

Geschichtliches zur Gebärparese des Rindes

«Wenn man angehenden Tierärzten möglichst getreu das Bild der Gebärparese vorzuführen wünschte, braucht man bloss eine Kuh in tiefste Chloroform-Narkose zu versetzen. Das Krankheitsbild bleibt sich treu bis in den Tod!» (Hürlimann, 1896).

«Über keine Krankheit wurden wohl so viele Hypothesen aufgestellt, um sie ihrem Wesen nach zu erklären, als gerade über das Kalbefieber.» (Albrecht, 1914)

Frühe Krankheitsbeschreibungen

Erstmals in der Literatur erwähnt wurde die Gebärparese Ende des 18. Jahrhunderts. Eberhard (1793) zog Parallelen zum Kindbettfieber der Frau und bezeichnete die Gebärparese als „Kalbefieber“.

Eine weitere frühe Beschreibung findet sich 1808 bei **Joh. Chr. Gottfried Jörg**:¹

«Von dem Milchfieber oder dem Abtröpfeln aus dem Munde»

«Es ist dies eine sehr gefährliche Krankheit, besonders der Kühe, die sich wenige Stunden, aber auch den ersten oder zweiten Tag nach der Geburt einstellt, schnell gefährlich wird und bald mit dem Tod endet, wenn nicht Besserung eintritt. [...] Nach und nach fängt das Tier an zu wanken und den Mund aufzusperren, aus welchem ein klares Wasser herausröpfelt. [...] Der Abgang aus dem Mastdarm ist trocken und schwarz. Nähert sich die Krankheit dem Tode, was bisweilen 24 Stunden nach dem Ausbruche derselben, auch den 2ten oder 3ten Tag darnach geschieht, so schlägt das kranke Thier bisweilen mit Hinter- Vorderfüssen aus, es werden die Augen matt, der Atem schwach und übelriechend, die Gliedmassen schauernd und mit kaltem Schweisse bedeckt, der Puls schwach und es erfolgt der Tod unter bisweiligen Zuckungen.»

Ab dieser Zeit stösst man in der deutschsprachigen Veterinär - Literatur immer wieder auf eine grössere Zahl kleinerer oder umfangreicher Abhandlungen zur Gebärparese.

Ob und allenfalls, wo die Erkrankung schon früher beobachtet wurde, bleibt offen. Der Zeitpunkt der ersten wissenschaftlichen Beschreibungen an der Schwelle zum 19. Jh. hängt möglicherweise mit einem gewissen Zuchtfortschritt beim Milchvieh und der damit verbundenen gesteigerten Milchleistung zusammen,² aber auch und wohl viel eher noch mit dem Aufkommen der ersten Tierarzneischulen in Westeuropa, dank derer sich die Veterinärmedizin als anerkannte Wissenschaft etablieren konnte.

In der Schweiz wird die Erkrankung von **Joh. Kaspar Michel** (1794-1833)³, Obertierarzt an der neu gegründeten Zürcher Tierarzneischule, 1820 erstmals erwähnt:

«Seit der Mitte des letzt verflrossenen Jahres beobachtete ich eine Krankheit, von welcher frisch kalbende Kühe einige Tage, meistens nach einer glücklich verlaufenen Geburt, plötzlich befallen werden, welche bis anhin immer häufiger zu werden scheint und welche, nach Aussage der meisten sich in hiesiger Gegend befindenden Tierärzte, ihnen bis anhin unbekannt war, wessnachen ich glaube, dass eine Beschreibung derselben der löbl. Gesellschaft schweizerischer Tierärzte nicht uninteressant sein werde.»

¹ **Jörg Joh. Chr. Gottfried** (1779–1856), Dr. phil.; Dr. med., 1809 Lehrstuhl für Geburtshilfe an der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, Leiter einer Entbindungsanstalt und Hebammenschule; zahlreiche humanmedizinische Publikationen und als einziges tiermedizinisches Werk eine Anleitung zur rationellen zur Geburtshilfe bei landwirtschaftlichen Nutztieren in zwei Auflagen (1808/18). Neben seinen zahlreichen gynäkologischen Schriften wurde Joh. Chr. G. Jörg auch durch seinen engagierten Philhellenismus und seine diesbezügliche, 1821, im ersten Kriegsjahr des griechischen Freiheitskampfes gegen die osmanische Herrschaft publizierte Denkschrift *«Die Wichtigkeit des jetzigen griechisch-türkischen Kampfes für das physische Wohl der Bewohner des europäischen Continents»* europaweit bekannt.

² *«Nahezu alle Konstitutionseigenschaften des Rindes, die man vom wirtschaftlichen Standpunkte aus als die gewünschten erachtet, müssen auf Grund zuverlässiger Zusammenstellungen als begünstigend für den Ausbruch der Krankheit angesehen werden.»* (Stoss; in Stang/Wirth, 1927, IV, 270).

³ **Michel Joh. Caspar** (1794-1833); Ausbildung als Hufschmied, dank eines Stipendiums der Zürcher Regierung ab 1813 Studium an der königl. Zentraltierarzneischule in München, anschliessend am k.k. Tierarznei-Institut in Wien. 1817 vom Zürcher Sanitätskollegium zum Obertierarzt ernannt; 1820 zusammen mit Conrad Wirth (1793-1820) Hauptlehrer an der neu eröffneten Zürcher Tierarzneischule. (Pospischil, 2018).

In seiner 1840 erschienen 2. Auflage der «Buiatrik» befasst sich auch der Berner Professor und nachmalige Direktor der dortigen Tierarzneischule, **J. J. Rychner** (1803-1878)⁴ mit der Gebärpause, die er als «*ächte Neurose*» bezeichnet, «*die bei Kühen kurz (1-8 Tage) nach dem Gebären erscheint, torpid fieberhaft beginnt und mit Erschöpfung, wohl Lähmung endet.*».

