

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

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 36 (1894)

**Heft:** 1

**Artikel:** Über Embryotomie und Wasserkälber

**Autor:** Giavonoli, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-587828>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

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



# SCHWEIZER-ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE.

Redaktion: E. ZSCHOKKE, E. HESS & M. STREBEL.

---

XXXVI. BAND.

1. HEFT.

1894.

---

## Über Embryotomie und Wasserkälber.

(Von G. Giavonoli in Soglio.)

Es giebt sicherlich nicht einen anderen Teil der Veterinärwissenschaft, bei welchem zwischen der in den Schulen gelehrtten Theorie und der praktischen Handhabung in der Praxis ein so grosser Abstand besteht wie in der Geburtskunde.

Dietrich bemerkt diesbezüglich sehr treffend: Sowohl Mutter als Junges sind lebende Subjekte und ändern sich daher bei jedem Geburtsfalle. Deshalb, sagt Dietrich weiter, sind diejenigen, die blindlings die Vorlesungen ihrer Lehrer befolgen, die schlechtesten Geburtshelfer. Es ist der Geist des Hülfeleistenden, welcher unterscheidet und die Handlung nach den einzelnen Fällen leiten soll.

Der tierärztliche Geburtshelfer muss sich mehr auf seine eigene Gewandtheit, als auf die Instrumente verlassen. Wie vielmal, besonders bei der Bergpraxis, müssen wir in eng-überfüllten Lokalen mit wenigen Gehülfen und gar keinen Instrumenten arbeiten. In diesen Fällen muss man sich mit allem, was sich darbietet, zu helfen wissen, wenn die Operation gelingen soll.

Die geburtshülflichen Operationen sind auch diejenigen Operationen, welche dem Viehbesitzer ad oculos unsere Gewandtheit zeigen; sie können aber auch zu unserem grossen Schaden unsere Unbehülflichkeit und Unwissenheit an den Tag legen.

Wenn wir für einen geburtshülflichen Fall in Anspruch genommen werden, so unterlasse man nie, genaue anamnestische Erhebungen zu pflegen. Wir wollen wissen, ob das Tier während der Trächtigkeit Krankheiten durchgemacht oder ob traumatische Insulte auf dasselbe eingewirkt haben. Wir suchen zu erfahren, wie die vorigen Geburten abgelaufen sind u. s. w.

Während dieser Zeit haben wir das Tier auf seine Lebenskraft untersucht und uns zur innerlichen Untersuchung vorbereitet; dabei unterlasse man nicht, sich die Nägel zu schneiden. Die Unterlassung davon rächt sich sehr bald, indem bei der Operation die Nägel erweichen, sich sehr weit zurückbiegen und schmerzhaft werden. Einölen oder Einschmieren der Hände ist eine selbstverständliche Sache.

Sind diese Vorbereitungen getroffen, so schreite man zur Feststellung der Ursache, warum die Geburt nicht normalmässig vor sich gehen kann: Ist dieselbe festgestellt, so ist sogleich der Operationsplan abgeleitet. Bei der Operation muss man das „*chi va piano va sano*“ nicht ausser acht lassen, d. h. langsam arbeiten, ist eine Hauptsache. Ist das Tier aufrecht, so lasse man es durch zwei Gehülfen unterstützen. Liegt aber das Tier, so vergesse man nicht, einen keilförmigen Sack Streue bereiten zu lassen, um dasselbe hinten höher zu legen. Der Sack dient zugleich dem Operateur, darauf zu knien.

Nun ist es unsere Aufgabe, die Geburt möglichst vorteilhaft für den Besitzer zu vollenden; also Mutter und Junges zu retten. Wohl fast ausnahmslos ist aber das Junge weniger wert als die Mutter; und thut man daher lieber das Junge opfern, als die Mutter zu sehr mit Kraftanwendungen und langen Entwicklungsversuchen zu erschöpfen. Die mit zu grosser Kraftanwendung gemachten und zu lange andauernden Lageberichtigungs- und Entwicklungsversuche bedingen für den Besitzer sehr häufig einen grösseren Schaden, als die Opferung des Jungen durch dessen Zerstückelung im Uterus.

Bei Geburten des menschlichen Weibes verschwinden die Fälle der Zerstückelung der Frucht im Uterus immer mehr; dafür sprechen ästhetische Gründe.

