

**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:** 88 (1946)

**Heft:** 3

**Artikel:** Zur Kenntnis der Bauchbrüche beim Rind

**Autor:** Wyssmann, Ernst

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590527>

### **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:** 11.01.2026

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

wird. Durch die Kombination von Ekg und Herztorschreibung besteht die berechtigte Hoffnung, daß eine genauere Diagnose gestellt und, was uns besonders wichtig erscheint, auch die Wirkung einer eingeleiteten Therapie besser beurteilt werden kann.

#### Schrifttum.

1. Bertha, H. und E. Schütz: *Zschr. Biol.* 89, 55, 1940. — 2. Blum, F.: *Endokrinologie* 19, 19, 1937. — 3. Blum, F.: *Schw. Med. Wschr.* 68, 889, 1938. — 4. Blum, F.: *Schw. Med. Wschr.* 71, 1612, 1941. — 5. Blum, F.: *Schw. Med. Wschr.* 72, 47/48, 1942. — 6. Blum, F.: *Schw. Med. Wschr.* 73, 1046, 1943. — 7. Brentano, C.: *Zschr. exp. Path.* 155, 21, 1930. — 8. Brentano, C.: *Zschr. exp. Path.* 163, 156, 1931. — 9. Brentano, C.: *Zbl. inn. Med.* 63, 385, 1942. — 10. Einthoven, W. und Hugenholtz: *Arch. néerl. Physiol.* 5, 1921 (zit. nach Stoffel). — 11. Einthoven, W.: *Hdb. norm. u. path. Physiol.* VIII/2 Springer, Berlin 1928. — 12. Fleckenstein: *Pflügers Arch.* 246, 411, 1941. — 13. Gremels, H.: *Zschr. exp. Path.* 194, 629, 1939/40. — 14. Hegglin, R. und M. Holzmann: *Zschr. klin. Med.* 132, 1, 1937. — 15. Hegglin, R. und M. Holzmann: *Klin. Wschr.* 16, 1146, 1937. — 16. Hegglin, R.: *Schw. Med. Wschr.* 74, 1104, 1944. — 17. Kahn: *Pflügers Arch.* 133, 1910. — 18. Kraye, O. und E. Schütz: *Zschr. Biol.* 92, 453, 1932. — 19. Kristenson, A.: *Skand. Arch. Physiol.*, Berlin und Leipzig 54, 189, 1928. — 20. Noorden, v. und Isaac: *Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung*, 8. Aufl. Springer, Berlin 1927. — 21. Nörr, J.: *Verh. dtsch. Ges. Kreislaufforsch.* VIII, 1935, Steinkopff, Dresden. — 22. Neumann-Kleinpaul und H. Steffan: *Arch. wiss. und prakt. Tierheilkde.* 65, 629, 1933. — 23. Neumann-Kleinpaul: *Arch. wiss. u. prakt. Tierheilk.* 66, 1, 1933. — 24. Rein, H.: *Klin. Wschr.* 21, 873, 1942. — 25. Schumann, H.: *Zschr. exp. Med.* 105, 14, 1939. — 26. Schumann, H.: *Klin. Wschr.* 22, 260, 1943. — 27. Schütz, E.: *Erg. Physiol.* 38, 493, 1936. — 28. Spörri, H.: *Arch. wiss. u. prakt. Tierheilk.* 76, 236, 1941. — 29. Spörri, H.: *Arch. wiss. u. prakt. Tierheilk.* 79, 1, 1944. — 30. Spörri, H.: *Schweiz. Arch. f. Tierheilk.* 82, 325, 1940. — 31. Steinmann, B.: *Klin. Wschr.* 20, 259, 1941. — 32. Stoffel, A.: *Diss. Zürich* 1942. — 33. Verzár, F.: *Die Funktion der Nebennierenrinde*, Schwabe, Basel 1939.

## Zur Kenntnis der Bauchbrüche beim Rind.

Von Ernst Wyssmann.

### Einleitung.

Die in der Regel infolge mechanischen Kontinuitätstrennungen in den Bauchdecken (subkutane Zerreißung bzw. Abreiung von Muskeln), sehr selten kongenital entstehenden Bauchbrüche (*Herniae ventrales*) stellen je nach ihrer Lokalisation Flankenbrüche (*Herniae iliacae*), Brüche in der weißen Linie (*Herniae lineae albae*) oder Brüche in der Umgebung des Nabels (*Herniae parombilicales*) dar. Wird das

Euter bei einem Bauchbruch seitlich oder nach unten disloziert, so spricht man von einem Euterbruch (*Hernia ventralis uberis* oder *Hernia uberis*). Enthält der Bruchsack die trächtige Gebärmutter, so handelt es sich um einen Gebärmutterbruch, auch Fruchthälterbruch, Uterushernie, *Hernia ventralis uteri*, Hysterocele oder einfach Abdominalhernie (nach Benesch) genannt. Ein Gebärmutterbruch kann zugleich auch als Euterbruch auftreten, während der Euterbruch bei unträchtigen Tieren wie bei einem gewöhnlichen Bauchbruch nur Abschnitte des Magendarmkanals und des Netzes enthält. In sehr seltenen Fällen tritt die Uterushernie als m. o. w. umfangreicher Mittelfleischbruch (*Perinealhernie*) hinter dem Euter für sich allein (Frick, Eckart) oder in Verbindung mit einem Bauchbruch auf (Grimme, Schultz).

### Vorkommen.

Hierüber besteht in der Literatur keine Einheitlichkeit. Eine Anzahl Autoren bezeichnen die Bauchhernien als nicht selten, wie z. B. Rychner, Heß und Strebel. Andere haben sie häufig oder sogar sehr häufig angetroffen, wie vor allem Favre in Sitten (Wallis). Im Gegensatz dazu erwähnt Tapken in seiner „Praxis des Tierarztes“ die Bauchhernien überhaupt nicht.