Die von ihm beschriebene Symptomatik deckt sich weitgehend mit jener anderer zeitgenössischer Autoren; im Unterschied zu vielen andern lehnt Rychner jedoch wegen des fast immer infausten Ausgangs mit Rücksicht auf eine mögliche Fleischverwertung jegliche Therapieversuche ab: «*Weiter liessen wir es nie mit solchen Kranken kommen, sondern zogen vor, sie schlachten zu lassen, als mit durchdringenden Arzneien das Fleisch ungeniessbar zu machen.*»⁵

Eine Vielzahl von Namen und Bezeichnungen für ein und dasselbe Leiden

Rychner (1840) nennt neben dem Terminus «Kalbfieber» folgende Bezeichnungen:

- Febris puerperalis
- Adynamia nervosa generalis

In Kochs Enzyklopädie der gesamten Tierheilkunde und Tierzucht von 1885 finden sich unter dem Lemma «*Eklampsia puerperalis*»⁶ nachstehende Krankheitsnamen:

- Kalbfieber
- paralytisches Gebärfieber
- Gebärapoplexie
- Milchfieber
- Schlafkrankheit

Franck (1887) nennt ferner:

- typhöses⁷ Milchfieber
- kalter Brand (Allgäu)
- Kopfgichter
- Mania puerperalis
-

Die Autoren des Lehrbuchs der Geburtshilfe von Harms von 1912 (Richter, Schmidt, Reinhart)⁸ führen folgende weitere Bezeichnungen an:

⁴ **Rychner Joh. Jakob** (1803-1878), Studium der Tierheilkunde in Stuttgart, München, Wien und Bern, 1824-1828 praktizierender Tierarzt in Aarau, anschliessend bis 1833 Stadttierarzt in Neuenburg, 1833 Wechsel an die Berner Tierarzneischule, Prosektor, 1839 a.o. Professor; nach dem Rücktritt von Prof. Anker Direktor der Tierarzneischule; Autor zahlreicher Fachbücher, darunter die „Buiatrik“, 1834 in erster, 1840 in zweiter und 1851 in dritter Auflage erschienen, sowie die vierbändige „Enzyklopädie der gesamten theoretischen und praktischen Tierheilkunde“, die er in Verbindung mit dem in Basel lehrenden Schaffhauser Privatdozenten Eduard Im Thurn 1841 herausgab.

⁵ Ähnlich hatte bereits ein 1830 ein anderer Schweizer Tierarzt argumentiert: «*Aus diesen hier angeführten Gründen tut der Tierarzt gut, wenn er im Anfange, ohne Arzneien zu reichen, das Abschlachten empfiehlt. Er kann dies umso eher, da der Schaden nie von Belang ist, weil nur die fettesten Kühe von dieser Krankheit befallen sind und sogleich im Anfange der Krankheit das Fleisch wie ganz gesundes verkauft und genossen werden darf.*» (Kummler, 1830).

⁶ Der Terminus *εκλάμψις* / eklampsia (Aufblitzen) wurde von der Humanmedizin übernommen; er leitet sich vom griechischen Verb *ἐκλάμπειν* / eklampein = hervorleuchten / hervorstrahlen ab und findet sich in der Bedeutung von «aufblitzen, «plötzlich auftreten» bereits bei den Hippokratikern (Epid. 6.114) und bei Galen (ad loc.); gemeint ist dabei das plötzliche, bei der Frau meist konvulsive Auftreten der puerperalen Störung.

⁷ Dem Begriff *Typhus* liegt das griechische Verb *τυφειν* / *typhain* zugrunde mit der Bedeutung von «*verbrennen, mit Rauch erfüllen, benebeln*». Der Terminus, erstmals von den Hippokratikern zur Abgrenzung unterschiedlicher Fieberarten eingeführt, wird für verschieden Krankheitsbezeichnungen angewandt, in deren Verlauf eine Störung des Sensoriums eintritt: (Typhus abdominalis (*Salmonella enteritidis*), Typhus exanthemicus / Fleckfieber (*Rickettsia prowazekii*) etc.

⁸ **Richter Johannes** (1878-1943) Promotionen 1901 in Dresden und 1904 in Giessen, Habil. in Dresden, dort 1906 ao.P., o.P. 1912. Freitod 1943.

Schmidt Johannes (1870-1953), Studium in Dresden, 1901 Promotion zum Dr. phil. in Leipzig, Habil. 1899 in Dresden, dort 1904 o.P., 1923 - 1935 o.P. für spez. Pathologie und Therapie in Leipzig, erneut ab 1946, emeritiert 1951.

Reinhardt Richard (1874-1967), Studium an der Tierärztlichen Hochschule Stuttgart, 1904 Promotion in Giessen, 1908-1913 o.P. in Stuttgart, 1913-1923 o.P. für Tierbakteriologie und Tierhygiene an der med. Fakultät der Universität Rostock, 1923 –

- Gebärfieber
- nervöses Gebärfieber
- Wurffieber
- Coma puerperale
- Geburtslähme
- fièvre vitulaire
- Puerperalparalyse

In vielen Gegenden der Schweiz wird die Krankheit im Dialekt auch als «*Chalbersucht*» bezeichnet.

... und dann gabs da noch das «*unächte*» Kalbefieber der Kühe

Zehn Jahre nach Michels Schweizer Erstbeschreibung der Gebärparese befasst sich der Arzt und Tierarzt **Joh. Jakob Kündig** aus Grüningen im Schweizer Archiv für Tierheilkunde mit einer besonderen Form der postpartalen Erkrankung bei Milchkühen, die er «*zum Unterschied von derjenigen Krankheit, die auch bald nach dem Gebären bei Kühen eintritt und die man Kalbefieber nennt, u n ä c h t e s Kalbefieber nennen möchte.*

Zu den Erscheinungen, welche den Anfang dieses Fiebers bezeichnen, gehört ganz besonders ein eigentümlicher Geruch der Lungen- und Hautausdünstung, welcher dem der Milch nicht unähnlich und so stark ist, dass man ihn schon beim Eintritt in den Stall, worin ein an diesem Übel leidendes Tier sich befindet, deutlich wahrnimmt. Ausserdem verliert sich bei dergleichen Kranken schon Anfangs die Lebhaftigkeit; der Blick ist matt, das Auge stier [...], die Fresslust vermindert...[...].

Im Verlaufe des Übels werden die Kranken unaufmerksam auf das, was um sie vorgeht und gebärden sich den an Dummkoller leidenden Pferden ähnlich. Bald heben sie den Kopf so weit in die Höhe als die Kette, woran sie gebunden sind, es zulässt; bald beissen sie in die Krippe oder belecken diese ...[...].