Bei den Tieren fällt das Unangenehme, welches die Zerstückelung des Jungen in ästhetischer Beziehung darbietet, gänzlich weg. Ausserdem kommt noch der Umstand in Betracht, dass unsere Haustiere im allgemeinen nur als Waare figurieren, dass demnach in allen fast schwierigen Fällen das materielle Interesse entscheidet, ob die Rettung des Lebens des Muttertieres oder diejenige des Jungen zu versuchen sei.

Die Embryotomie ist zweifellos bei unseren Haustieren überall da angezeigt, wo infolge fehlerhafter Lage oder Beschaffenheit des Jungen eine Lageberichtigung oder Extraction im ganzen nur mit grosser Mühe und Schwierigkeit möglich ist.

Ich will diesmal nur von der Embryotomie reden, welche durch abnorme Beschaffenheit — Missbildung — des Jungen notwendig wird.

Wenn man nach dem Schweigen unserer Litteratur über das Vorkommen der Missbildungen urteilen wollte, so wären diese selten, was der Wirklichkeit nicht ganz genau entspricht; ich habe meinerseits bereits 17 solche gesehen.

Bevor ich zur Beschreibung dieser Fälle in geburtshülfllicher Hinsicht schreite, will ich noch etwas über die Missbildungen im allgemeinen vorausschicken.

Man versteht unter Missbildung jede Veränderung der Körperform, welche ihren Ursprung einer Störung der ersten Entwicklung des Embryos verdankt.

Missbildungen, welche zu Schweregeburten führen, nannten die Alten Monstra, von monstrare, zeigen, weil die Alten solche Geburten als üble Vorbedeutung oder als besondere Zeichen der Gottheit annahmen.

Monstrum nennt Aristoteles alle jene Geschöpfe, welche von ihrer gewöhnlichen Naturform abweichen. Die bedingende Ursache ist schwer zu erforschen.

Demokritos nimmt als Ursache den Sperma an und sagt, wenn derselbe in zeitlich getrennten Malen in den Uterus eindringe, so bilde der zuletzt eingeführte doppelt aus.

Sind Sperma verschiedener Individuen eingeführt, so alterieren sich die Sperma gegenseitig und führen zu abnormen Bildungen.

Aristoteles sagt, dass die, die Missbildung schaffende, Kraft immer in der Materie, beziehungsweise im weiblichen Samen gegeben sei. Daher kann

1. Überfluss an Materie da sein, und führt zu Doppelbildungen;
2. Mangel an Materie da sein, welcher Mangel einzelner Teile bedingt;
3. mangelhafte Materie da sein, welche nicht im stande ist, die Form anzunehmen, welche die bildende Kraft formen wollte.

Die Römer in ihrem religiösen Aberglauben beachteten die Missbildungen sehr und legten denselben üble Vorbedeutungen bei.

Die Wahrsager liessen sie öfters töten und ins Wasser werfen. Jetzt nimmt man allgemein an, dass die Missgeburten durchgängig aus Entwicklungshemmungen, Entwicklungsstörungen oder aus Krankheiten, welche der Fötus in seinem uterinen Leben durchmacht, entstehen.

Die Missbildungen, von welchen hier vorzugsweise die Rede sein soll, sind solche, welche durch Wassersuchten des Fötus bedingt sind.

Dass Krankheitsprozesse an den Organen des Fötus vorkommen und in ähnlicher Weise verlaufen, wie bei geborenen Tieren, ist eine bekannte Thatsache.

Daraus können wir ganz ungezwungen ableiten, dass fötale Herz- und Nierenerkrankungen, sowie Blut- und Lymphkreislaufstörungen zu abnormen Flüssigkeitsanhäufungen in den fötalen Gewebe- und Körperhöhlen führen können.

Es ist ferner klar, dass die Folgen, welche durch derartige Störungen herbeigeführt werden, um so auffälliger hervortreten müssen, je früher dieselben auf das sich entwickelnde Ei eingewirkt haben.

Für die Pathologie ist es ziemlich gleichbedeutend, ob der Fötus an allgemeiner Wassersucht leide oder ob die seröse Flüssigkeit sich vorzugsweise in einzelnen Körperhöhlen oder in Ausbuchtungen der Haut (Cysten) sich angesammelt habe.