Nach meinen Beobachtungen gehören die Bauchhernien zu den seltener vorkommenden Leiden, denn ich sah innerhalb 30 Jahren bloß 30 Fälle, darunter 3 Euter- und 2 Uterushernien. Die meisten Fälle (64%) kamen in den Monaten Dezember bis April und die übrigen in den Monaten Juli bis November zur Untersuchung. Jüngere Tiere erkrankten seltener als ältere, denn 71,4% der mit Bauchhernien behafteten Kühe wiesen ein Alter von 8—14 Jahren auf.

Nach Möller und Frick treten Bauchbrüche beim Rind im Gegensatz zum Pferd hauptsächlich rechts auf. Auch Strebel gibt an, daß sich die Bauchbrüche mit seltenen Ausnahmen auf der rechten Seite feststellen lassen. Favre fand dieselben ebenfalls am häufigsten in der rechten unteren Flanke zwischen Kniefalte und Euterregion. Doch sah er auch viele Hernien links oder an einer anderen Stelle des Abdomens.

Nach einer Zusammenstellung von 23 in der Literatur erwähnten und näher bezeichneten Brüchen kamen fast die Hälfte (11) rechts, 8 links und 4 in der Mitte des Bauches vor. Aus meinen Aufzeichnungen über eigene Beobachtungen geht hervor, daß sich rund 58% der Hernien auf der linken und 42% auf der rechten Seite des Bauches befanden.

Bei Zuchtstieren und Ochsen treten Bauchbrüche anscheinend viel seltener auf als bei weiblichen Rindern. Mitteilungen über solche Fälle haben Kubaschewski, Durand, Beragna und Mörkeberg gemacht.

### Ursachen.

Zu den häufigsten Ursachen gehören traumatische Einwirkungen der verschiedensten Art, wie Hornstöße, Sprünge über Hindernisse auf der Weide, Ausgleiten, Niederstürzen, Zerrungen beim Aufstehen usw. Nach Neukoff sollen Hornstöße in 80% der Fälle beteiligt sein. Eine große Rolle spielen auch die Trächtigkeit und die Geburt sowie die damit verbundene starke Wehentätigkeit und Bauchpresse. Durch übermäßige Ausdehnung der Bauchdecken infolge Druckwirkung des graviden Uterus, besonders bei Eihautwassersucht, kann es zu subkutanen Zerreißen derselben kommen, wie aus eigenen und anderweitigen Beobachtungen (Strebel, Eichner, Kränzle u. a.) hervorgeht. Auch Zwillingsträchtigkeit wird als Ursache angeführt. Besonderes Interesse bietet in dieser Hinsicht ein von Minder beschriebener Fall, der bei einer Kuh eine Bauchhernie auftreten sah, weil nach der Geburt des ersten Fötus eine Vorfalbandage angelegt wurde, welche die Ausscheidung des zweiten Fötus während längerer Zeit verhinderte und eine starke Wehentätigkeit veranlaßte. Auch bei Stenose des Muttermundes (de Paoli) und embryotomischen Eingriffen (Duhaut) können aus denselben Gründen Bauchhernien zustande kommen.

Manchmal geben auch Bauchwandabszesse später zur Entstehung von Bauchhernien Anlaß (Kubaschewski, Hochstein, Heß, Durand, Sgildbjery, Duhaut und eigene Beobachtung) oder eine vorausgegangene Mastitis apostematosa (Kofler). Von einigen Autoren wird als prädisponierendes Moment eine gewisse Schwäche der Bauchwand bzw. eine schwache Konstitution angeführt, die nach Moussu zu progressiver Hernienbildung bei alten Tieren infolge verminderter Widerstandsfähigkeit der Bauchdecken führen soll. Damit stimmt auch die von mir statistisch belegte Tatsache überein, daß in einem hohen Prozentsatz ältere und alte Kühe betroffen werden.

Wie ich beobachten konnte, wird die Entstehung auch durch sog. Stallklauen begünstigt, welche zu einer Veränderung der Schenkelstellung (Kuhhessigkeit) und damit zu Schwerfälligkeit führen (siehe Abb. 1).

### Symptome.

Die Beobachtung von Favre, daß magere Kühe viel häufiger an Bauchhernien leiden als gut genährte, habe ich bestätigt gefunden. An irgendeiner Stelle der Bauchwand, meist aber in der Weiche oder Flanke, tritt eine anfangs nur geringe, dann an Größe zunehmende elastische oder teigig-weiche und zuweilen druckempfindliche Anschwellung auf, die manchmal einen enormen Umfang erreicht. Die Geschwulst kann sich plötzlich über Nacht einstellen oder auch ganz langsam zur Entwicklung gelangen, wobei ihr vereinzelt gewisse Vor-

boten vorausgehen können. So sah Bress in zwei Fällen Unruheerscheinungen (Scharren und Schlagen gegen den Bauch) und Zähneknirschen, die zunächst an das Vorliegen einer Torsio uteri denken ließen. In einem von mir beobachteten Fall gingen während 18 Tagen die Symptome einer Indigestion voraus, bevor die Hernie manifest wurde (Fall 1 der Kasuistik).

