselben Gesichtspunkte, nämlich der absoluten Ungefährlichkeit, bin ich bei der Konstruktion des zweiten hierneben abgebilde-

ten Instrumentes ausgegangen, das ich mit Sicherheitshaken bezeichnen möchte und das bestimmt ist, den sonst vielseitig brauchbaren Haken ihre Gefährlichkeit zu nehmen (Abb. 2). Der Haken kann verwandt werden zur Extraktion von amputierten Körperteilen, zum Einhaken in den Kinnwinkel, die Augenhöhlen auch in die Haut des Halses oder der Kniespalte, wodurch sich die lose in Falten liegende Haut

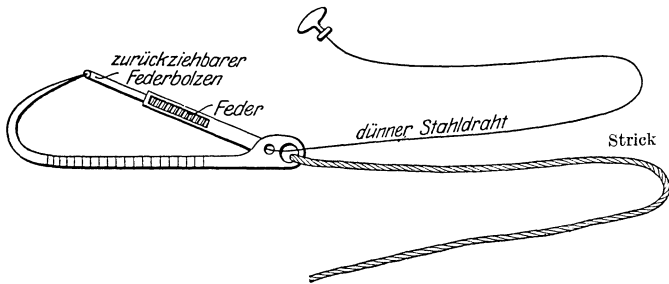


Abb. 2. Sicherheitshaken.

strafft und die Umführung des Schlingenführers bedeutend erleichtert wird. Verletzungen können nicht vorkommen, da das Instrument sich selbsttätig sichert.

#### 4. Welcher gefahrlosen Methoden bediene ich mich zum Zurückschieben von Gliedmaßen und des ganzen Rumpfes?

Es besteht so ziemlich allgemein die Meinung, daß die Krücken und Repositoren gefährliche und deshalb entbehrliche Instrumente sind. Die Methode der Raumbeschaffung durch Hochziehen, wie es Witt empfiehlt, ist so ziemlich Allgemeingut aller Tierärzte geworden und ist besonders angezeigt in Fällen von torsio, flexio oder versio uteri, die sich auf andere Weise nicht beheben lassen. Dagegen läßt sich sagen, daß die Methode etwas umständlich ist und nicht immer ganz ungefährlich, besonders bei mastig ernährten Tieren. Ein einfacheres Verfahren wende ich seit längerer Zeit an, das darin besteht, daß ich mich zum Zurückschieben eines Gehilfen bediene, der mit seinem linken Arm eingeht und ich mit dem rechten. Es bereitet beim Pferde in keinem Falle Schwierigkeiten, mit zwei Armen gleichzeitig einzugehen, aber auch bei der Kuh ist mir dies in der Mehrzahl der Fälle möglich gewesen. Jöhnck<sup>4)</sup> erwähnt, daß er mit der einen Hand den Huf umfaßt und mit der anderen das Sprunggelenk zurückgeschoben hat. Das gelingt doch nur unvollkommen, ist aber immerhin in manchen Fällen ausführbar. Viel einfacher ist es, sich zum Zurückschieben eines Gehilfens zu bedienen, mit dessen Unterstützung schwierige Repositionen oft in wenigen Minuten ausführbar sind. Natürlich ist es nötig, den betreffenden Mann genau vorher zu instruieren, wie er eingeht und wo er anfassen soll. Am

schnellsten verständigt man sich mit ihm, wenn man bei der Stute auf den Körperteil hinzeigt, der ergriffen werden soll. Von größtem Nutzen erweist sich dieses Verfahren bei dem Vorhaben, die untergeschlagenen Hinterbeine zu strecken. Läßt man den Gehilfen am Sprunggelenk anfassen und dasselbe nach vorn und oben drücken, gelingt es leicht, den Huf mit der Hand geschützt, in das Becken einzuführen.

Zum Zurückschieben von Gliedmaßen kann man sich in gewissen Fällen, z. B. Bauchquerlage, mit drei oder vier in die Scheide eingetretenen Beinen, vorausgesetzt, daß die Gebärmutter sich noch nicht stark kontrahiert hat, auch des Schlingenführers nach Darreau oder der Kolbenkrücke nach Becker bedienen. Mit beiden Instrumenten können keine Verletzungen bei richtiger Anwendung vorkommen.

