

# Zur Klinik der Abomasitis

Autor(en): **Dietz, O. / Nagel, E.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **108 (1966)**

Heft 10

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-592986>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Aus der Chirurgischen Tierklinik (Direktor: Prof. Dr. O. Dietz) mit Zentraler Röntgenabteilung (Leiter: Dr. habil. E. Nagel) der Humboldt-Universität zu Berlin

### Zur Klinik der Abomasitis\*

(*Dilatatio abomasi simplex* – *Geosediment-Abomasitis* – *Abomasitis traumatica*)

Von O. Dietz und E. Nagel

Ein Teil der Erkrankungen des Labmagens erwachsener Rinder ist in den letzten 15 Jahren in verschiedenen Teilen der Welt in bezug auf Wesen und Vorkommen, Ätiologie, Symptomatik und Verlauf, Diagnostik, Prognostik und Therapie ausführlich bearbeitet und beschrieben worden. Hierbei handelt es sich besonders um die auf Grund ihrer Symptome als *Dislocatio abomasi sinistra* und als *Dislocatio abomasi dextra* (sine s. cum torsione) bezeichneten Verlagerungszustände des Labmagens, die stets mit einer Erweiterung (Dilatation) dieses Hohlorgans einhergehen (Steere 1959, Espersen 1961, Numans 1961, Aukema 1961, Dirksen 1962, Jones 1962, Holcombe 1963, Baker und Lewis 1964, Albert und Ramey 1964, Glawischnig und Hauser 1964, Espersen 1964, Robertson 1965, Fox 1965). Von diesen links- und rechtsseitigen Verlagerungszuständen des Labmagens wurde bisher als zum Teil selbständige Erkrankung (Hoflund 1940), zum Teil als Vorstufe eines endgültigen Verlagerungszustandes eine Motilitätsstörung des Labmagens abgegrenzt, den man als *Dilatatio abomasi simplex* bezeichnete. Darunter verstand man bisher in ätiologischer Hinsicht eine Anschoppung fester Futtermassen als Folge einer funktionellen Pylorusstenose nach Lähmung bestimmter Vaguszweige im gering vergrößerten Labmagen, der am Boden der Bauchhöhle liegt.

Dirksen (1962), weist in diesem Zusammenhang darauf hin, daß dabei nur der Fundusteil von der Dilatation betroffen sein soll, während der Pylorusteil ein darmähnliches Aussehen hat.

Espersen sprach 1961 ebenfalls von einer *Dilatatio abomasi simplex* cum *dislocatio dextra* und verstand jedoch darunter eine Erweiterung des Labmagens mit gleichzeitiger rechtsseitiger Verlagerung, wobei der Magen jedoch große Teile der rechten Bauchhöhlenhälfte ausfüllt. Im internationalen Schrifttum wird dieser Zustand nunmehr im allgemeinen als *Dislocatio abomasi dextra* bezeichnet.

Die *Entstehung der Verlagerungszustände* des Labmagens wird nach den Angaben in der Literatur (Dirksen 1962 u.a.) auf eine Hypo- oder gar Atonie des Labmagens, die mit einer geringeren oder stärkeren Dilatation einhergeht und mit einer übermäßigen Gasansammlung im Fundusteil verbunden ist, zurückgeführt. Dabei nimmt man als « tiefere » Ursachen der Magenatonie Fütterungseinflüsse (Abomasitis, Ulcera), Stoffwechselstörungen und Mangelkrankheiten und verschiedene Allgemein- und Organkrankheiten (Retentio secundinarum, Endometritis, Hepatitis) an. Bei den *rechtsseitigen Verlagerungszuständen* sollen außerdem Sandansammlungen ursächliche Bedeutung besitzen.

\* Publikation der IV. Internationalen Tagung der Weltgesellschaft für Buiatrik. 4. bis 9. August 1966 in Zürich.

Auf den bisher als *Dilatatio abomasi simplex* bezeichneten Motilitätszustand des Labmagens bei erwachsenen Rindern weisen im neueren Schrifttum Baker und Lewis (1964) und Fox (1965) hin. Sie führen das Leiden einmal auf mechanische Ursachen, nämlich Labmagenanschoppungen bzw. Verstopfungen zurück. Danach kommen als direkte Ursachen aufgenommene Nachgeburtssteile, Bezoare und Bindegarn, die den Pylorus mechanisch verlegen, in Frage. Auch können andererseits Labmagengeschwüre, die eine lokale Peritonitis und Adhäsionen zur Folge haben, auch Adhäsionen im Gefolge einer Reticuloperitonitis, Lymphosarkome in der Labmagenwand entweder direkt-mechanisch oder indirekt-paralytisch durch Vagusbeeinflussung die Motilität bzw. den Tonus des Labmagens beeinträchtigen. Holcombe (1963) gibt als eine der wesentlichsten Ursachen eine allmähliche Anhäufung von Geosediment im Labmagen an, die als Folge erhöhter Aufnahme von Erde oder Sand mit dem Futter zustande kommen soll. Svendsen (1965) hat die Erkrankung als selbständige erkannt, auf Grund von 12 behandelten Fällen ausführlich beschrieben und sie als Geosedimentum abomasi bovis bezeichnet.

Rosow et. al. (1965) weisen darauf hin, daß bei anhaltender Fütterung stärker verschmutzten Blattes, vor allem auch von Silage, es zu Sandansammlungen im Vormagen-Labmagen-Komplex kommt und damit der Entstehung einer Abomasitis, von Labmagengeschwüren sowie einer Dilatation und Dislokation des Labmagens Vorschub geleistet werden soll.

Wir hatten Gelegenheit (Schmoldt 1966), in den Jahren 1963 bis 1965 einige Untersuchungen zur Geosediment-Abomasitis durchzuführen. Dadurch können im folgenden die von Sörensen (1959) und Svendsen (1965) gemachten pathologisch-anatomischen bzw. klinischen Angaben weitestgehend bestätigt und zum Teil ergänzt werden: Die Erkrankung tritt ausschließlich während der Stallfütterungsperiode auf. Die Tiere sind stets längere Zeit hindurch mit Rübenblatt- oder Maissilage gefüttert worden. Vermehrt wird die Erkrankung in den Monaten März/April beobachtet. Die überwiegende Anzahl der Tiere befindet sich im Alter zwischen 6 und 9 Jahren. Vorberichtlich werden stets eine seit Tagen oder gar Wochen bestehende verminderte Futteraufnahme und zeitweiliger oder dauernder wäßriger, manchmal auch schwärzlicher Durchfall angegeben. Alle Tiere magern verhältnismäßig schnell ab und werden exsüktisch. Puls- und Atemfrequenz sowie Körpertemperatur liegen lange Zeit im physiologischen Bereich. Die Krankheitsdauer beträgt meist 4–8 Wochen, selten länger. Die Tiere sterben unter Intoxikation, Abmagerung und starker Anämie. In den Monaten Februar bis Juni 1964 und September 1964 bis Mai 1965 erfolgte bei insgesamt 26 Rindern, die an einer Geosediment-Abomasitis litten, eine Notschlachtung. Die Tiere waren nicht oder in der Praxis erfolglos medikamentell vorbehandelt worden. Eine Übersicht über die nachgewiesenen Sandmengen im Labmagen gibt die folgende Tabelle 1, wobei sich die von uns ermittelten Sandmengen etwa in der gleichen Größe bewegen, wie die von

