

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire<br>ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires |
| <b>Herausgeber:</b> | Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte  |
| <b>Band:</b>        | 100 (1958)  |
| <b>Heft:</b>        | 11  |
| <b>Artikel:</b>     | Über einen Fall von operativ geheilter traumatischer Zwerchfellruptur beim Hund   |
| <b>Autor:</b>       | Freudiger, Ulrich   |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-593273">https://doi.org/10.5169/seals-593273</a>   |

### 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:** 02.01.2026

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

Aus der Kleintierklinik (PD Dr. U. Freudiger) der Veterinär-chirurgischen Klinik  
(Prof. Dr. A. Leuthold)

## Über einen Fall von operativ geheilter traumatischer Zwerchfellruptur beim Hund

Von Ulrich Freudiger

Während der ersten 6 Monate dieses Jahres hatten wir Gelegenheit, bei zwei Hunden intravitam eine traumatische Zwerchfellruptur zu diagnostizieren. Beide Hunde wurden von Automobilen angefahren und dabei weggeschleudert. Mit zunehmendem Straßenverkehr ist damit zu rechnen, daß häufiger als früher Hunde und Katzen mit traumatischer Zwerchfellruptur zur Behandlung kommen. Während bis vor relativ kurzer Zeit die Feststellung einer größeren Zwerchfellsruptur beim Tier meist Anlaß zur Tötung gab, können heute diese Tiere dank der Fortschritte der Narkose- und Beatmungstechnik häufig mit Erfolg operiert werden und einer restitutio ad integrum zugeführt werden.

1957 hat G. H. B. Teunissen in diesem Archiv eingehend über die Indikationen und die Technik der Thoraxchirurgie berichtet. Da diese Operationen für unser Land noch neu sind, soll unser erster Fall näher beschrieben werden.

Am 26. 4. 1958 wurde der Rauhaar-Dackel «Heidir», männlich, 4jährig, des Herrn A. in Langenthal von einem Auto angefahren. Zwei Stunden nach dem Unfall wurde Heidir mit den Erscheinungen eines leichteren Schockes (blasche Schleimhäute, kleiner, schwacher Puls, 160/Min. und leichte Hypothermie, 37,6) in die Klinik eingewiesen. Das Abdomen war leicht aufgetrieben, die Bauchdecken gespannt und schmerhaft bei der Palpation. Der Katheterharn war deutlich blutig. Auf eine weitere Untersuchung verzichteten wir vorerst, um die Blutungen nicht zu aktivieren. Zur Blutstillung wurden 2,5 ccm Veto-Bufox und als Flüssigkeitersatz je 50 ccm physiolog. Kochsalzlösung und Glukose sowie 1 ccm Nicaethamid injiziert. Am nächsten Tag war am auffälligsten die starke expiratorische Dyspnoe, wobei bei der Inspiration die Bauchdecken nicht vorgetrieben, sondern angespannt wurden. Während jedem Atemzug wimmerte der Hund leise. Die Dyspnoe steigerte sich schon nach kurzen Bewegungen sehr stark. Die Auskultation über der linken Lungenhälfte ergab keine Veränderungen, über der rechten Lungenhälfte aber zeitweilig polternde Darmgeräusche. Rechts war der Perkussionsschall leicht gedämpft. Der Bauch war aufgezogen und fühlte sich bei der Palpation auffallend leer an. Der Puls war voller als am Vortage, 145–150/Min., und der Harn weniger blutig. Auf Grund der starken, leicht steigerbaren Dyspnoe, der inspiratorischen Anspannung der Bauchdecken, dem aufgezogenen leeren Abdomen und dem Auskultationsbefund wurde die Diagnose traumatische Zwerchfellruptur in der rechten Diaphragmahälfte gestellt und die Diagnose röntgenologisch gesichert (Abb. 1).

In der Absicht, den rupturierten Gefäßen genügend Zeit zur Obliteration zu lassen, wurde erst am 11. Tag nach dem Unfall zur Operation geschritten. Entscheidend für intrathorakale Operationen ist, daß, sobald die Brust-