In geburtshilflicher Hinsicht ist man genötigt, folgende Unterschiede zu machen:

1. Missgeburten mit grossen Halscysten und mit wenig ausgesprochener Hautwassersucht.
2. Missgeburten mit sehr stark ausgebildeter Hautwassersucht, ohne Cystenbildung (bei diesen ist gewöhnlich auch Bauch- und Brusthöhlenwassersucht zugegen.)
3. Missgeburten, bei welchen die Flüssigkeit in der Schädelhöhle sich angesammelt, wobei die Schädelknochen ungemein ausgedehnt und papierdünn werden.

Je nachdem man die eine oder die andere dieser Formen vor sich hat, ist die geburtshilfliche Arbeit verschieden.

Bei der ersten Art — Cystenkalber — entleert man mittelst ergiebiger Einschnitte die Cysten, und das Junge wird leicht als ganzes entwickelt.

Hat der Fötus eine Beckenendlage, so ist es etwas mühsamer, mit der mit dem Messer bewaffneten Hand bis zum Halse des Fötus zu gelangen, um den Schnitt auszuführen.

Die Hörner des Rindsuterus sind an ihrer Basis eine Strecke weit mit einander verwachsen, so dass der Körper wie durch ein Septum getrennt ist.

Durch die starke Ausdehnung der Uteruswand liegt diese Scheidewand fest am Fötus an, daher aufpassen, diese nicht einzuschneiden, wenn man mit der bewaffneten Hand in das unbefruchtete Horn gelangt.

#### Casuistik.

Aus obiger Beschreibung dürften sich die wesentlichsten Charaktere dieser Anomalie genügend ergeben; dennoch will ich der Vollständigkeit wegen die von mir beobachteten und behandelten Fälle folgen lassen.



1. Fall. 24. Oktober 1878. Objekt eine graue Kuh, die schon 3 mal normal gekalbt hatte. Aus der Scham drangen 2 kurze ödematöse Füsse. Mit der Hand konnte man am Halse des Fötus eine grosse elastische Geschwulst erreichen, welche bedeutend grösser war, als das Lumen des Geburtskanales. Daher war das Kalb vollständig im Uterus.

Durch Einschnitte in die Geschwulst floss aus der Scheide eine Masse klare Flüssigkeit ab. Durch die Treibwehen der Mutter wurde hierauf das Kalb ausgestossen.

Die Kuh erholte sich schnell, wurde jedoch nicht mehr trächtig.

2. Fall. 18. November 1878. Gleicher Fall bei einer braunen Kuh, die bereits 4 mal gekalbt hatte. Die Kuh wurde wieder trächtig.

3. Fall. 20. Dezember 1884. Gleicher Fall bei einer erstgebärenden Kuh; dieselbe wurde nicht mehr trächtig.

4. Fall. 22. Dezember 1888. 5jährige graue Kuh, die bereits 3 mal gekalbt hatte. Aus der Scham ragten 2 kurze, ödematöse Hinterfüsse, welche angeseilt wurden. Man zog daran, das Kalb folgte scheinbar dem Zuge — kaum liess jedoch dieser nach, so federte es zurück. Ich wurde gerufen und konstatierte zwei grosse Geschwülste am Halse des Kalbes. Eine davon wurde leicht eingeschnitten. Die andere dagegen war meinem Arme nicht erreichbar. Daher liess ich einen leichten Zug an den Füßen ausführen. Damit kam die Geschwulst dem Muttermund näher und konnte nun mit Leichtigkeit eingeschnitten werden. Nach Entleerung dieser Blasen kam das Kalb sehr leicht. Die Kuh wurde wieder trächtig, jedoch verkauft.

5. Fall. Ein in genetischer Hinsicht interessanter Fall bietet eine graue Kuh, welche abwechselnd ein normales Kalb gebär und ein Jahr darauf im 7. Trächtigkeitsmonate ein Cystenkalb abortierte. In 6 Jahren verwarf diese Kuh 3 Cystenkalber und gebär 3 normale Kälber.

6. Fall. 8. Dezember 1893. Eine braune Kuh, die 4 mal gekalbt hatte, lag in Geburtsnöten. Das Kalb erschien in der Beckenendlage. Nach Einschnneiden der Cysten wurde das missgebildete Kalb sehr leicht ausgezogen.