Von anderen ähnlichen Übeln zeichnet sich dieses schon dadurch aus, dass es nur bei Kühen einige Tage vor dem Kalben, häufiger nach demselben, jedoch selten erst 8 Wochen nachher vorkommt.[...].

Die Anlage zu dieser Krankheit findet man vorzugsweise bei fetten, schlaffen Tieren und bei guten Milchkühen. Alles was somit zum Fettwerden der Tiere beiträgt. [...] daher tritt die Krankheit nicht selten bei Kühen ein, die man vor dem Gebären mit Brühfutter, um sie an die Milch zu bringen, stark nährt.» (Kündig, 1830)⁹

Wir haben hier eine eindrückliche klinische **Beschreibung der Ketose** aus dem Jahre 1830 vor uns: Symptomatik und Risikofaktoren – insbesondere auch der Hinweis auf Fehler in der Transitfütterung – haben bis heute ihre Gültigkeit behalten.

Spekulationen über Ätiologie und Pathogenese des Milchfiebers

Während bereits die frühen Abhandlungen ein recht einheitliches und weitgehend heute noch gültiges Krankheitsbild schildern, tappte man über deren Ursachen noch während weit mehr als hundert Jahren im Dunkeln.

«Es gibt kaum eine Materie in unserer Fachliteratur, bei der so viel mit schwach begründeten Annahmen, Hypothesen, mit «sicheren Vermutungen», unrichtigen Behauptungen, ganz besonders mit so verschiedenen diametral abweichenden klinischen und Sektionsbefunden gearbeitet wird, als bei der Gebärparese der Kuh.»

(Pomayer, 1919)

1939 o.P. für Veterinärpharmakologie, Toxikologie und Augenheilkunde an der vet. med. Fakultät der Universität Leipzig. Dr. h.c. der TiHo Hannover und der Universität Rostock.

⁹ **Kündig Joh. Jakob** (Geburts- und Todesjahr nicht bekannt), als Arzt und Tierarzt aus Hittnau 1821 im «Raben» zu Cham in die Gesellschaft Schweizer Tierärzte aufgenommen; später Tierarzt in Grüningen. 1825 wurde Kündig von der GST eine silberne Preismedaille für eine Arbeit «Über die Lecksucht des Rindviehs» verliehen. Der Aufsatz wurde 1829 im Schw. Arch. Thkd. veröffentlicht. (Quelle: Kunzmann R., Schw. Arch Thkd. 155 (2013) 5, 316.)

Zu den Ursachen des Milchfiebers bietet die Fachliteratur des 19. und des beginnenden 20. Jahrhunderts eine fast nicht mehr überschaubare Palette verschiedenster Hypothesen an; der dänische Tierarzt Krogøe - Petersen listet in seiner 1918 in Leipzig eingereichten Dissertation insgesamt 27 Theorien dazu auf.

Die Autoren des Geburtshilfe - Lehrbuchs von Harms (1912) teilen die unterschiedlichen Thesen in drei Hauptgruppen auf:

- Theorie der bakteriellen Ursachen
- Theorie der Autointoxikation
- Theorie der mechanischen Ursachen

Bakterielle Ursachen

Als Ursache wurde eine puerperale Infektion angenommen, obwohl in den meisten Fällen weder eine Störung des Nachgeburtsabganges noch eine erhöhte Körpertemperatur zu beobachten war. Zudem vermerken fast alle Autoren, dass sich das Milchfieber mehrheitlich im Anschluss an unkomplizierte Geburtsverläufe einstellt.

Autointoxikation

Annahme einer postpartalen Giftbildung (bakterielle Autointoxikation) im Organismus; das Gift wird durch Resorption dem Nervensystem und eventuell auch der Muskulatur zugeführt. Als Ort der Giftbildung wird neben dem Uterus vor allem die Milchdrüse angesehen, worauf der Däne Schmidt-Kolding 1896 hingewiesen und – obwohl er damit falsch lag - in der Folge mit der Euterinstillation auch die erste wirksame Behandlungsmethode entwickelt hat.

Annahme mechanischer Ursachen

Hier steht die von Franck (1834-1884)¹⁰ und einer grösseren Zahl weiterer Autoren vertretene Theorie der Gehirnanämie im Vordergrund: auf Grund der postpartal einsetzenden maximalen Milchproduktion entsteht eine Hyperämie im Euter, den Eutervenen und folglich in der gesamten Nachhand des Tieres, was eine Minderdurchblutung des Gehirns und dort insbesondere auch des in der Medulla oblongata gelegenen Vasomotoren – Zentrums zur Folge hat und dadurch unter andern Symptomen auch den schläfrig-komatösen Zustand der erkrankten Kühe hervorruft.

Meteorologische Einflüsse

Bereits 1890 hatte der Hannoveraner Dozent Carsten Harms (1830-1897)¹¹ in seinem Buch über die Rinderkrankheiten die Beobachtung erwähnt, dass bei abnehmendem Luftdruck vermehrt Milchfieberfälle auftraten.

In seiner umfangreichen Dissertation beobachtet der Däne Krogøe – Petersen (1918), selbst ein Anhänger der Gehirnanämie - These, einen Einfluss der jeweiligen Wetterlage auf die Häufigkeit der Fälle und den Erfolg der Luftinfusions-Therapie nach Schmidt-Kolding, den auch sein Kollege Andersen - Skanderborg bestätigt: bei sinkendem Luftdruck häuften sich die Fälle; besonders viele Milchfiebererkrankungen traten bei fallendem Barometerstand, bei Niederschlägen, an Sturmtagen, aber auch bei besonders warmen Temperaturen auf.¹² Bei steigendem Luftdruck stellt sich zudem der Behandlungserfolg nach Luftinsufflation rascher und nachhaltiger ein. Der Autor sieht in der Verminderung des Luftdruckes eine Ursache der Paresis; ein rasches Absinken – so seine These - kann den Blutdruck der Kühe derart verändern, dass aufgrund einer Gehirnanämie ein Schwindel-anfall auftritt.