Tabelle 1 Geosediment-Abomasitis

Lfd. Nr.	Vorausgegang. Erkrank. bzw. zusätzl. Belastung	Klinische Erscheinungen	Sandmenge im Labmagen	Labmagen-PH
1	—	Abmagerung — Diarrhoe	1500 g	
2	—	Abmagerung — Diarrhoe, Leistungsabfall	4000 g	
3	Endometritis p. partum	Diarrhoe, 10 Tage lang	etwa 2000 g	
4	Endometritis p. partum	Diarrhoe, 10 Tage lang	1500 g	
5	Retentio secundinarum, postpuerp. Septikämie	Diarrhoe, Abmagerung, Indigestion	2700 g	
6	Tbc-Reagent	Nachlassen der Futteraufnahme	3000 g	
7	Phlegmone	Abmagerung — Diarrhoe	1900 g	
8	Mastitis-Septikämie	Abmagerung — Durchfall	1500 g	
9	normale Geburt	Gewichtsrückgängig — Diarrhoe	1000 g	
10	—	Indigestion, Abmagerung — Diarrhoe	1500 g	
11	Retentio secundinarum	Abmagerung	1500 g	
12	normale Geburt	Abmagerung — Diarrhoe	2250 g	
13	normale Geburt	Abmagerung — Diarrhoe	2250 g	
14	Retentio secundinarum — Septikämie	Abmagerung — Diarrhoe	2250 g	
15	Tbc-Reagent	Abmagerung — Diarrhoe	1500 g	
16	—	Diarrhoe, mäßige Futteraufnahme	2750 g	pH = 3,2
17	Mastitis	Diarrhoe — Abmagerung	1850 g	pH = 3,2
18	—	chronische Indigestion, Diarrhoe — Abmagerung	2250 g	pH = 2,4
19	—	chronische Indigestion, Diarrhoe	1850 g	pH = 2,9
20	Gebärparese	Labmagenwandabszeß	2250 g	pH = 3,3
21	—	Abmagerung — Diarrhoe, Indigestion	1900 g	pH = 2,9
22	Panaritium — Septikämie	Abmagerung — Diarrhoe	3000 g	pH = 3,2
23	—	Abmagerung seit 8 Wochen, Diarrhoe	2700 g	pH = 3,1
24	Panaritium	Abmagerung — Diarrhoe	1500 g	pH = 3,6
25	normale Geburt	Diarrhoe	2250 g	pH = 2,9
26	Tbc- und Brucellose-Reagent, Panaritium	Abmagerung	3750 g	pH = 3,6

Svendson (1965) bei von ihm operierten Tieren beobachteten. In der Tabelle sind außerdem die einer Geosediment-Abomasitis vorausgegangenen Erkrankungen oder zusätzlichen Belastungen, die eventuell als «auslösende» Ursachen der Labmagenerkrankung in Betracht gezogen werden können, erwähnt.

Wie Svendson durch seine von ihm durchgeführten Fütterungsversuche nachweisen konnte, entsteht eine derartige Labmagenversandung nicht allein durch kontinuierliche Verfütterung kleiner, aber auch nicht durch ein- oder mehrmalige Verfütterung größerer Mengen Sandes oder ver-

schmutzten Futters. Zu gleichen Ergebnissen kamen wir in entsprechenden Fütterungsversuchen. Wir sind deshalb der Meinung, daß ähnlich wie bei der Entstehung der Verlagerungszustände des Labmagens auch hier eine gestörte Labmagenmotorik in Form von hyper- oder wahrscheinlich auch öfter von hypotonischen Zuständen einer Versandung vorausgeht. Sicher kommen hier ebenfalls, wie aus Tabelle 1 ersichtlich, verschiedene Organ- und Allgemeinerkrankungen (Endometritis, Ret. sec., pyogene Wundinfektionen usw.) als «tiefere» Ursache einer gestörten Labmagenmotorik in Frage.

Svendson (1965) weist zwecks spezieller Erkennung einer Labmagenversandung darauf hin, daß in diesen Fällen ein Schneeballknirschen und eine Schmerzreaktion bei Fingerpalpation in der Region zwischen Schaufelknorpel und Nabel ausgelöst und in gleicher Gegend auch das vorhandene Sediment durch Perkussion nachgewiesen werden kann. Schließlich kann nach Svendson die Diagnose durch explorative Laparotomie in der rechten Flanke gesichert werden.

Zweifelsohne ist es möglich, bei entsprechendem Verlauf, beim Vorliegen der genannten Allgemeinerscheinungen und bei positivem Fingerpalpationsbefund der Labmagengegend (Schneeballknirschen) mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose Geosediment-Abomasitis zu stellen. Nach unseren Erfahrungen ist ein derartiger Palpationsbefund jedoch nur bei sehr großen Mengen von Sand im Labmagen zu ermitteln.

In der Bewertung von intraabomasal gelegenen Geosedimenten oder anderen komplizierenden Fremdkörpern zeichnet sich bei Vorliegen von Motilitätsstörungen des Labmagens ein Rückgang des retrospektiv beurteilenden Moments zugunsten einer mittel- und unmittelbaren funktionell-anatomischen Diagnostik ab.

Eine nicht unwichtige Voraussetzung hierfür ist die röntgenographische Beurteilungsmöglichkeit darstellbarer Fremdkörper, der Wandverhältnisse und der Motilitätseffekte des Labmagens, welche von Nagel zunächst anlässlich des letzten Internationalen Kongresses für Rinderkrankheiten (1964) und später (1965) in einer Monographie bekanntgegeben und zur Diskussion gestellt wurde. So konnte in den genannten und nochmals kurz skizzierten Untersuchungen bei u. a. Anwesenheit sogenannter Begleiterkrankungen oder bei Vorliegen von Labmagenversandungen oder anderen -fremdkörpern der zumindest theoretisch interessierende Nachweis einer graduell und in ihren Effekten unterschiedlichen abomasalen Motilität- und Wandbeeinflussung erbracht werden. Diese ließ sich im symptomatologischen Vorstadium extremer Verlagerungs- und Dilatationszustände des Labmagens in etwaiger Übereinstimmung mit vergleichbaren Bedingungen am einhöhligen Magen zum Teil in Form temporärer oder bleibender Labmagenhypotonien und vielfach aber auch in Form einer Hypermotilität charakterisieren.

Für den Nachweis von *Labmagengeosedimenten oder -fremdkörpern* kann das röntgenographische *Nativverfahren* herangezogen werden, wenn es erforderlichenfalls durch *Kontrastverfahren* ergänzt wird. Wir beobachteten bei etwa 240 röntgenographischen Untersuchungen am stehenden Patienten

etwa 17 Labmagenversandungen, und Svendson (1965) berichtete ebenfalls von einem hinreichend befriedigenden diagnostischen Einsatz dieser Untersuchungsart bei 5 seiner Patienten (Abb. 1, 2, 3).

In der röntgenologischen Funktionsdiagnostik erweist sich das in Technik und Problematik bereits u. a. beschriebene Positivkontrastverfahren als unumgänglich, da sich mit der «Prallfüllung» oder mit der mehr oder weniger teilweisen Reliefkontrastierung des Labmagens bzw. seiner Schleimhaut Möglichkeiten der Form-, Gestalt- und Wanddiagnostik ergeben. Der gesunde, nicht motilitätsgestörte Labmagen kennzeichnet sich durch tonusabhängige Formänderungen des Corpus abomasi und durch eine etwa 10–20 Minuten nach der Verabreichung des Kontrasttrankes einsetzende Kontrastmittelanfüllung des Antrum pyloricum, in welchem sich zu diesem Zeitraum eine Peristaltik ausbildet. Sie wird in der Regel durch gut distanzierte, nicht permanent «durchschneidende» und mit Entleerungseffekten begleitete Peristaltikwellen erkennbar (Abb. 4).