##### **5. Welches Verfahren eignet sich bei der Stute am besten zur Amputation von Körperteilen des Foetus, die für die Entwicklung der Frucht hinderlich sind?**

Die gegebenen Instrumente für diesen Zweck sind der Pflanzsche Extraktor und das Embryotom.

Die Albrecht-Lindhorstsche Methode ist wohl beim Kalbe der Extraktormethode gleichwertig, beim Fohlen liegen die Verhältnisse aber so, daß hier letztere an erster Stelle steht.

Nehmen wir den Fall an, daß alle vier Beine des Fohlens aus der Scheide herausstecken, wie es bei Bauchquerlage vorkommt. Das Fohlen ist in solchem Falle meistens wie eingemauert, ein Zurückschieben der Gliedmaßen ist unmöglich. Ich habe im Verlaufe einer 21jährigen Praxis zwei derartige Fälle angetroffen, die unmöglich ohne Extraktor hätten glücklich beendet werden können. Für alle anderen Methoden fehlt es an Raum. Das gewaltsame Ausziehen der Vordergliedmaßen mit 10 Mann, wie es Tapken<sup>2)</sup> u. <sup>3)</sup> beschreibt, ist nicht diskutabel. Ich verwerfe jedes gewaltsame Arbeiten bei der Geburtshilfe. Geht es nicht auf die eine Art, geht es auf eine andere. Mit ruhiger Überlegung und leichtem, vorsichtigem Zufassen in den wehenfreien Pausen schont man sich und die arme Kreatur.

Die Methode mit dem Extraktor genießt, wie ich es sagen muß, ganz zu unrecht, keine große Verbreitung und Beliebtheit unter den Kollegen. Ich weiß, daß eine Anzahl Kollegen das Instrument besitzt, aber nicht anwendet. Der Grund hierfür liegt einmal in der Abneigung gegen kompliziert erscheinende Instrumente, zum anderen in dem bei vielen Menschen anzutreffenden mangelhaften Vorstellungsvermögen für die Technik von Instrumenten und bis zu einem gewissen Grade auch an dem Nichtvorhandensein einer klaren und genauen Gebrauchsanweisung. Und doch übertrifft diese Methode, besonders in der Pferdegeburtshilfe, jedes andere Verfahren an Bequemlichkeit und Gefahrlosigkeit. Ich

will hier einige Hinweise folgen lassen, wie nach meiner Erfahrung die Anwendung des Instruments, abweichend von der von Pflanz<sup>6)</sup> angegebenen Methode, sich vereinfachen und verbessern läßt. Ich mache den als erstes notwendigen Längsschnitt durch die Haut nicht an der Außen-, sondern an der Innenseite der Gliedmaße. Dann wird die Haut um das Schienbein herum lospräpariert und der Ring des Extraktors gleich geschlossen um den metacarpus angebracht, derart, daß das Gestänge sich an der Innenseite befindet. Zu beachten ist ferner, daß die Kette, die zunächst bis zur Beendigung des Hautabstreifens über dem Fesselgelenk angelegt, später aber bis über das Vorderfußwurzel- und das Ellbogengelenk vorgeschoben werden muß, oben durch den Ring geführt wird. Diese Art der Anwendung bietet folgende Vorteile. Die Unversehrtheit der Haut an der Außenseite der Gliedmaße deckt das Instrument, die sofortige Schließung des Ringes erspart die Mühe; ihn im Innern oder durch nochmaliges Herausnehmen schließen zu müssen. Die Einführung des von vornherein geschlossenen Ringes ist mir immer, auch bei Kühen gelungen. Der wichtigste Punkt bei der Anwendung des Instruments ist aber der, daß es, wenn es nach einigen Umdrehungen der Winde in die Scheide eingeführt worden ist, unter sanftem Druck in die Gebärmutter geschoben und dort erhalten werden muß, da es sonst vorkommen kann, daß es durch die Wehen wieder in das Becken gelangt und dort bei ungenügender Kontrolle zu schweren Quetschungen führen kann. Die Arbeit des Herauswindens des Schenkels geht beim Fohlen, wie ich stets habe feststellen können, erheblich leichter vonstatten als bei der Kuh, die Muskulatur ist beim Fohlen also leichter zerreißbar.

Ich möchte nochmals betonen, daß beim Fohlen wegen der Länge der Gliedmaßen im allgemeinen und im besonderen bei der Bauchquerlage mit allen vier fest in die Scheide eingekeilten Beinen die Methode mit dem Extraktor die allein gegebene und sicher und mühelos zum Ziele führende ist.