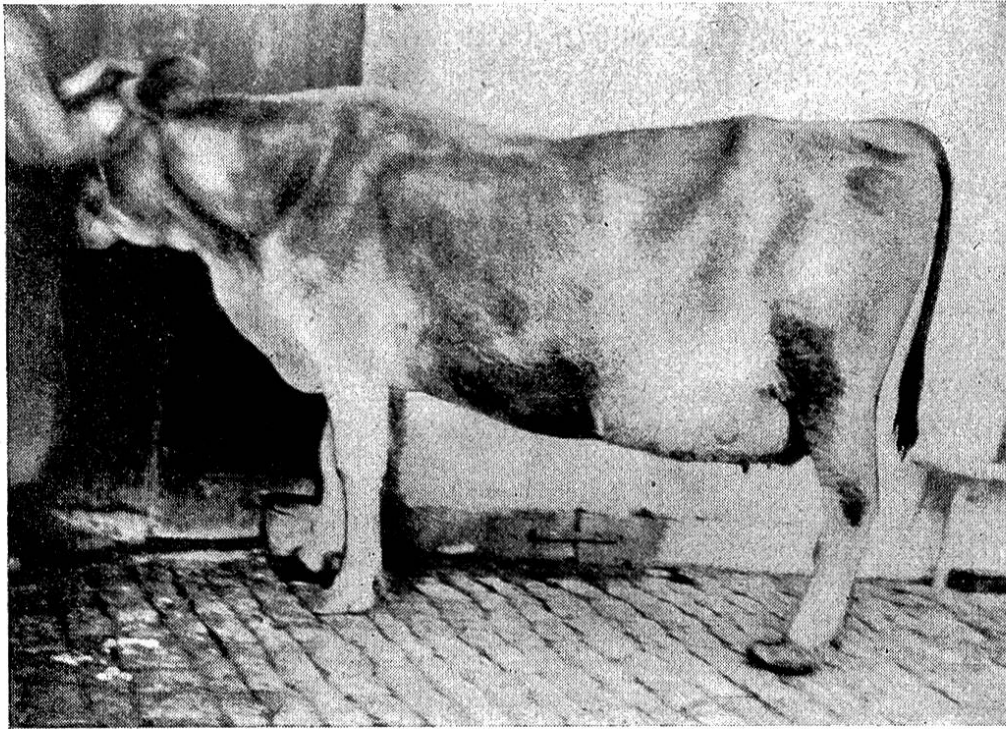


Abb. 1. Kuh mit Bauchbruch links.

Eine Bruchpforte ist in frischen Fällen nicht auffindbar und auch in älteren Fällen kann der Nachweis einer solchen mit Schwierigkeiten verbunden sein. Bei der Abreißung des einen oder beider gerader Bauchmuskeln von der Insertion am Becken wird eine tiefe Senkung der Bauchwand und eine Dislokation des Euters bodenwärts beobachtet, insbesondere bei einer Uterushernie, bei der überdies der After auf der Seite des Bruches stark eingezogen sein kann.

Das Allgemeinbefinden ist häufig ganz ungetrübt. Rektaltemperatur, Puls und Atmung zeigen keine oder nur unwesentliche Abweichungen von der Norm. Nur in einem Fall fand ich den Puls auf 90 Schläge in der Minute gesteigert. Findet dagegen eine Einklemmung von Darmabschnitten statt, so ändert sich das Bild infolge Hinzutretens von Unruheerscheinungen (Kolik), die stundenlang anhalten können. Ferner treten neben Verminderung oder Versagen der Futter- und Getränkaufnahme, Sistierung der Rumination, Tympanie und aufgehobenem Kotabsatz noch auffallendes Schildern, stark gehemmte Be-



wegungen sowie Milchrückgang, vieles Liegen oder sogar Festliegen und zuletzt Durchfall auf. Trotz derart beunruhigender Symptome kann sich die Pulsfrequenz auf normaler Höhe halten (Fall 1 der Kasuistik). Es gibt auch Fälle, wo die Inkarzeration nur vorübergehend auftritt und sich dabei in Schmerzäußerungen kundgibt.

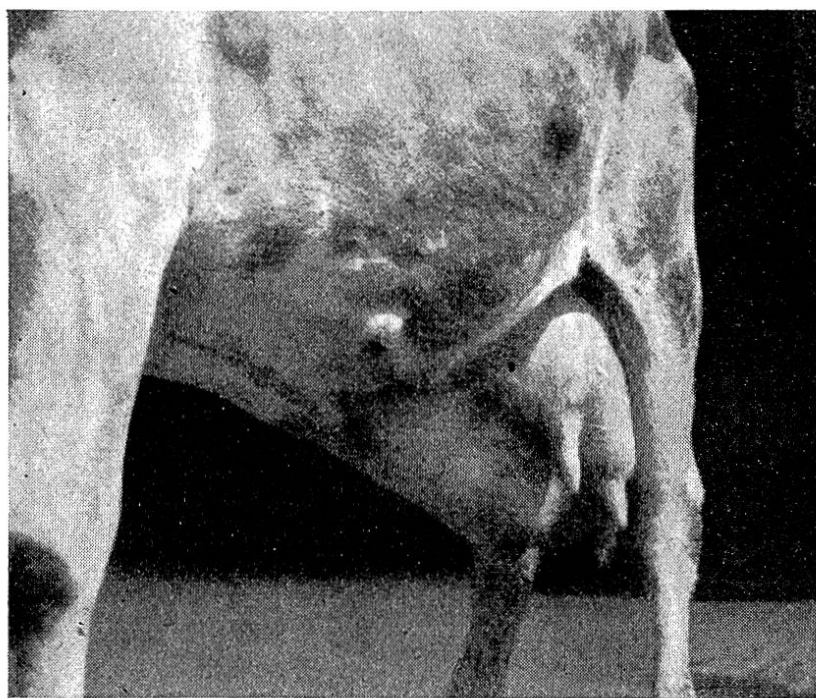


Abb. 2. Kuh mit Euterbruch rechts, von vorn links aus gesehen. Das Euter ist stark nach links abgedrängt.

Als weitere auffallende Symptome werden in der Literatur auch eine waagrechte Haltung des Rückens, eine gesenkte Kopfhaltung und eine sehr starke Entspannung der Halsmuskeln erwähnt (Struck u. a.). Es kann ferner mit einer Bauchhernie gleichzeitig auch eine Torsio uteri bestehen (Meidinger).