Die *funktionellen abomasalen* Beeinflussungen von *motilitätswirksamen Geosedimentablagerungen* oder anderen *Labmagenfremdkörpern* sind wechselnd und unterschiedlich. Bei der Mehrzahl unserer röntgenologisch untersuchten Patienten dominieren die Röntgenzeichen einer sich erst langsam bessernden «*hyperplastischen*» Abomasitis und die Röntgensymptome einer *hypertonischen Peristaltik*. Dieser anatomisch-funktionelle Labmagenzustand ging in der Regel mit einer erheblichen Beschleunigung der abomasalen Kontrastmittelentleerung einher (Abb. 5). Diese beschriebenen Motilitätsbefunde bei klinisch erkrankten Tieren ähnelten in gewisser Weise den hypertonen Zustandsbildungen des Labmagens, die sich bei klinisch gesunden Tieren unter der Wirkung experimentell verabreichter Parasympathikomimetica (Abb. 6 und 7) ermöglichten und hinsichtlich der Entleerungsbeschleunigung den Röntgenbefunden, welche bei einem an Abomasitis leucotica (Abb. 8) erkrankten Rinde erhoben werden konnten.

Die *Hypertonie* ist aber bei Labmagenversandungen nicht die einzige Motilitätsreaktion dieser Magenabteilung. Bei einem kleineren Teil unserer derartig erkrankten und klinisch geheilten Patienten charakterisierte sich der Röntgenbefund des Labmagens durch eine hypotonische Peristole oder durch eine verlängerte Kontrastmittelretention in dem sich nur langsam auf normale Größenverhältnisse regulierenden «*dilatierten*» Corpus abomasi. Soweit es sich bis zum heutigen Zeitpunkt übersehen läßt, sind die *temporären Motilitätsstörungen* des Labmagens zusätzlich häufig mit einer *Abomasitis ulcerosa chronica* (Abb. 9 und 10) vergesellschaftet.

Bei insgesamt 8 (Tabelle 2) uns in den Jahren 1963–1965 in die Klinik eingelieferten Patienten stellten wir auf Grund des Verlaufes, der klinischen Symptome und der erhobenen Röntgenbefunde die klinische Diagnose Abomasitis traumatica bzw. geosedimentosa. Da eine erfolgreiche medikamentelle Therapie nicht bekannt ist, wurde jeweils auf operativem Wege versucht, die Sandniederschläge bzw. die metallischen Fremdkörper aus

Tabelle 2 Operationen wegen Abomasitis traumatica (geosedimentosa) in den Jahren 1963 bis 1965.

Lfd. Nr.	Indikation (durch Röntgen-Bef. bestätigt)	Operationsweg	Ausgang
1	Abomasitis geosedimentosa	Flankenschnitt rechts, Massage des sandigen Inhaltes durch den Pylorus am nicht eröffneten Labmagen	Heilung
2	Abomasitis traumatica et geosedimentosa	Abomasotomie nach Laparotomie am rechten Rippenbogen	Heilung
3	Abomasitis adhaesiva	Abomasotomie nach Laparotomie am rechten Rippenbogen	Heilung
4	Abomasitis traumatica	Abomasotomie nach Laparotomie am rechten Rippenbogen	Heilung
5	Ulcus abomasi et Abomasitis geosedimentosa	Abomasotomie nach Laparotomie am rechten Rippenbogen	Heilung
6	Abomasitis geosedimentosa	Abomasotomie nach Laparotomie am rechten Rippenbogen	Heilung
7	Abomasitis geosedimentosa	Abomasotomie nach Laparotomie am rechten Rippenbogen	Heilung
8	Abomaso-Peritonitis traumatica	Laparotomie am Rippenbogen. 8 cm langes Drahtstück aus der Labmagenwand entfernt	Heilung

dem Labmagen zu entfernen. Mit Ausnahme des ersten Patienten, bei dem nach rechtsseitigem Flankenschnitt die Sandmengen am nicht eröffneten Labmagen über den Pylorus in den Darm massiert wurden, führten wir am abgelegten Tier, wie bei Fox (1965) und Svendsen (1965) beschrieben, den Labmagenschnitt nach Laparotomie am rechten Rippenbogen durch.

Um nach Möglichkeit postoperative Komplikationen durch Narbenbrüche – eventuell begünstigt durch pyogene Wundinfektionen – zu vermeiden, wurde die Laparotomie zum Zwecke der Abomasotomie in Form eines Wechselschnittes (Abb. 11) ausgeführt. Am mit Chloralhydrat betäubten Tier erfolgte nach Infiltrationsanästhesie der Hautschnitt etwa eine Handbreit caudal des Arcus costalis und zwei Handbreit neben der Medianlinie auf 20–25 cm Länge. In gleicher Richtung erfolgte die Durchtrennung der Fascia trunci superficialis mit dem M. cutaneus maximus, der Fascia trunci profunda und der Aponeurosen der Mm. obliquus abdominis ext. und int. Annähernd im rechten Winkel zu dieser Schnittführung wurde jeweils der M. transversus abdominis, die Fascia transversa und das Peritonäum durchtrennt. Der Labmagen wurde mit seinem Korpusteil vorgelagert (Abb. 12) und in diesem Bereich soweit eröffnet, daß ein Eingehen mit der ganzen Hand keine Schwierigkeiten bereitete. Geosediment bzw. Fremdkörper wurden manuell bzw. durch Herausspülen entfernt. Wie auch von Svendsen vorgeschlagen, erfolgte der erste Labmagenverschluß durch eine Schmiedennaht, die durch eine fortlaufende Lembertnaht abgedeckt wurde (Abb. 13). Peritonäum, Fascia transversa und M. transversus abdominis wurden gemeinsam durch Einzelhefte, desgleichen auch die Fascia trunci superficialis, Fascia trunci profunda und die Aponeurosen der schiefen Bauchmuskeln vereinigt. Die Haut wurde jeweils durch rückläufige Hefte verschlossen. Neben einer antibiotischen postoperativen Behandlung wurden die operierten Patienten je nach Bedarf durch Regulierung der Vormagenverdauung (Pansensaftübertragung), Verabreichung von Plasmaexpandern, Dextrose- und Elektrolytlösungen und Calciumpräparaten nachbehandelt.

Bei dem Patienten Nr. 8 konnte eine Abomasotomie unterlassen werden. Hier wurde ein völlig in der Labmagenmuskulatur steckender metallischer Fremdkörper durch oberflächliche Inzision freigelegt und entfernt.

Die vorliegenden Untersuchungen legen dar, daß es zur Sandablagerung im Labmagen und damit zu unterschiedlichen abomasalen Motilitäts- (Hyper- und Hypotonien) und Wandbeeinflussungen (Abomasitis) nur unter bestimmten Voraussetzungen (Verfütterung von verschmutzter Rübenblatt- oder Maissilage bei gleichzeitiger rohfaserarmer Ernährung) kommen kann. Als «tiefere» Ursache muß wahrscheinlich außerdem eine die abomasale Motilität beeinflussende Organ- oder Allgemeinerkrankung vorausgegangen oder zusätzlich vorhanden sein. Auch in der Labmagenschleimhaut steckende oder völlig in die Labmagenwand (Patient 8) eingewanderte metallische Fremdkörper verursachen eine Abomasitis mit entsprechenden Motilitätsstörungen.