Ebenso ist die Amputation von Gliedmaßen und Körperteilen oft nur mit dem Embryotom ausführbar. Es ist daher, ebenso wie Extraktor, zur Pferdegeburtshilfe stets mitzuführen. Ich traf einmal beide Hinterfüße in gestreckter Haltung quer vor dem Becken bei Bauchquerlage. Die Gliedmaßen ließen sich nicht von der Stelle bewegen und so weit hoch bringen, daß sie über den unteren Beckenrand zu liegen kamen. Mit der Kettensäge — ich hatte das Embryotom nicht bei mir — ließ sich die Durchtrennung im Sprunggelenk unmöglich ohne schwere Gefahr bewerkstelligen. Mit dem zur Stelle geschafften Embryotom gelang sie schnell und gefahrlos.

Auch den Gebrauch des Embryotoms muß man vollständig beherrschen und seine Anwendung mit der größten Aufmerksamkeit vornehmen, damit es nicht vorkommt, daß vergessen wird, die Messerkette

durch den oben am Gestänge befindlichen Ring zu führen, wie mir dies im Anfang seiner Verwendung bei einer Amputation am Kalbe tatsächlich einmal vorgekommen ist. Erst als das Gestänge sich anfang zu verbiegen, merkte ich den Fehler.

Wenn man die vorstehend angeführten Instrumente besitzt und mit einem fertigen Plan für alle vorkommenden Fälle an die Geburtshilfe herantritt, wird man kaum jemals in Verlegenheit kommen.

Tapken<sup>2)</sup> <sup>3)</sup> und besonders Jöhnck<sup>4)</sup> gebührt das Verdienst, mit sorgfältigem statistischem und kasuistischem Material dem Aufschluß suchenden einen Überblick über die vorkommenden Geburtshindernisse und ihre Behandlungsmöglichkeit gegeben zu haben.

Die Technik schien mir stellenweise noch ergänzungsbedürftig. Die vorstehenden Ausführungen sollen einen Versuch in dieser Richtung darstellen.

#### Schlußfolgerungen.

1. Von der Narkose ist in der Pferdegeburtshilfe in fast allen Fällen Gebrauch zu machen. Am besten eignet sich hierzu Chloralhydrat in der Dosis von 50—70 g. Applikation mit der durch ein Nasenloch eingeführten Schlundsonde nach Marek.

2. Das Schlüpfriigmachen der Geburtswege ist oberstes Gebot. Es erleichtert die Geburt in jeder Weise, schont das zu entbindende Tier und beugt Verletzungen und Nachkrankheiten vor. Am besten eignet sich zu diesem Zweck neben Fetten dicker Leinschleim und milde Fettseife.

3. Extraktor und Embryotom nach Pflanz sind unentbehrlich für die Pferdegeburtshilfe.

4. Geburtskrücken und Repositor sind als gefährlich zu verwerfen. Statt dessen bediene man sich eines Gehilfen, in manchen Fällen ist auch Hochziehen des Hinterteils der Stute zur Raumbeschaffung vorteilhaft. Zum gefahrlosen Zurückschieben von Gliedmaßen kann man sich auch des Schlingenführers nach Darreau oder der Kolbenkrücke nach Becker bedienen.

5. Zum Heranziehen von mit der Hand unerreichbaren Körperteilen ist der Greifhaken und Sicherheitshaken gut verwendbar.

6. Zur Berichtigung der Hüftbeugehaltung bei Hinterendlage ist in schwierigen Fällen die Rückenlage des Muttertieres empfehlenswert.

---

#### Literatur.

1) Lindhorst, F., und F. Drahn, Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe. II. Auflage. 1920. — 2) Tapken, A., Die Praxis des Tierarztes. 1914. — 3) Tapken, A., Über Geburtshilfe beim Pferde. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 18, 3./4. Heft. 1906. — 4) Jöhnck, M., Über Geburtshilfe beim Pferde. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 30, 11./12. Heft. 1920. — 5) Albrecht, Geburtshilfe beim Pferde. Handbuch der tierärztl. Chirurgie und Geburtshilfe von Bayer u. Fröhner. Bd. 7, Teil 2, S. 131 ff. — 6) Pflanz, I., Die Embryotomie des Brust- u. Beckengürtels. 1910.

---