### Diagnose.

Einige Autoren halten die Diagnose für nicht schwierig, doch ist es eine bekannte Erfahrungstatsache, daß die Erkennung einer Bauchhernie besonders in frischen Fällen Schwierigkeiten bereiten kann und daß Verwechslungen mit entzündlichen Anschwellungen, Phlegmonen, Hämatomen, Lymphergüssen und Abszessen möglich sind. So hat z. B. auch Favre, der über eine selten große Erfahrung auf diesem Gebiete verfügte, hervorgehoben, daß in Fällen, wo keine Bruchöffnung nachweisbar ist, die Diagnose im Anfang sehr schwer sein kann. In solchen Fällen kann eine Probepunktion die Diagnose

erleichtern helfen. Aber auch diese vermag anscheinend nicht immer mit absoluter Sicherheit vor Irrtümern zu schützen, wie ein von Isepponi mitgeteilter Fall beweist, in dem das bei der Punktion erhaltene gelbliche Serum unrichtig gedeutet und nach der Ausführung eines Einschnittes ein Darmvorfall mit tödlichem Ausgang eintrat. Von Besnoit ist auch auf Verwechslungen mit großen Abdominalzysten aufmerksam gemacht worden und Detroye hat einen Fall beschrieben, wo scheinbar ein Bauchbruch vorlag, aber bei der Sektion keine Kontinuitätstrennung in den Bauchdecken, sondern nur eine stärkere Ausdehnung der Aponeurose (Fascia transversa und teilweise Sehne der Bauchmuskeln) gefunden wurde.

### Verlauf und Prognose.

Nach Rychner können sogar Kühe mit „furchtbaren“ Bauchbrüchen noch lange leben, dabei selten etwas Unpäßliches zeigen, trächtig werden und gebären. Schlachtung habe einzig nur wegen „zunehmender Größe und Ungestalttheit des Bauches“ erfolgen müssen.

Große und sehr große Bauchbrüche gelten im allgemeinen als unheilbar. Bei Brüchen von geringerem Umfang sind besonders bei hochgelegener Bruchpforte in seltenen Fällen Heilungen vorgekommen. Flankenbrüche bedingen im allgemeinen eine günstigere Prognose als Hernien an der unteren Bauchwand. Favre mißt der Lokalisation in der linken oberen Flanke wegen des Pansens keine große Bedeutung bei. Stark ist im Gegenteil der Ansicht, daß bei linksseitigen Hernien die Gefahr einer tödlichen Inkarzeration ohne operative Eingriffe vorliegt, während er die rechtsseitigen Hernien als ungefährlich ansieht.

Bei ausgedehnten Uterushernien ist die Prognose zweifelhaft bis ungünstig, denn infolge mangelnder Wehentätigkeit und Bauchpresse können bei der Geburt ernsthafte Schwierigkeiten entstehen, obgleich es auch Fälle gibt, wo dieselbe ohne besondere Hilfeleistung vor sich geht. Nach der Geburt kann sich der Uterus aus der Bruchöffnung zurückziehen und die Bruchgeschwulst verschwinden, während die Bruchpforte bestehen bleibt (Heß).

Bei den Uterushernien hinter dem Euter (Perinealhernien) ist die Geburt nach den bisher mitgeteilten Fällen einmal normal verlaufen, in einem anderen Fall war eine Berichtigung der im Bruchsack steckengebliebenen Vorderbeine notwendig und in zwei weiteren Fällen kam es zur Schlachtung.

Nach meinen Beobachtungen betragen die Verluste bei Bauchbrüchen bei Verzicht auf operative Eingriffe 36%, d. h. 50% der linksseitigen und 28,5% der rechtsseitigen Hernien. Dabei ist hervorzuheben, daß die Mortalitätsziffer durch die Uterus- bzw. Euterhernien ungünstig beeinflusst wurde.

Von 15 in der Literatur verzeichneten Fällen von Uterushernien sind 2 abgeheilt, 9 wurden geschlachtet und in den übrigen 4 Fällen war der Ausgang aus dem mir zur Verfügung stehenden Schrifttum nicht zu erfahren. Auch Euterhernien unträchtiger Kühe sind ungünstig zu beurteilen, da von 7 Fällen 5 zur Schlachtung gekommen sind.

### **Pathologisch-anatomischer Befund.**

Derselbe ist je nach Art und Dauer des Bruches verschieden. Gewöhnlich findet man neben dem Bauchfell die äußeren und inneren schiefen Bauchmuskeln und die gelbe Bauchhaut zerrissen oder es ist der *Musc. rectus abdominis* von seiner Insertionsstelle am Schambein abgerissen. Bei frisch entstandenen Brüchen sind die Reißränder zerfranst und serös oder blutig infiltriert. Die Bruchöffnung hat eine Ausdehnung von 10 bis 50 cm und sogar darüber und ist schlitzförmig, oval oder kreisrund. Im Fall Isepponi begann die Bruchöffnung beim Schambein und verlief genau in der Medianlinie des Bauches 40 cm weit gegen den Nabel zu. Da sie vollständig glatte Ränder ohne irgendwelche entzündliche Veränderungen aufwies, so wurde auf einen angeborenen Bruch geschlossen.

Der Bruchsack besteht meist nur aus der Haut und Subkutis, wobei letztere in größerer Ausdehnung sulzig-ödematös erscheint. Bei alten Brüchen ist der Bruchsack manchmal durch Bindegewebswucherungen verdickt und in sehr seltenen Fällen sogar verknöchert (Rychner, Hamoir und Masson, Kaufhold).

Als Bruchinhalt werden je nach dem Sitz des Bruches meist Dünn- und Dickdarmteile sowie das Netz angetroffen, zuweilen auch Teile des Pansens (Weidbruch nach Rychner), sehr selten der Labmagen (Guittard) und sogar die Leber (Kubaschewski). Nicht selten findet sich im Bruchsack auch der gravide Uterus. In älteren Fällen kommt es zu Verwachsungen zwischen dem Bruchsack und dem Bruchinhalt sowie zwischen den Darmschlingen untereinander. Bei Uterushernien kann das gravide Uterushorn mit der Bruchpforte und der übrige Uterus in breiter Ausdehnung mit den Bauchdecken und der Haut verwachsen sein (de Paoli).

Bei den Euterhernien findet man manchmal das Drüsengewebe stark zusammengepreßt, wobei erhebliche Druckatrophie eintreten kann (Wyssmann, Levens, Giovanoli).