Von diesen mit Hyper-, zum Teil mit Hypomotilität einhergehenden Abomasitiden sollten die von Hoflund beschriebenen funktionellen Pylorusstenosen nach Lähmung bestimmter Vaguszweige abgegrenzt werden. Auf Grund von Gestalt und Form des Labmagens bei einer funktionellen Pylorusstenose (Abb. 14) konnte hierfür die Bezeichnung «Dilatatio abomasi simplex» beibehalten werden. Nicht nur die Symptome und der Verlauf dieses temporären oder permanenten paralytischen Ileuszustandes im Bereich des Labmagenpförtners sind wesentlich von den traumatischen Abomasitiden zu unterscheiden, auch Prognose und Therapie dieser Erkrankung sind davon abhängig, ob die Ursache der Vaguslähmung beseitigt und eine funktionelle Wiederherstellung der Nerven erreicht werden kann.

### Zusammenfassung

Die Labmagenerkrankungen des Rindes sind in den letzten Jahren immer mehr spezifiziert worden. Neben den Verlagerungszuständen (Dislocatio abomasi sinistra, Dislocatio abomasi dextra (cum s. sine torsione) wurde bisher als selbständige Erkrankung oder als Vorstufe eines endgültigen Verlagerungszustandes eine «Dilatatio abomasi simplex» abgegrenzt. Auf Grund eigener Untersuchungen wird zur Entstehung, zum Verlauf, zur klinischen und Röntgendiagnostik der traumatischen Abomasitis (Geosediment-Abomasitis und Abomasitis durch metallische Fremdkörper) Stellung genommen. Bei der Mehrzahl der röntgenologisch untersuchten Patienten dominieren die Röntgenzeichen einer «hyperplastischen» Abomasitis mit den Symptomen einer hypertonen Peristaltik. Nur bei einem kleineren Teil der untersuchten und erfolgreich behandelten Patienten charakterisierte sich der Röntgenbefund durch eine hypotonische Peristaltik oder durch eine verlängerte Kontrastmittelretention in dem sich nur langsam auf normale Größenverhältnisse regulierenden «dilatierten» Corpus abomasi. Insgesamt acht an traumatischen Abomasitiden leidende Rinder wurden erfolgreich operiert, sechs davon durch Laparoabomasotomie im Bereich des rechten Rippenbogens. Die symptomatische Bezeichnung Dilatio abomasi simplex sollte dem Form- und Gestaltzustand des Labmagens bei funktionellen Pylorusstenosen vorbehalten bleiben.



## Résumé

### Clinique de l'inflammation de la caillette

Les affections de la caillette du bovin ont été de plus en plus spécifiées au cours de ces dernières années. A côté des états de déplacement (*dislocatio abomasi sinistra*, *dislocatio abomasi dextra cum sive sine torsione*) on admettait, jusqu'à présent, en tant que maladie indépendante, ou en tant que premier degré d'un déplacement définitif, une simple dilatation de la caillette. Sur la base de ses propres recherches, l'auteur prend position quant à l'origine, au développement et au diagnostic clinique et par les rayons-X, de l'abomasite traumatique (sédiments de terre, abomasite et abomasite par corps étranger métallique). Chez la plupart des patients examinés aux rayons-X, ce sont les signes radiologiques d'une inflammation hyperplastique avec les symptômes d'un péristaltisme hypertonique qui dominent. C'est seulement chez un petit nombre de patients examinés et traités avec succès, que l'examen radiologique se caractérisait par un péristaltisme hypotonique ou par une rétention prolongée de la substance opaque dans le corps dilaté de la caillette, qui ne reprenait sa grandeur normale que lentement. Au total 8 bovins souffrant d'abomasite traumatique ont été opérés avec succès, dont 6 par laparo-abomasotomie au niveau de l'arc costal droit. La désignation symptomatique «*dilatatio abomasi simplex*» devrait rester réservée, quant à la forme et à la conformation de la caillette, aux sténoses fonctionnelles du pylore.

## Riassunto

### Clinica dell'abomasite

Le affezioni dell'abomaso del bovino sono state sempre più specificate nel corso degli ultimi anni.

Accanto agli spostamenti (*dislocatio abomasi sinistra*, *dislocatio abomasi dextra, cum s. sine torsione*) si ammetteva, sino ad oggi, che esistesse quale malattia indipendente, oppure quale primo grado d'uno spostamento definitivo, una dislocazione semplice dell'abomaso.

Sulla scorta di ricerche proprie, l'autore prende posizione sull'origine, sul decorso, sulla diagnosi clinica e radiografica dell'abomasite traumatica (abomasite da geosedi-menti o da corpo estraneo metallico).

Nella maggior parte dei pazienti sottoposti ad esame Röntgen predomina il quadro radiologico dell'abomasite «iperplastica», con i sintomi di una peristaltica ipertonica.

Solo in un piccolo numero di pazienti esaminati e curati con successo il reperto radiologico fu caratterizzato da una peristaltica ipotonica oppure da una prolungata ritenzione del medio di contrasto nel corpus abomasi «dilatato» che solo lentamente si riduce a grandezza normale.

In totale 8 bovini affetti da abomasite traumatica furono operati con successo, 6 dei quali con una laparoabomasotomia all'altezza del arco costale destro.

La definizione sintomatica di *dilatatio abomasi simplex* dovrebbe rimanere per lo stato di forma e aspetto dell'abomaso nelle stenosi funzionali del piloro.

## Summary

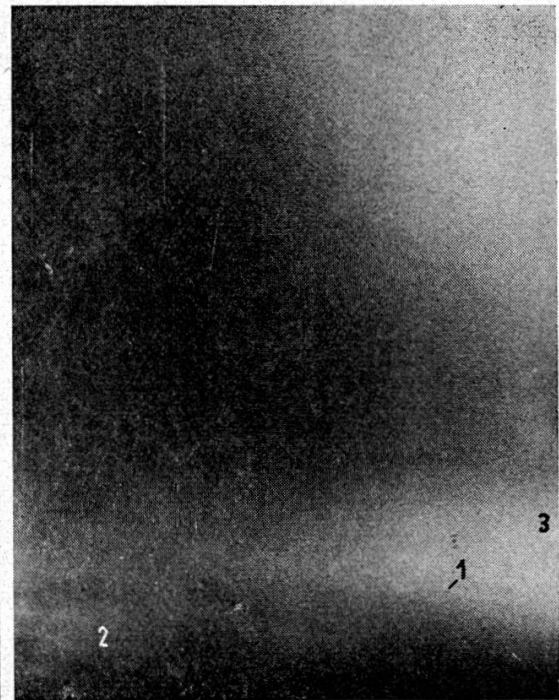
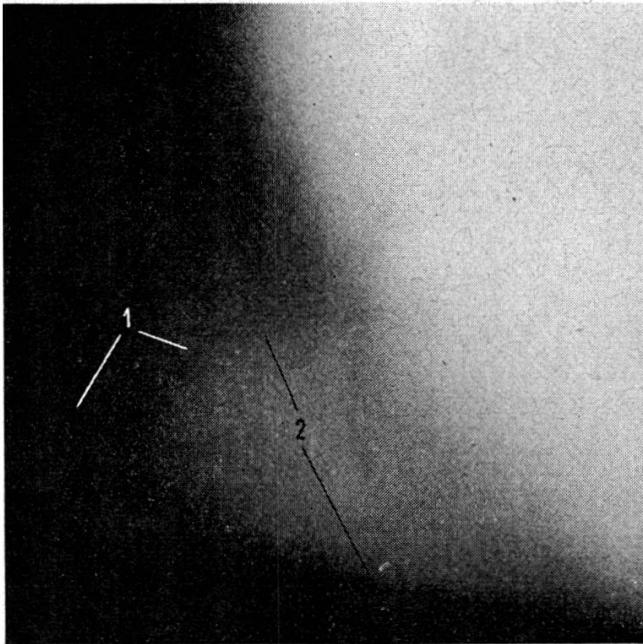
### A clinical contribution to abomasitis