¹⁰ **Franck Johann Ludwig** (1834-1884), 1851-1854 Studium der Tiermedizin an der Münchner Tierarzneischule, 1856-1864 Militärveterinär, zusätzlich ausgedehnte Privatpraxis und Gestütsleitung, 1864 Professor an der Münchner Tierarzneischule, Lehrer für Anatomie, Histologie, Embryologie, Gestütskunde und Geburtshilfe. Dr. h.c. der med. Fakultät der Universität München. Franck ist als Autor verschiedener Lehrbücher sehr erfolgreich; am meisten verbreitet waren seine «Anatomie der Haustiere» sowie die «Geburtshilfe», welche beide in mehreren Auflagen erschienen. (Vollmerhaus, 2009, 263 -264).

¹¹ **Harms Carsten** (1830-1897), Studium in Hannover 1851-1854, 1858 nach einem Aufenthalt in Alfort Assistent bei Gurlt und Gerlach in Berlin, zwischenzeitlich prakt. Tierarzt in Glückstadt, 1862 Promotion zum Dr. med. in Medicina et Chirurgia in Giessen, 1863 Leiter der ambulanten Klinik der Tierarzneischule Hannover, 1878 daselbst o.P. Bekannt ist sein mehrfach aufgelegtes Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe.

¹² Manche erfahrenen Rinderpraktiker bestätigen auch heute noch, dass bei Tiefdrucklagen und raschen Wetterwechseln auffällig mehr Milchfieberfälle auftreten.

Ein Walliser Humanmediziner legt die erste Spur zur richtigen Pathogenese

Eine zusammenfassende Darstellung der vorgenannten drei Ursachenhypothesen publizierte der Walliser Arzt [!] **Otto Bayard** (1881-1957)¹³ 1916 im Schweizer Archiv für Tierheilkunde, nachdem er als Allgemeinpraktiker in Zermatt «zufällig Gelegenheit hatte, einen Fall von Gebärpause zu beobachten, der an sich wohl nichts Besonderes aufwies, einem Arzte aber in zweifacher Hinsicht ein ganz ungewohntes Bild darbot.» Für den Humanmediziner ungewöhnlich waren «das Auftreten einer fortschreitenden Lähmung im Puerperium, während man bei der Wöchnerin diese Krankheitserscheinungen nicht kennt»; noch mehr verblüffte ihn der Umstand, «dass es gelang, durch Lufteinblasen in das Euter die Lähmungen in kurzer Zeit zu beseitigen».

Bayard kann sich das Ansprechen auf die Lufttherapie mit keiner der drei in der Veterinärmedizin kursierenden Ursachengruppen, die er offensichtlich im Detail studiert hatte, erklären. Die Tatsache, dass die Gebärpause nur bei milchabsondernden Kühen auftritt, bringt ihn auf den Gedanken, «dass die **Milchsekretion zur Gebärpause in einem kausalen Verhältnis stehe**» und dass es zutreffender wäre, die Krankheit als «**Laktationsparese**» zu bezeichnen.

«Je reichlicher die Bildung der Milch vor sich geht, desto mehr Stoffe werden abgegeben, und desto eher wird es im Körper an diesen Stoffen mangeln. Man findet daher die Gebärpause erfahrungsgemäss am ehesten bei vorzüglichen Milchkühen nach dem Werfen des dritten bis sechsten Kalbes, d.i. in den Jahren der grössten Milchproduktion. Das fast ausschliessliche Auftreten der Gebärpause in den ersten Tagen der Laktation kann seinen Grund darin haben, dass in der Kolostralmilch diese lebenswichtigen Stoffe in grösserer Menge vorhanden sind als in der gewöhnlichen Milch oder dass der Körper durch die Bildung von Kolostralmilch überrascht, den Stoffwechsel nicht der Abgabe von Stoffen hat anpassen können. [...]»

Die Anpassung des Stoffwechsels spielt jedenfalls eine Rolle, weil Kühe, die bis zur Geburt gemolken wurden, sehr selten an Gebärpause erkranken.»

Anhand dieser Überlegungen leuchtet dem Arzt auch der Therapieerfolg durch die Euterinsufflation ein:

«Der Erfolg der Lufttherapie [...] ist nicht schwer zu erklären: Durch die Luftinsufflation in das Euter wird eine Kompression der Blut- und Lymphgefässe hervorgerufen. Mit der zurückgedrängten Blut- und Lymphflüssigkeit werden auch wieder Milchvitamine in den Kreislauf gebracht und dem Nervensystem zugeführt.»

Eine Monographie fasst 1919 den letzten Stand des Irrtums zusammen

Die Thesen der zahlreichen Anhänger aller drei verschiedenen Ursachengruppen versuchte letztendlich der Allgäuer Landtierarzt Dr. phil. **Carl Pomayer**¹⁴ 1919 in seiner akribischen, mit Kasuistik angereicherten Monographie in Globo zu widerlegen, indem er bei den betroffenen Kühen als Prädisposition eine **vorbestehende latente Herzschwäche** postulierte, welche er einem zunehmenden Zuchtfortschritt zuschrieb und die

¹³ **Bayard Otto** (1881-1957), Dr. med., Studium in Zürich und Freiburg i.Br., Promotion 1908 in Zürich, Allgemeinpraktiker in Zermatt, später in St. Niklaus und Grächen. Ab 1918 führte Otto Bayard in den Gemeinden seines Praxisgebietes ein mit Jodkali versetztes Kochsalz ein und zeigte, dass sich damit die Kröpfe ohne unerwünschte Wirkungen erfolgreich behandeln lassen. Im Jahr 1923 publizierte er seine Forschungsergebnisse in der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift unter dem Titel «Über das Kropfproblem». Die in den folgenden Jahren gesamtschweizerisch durchgesetzte Einführung einer strukturierten Jodprophylaxe nach Bayard hatte weltweiten Pioniercharakter. (Quelle: Wikipedia, abgerufen 07.01.2022 / Tagesanzeiger Magazin 37/2022).