7. Fall. 14. Januar 1893. Ganz gleicher Fall bei einer erstgebärenden Kuh.

Merkwürdigerweise waren die Kühe Ziffer 6 und 7 vom gleichen Stier trächtig. Weiter unten wollen wir die Abstammung dieses Stieres näher besprechen.

\*            \*            \*

Die geburtshilfflichen Manipulationen bei den Kälbern mit allgemeiner Haut- und Höhlenwassersucht sind schwieriger; auch hier soll die Casuistik beleuchtend eingeflochten werden.

8. Fall. 24. November 1880. Eine zum 3. Male gebärende Kuh zeigte grosse Ausdehnung des Bauches; über dem linken Eutergelenke konstatierte man mittelst der Palpation einen harten, runden, menschenkopfgrossen Gegenstand, welcher eine seitliche Ausdehnung des Bauches bedingte. Aus der Scham hing ein Stück fauler Nachgeburt; durch das Drängen der Mutter wurden zwei kurze, ödematös aufgetriebene Hinterbeine sichtbar.

Bei der innerlichen Untersuchung fand man in der Gebärmutter eine grosse, speckig anzufühlende Masse, welche die Gebärmutter vollständig ausfüllte. Der Fötus war bedeutend grösser als die Geburtswege. Auf tiefe Einschnitte floss wohl etwas Flüssigkeit ab, aber die Frucht wurde nicht kleiner. Ich schnitt nun die Flanke des Fötus ein und entfernte mit der Hand alle Organe der Bauch- und Brusthöhle. Nun schnitt ich mittelst eines schneidenden Hackens die Schambeine entzwei, löste und entfernte mit der Hand Scham-, Darm- und Sitzbeine, ebenso die Rippen der einen Seite und Schulterblatt, und entwickelte mittelst eines kräftigen Zuges die zurückgebliebenen Überreste des Kalbes. Gleichzeitig wurde auch die Nachgeburt ausgestossen, dessen gallertartig beschaffene Wände



10 cm Mächtigkeit hatten. Nachdem alles entfernt war, wurde die Gebärmutter der Kuh mit Wasser rein ausgewaschen und desinfiziert.

Bei der Ausführung dieser Operation muss man Sorge tragen, immer in der Bauchhöhle des Jungen zu arbeiten und so wenig als möglich die innere Gebärmutterwand berühren.

Die Kuh erholte sich rasch, wurde jedoch ein Jahr darauf als Mastkuh verkauft.

9. Fall. 18. November 1881. Eine braune Kuh, welche bereits 6 Mal gekalbt hatte — und mütterlicherseits Schwester der vorigen war, — lag seit dem Morgen in Geburtsnöten, ohne dass trotz kräftiger Wehen der Mutter aus der Scheide etwas sichtbar geworden wäre. Am Abend gerufen, fand ich im Uterus der Kuh eine grosse, unförmliche, festweiche Masse, welche die Gebärmutter vollständig ausfüllte. Muttermund vollständig geöffnet; Geburtskanal leer.

Gleiche Behandlung mit gleichem Erfolg wie im vorigen Falle.

10. Fall. Eine graue Kuh, welche schon 4 mal gekalbt hatte, hatte bereits am 22. Oktober 1884 ausgetragen, fieng jedoch erst am 26. Dezember an, am Gebären zu laborieren.

Ich fand die Kuh mit starken Wehen. Aus der Scheide hieng ein Stück faulender, stinkender Nachgeburt. Die sichtbaren Hinterfüsse des Fötus waren von normaler Länge, jedoch kolossal ödematös.

In der Gebärmutter lag ein sehr grosses Kalb, welches mittelst Zerstückelung entwickelt wurde. Der Kopf der Frucht war normal gebildet. Am Halse befand sich eine grosse Cyste voll Eiter; mit Eiter war ebenfalls die Brusthöhle angefüllt.

Um nicht in Weitläufigkeiten und Wiederholungen zu verfallen, will ich die übrigen 6 von mir beobachteten und behandelten Fälle übergehen und nur bemerken, dass alle Kälber eine Beckenendlage hatten.

11. Fall. Von Missgeburten mit W a s s e r k o p f habe ich nur einen Fall gesehen und betraf dies eine vierjährige braune Kuh.