The diseases of the abomasum in cattle have recently been increasingly specified. Besides the displacement conditions (*dislocatio abomasi sinistra*, *dislocatio abomasi dextra, cum s. sine torsione*) another condition, "*dilatatio abomasi simplex*", has now been defined as a separate disease or as a preliminary stage to a permanent state of displacement. On the basis of personal examinations an opinion is given as to the genesis, the course, and the clinical and X-ray diagnostic of traumatic abomasitis

(geosediment abomasitis and abomasitis caused by metal foreign bodies). Most of the patients examined by X-ray showed especially the X-ray signs of a "hyperplastic" abomasitis with the symptoms of a hypertonic peristalsis. Only a small proportion of the patients examined and successfully treated showed an X-ray finding characterised by a hypotonic peristalsis or by a prolonged contrast retention in the dilated corpus abomasi which only slowly regulated itself to normal proportions. A total of eight cows suffering from traumatic abomasitis was successfully operated, six of them by laparoabomasotomy in the area of the right rib-case. The symptomatic description "dilatatio abomasi simplex" should be reserved for the state of form of the abomasum in functional pylorus-stenosis.

### Literatur

- Albert Th. F. und Ramey D. B.: Right-sided abomasal displacement in cattle. *J. Americ. veterin. med. Assoc.* *145*, 553 (1964). – Aukema J. J.: Die chirurgische Behandlung von 5 Fällen von Labmagendislokationen. *Tijdschr. Diergeneeskunde*, *86*, 698 (1961). – Baker G. J. und Lewis M. R. W.: A case of abomasal impaction and its surgical correction. *Veterin. Rec.* *76*, 416 (1964). – Bischoff P.: Sand i løben-vornsnit. *Medlemsbl. danske Dyrlaege foren* *40*, 237 (1957). – Dirksen G.: Vorkommen, Ursachen und Entwicklung der linksseitigen Labmagenverlagerung (*Dislocatio abomasi sinistra*) des Rindes. *Dtsch. tierärztl. Wschr.* *68*, 8 (1961). – Dirksen G.: Die Erweiterung, Verlagerung und Drehung des Labmagens beim Rind. *Habil.-Schrift, Paul Parey-Verlag, Berlin*, 1962. – Espersen G.: Dilatatio et Dislocatio ad Dextram Abomasi Bovis. *Nord. Vet. Med.* *13*, supp. 1, 31 (1961). – Espersen G.: Die rechtsseitige Labmagenerweiterung und -verlagerung (*Dilatatio abomasi cum dislocatione dextra*) beim Rind. *Dtsch. tierärztl. Wschr.* *68*, 2 (1961). – Espersen G.: Dilatation and Displacement of the abomasum to the right flank, and dilatation and dislocation of the caecum. *Veterin. Rec.* *76*, 1423 (1964). – Fox F. H.: Abomasal disorders. *J. Americ. vet. med. Assoc.* *147*, 383 (1965). – Glawischnig E. und Hauser A.: Labmagenverlagerung bei einer Kuh. *Wien. tierärztl. Mschr.* *51*, 514 (1964). – Hoflund S.: Untersuchungen über Störungen in den Funktionen der Wiederkäuermagen, durch Schädigungen des N. vagus verursacht. *Stockholm – Isaac Marcus Boktryckeri*. 1940. – Holeombe R. B.: Konservative Behandlung bei Erweiterung und Dislokation des Labmagens vom Rind. *Tierärztl. Umschau* *3*, 135 (1963). – Jones R. S.: The position of the bovine abomasum: An abattoir survey. *Veterin. Rec.* *74*, 159 (1962). – Nagel E.: Zur Röntgenologie des Labmagens erwachsener Rinder. III. *Internat. Tagg. Rinderkrkh., Kopenhagen, August 1964*. – Nagel E.: Zur Problematik der Röntgenographie des Labmagens erwachsener Rinder. *Habilitationschrift, Berlin, Humboldt-Universität*. 1965. – Numans S. R.: Erfahrungen mit der operativen Reposition von Lageveränderungen des Labmagens und im Dickdarmkomplex des Rindes. *Dtsch. tierärztl. Wschr.* *68*, 12 (1961). – Robertson J. M.: Diagnosis of the left displacement of the bovin abomasum. *J. Americ. veterin. med. Assoc.* *146*, 820 (1965). – Rossow N. und Czarnetzki G.: Geschlegeltes Zuckerrübenblatt als mögliche Krankheitsursache beim Rind. *Mh. Vet. Med.* *20*, 952 (1965). – Schmoltdt: Ein Beitrag zum Vorkommen und zur Klinik der Labmagenerkrankungen des Rindes. *Vet. Diss., Humboldt-Universität, Berlin* 1966. – Sørensen J.: Diseases of the Abomasum in Cattle. *16th Int. Vet. Congress Madrid*. *2*, 147 (1959). – Steere J. H.: Abomasal dilatation and torsion. *Mod. veterin. Pract.* *40*, 36 (1959). – Svendsen Per: Geosedimentum abomasi bovis. *Nord. Vet. Med.* *17*, 500 (1965).



1

2

Abb. 1 zeigt eine Geosedimentverschattung (2) im Corpus abomasi. (1) Haubenkontur. Methode: Nativverfahren. Technik: Aufnahme am stehenden Patienten mit sinistrodextralem Strahlengang; 120 kV, 20 Mas, 6-Ventil-Apparat, FFA etwa 1,20 m.

Abb. 2 zeigt einen länglichen Fremdkörper (1) in der Labmagenregion. (2) Sternum, (3) nativkontrastierende Labmageningesta. Methode: Nativverfahren. Technik: s. Abb. 1.