Bei der Inkarzeration des Darmes sind die betroffenen Abschnitte m. o. w. stark entzündet, zuweilen kommt es auch zu hochgradiger Stauungshyperämie, Enteritis, ausgedehnten Blutungen im Gekröse und peritonitischen Veränderungen. Es gibt Fälle, wo nach Trennung der Bauchmuskeln in den dadurch entstandenen Höhlen Dünndarmschlingen an verschiedenen Stellen eingeklemmt werden. (Fall 1 der Kasuistik.)





Abb. 3. Die auf Abb. 1 dargestellte Kuh nach dem Abhäuten. Subkutaner Vorfall von Dünn- und Dickdarmabschnitten.

### Therapie.

Nach Ew. Weber in Leipzig wird der Tierarzt nur selten zur Behandlung von Hernien verlangt. Dies trifft auch für unsere Gegend zu. Doch scheinen die Praxisverhältnisse nicht überall die gleichen zu sein, da z. B. Favre dank einer speziellen Operationsmethode eine überraschend große Zahl von Bruchpatienten zur Zeit der Alpung behandelt hat.

Die konservative Therapie wird danach trachten, bei frischen Hernien zunächst die entzündlichen Erscheinungen durch antiphlogistische Mittel zu bekämpfen. Nach dem Abklingen derselben kann die Applikation von Scharfsalben, ätzenden Säuren oder subkutanen

Injektionen von Kochsalzlösung oder Alkohol versucht werden, die aber nur bei kleinen Brüchen Erfolg verspricht. Ähnliches gilt auch von der Anwendung von Bruchbandagen mit Pelotte bzw. Kompressivverbänden, die bei großen und älteren Brüchen meist nichts nützen und zudem mit der Gefahr von Drucknekrosen verbunden sind. Obgleich zweifellos Kühe mit Bauchbrüchen manchmal noch längere Zeit wirtschaftlich ausgenützt werden können, so muß doch früher oder später mit der Gefahr einer Inkarzeration gerechnet werden. Dabei dürfte die von Möller und Frick empfohlene Methode, die Reposition mittels gleichmäßigem Druck von außen und manueller Einwirkung vom Rektum aus vorzunehmen, nur in seltenen Fällen zum Ziele führen.

Ältere Kühe von geringem Wert und mit großen Bauchbrüchen werden am besten geschlachtet. Gute Milchkühe wird man zu mästen versuchen, wie dies früher schon Moussu und Baser angeraten haben.

Bei Uterushernien kann es vorkommen, daß sich der Muttermund infolge schwacher Wehentätigkeit und Bauchpresse nur ungenügend oder überhaupt nicht öffnet und daß der Fötus bei der vaginalen Untersuchung nicht erreicht werden kann. In letzterem Fall erweist es sich als zweckmäßig, die Kuh in Rückenlage zu bringen. In einigen Fällen ist der Fötus nach Ausführung des Kaiserschnittes mit anschließender Tötung des Muttertieres lebend entwickelt worden (Eckart, de Paoli).

### Herniotomie.

Schon die alten Tierärzte kannten den Bruchschnitt, den z. B. Rychner bei kleinen Bauchbrüchen empfahl, bei großen dagegen als undurchführbar bezeichnete. Die Literatur der letzten 50 Jahre enthält eine ansehnliche Zahl von Berichten, nach denen diese Operation selbst bei relativ großen Hernien mit hochgradiger Stauungshyperämie des Darmes erfolgreich ausgeführt worden ist. Den Rekord auf diesem Gebiet hält wohl noch immer der Walliser Tierarzt Favre mit seinen über 300 Herniotomien bei Kühen und Stuten. Auch von Forssell in Stockholm, Neukoff in Sofia, Mussill in Hofgastein (Österreich) und Mörkeberg in Kopenhagen ist diese Operation mehrfach ausgeführt worden.

Favre nahm die Herniotomie in einem gut belichteten Lokal vor, ließ die Tiere, außer in dringlichen Fällen, wenn möglich 24 Stunden lang fasten, legte sie dann auf einem Strohlager auf den Rücken mit 30—80 cm hoch gehobenem Hinterteil durch Anseilen der Tarsalgelenke und Fixation am Plafond. Er ließ den Kopf des Tieres festhalten, nahm eine gründliche Reinigung und Desinfektion des Operationsfeldes und dessen Umgebung vor, legte die Haut unter Vermeidung der Eutervene in eine Falte, führte über der Bruchgeschwulst

einen zirka 10 cm langen Längsschnitt aus und erweiterte das darunterliegende Gewebe mit den Fingern. Zur Reposition der gewöhnlich eingeklemmten Darmschlingen suchte er die Muskelwunde auf und erweiterte dieselbe vorsichtig eventuell samt der Haut mit einem geknöpften Bistouri unter Einführung der Finger der linken Hand, speziell beim Vorliegen großer Darmabschnitte. Die der Zerreißung der Bauchdecken am nächsten liegenden Darmteile wurden zuerst reponiert und die die Reposition erschwerenden Muskelstränge durchschnitten. Zwecks besserer Übersicht über die Muskelwunde und das Bauchfell wurden die Hautränder durch einen instruierten und desinfizierten Gehilfen auseinander gehalten. Da eine Naht des Bauchfells für sich allein fast unmöglich ist, wurden die Muskeln in zwei Nahtreihen genäht: die erste 2—3 cm von den Wundrändern entfernt und die zweite viel tiefer und weiter (5—10 cm) von denselben entfernt. Knopfnähte, einzeln geknotet, sind besser als eine fortlaufende Naht. Nach festem Verschuß der Muskelwunde und Desinfektion des Operationsfeldes erfolgte das Einlegen eines 10—15 cm langen Drains, der an der Haut befestigt wurde. Hierauf Naht der Haut durch Knopfnähte und Aufstreichen von Kollodium.

Nach der Operation strenge Diät (nur etwas Mehltränke), dann bis zum 10. Tag Verabreichung von wenig, aber nahrhaftem und leicht verdaulichem Futter. Entfernung der Nähte am 10. Tag bei sicherer Verwachsung der Haut.