Die Vorderfüsse des Kalbes drangen aus der Scham hervor. In der Gebärmutter fand ich eine sehr grosse harte Geschwulst, die bedeutend grösser war als die Weite des Geburtskanales.

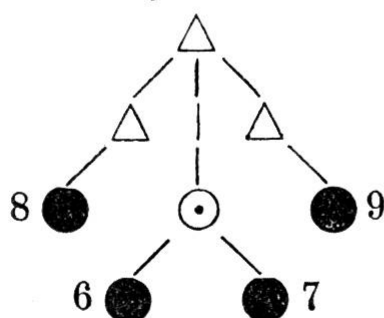
An dieser Geschwulst fand ich eine weiche Stelle; diese wurde eingeschnitten. Ich langte in eine mit Wasser angefüllte Höhle mit sehr glatten Wänden. Die dünnen Knochenlamellen wurden gebrochen, von der Haut gelöst und entfernt. Die Geschwulst fiel zusammen und die Geburt des sonst normalen Kalbes wurde mit Leichtigkeit erzielt.

Die Kuh wurde wieder trächtig, verwarf aber im August 1885 im siebenten Trächtigkeitsmonate ein Hautcystenkalb.

In genetischer Hinsicht glaube ich aus meinen Beobachtungen ungezwungen folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

1. Die Bildung von Wasserkälbern wiederholt sich bei der gleichen Kuh, vid. Nro. 5 und 11.
2. Die Anlage zur Bildung von Wasserkälbern ist erblich sowohl mütterlicher- als väterlicherseits.

Ich will dies schematisch an einem Stammbaume an der Hand der angeführten Fälle beleuchten.



- △ Weibliche Tiere  
 ⊙ Männliche „  
 ● Wasserkälber.

Die Zahlen entsprechen der Nr. der oben angeführten Fälle.

3. Die pathologischen Momente, welche die Wassersucht der Föten hervorbringen können, sind zur Stunde noch nicht einwandsfrei festgestellt.

In anatomisch-pathologischer Hinsicht hat man bis jetzt festgestellt, dass Kreislaufstörungen des Fötus, welche ihrerseits Stauungen im Systeme der Hohlvene erzeugen, Wassersucht hervorbringen können.

Man hat ferner gefunden, dass cystoide Entartung der Nieren Wassersucht des Kalbes bedingen können.

Virchow fand Unwegsamkeit des Milchbrustganges als Ursache des Hydrops.

Frank konstatierte Mangel des Milchbrustganges, Fehlen aller Lymphgefässe und Lymphdrüsen im ganzen Körper eines hydropischen Kalbes.

Die Diagnose auf Wasserkälber während der Trächtigkeit der Kühe ist kaum möglich zu stellen.

Man kann auf solche Fälle, jedoch nur mit problematischer Wahrscheinlichkeit, schliessen, wenn die Kühe einen grossen Bauch zeigen, sich schwerfällig bewegen und man vor dem Eutergelenke sowohl rechts als links den Fötus als eine unbewegliche harte Kugel greifen kann.

Als Vorbeuge ist ratsam, Mütter, welche solche Missgeburten zur Welt bringen, von der Zucht auszuschliessen.

## Einiges aus der Praxis.

I. Von C. Eggmann, vet., Amrisweil.

### I. Reflex-Epilepsie wegen *Taenia denticulata* beim Rinde.

Der Landwirt B. in H. liess mich eines Mittags rufen, weil eine Kuh einigemal des Vormittags plötzlich umgefallen sei und zudem etliche Tage verminderte Fresslust zeige. Ich begab mich sofort zu obigem Bauer, dessen Besitztum etwas abgelegen in unmittelbarer Nähe eines Waldes sich befindet. Ich betone dieses absichtlich, weil an Hand der Anamnese und des erstmaligen Untersuches dieses Tieres, ich ursprünglich bei Stellung meiner Diagnose ein pflanzliches Gift verdächtigte.

Anamnestisch konnte ich nämlich zu dem oben angeführten noch herausbringen, dass die Kuh in dieser Zeit in Waldwiesen geweidet wurde, dass der Kot seit 2 Tagen dünnflüssig sei. Über den epileptischen Anfall — den ich leider nie beobachtete an dieser Kuh — wird vom Eigentümer kurz mitgeteilt, dass das Tier ohne gewisse Vorzeichen plötzlich