¹⁴ **Pomayer Carl**, Dr. phil., Distrikts-Tierarzt in Obergünzburg (Allgäu). Der Landtierarzt Pomayer ist neben seiner Studien zur Gebärpause auch deshalb in die Annalen der Veterinärsgeschichte eingegangen, weil er die weltweit erste diplomierte Tierärztin, die Finnin **Agnes Sjöberg** (1888-1964/ Promotion 1918 in Leipzig), als Assistentin beschäftigte und von ihrer «aussergewöhnlichen Fähigkeit» und ihren Leistungen beeindruckt war. Sie sei «*durchaus kein Mannweib*», sondern «*eine gebildete Dame*» von «*feinem Gemüt und vornehmer Energie*». Pomayer warnte daher seine jüngeren männlichen Kollegen davor, «*sich von einem noch so tüchtigen Weibe überbieten zu lassen*», fügt aber beruhigend hinzu, «*dass es noch lange Zeit hat, bis bei uns Deutschland die Frage der Überwindung weiblicher Konkurrenz zum Problem zu werden droht*». (Pomayer, Die Tierärztin, Münchn. tierärztl. Wochenschr. 80. (1929), 245-246, zit. n.: Maurer Bettina: Frauen in der Tiermedizin., Diss. vet. med., FU Berlin, 1997, 24-25).

«... ihren Grund [hat] in der auch zur Tuberkulose disponierenden und die Widerstandskraft schwächenden Hochzüchtung einer Rasse, Veredelung nur auf Grund von Sucht nach «reiner» Farbe und besonders nach höchster Milchleistung, sodann in einer Vererbung der Gebärparese-Anlage, in höherem Alter, in jahrelang hoher Milchleistung. Zu dieser Veranlagung tritt verschlimmernd hinzu die überwarme schlechte Stallluft, Mangel an Bewegung, intensive und extensive Fütterung vor und nach der Geburt...».

Pomayer (1919, 140-141)

Pomeyers umfassende Schrift¹⁵ markiert als «*tour d'horizon*» das sich anbahnende Ende einer während über mehr als hundert Jahren geführten Diskussion über das Entstehen der Gebärparese; bereits zwei Jahre vor ihrem Erscheinen (1917) hatte sein Landsmann **Blendinger** einen Kalziummangel als Ursache in Betracht gezogen und damit die Bahn für eine erfolgreiche Behandlung vorgespurt.

Frühe Therapieversuche

«Angesichts einer so perniziösen Krankheit, wie es das sogenannte Kalbefieber oder die Gebärparalyse ist, muss ohne Unterlass die Auffindung einer best erfolgreichen Behandlungsmethode angestrebt werden.»

(Strebel, 1896)

«Die Behandlung des Kalbefiebers hat im Laufe der Zeit verschiedene Wandlungen durchgemacht. Es lohnt sich heute kaum noch, all dieselben zu verfolgen. Was vor den Veröffentlichungen von Schmidt-Kolding liegt, hat allfällig historischen Wert; der Praktiker befasst sich nicht mehr damit, erinnert er sich doch sehr genau, dass all die gepriesenen Behandlungsmethoden den Abgang der Patienten nicht zu verhindern vermochten.

Erfolgreich in der Kalbefieber-Behandlung war erst Schmidt-Kolding und ihm bleibt unter allen Umständen das Verdienst, die richtigen Bahnen vorgezeichnet zu haben.»

(Knüsel, 1902)



Magenspritze zur Eingabe von Tränken
bei festliegenden Kühen
Abb. aus Koch (1885)

Als frühe Behandlungsmethoden wurde nebst dem **Aderlass**, der allerdings von mehreren Autoren kritisch hinterfragt wird, vor allem die **orale Applikation diverser Tränke** empfohlen, wo bei immer wieder auf die Gefahr einer Verschluckpneumonie beim Einflößen am liegenden Tier hingewiesen und deshalb teilweise die Verwendung einer eigens dafür konstruierten «Drench» - Pumpe (*sh. Abb.*) empfohlen wird. Zusätzlich wird das Einreiben der Nachhand mit Branntwein oder ähnlichen wärmenden Substanzen erwähnt.

Eine besondere Therapieform bestand in der vom französischen Tierarzt **Hartenstein** aus Charlesville (Ardennen) propagierten **Hydrotherapie**, welche in Frankreich schon länger in Anwendung gewesen sein soll und die der Freiburger Tierarzt **Martin Strebel**¹⁶ 1886 ausführlich beschreibt und kritisch wertet. Dabei werden der festliegenden Kuh neben einem Aderlass und der Verabreichung von

¹⁵ Rezension von **Prof. E. Hess** (1860-1920): «Der Verfasser will durch sein vorliegendes Werk eine Grundlage schaffen für die möglichst genaue Kenntnis und Beurteilung der Symptome und der Ätiologie der Gebärparese. Seine aussergewöhnlich grosse Arbeit ist nicht an einem Institute mit all seinen Hilfsmitteln zustande gekommen, sondern direkt aus der Praxis hervorgegangen und einzelne Abschnitte während Zeiten, in denen der Verfasser im Felde stand. Das Werk ist interessant und anregend geschrieben, die 15 lehrreichen Abbildungen und die fünf sehr schönen farbigen Tafeln erläutern den Text in ansprechender Weise. Jeder Praktiker und jeder Studierende wird die vorliegende Monographie, die ihn zu weiteren Beobachtungen anspornen wird, mit Interesse lesen.» Schw. Arch. Thkd, 4 (1919), 320-321.

¹⁶ **Strebel Martin** (1827-1904), 1848-50 Studium der Tiermedizin an der Berner Tierarznschule, vier Jahre Praxis in Gurmels, 1854-74 in La Tour-de-Trême, danach bis 1903 in Freiburg, ab 1864 Kreistierarzt im Bez. Veveyse. 1852 gründete Strebel den Verein Freiburger Tierärzte. Er erarbeitete die Grundlagen des Gesetzes über eine kantonale Viehversicherung, das 1889 angenommen wurde, überarbeitete 1877 das Viehseuchengesetz und führte 1884 die Rauschbrandimpfung ein. Strebel verfasste über 175 wissenschaftliche Artikel und war Redaktor des "Schweiz. Archivs für Tierheilkunde". 1889 publizierte er eine Monografie über das Freiburger Rind. Korrespondierendes Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Gesellschaften. (Quelle: Becker M. / Hist. Lexikon der Schweiz; abgerufen 12.01.2022).

drastischen Abführmitteln Stirn- und Genickgegend mit nasskalten Leintüchern umwickelt so wie nasskalte Säcke auf die Rücken- und Lendenregion gelegt, welche durch Kaltwasserduschen permanent kalt und feucht gehalten werden. (Strebel, 1886).