An postoperativen Zufällen trat in einigen Fällen eine Anschwellung des Operationsfeldes, zuweilen mit Digestionsstörungen, auf, zufolge Ansammlung von Serum, das entweder resorbiert oder durch Punktion mit anschließender Injektion von sehr schwacher Lugol'scher Lösung behandelt wurde. Sehr selten erfolgte Eiterung durch nicht sterile Fäden, die durch Entfernung der tiefen Nähte nach genügender Verwachsung der Muskeln behoben wurde. Beim Ausreißen der Nähte mit anschließender Muskelruptur muß die Operation unverzüglich wiederholt und sehr exakt (2 Nahtreihen) ausgeführt werden.

Unter mehr als 300 Fällen sollen nur 4 Verluste eingetreten sein: einmal infolge Tetanus und in den übrigen Fällen wahrscheinlich infolge frühzeitigen Schlachtens durch ängstliche Besitzer.

Forssell empfahl für die Landpraxis, bei größeren, schwer reponiblen Bauchhernien die direkte, in Etagen anzulegende Knopfnäht, nach Anlegung von zwei handbreiten Hautschnitten, um so den Bruch ohne Gefahr eines Darmvorfalles reponieren zu können. In zwei derart operierten Fällen hatte er Erfolg, in einem dritten Fall stellten sich infolge Pyogenesinfektion vom Uterus aus mehrere Abszesse in der Bauchhöhle ein.

Neukoff nahm die Operation wegen Blutungsgefahr erst am zweiten oder dritten Tag nach eintägigem Fasten und in Vollnarkose vor wie folgt: Spaltung der Haut, Abpräparieren derselben von der Bauchwand auf 4—5 cm Länge, Reponierung des Bruchinhaltes, event. Bruchsackes, Anlegen von Entspannungsnähten in 8—10 cm Abstand mit provisorischen Knoten, Verschluß der Muskelwunde durch Schichtennähte oder Knopfnähte meist ohne Peritoneum, dann definitives Verknoten der Entspannungsfäden sowie Hautknopfnäht und event. Entspannungsnäht. Zuweilen Einlegen eines Gazedrains in die subkutane Wundhöhle während 2—3 Tagen. Darauf Hochbinden und Diät während einigen Tagen. Entfernung der Hautnaht nach 12—15 Tagen. Allfällige Schwarten bei älteren Hernien oder subkutanen Vorfällen wurden abgetragen und die Muskelwunde aufgefrischt und vernäht. Klinikaufenthalt von 3—4 Wochen. Erfolgreiche Behandlung von 12 Pferden und 19 Rindern mit frischen Brüchen sowie 4 Pferden und 2 Rindern mit alten Hernien und subkutanen Vorfällen.

Mussill griff bei traumatischen Ventralhernien in der Gegend der Kniefaltenlymphknoten frühzeitig ein mittels Laparotomie oberhalb des Bruches nach Umspritzung der Operationsstelle mit Perkainlösung, nachheriger manueller Reposition des Bruchinhaltes und fortlaufender Naht (Catgut) der Bruchpforte samt Peritoneum von der Bauchhöhle aus. Sodann eröffnete er den die Hernie überziehenden Hautbeutel an der tiefsten Stelle und drainierte. Hierauf Anlegung eines Wickelverbandes und diätetische Nachbehandlung. Von drei operierten jüngeren Rindern wurden 2 geheilt, während ein drittes 9 Tage nach der Operation an Rauschbrand einging.

Eine operative Behandlung der Uterus- und Euterhernien durch Vereinigung der Bruchränder dürfte infolge fast unüberwindlicher technischer Schwierigkeiten kaum in Frage kommen.

Für das männliche Rind hat Mörkeberg eine Operationsmethode der *Hernia ventralis dorsal* vom Präputium beschrieben. Nach Anlegung eines bogenförmigen Hautschnittes um die Präputialmündung werden Haut und Präputium zurückgeklappt, die Bruchpforte und die Haut genäht und darauf eine Bandage mit Tamponade beiderseits des Präputiums appliziert.

### Kasuistik.

**Fall 1.** Ein 8jährige und mäßig genährte Simmentalerkuh warf am 8. Januar ein großes Kalb. Bei der etwas erschwerten Geburt zog sie sich eine leichte Vaginitis traumatica zu. Am 25. Januar bekam ich dieselbe dann in Behandlung wegen einer Indigestion und stellte etwas herabgesetzte Magendarmperistaltik, quantitativ verringerte Rumination und ungenügende Freßlust — es wurde nur etwas Heu gefressen — fest. Rektaltem-



peratur 37,8° C, Puls 40. Die eingeleitete Therapie hatte nicht den gewünschten Erfolg. Die Milchsekretion ging langsam zurück und später stellte sich auch leichte Tympanie ein. Am Abend des 12. Februar berichtete dann der Besitzer in aller Angst, die Kuh zeigte jetzt Bauchschmerzen und in der linken Weiche eine große Geschwulst. Bei der noch am gleichen Tag vorgenommenen Untersuchung fand ich an der erwähnten Stelle eine mannskopfgröße, weiche, fluktuierende, vermehrt warme und schmerzhaft Anschwellung und ein kollaterales Ödem. Bei der Perkussion derselben konnte unten gedämpfter und oben tympanitischer Schall erhalten werden. Eine Bruchpforte war nicht fühlbar. Die Anschwellung nahm in der Folge immer mehr zu und es traten stundenlang anhaltende starke Unruheerscheinungen auf. Die Rumination war sistiert und die Freßlust gering. Auch bestand nur wenig Peristaltik und schmerzhafter sowie fast ganz aufgehobener Kotabsatz. Die Milch sank auf einen halben Liter pro Melkzeit. Trotz der Schwere der Erkrankung blieben Rektaltemperatur und Puls auf der früher gemessenen Höhe von 37,8—37,9 bzw. 40—44. (Abb. 1.) Da die Schmerzen noch zunahmen und sich auch Durchfall und vieles Liegen hinzugesellten, so wurde die Kuh am 15. Februar geschlachtet.