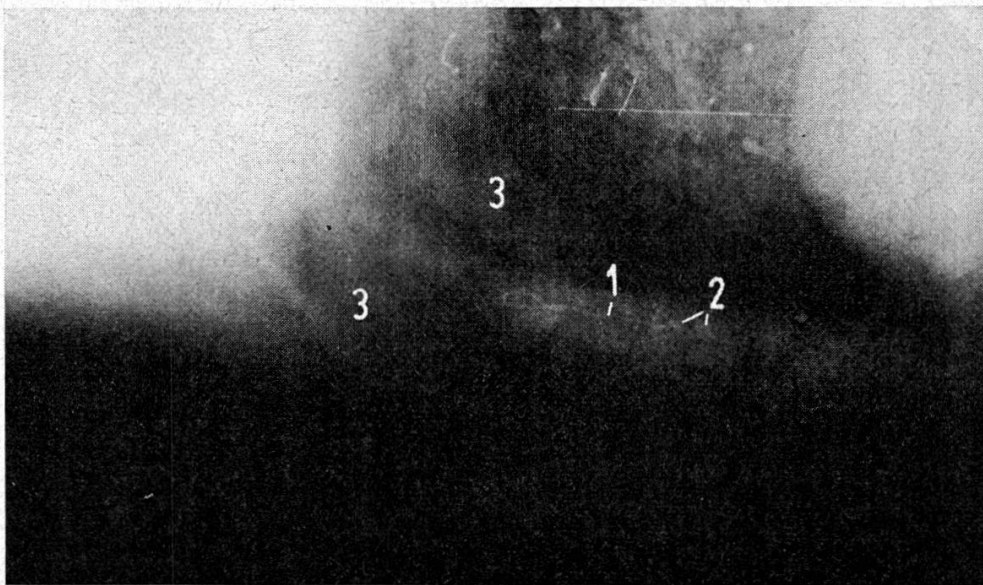
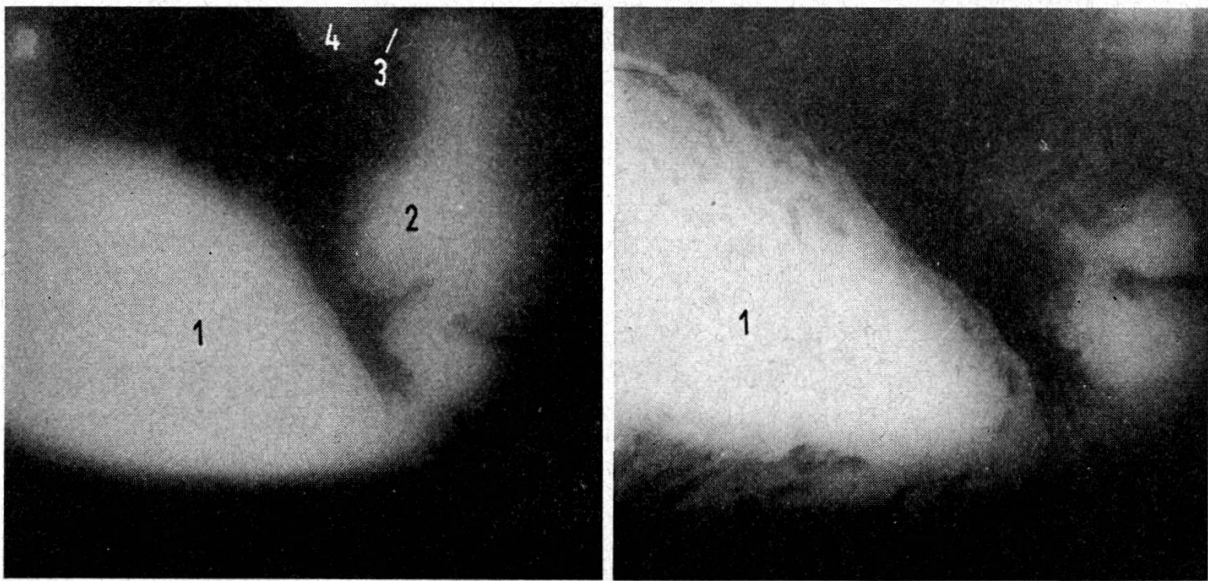


Abb. 3 zeigt einen länglichen Labmagenfremdkörper (1). (2) Geosedimente, (3) Plicae spirales. Methode: Negativverfahren. Technik: Rechtslagerung des Patienten (Nagel, 1965).

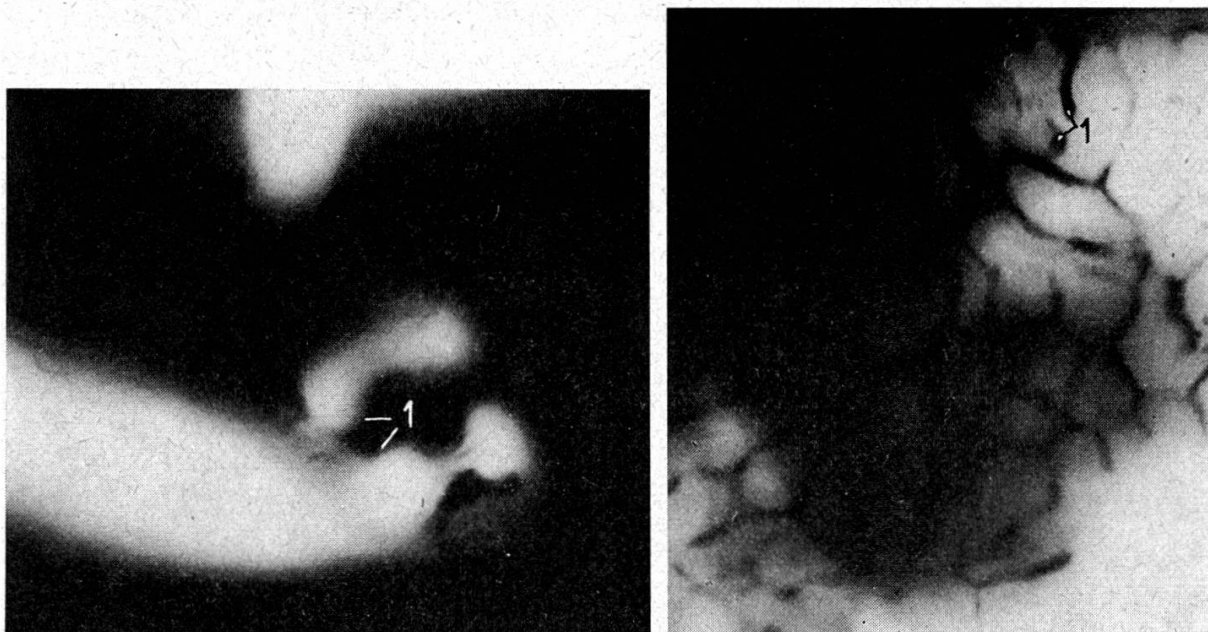


4

5

Abb. 4 zeigt eine Aufnahme aus der Seriographie eines normotonischen Labmagens mit regulärer Peristaltik und Entleerung. (1) Corpus abomasi, (2) Pars pylorica, (3) Pylorus, (4) Anfangsteil des Duodenum. Methode: Positivkontrastverfahren nach Reflexstimulation der Schlundrinne. Technik: Rechtslagerung (Nagel, 1965).

Abb. 5. zeigt den hinteren Abschnitt eines Labmagens mit chronischer Abomasitis infolge von Fremdkörpern und Versandung (1), an welchem durch Seriographien eine Hypertonie und eine beschleunigte Kontrastmittelentleerung nachweisbar wurden. Methode: Positivkontrastverfahren. Technik: s. Abb. 4.



6

7

Abb. 6 zeigt einen Labmagen mit hypertonischer Peristaltik (1) und stark beschleunigter Kontrastentleerung unter der Wirkung von Parasympaticomimetica. Methode: Positivkontrastverfahren. Technik: s. Abb. 4.

Abb. 7 zeigt den sich bei dem in Abb. 6 genannten Patienten mit Abschluß der Labmagenentleerung (etwa 20 Min. p. appl.) stark kontrastierenden Dünndarmabschnitt, in welchem sich ebenfalls eine kräftige Peristaltik (1) nachweisen läßt. Methode: Positivkontrastverfahren. Technik: Ausblendung der Flankengegend, sonst s. Abb. 4.