Eine verfehlt Hypothese bezüglich der Ätiologie führt zur ersten erfolgreichen Behandlung

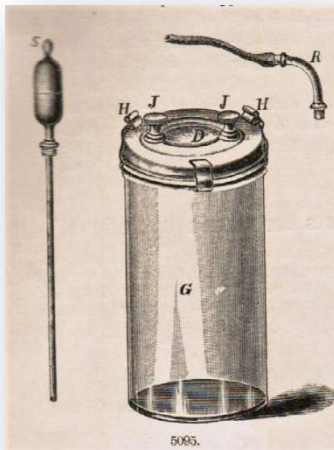


Euterinfusionstrichter n. Schmidt-Kolding
Hauptner Jubiläumskatalog 1907

Die ersten wirklich erfolgreichen Behandlungen gegen Gebärpause wurden 1896 von den beiden dänischen Tierärzten J. Schmidt - Kolding und Andersen - Skanderborg vorgestellt.¹⁷

Schmidt nahm als Ursache eine Infektion des Euters an und schlug vor, Kaliumjodid 1% in alle vier Euterviertel der erkrankten Kuh zu injizieren, um die dort vermuteten Toxin bildenden Keime zu zerstören. Bei Nichtansprechen auf die Erstbehandlung wurde diese zwölf Stunden später wiederholt. Damit senkte sich die Todesrate um 60-70%. Noch bessere Resultate erzielte Schmidt, wenn er im Anschluss an die Kaliumjodid - Perfusion zusätzlich Luft über die Strichkanäle ins Euter pumpte.

Sein Kollege Andersen entdeckte kurze Zeit später, dass der gleiche therapeutische Effekt auch mit der alleinigen Insufflation von Luft in das Euter zu erzielen sei.



Dieses nach Schmidt benannte Verfahren erreichte eine 80-95 %ige Heilung und wurde anfänglich mit den hergebrachten Therapiemethoden kombiniert und später, modifiziert als reine Luftinsufflation, bei besonders hartnäckigen Fällen von manchen Praktikern als Ergänzung zur intravenösen Kalziuminfusion noch bis weit in die Hälfte des 20. Jahrhunderts eingesetzt.¹⁸

Kombinierter Apparat «Steril» n. Schmidt-Kolding (Modell n. Jähnichen) zum abwechselnden Einpumpen von Jodkalilösung und Luft. Die Konstruktion ermöglicht die abwechselnde Behandlung mit Jodkalilösung und Luft, ohne irgendwelche Veränderungen an dem Apparat vornehmen zu müssen; es ist nur die Umkehrung des Gefäßes nötig.

Hauptner - Katalog 1903

¹⁷ Maanedskrift für Dyræger IX; Deutschsprachige Publikationen in: Monatshefte für Tierheilkunde, 1896 und Berl. tierärztl. Wochenschrift, 1902.

¹⁸ Der Berner Buiater Prof. **W. Hofmann** (1902-1981) gibt in seiner Antrittsvorlesung von 1930 noch der Luftinsufflation als primäre Behandlungsmethode den Vorzug und zieht die intravenöse Infusion einer Kalziumchlorid - Lösung nur für therapieresistente Fälle in Betracht. Dabei dürfte auch der Umstand eine Rolle gespielt haben, dass das anfänglich verwendete Kalziumchlorid bei versehentlich paravenöser Applikation zu schweren lokalen Nekrosen führen kann, was insbesondere im Bereich der Injektionsstelle an den Euterven unerwünscht ist. Diese Gefahr besteht bei den heute verwendeten organischen Kalzium - Lösungen deutlich weniger. (Hofmann, 1930). In einer neuern Umfrage unter Schweizer Tierärzten zu Massnahmen bei der Gebärpause (Perruchod et al., 2017) gaben noch 3.7% der befragten Praktiker an, die Euterinsufflation gelegentlich einzusetzen.

Einem Praxisbericht aus dem Schweizer Archiv für Tierheilkunde von 1900¹⁹ entnehmen wir, wie ein Tierarzt aus dem Aargau eine festliegende Kuh nach damaligem Standard behandelte:

«Innerlich liess ich dem Tier Wein mit 80,0 Aloë verabreichen, ins Euter applizierte ich Kal. jodat. 10,0 in 1000,0 Aq. destillat. gelöst. Auf den Kopf und den Rumpf verordnete ich Priessnitzsche Umschläge.»

Obwohl die Therapie nach Schmidt-Kolding ursprünglich auf der irrtümlichen Annahme einer mikrobiellen Autointoxikation in der Milchdrüse fusste, liessen sich ihre Erfolge auch für die Anhänger der Hypothese einer Gehirn-Anämie erklären: man nahm an, der dadurch bewirkte erhöhte Druck in der Milchdrüse verringere den dortigen Blutstau, was eine verstärkte Blutzufuhr zum Gehirn zur Folge habe.

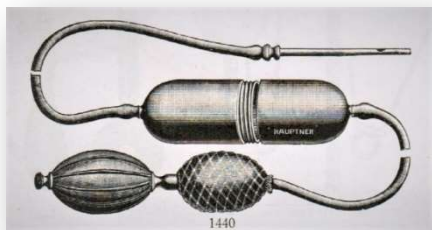


In der Schweiz befasste sich insbesondere der bekannte Luzerner Tierarzt **Peter Knüsel** (1847-1944)²⁰ mit der Therapie des Milchfiebers. Er übernahm die Schmidt-Koldingsche Methode der intrazisternalen Jodkalium - Instillation, beobachtete aber immer wieder Reizungen an der Milchdrüse, was die Milchleistung genesener Tiere beeinträchtigte.

Dr. med. vet. h.c. Peter Knüsel
(1857-1944)
*Abb. aus Suppiger,
Schw. Arch. Thkd.
144 (2002), 15-22.*

Knüsel machte bei seinen Behandlungen die Erfahrung, dass eine simultan mit der Kaliumjodid-Applikation erfolgende Luftinfusion ins Euter deutlich bessere Heilerfolge brachte.