Sektion: Nach der Abnahme der Haut kamen Dünndarm und Dickdarmabschnitte mit hochrotem bis dunkelrotem serösem Überzug und venöser Stauung zum Vorschein. Einzelne Darmstücke zeigten Anzeichen beginnender Verklebung. Die Subkutis war in großer Ausdehnung sulzig-ödematös. Die in einer zirka 10 cm langen schlitzförmigen Bruchöffnung sowie in Höhlen zerrissener Bauchmuskeln eingeklemmten Darmschlingen ließen gegenüber den nicht inkarzierten Darmabschnitten eine zwar nicht sehr ausgesprochene, aber doch deutliche Abgrenzung erkennen (vgl. Abb. 3). Die Lungen enthielten einige erbsen- bis taubeneigroße verkäste und verkalkte Tuberkelknoten.

Fall 2. Eine 11jährige Simmentalerkuh, die am 12. Juli normal gekalbt hatte, zeigte 8 Tage später in der rechten Bauchregion unmittelbar vor und neben dem Euter eine Anschwellung, die ständig zunahm und zunächst als „Schlier“ (Euterödem) angesehen wurde. Trotz guter Verdauungstätigkeit nahm die Kuh an Gewicht ab und ging in der Milchsekretion von 9 l auf 5—6 l zurück, besonders nachdem sie auf die Weide getrieben worden war. Ich wurde in der Folge von einem Kollegen beigezogen und fand bei meinem Besuch am 7. August das Allgemeinbefinden des Tieres ungetrübt, doch war die Herztätigkeit ziemlich stark erregt (90 Schläge i. d. M.). Auch ging die Kuh an der rechten Hinterextremität, die im Gebiete des Oberschenkels und der Kruppe starke Muskelatrophie zeigte, etwas lahm und stellte sie unter trippelnden Bewegungen nach außen. Auf der rechten Seite bestand ein enormer Bauch- bzw. Euterbruch (Abb. 2). Das Euter war stark nach links verdrängt, die Anschwellung etwas über einen Meter lang und überall stark gespannt und fluktuierend. Die Distanz vom Kreuz bis zum untersten Punkt des Euters betrug 124 cm, die Breite der Anschwellung zwischen den Schenkeln maß 35 cm und die Entfernung vom rechten Ellbogen bis zur Hernie 47 cm. Die Milch zeigte normale Beschaffenheit. Der Kotabsatz geschah ohne Schwierigkeit. Beim Touchieren per vaginam und per rectum konnte festgestellt werden, daß der Pansen, obgleich stark nach rechts und unten verlagert, auch noch links zu fühlen war. In der großen linken Hungergrube fiel bei der Besichtigung von außen eine deutliche Einziehung auf. Trotzdem dem Besitzer die Unheilbarkeit und un-

rationelle Haltung der Kuh klargelegt wurde, entschloß er sich, dieselbe zunächst noch zu behalten und zu beobachten. Über den weiteren Verlauf konnte leider nichts mehr in Erfahrung gebracht werden.

### Zusammenfassung.

Es wird eine Darstellung der Bauchbrüche beim Rind in ihren verschiedenen Formen nach Vorkommen, Ursachen, Symptomen, Diagnose, Verlauf und Prognose, pathologisch-anatomischem Befund und Therapie (einschließlich Herniotomie) gegeben. Dabei werden neben Heranziehung einer größeren Literatur eigene Beobachtungen über 30 Fälle, von denen zwei näher beschrieben werden, verwertet.

### Literatur.

Albrecht: Einige Beobachtungen über Hernien. Wschr. Tierh. u. Viehz. 1897, 217. — Auer: Uterushernie. Ebenda. 1906, 83. — Antal: Linksseitiger Gebärmutterbruch beim Rind. Allatorv. Lapok. 1940, 92. — Baser: Hernia ventralis d. Haust. Jahresber. Vet. med. Bd. 68, 1941, 287. — Benesch: in Stang u. Wirth. 10. Bd. 1932, 57. — Beragna: Clin. vet. 1924 u. Ref. Tierärztl. Rundsch. 1925, 291. — Besnoit: Abdominalzyste b. einer Kuh. Revue vét. 1902, 149. — Derselbe: Diagnose der Bauchhernien b. Rind. Revue vét. 1905, 453. — Bolz: Flankenbruch b. Rinde. Wschr. Tierh. u. Viehz. 1907, 66. — Bress: Drei Fälle v. Bauchbrüchen b. Kühen. Ebenda. 1908, 131. — Degive: Nouvelle méthode chirurgicale appliquée au traitement des hernies ventrales et particulièrement de la hernie ombilicales chez les animaux domestiques. Annal. méd. vét. 1894, 25. — Derselbe: Zwei Fälle v. großer Bauchhernie b. einer Stute u. einer Kuh inf. Ruptur d. Bauchmuskeln. Ebenda 1898, 47. — Detroye: Hernies ventrales par distension de la paroi abdominale dans l'espèce bovine. Rec. méd. vét. 1891, Nr. 15. — Duhaut: Hernies ventrales volumineuses. Deux guérisons spontanées. Annales méd. vét. 1933, 164. — Durand: Abszeß und Hernie d. Bauchwand b. einem Ochsen. Revue vét. 1907, 725. — Eckart: Hernia uteri b. einer Kuh. Wschr. Tierh. u. Viehz. 1896, 22. — Eichner: Bauchbruch b. einer trächtigen Kuh. Ebenda. 1908, 546. — Fambach: Hochgradige Bauchhernie b. einer Kuh. Sächs. Vet. Ber. 1914, 91. — Favre: Contr. à l'étude du traitement chirurgicale de la hernie accidentelle. Schweiz. Arch. Tierh. 1910, 365. — Forssell: Die Behandlung akuter traum. Bauchbrüche b. Rind. Svensk Vet. Tidskr. 1929, 205. — Frank: Some hernies in the equine and bovine. J. americ. vet. med. ass. 1937, 639. — Gheorgiade: Die Bauchhernien b. d. Boviden u. deren Folgen. Revista de med. vet. Bd. 20, 151 (Rumän.). Jahresber. Vet. med. Jg. 27. 1907, 159. — Giovanoli: Euterbruch, Hernia ventralis uberis, b. einer Kuh. Schweiz. Arch. Tierh. 1931, 58. — Grimme: Hernia uteri zwischen Euter u. Sitzbein. Deutsche t. Wschr. 1903. — Gualducci: Hernia uteri b. einer trag. Kuh. Clin. vet. 1904, 42. — Gutmann: in Handb. d. tierärztl. Chirurgie u. Geburtshilfe v. Bayer u. Fröhner. III. Bd. II. Teil, 112. Berlin u. Leipzig 1895. — Habersang: Gutachten ü. einen Fall v. beids. Zerreiß. d. schief. Bauchmuskeln