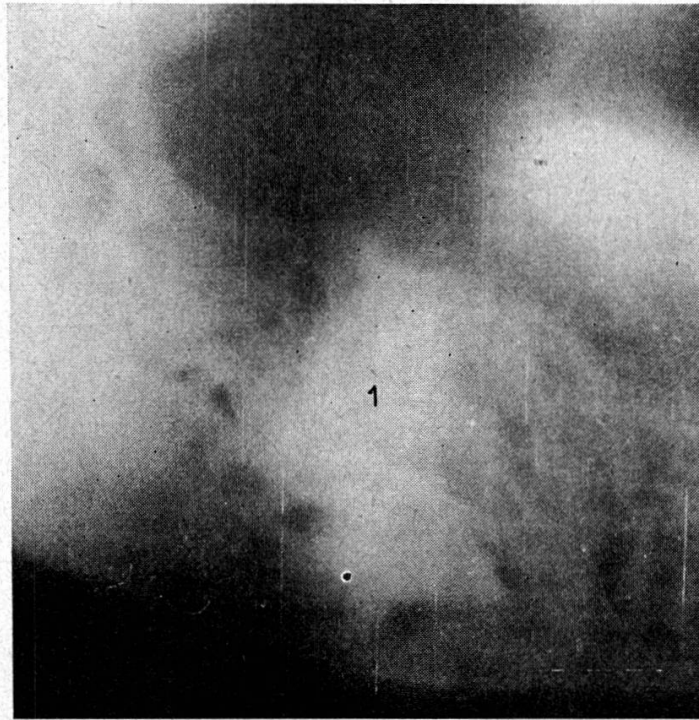
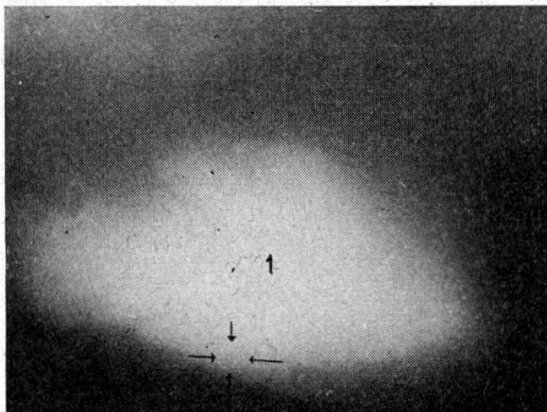


Abb. 8 zeigt einen entleerungsbeschleunigten Labmagen mit röntgenschwelligen Wandveränderungen infolge einer Abomasitis leucotica (1). Methode: Positivkontrastverfahren. Technik: s. Abb. 4.



9



10

Abb. 9 zeigt einen durch mangelhafte Peristole gekennzeichneten Labmagen (1) mit Ulcera (Pfeile). Methode: Positivkontrastverfahren. Technik: s. Abb. 4.

Abb. 10 zeigt einen motilitätsgestörten Labmagen mit hyperplastischer Abomasitis und Ulcera (Pfeile). (1) Corpus abomasi, (2) Pars pylorica. Methode: Positivkontrastverfahren. Technik: s. Abb. 4.

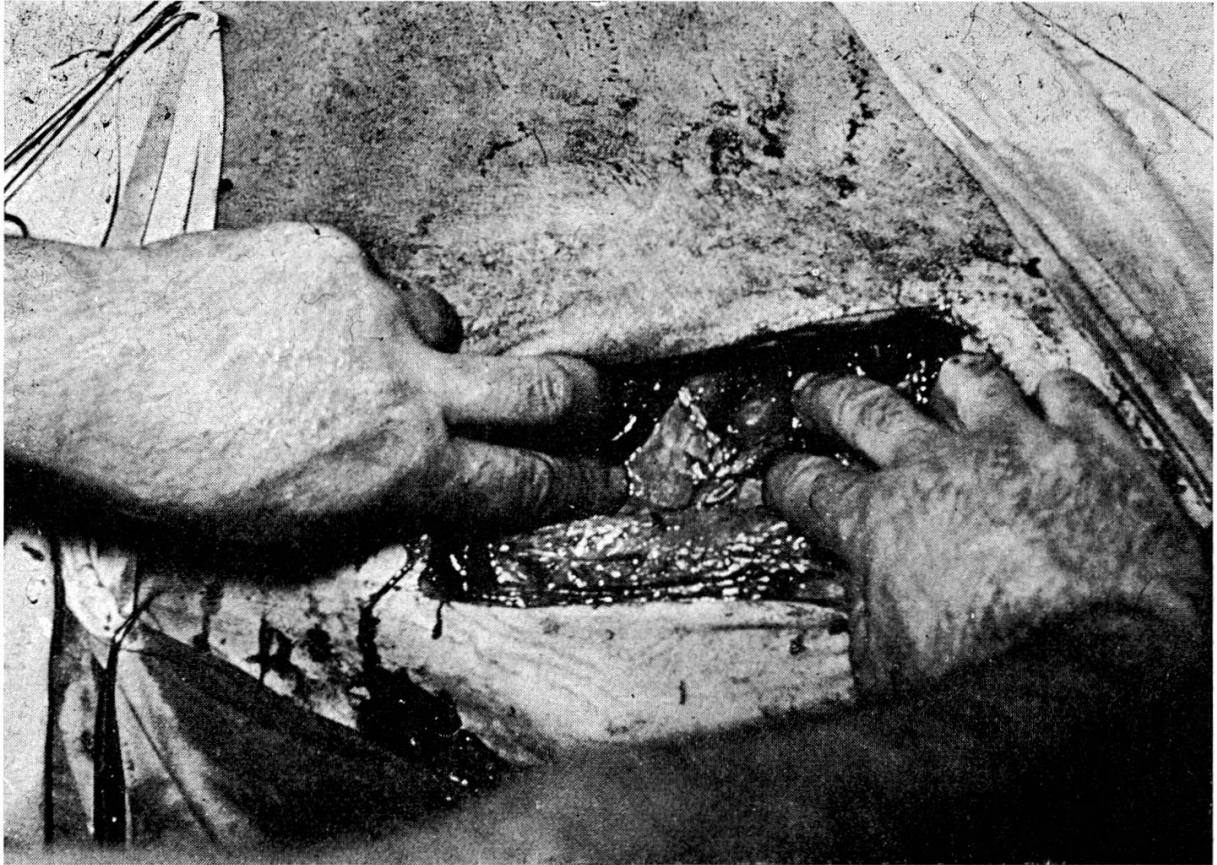


Abb. 11 Paramedianer Wechselschnitt caudal des rechten Arcus costalis.