Als die Firma Hauptner als Weiterentwicklung des bisher verwendeten Trichterirrigators nach Schmidt den Luftfilter - Insufflationsapparat nach Evers-Waren (*sh. Abb.*) auf den Markt brachte, modifizierte er diesen und instillierte damit nach Vorversuchen an Kühen des Gutsbetriebs der Luzerner Strafanstalt Saedel anstelle von Raumluft reinen Sauerstoff ins Euter, womit er beachtlichen Erfolg hatte. Diesen erklärte er mit der Annahme, dass die im Euter sich bildenden Toxine, welche anschliessend in die Blutbahn übergangen, möglicherweise von Anaerobier - Mikroorganismen stammten, welche unter dem Einfluss des Sauerstoffes absterben würden. (Knüsel, 1902). Die deutsche Instrumenten - Firma Hauptner vermarktete in der Folge den von Knüsel für die Sauerstoff - Insufflation entwickelten Apparat mit grossem Erfolg.²¹



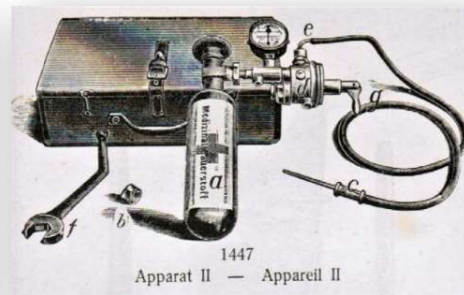
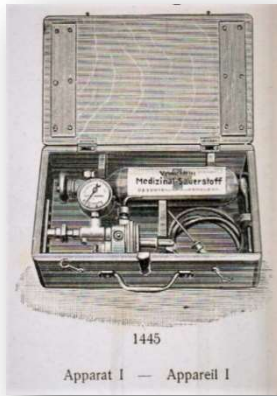
*Euterinsufflationsapparat mit Luftfilter
nach Bez. Tierarzt Evers – Waren / Fa. Hauptner
Zur «Entkeimung» der ins Euter gepumpten Raum- (bzw. Stall-) Luft
wird die Kapsel mit einem in Alkohol getränkten Wattebausch gefüllt.*

Instrumentenkatalog 1905
der Fa. Hausmann St. Gallen

¹⁹ Schw. Arch. Thkd. 42, 1900, 259.

²⁰ **Knüsel Peter** (1857-1944), Dr. h.c. med. vet. Fakultät Zürich, Tierarzt, Viehzüchter und Politiker. Studium der Tiermedizin in Zürich, Diplom 1878, von 1879-1944 prakt. Tierarzt in Luzern; 1883-1921 Schlachthofverwalter in Luzern, als Sanitätsrat Berater der Kantonsregierung in seuchenpolizeilichen Fragen; 1897 Gründer des Schweiz. Braunviehzuchtverbandes, von 1921 -1937 erster Luzerner Kantonstierarzt. (Sackmann, 2002; Suppiger 2002).

²¹ Hauptner Jubiläumskatalog 1907, 105.

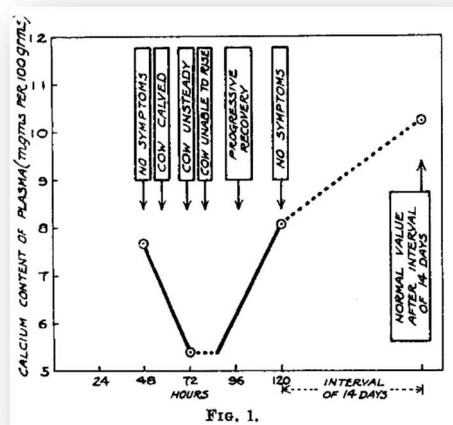


Apparate zur Behandlung des Kalbfiebers mittels Sauerstoff nach Sanitätsrat Tierarzt Knüsel, Luzern / Modelle I & II
Instrumentenkatalog 1905 der Fa. Hausmann St. Gallen

Kalziummangel als Ursache der Gebärparese entdeckt

Als erster vermutete der deutsche Tierarzt **Blendinger** 1917 einen Kalziummangel als Ursache der Gebärparese, der durch Infusion einer Kalziumchloridlösung zu beheben sei.

Bestätigt wurde diese Vermutung von den Engländern **Little und Wright** (1925), die als erste erniedrigte Serum-Kalziumwerte bei Tieren mit Kalbfieber nachwiesen und damit eine Verbindung zwischen Gebärparese und Hypokalzämie postulierten.



Grafik aus der Originalpublikation
von Little & Wright (1925)

“Determinations of the calcium content of the blood-plasma of cows suffering from milk fever show that considerable diminutions (in mild cases 20 to 30 per cent., in severe cases up to 60 per cent.) accompany the onset of this disease. »

Damit waren die Grundlagen für die bis heute angewandte Therapie mittels der intravenös verabreichten Kalziuminfusion gelegt.

Historische Literatur zur Gebärparese des Rindes

Albrecht M.: *Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe* von Dr. Ludwig Franck, Berlin: 1914.

Bayard O.: Über das Wesen der Gebärparese. In: *Schw. Arch. Thkd.* 58 (1916) 4, 157-167.

Blendinger W.: Gedanken zum Kapitel Ätiologie der Gebärparese. In: *Münch. Tierärztl. Wschr.* 68 (1917), 556-558.

Eggmann C.: Das paralytische Kalbfieber; Luftbehandlung. In: *Schw. Arch. Thkd.* 45 (1903) S. 52-55

Eckermann K.: *Stoffwechseluntersuchungen in der Trockenstehperiode bei gesunden und post partum festliegenden Kühen.* Leipzig, vet. med. Diss, 2007.

Eberhard J.G.: Verloskunde van het rund (preisgekrönte Abhandlung, vorgelegt der Maarschapij ter bevordering van het Landbow zu Amsterdam); 1793; zitiert nach Rosenberger, 1970.

Ehrhardt J.: Mitteilungen aus der Buiatrik / Die Gebärparese. In: *Schw. Arch. Thkd.* 38 (1896) Nr. 4, S. 145-167

Franck L.: *Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe.* Berlin: 2. Aufl. Paul Parey, 1887.