b. einer hochträchtigen Kuh. Tierärztl. Rdsch. 1927, 838. — Hamoir u. Masson: Beitrag z. Lehre d. Bauchhernien. Annal. méd. vét. 1895, 111. — Heidrich: Hängebauch infolge Zerreiß. d. gelb. Bauchhaut. Sächs. Vet. Ber. 1917, 94. — Heß: Hernia uteri b. einer Kuh. Schweiz. Arch. Tierh. 1896, 226. — Hochstein: Bauchbruch b. Rind. Wschr. Tierh. u. Viehz. 1902, 408. — Honecker: Hernia ventralis b. Rinde. D. tierärztl. Wschr. 1895, 285. — Isepponi: Euterbruch b. einer Kuh. Schweiz. Arch. Tierh. 1890, 128. — Kaufhold: Über einen Fall v. Verknöcherung d. Hernienkapsel eines Bauchbr. b. Rinde. Dissert. Leipzig 1923. — Keil: Aus d. Praxis f. d. Praxis. Prag. Arch. Tiermed. 1931, 132. — Kofler: Zur Ätiologie d. Bauchhernien. Tierärztl. Centralbl. 1902, 561. — Kränzle: Eihautwassersucht u. Tragsackbruch b. einer hochtr. Kuh. Wschr. Tierh. u. Viehz. 1908, 642. — Kubaschewski: Heilung eines Bauchbruches m. Lebervorfall. Berl. tierärztl. Wschr. 1894, 304. — Kukuljevic: Zwei Fälle v. Uterushernien b. Kühen. Allatorv. Lapok. 1904, 102 (Ungar.). — Levens: Geburtshilf. Mitteilungen: Hernia ventralis. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 1913, 293. — Luciani: Bauchbruch m. Dünndarm als Inhalt i. Bereich d. Euters b. einer Kuh. Il Nuovo Ercolani. 1910, 439. — Meidinger: Bauchbruch b. einer Kuh. Münch. tierärztl. Wschr. 1913, 537. — Mesnard: Radikalkur eines Bauchbr. b. einer Kuh. Rec. méd. vét. Bull. de la Soc. 1899, 500. — Minder: Hernia ventralis b. einer Kuh. Schweiz. Arch. Tierh. 1896, 118. — Modig: Eine Bruchoperation b. einer Kuh. Svensk. Vet. Tidskr. 1919, 76. — Möller u. Frick: Möllers Lehrb. d. spez. Chirurgie. Stuttgart 1900. — Moussu: Spontane progressive Hernie u. Pleuratuberkulose. Rec. méd. vét. 1906, 153. — Mörkeberg: Einige bes. Formen d. Hernia ventr. u. ihre Behandlung. Festschrift Eugen Fröhner 1928, 266. — Mussill: Operat. Behandlung traum. Ventralhernien. Wien t. Mschr. 1941, 41. — München: Bauchbruch. Münch. t. Wschr. 1913, 671. — Neukoff: Beitrag z. operat. Behandlung traum. Hernien (subkutane Vorfälle) b. Pferd u. Rind. Wien t. Mschr. 1930, 93. — Panzer: Hernia ventr. b. einer Kuh. Münch. t. Wschr. 1914, 988. — de Paoli: Uterusbruch infolge Stenose d. Muttermundes b. einer Kuh. Clin. vet. 1905, 133. — Reragna: Dell' ernia ventrale acquisita frequente in bovini ed equini che vivono allo stato brado e semibrado nelle Maremme. Clin. vet. 1924, 754. — Rychner: Bujatrik. 3. Aufl. Bern 1851. — Schmidt: in Harms' Lehrb. d. tierärztl. Geburtshilfe. 6. Aufl. Berlin 1924. — Schultz: Hernia ventr. et perinealis b. einer Kuh. Svensk. Vet. Tidskr. 1910, Bd. 15, 254. — Schwind: Bauchwandabszeß und (oder) Bauchbruch? Münch. t. Wschr. 1921, 941. — Sgildbjery: Kalte Abszesse als Ursache zum Bauchbruch b. Rindern. Maanedsskr. f. Dyrl. 1922, 453. — Silbersiepe u. Berge: Lehrb. d. spez. Chirurgie f. Tierärzte u. Stud. 9. Aufl. Stuttgart 1941. — Sivieri: Flankenbruch (Inhalt Uterus) b. einer Kuh. Il nuovo Ercolani 1910, 165. — Stark: Operation einer Hernia ventr. sinistra incarcerata b. Rind. Wien. t. Mschr. 1923, 353. — Strebel: Der Fruchthälter-Bauchbruch b. d. Stute u. d. Kuh. Schweiz. Arch. Tierh. 1903, 322. — Struck: Hernia ventr. uteri (Euterbr.) b. einer Kuh. Tierärztl. Rdsch. 1933, 236. — Suplee: Ventral hernia in a bovine. Vet. Med. 1931, 216. — Weber: Die Krankh. d. Rindes. 2. Aufl. Berlin 1937. — Wöhner: Euterbauchbruch b. einer Kuh. Münch. t. Wschr. 1913, 704. — Wyssmann: Euterhernie bei einer Kuh. Schweiz. Arch. Tierh. 1904, 149.

---