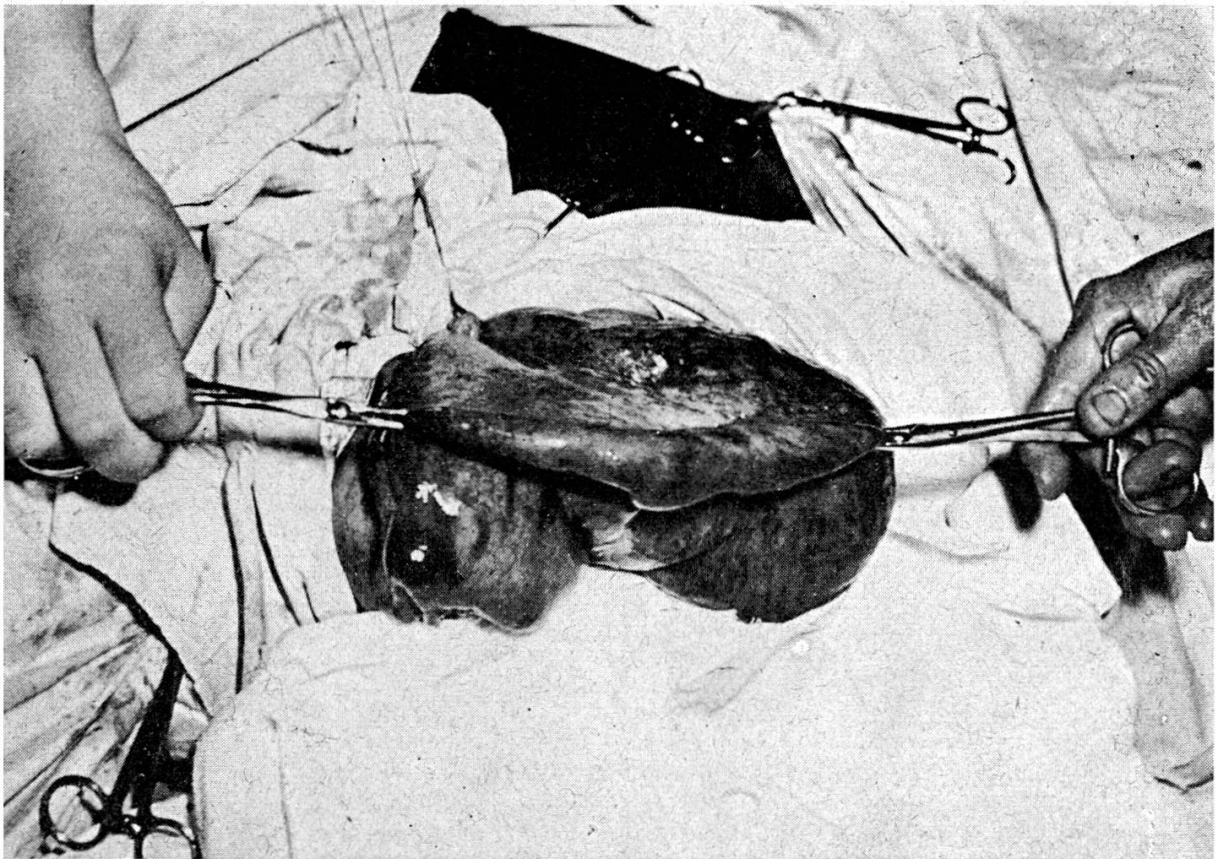


Abb. 12 Vorgelagerter Korpusteil des Labmagens vor der Eröffnung.

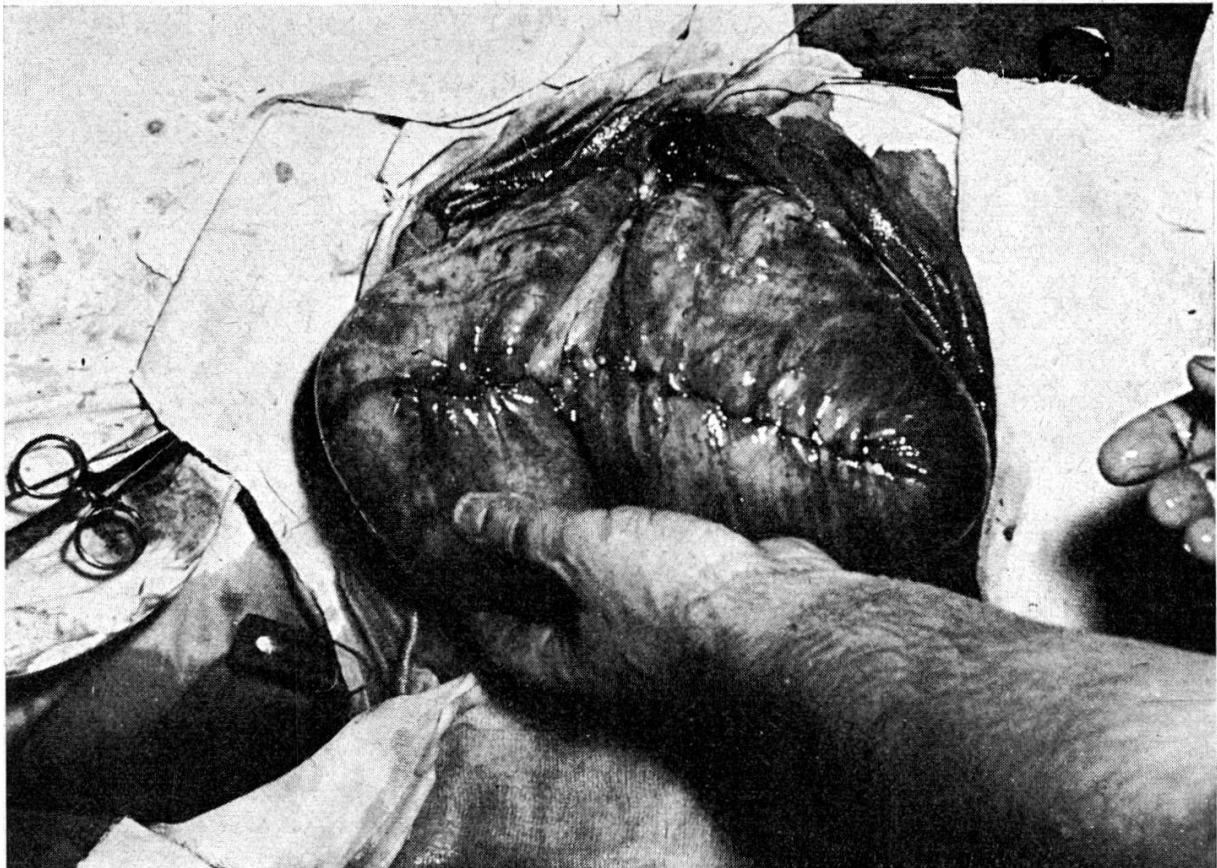


Abb. 13 Der durch Schmieden- und anschließende Lembert-Naht wieder verschlossene Labmagen.

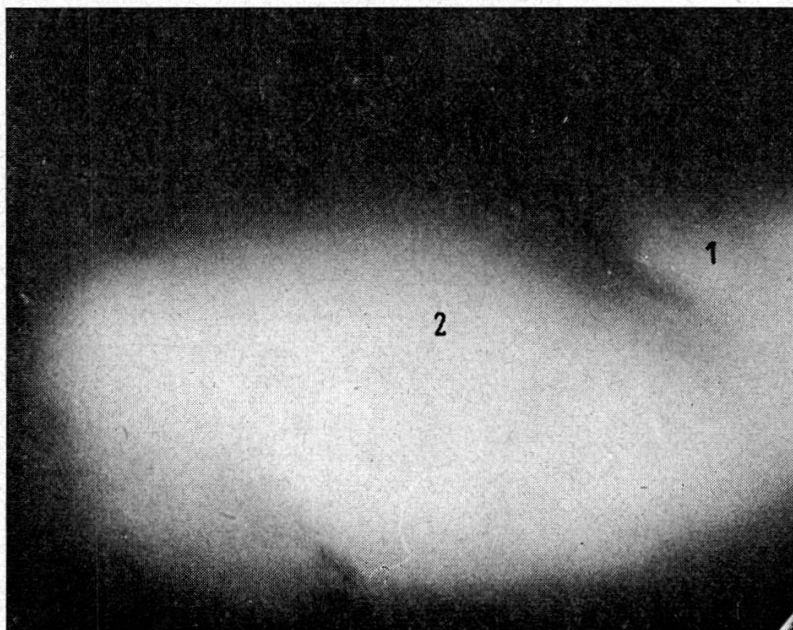


Abb. 14 zeigt einen Labmagen mit seriographisch abgesicherter ausgeprägter Motilitätsarmut und Dilatation (Hoflund-Syndrom). (1) Pars pylorica, (2) Corpus abomasi. Methode: Positivkontrastverfahren. Technik: s. Abb. 4.