- Giovanoli G.:** Die Gebärpause - Sammelreferat aus der periodischen italienischen Literatur. In: *Schw. Arch. Thkd.* 50 (1908) 1, 33-42.
- Goodmann Jonah:** Wie drei Landärzte die Schweiz vom Kropf erlösten. In: *Tagesanzeiger Magazin* (2022) Nr. 37/2022, 10-19
- Guillebeau A.; Hess E.:** Das Kalbfieber (Paresis puerperalis) beim Rinde. In: *Schw. Arch. Thkd.* 37 (1895) 3, 113-144.
- Guillebeau A.:** Zur pathologischen Anatomie der Gebärpause. Die Blutkapillaren des normalen Euters. Eine neue Theorie der Gebärpause. In: *Schw. Arch. Thkd.* 57 (1915) Nr. 7, S. 314-325
- Harms C.:** *Rinderkrankheiten und deren Behandlung.* Berlin: Th. Chr. Fr. Enslin, 1890.
- Hauptner:** *Instrumente Berlin / Katalog Neuheiten,* 1903.
- Hauptner:** *Berlin, Katalog Jubiläumsausgabe 1857-1907.* 1907.
- Hausmann AG** St. Gallen, Instrumentenkatalog V. III, 1905
- Hess E.:** Über Gebärpause, Puerperalseptikämie und Festliegen nach der Geburt. (Teil I) In: *SAT* 47 (1905) 5, 229-255.
- Hess E.:** Über Gebärpause, Puerperalseptikämie und Festliegen nach der Geburt (Schluss). In: *Schw. Arch. Thkd.* 47 (1905) 6, 277-304.
- Hofmann W.:** Die Beziehungen des Kalziumstoffwechsels zur Gebärpause. In: *Schw. Arch. Thkd.* 72 (1930) 11, 453-468
- Hürlimann A.:** Beiträge zur Kasuistik und Therapie des sogenannten paralytischen Kalbfiebers. In: *Schw. Arch. Thkd.* 38 (1896) 6, 257-268.
- Jörg Joh. Chr. Gottfr.:** *Anleitung zu einer rationellen Geburtshilfe der landwirtschaftlichen Thiere.* Leipzig: 2. Aufl., 1818.
- Keim H.:** *Zur Ätiologie der Gebärpause des Rindes.* Dresden, med. vet. Diss., 1909.
- Knüsel P.:** Behandlung des Kalbfiebers mit Sauerstoff. In: *Schw. Arch. Thkd.* 44 (1902) 6, 261-267.
- Knüsel P.:** Behandlung des Kalbfiebers mit Sauerstoff. In: *Schw. Arch. Thkd.* 45 (1903) 1-2, 56-60.
- Koch A.:** *Enzyklopädie der gesamten Thierheilkunde und Thierzucht.* Wien & Leipzig, 1885.
- Krogøe - Petersen F.:** Ätiologie und Pathogenese der Gebärpause / Diss. Leipzig. In: *Schw. Arch. Thkd.* 60 (1918), 624-626
- Kummler J.K.:** Ansichten über das Kalbfieber der Kühe. In: *Schw. Arch. Thkd.* 6 (1832), 1, 64-69.
- Kündig J. J.:** Über das nächte Kalbfieber der Kühe. In: *Schw. Arch. Thkd.* 6 (1832) 1, 35-50.
- Little W. L.; Wright N. C.:** The aetiology of milk fever in cattle. In: *Brit. J. Exp. Path.* (1925) 6, 129-133.
- Michel J. K.:** Beobachtung einer Krankheit frisch kalbender Kühe. In *Schw. Arch. Thkd.* 2 (1820) 1, 10-15.
- Murray R. D. et al.:** Historical and current perspectives on the treatment, control and pathogenesis of milk fever in dairy cattle. In: *Vet Record* 163 (2008), 561-565.
- Perruchod T. et al.:** Diagnose, Therapie und prophylaktische Massnahmen bei der Gebärpause beim Rind: Ergebnisse der Online-Umfrage bei Schweizer Tierärzten. In: *Schw. Arch. Thkd.* 159 (2017) 6, 335-343.
- Pomayer C.:** *Die Gebärpause beim Rind.* Berlin: Richard Schoetz, 1919
- Pospischil A.:** *Können tote Tiere reden? Geschichte der Veterinärpathologie und ihre Entwicklung in Zürich (1820-2013).* Zürich, 2018.
- Richter J.; Schmidt J.; Reinhard R.:** *Harms Lehrbuch der thierärztlichen Geburtshilfe.* Hannover: 4. Aufl., 1912, Bd. II, 524-558.
- Rosenberger G.:** *Krankheiten des Rindes.* Berlin & Hamburg: Paul Parey, 1970.
- Rychner J. J.:** *Bujatrik oder systematisches Handbuch der äusserlichen und innerlichen Krankheiten des Rindviehes.* Bern: 2. Aufl., 1840.
- Sackmann W.:** *Die Ehrendoktoren der veterinärmedizinischen Fakultät Zürich,* 2002.
- Schmidt - Kolding J.:** Maanedskr. f. Dyr. IX; Monatsh. f. prakt. Tierh. 1896 / Berl. tierärztl. Wochenschr. 1902.
- Seitter M.:** *Experimentelle Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Luftinsufflation in das Euter von Kühen und Ziegen als Beitrag zur Ätiologie der Gebärpause des Rindes;* med. vet. Diss. Stuttgart, 1910.
- Suppiger F.:** Dr. med. vet. h.c. Peter Knüsel (1857-1944): Tierarzt, Viehzüchter und Staatsmann in Luzern. In: *Schw. Arch. Thkd.* 144 (2002) 1, 15-22.
- Stang V.; Wirth D.:** *Tierheilkunde & Thierzucht; Eine Enzyklopädie der praktischen Nutztierhaltung.* Berlin & Wien: Urban & Schwarzenberg, 1927. Bd IV, 270-278.
- Strebel M.:** Die hydrotherapeutische Behandlung des Kalbfiebers. In: *Schw. Arch. Thkd.* 28 (1886) 6, 285-293.
- Strebel M.:** Zur Kenntnis und Behandlung der Gebärpause. In: *Schw. Arch. Thkd.* 45 (1903), 69-72
- Vollmerhaus B. et al.:** *Kleine Chronik der Veterinär-anatomie im deutschen Sprachraum.* Aachen: Shaker Verlag, 2009.