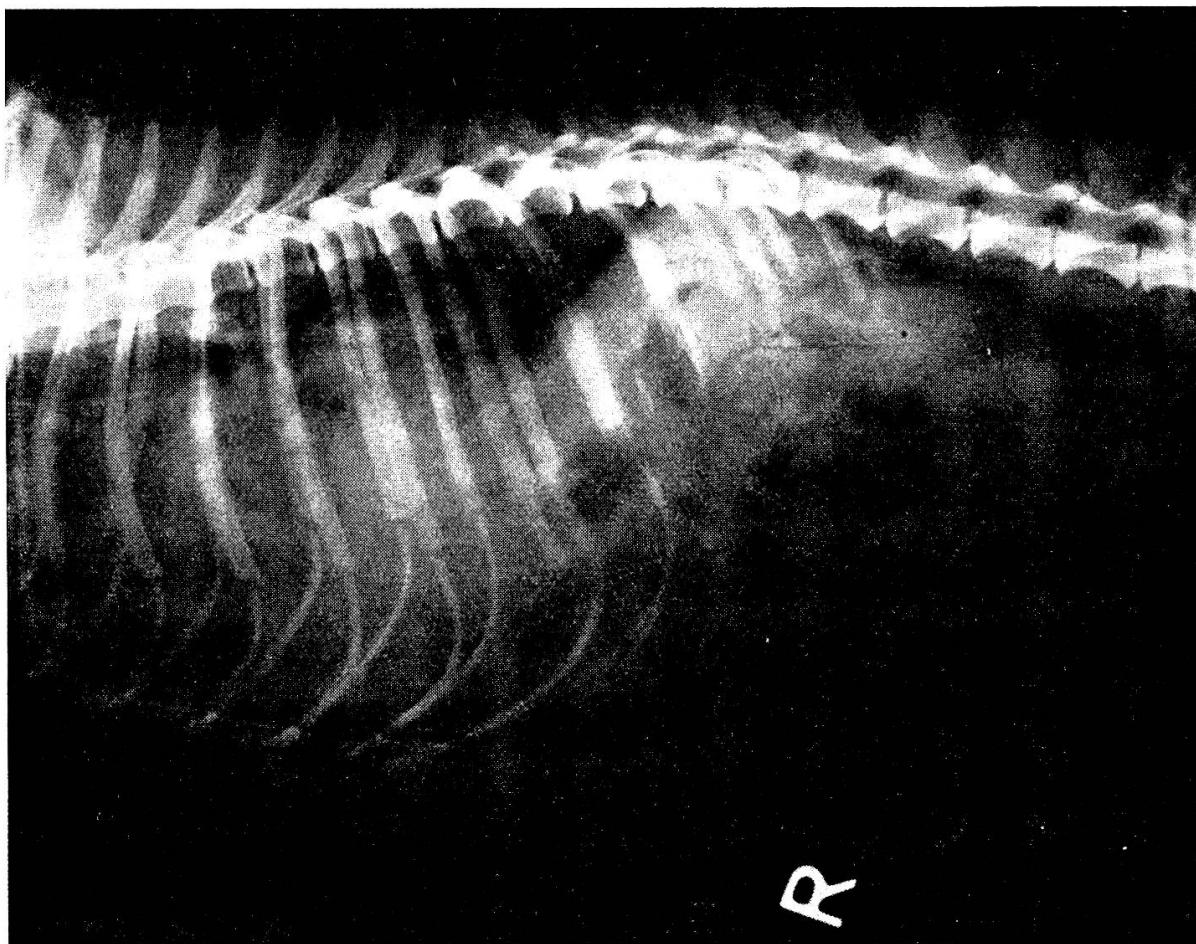


Abb. 1.

höhle eröffnet ist, der Patient künstlich beatmet werden kann. Andernfalls müßte der Patient ersticken, da bei der Eröffnung der Brusthöhle Außenluft eindringt und damit der zur Spontanatmung notwendige negative Innendruck verschwindet. Seit einiger Zeit verfügen wir über das *Kleintier-Narkosegerät Carba*, bei dem ein Sauerstoff-Aethergemisch durch einen in die Trachea eingeführten Trachealkatheter in die Lungen geführt werden kann. Die Ausatmungsluft strömt denselben Weg zurück und wird im Chlor-kalk-Adsorptionsbehälter von der Kohlensäure befreit, so daß Lunge und Narkosegerät zu einem geschlossenen System verbunden sind. Bei Atemstillstand kann die Atmung durch rhythmische Kompression eines dazwischengeschalteten Gummibeutels künstlich übernommen werden. Dieses Narkosegerät hat sich uns auch als sehr nützlich erwiesen zur künstlichen Beatmung nach Zwischenfällen im Verlauf von Barbituratnarkosen. Verschiedentlich haben wir damit schon Patienten retten können, wobei in Einzelfällen die Spontanatmung erst nach 4stündiger künstlicher Beatmung wieder einsetzte.

Als Prämedikation verabfolgten wir unserem Hund 18,75 mg Largactil und 3 ccm Polamivet intramuskulär. Nach Narkoseeintritt wurde der Katheter in die Trachea

eingeführt und an das Narkosegerät angesetzt. Über dem 8. Intercostalraum wurde ein etwa 10 cm langer Hautschnitt gesetzt und daraufhin die Thorax- und Intercostalmuskulatur durchtrennt, wobei auf sorgfältige Ligatur blutender Gefäße geachtet wurde. Nach Durchtrennung der Pleura setzte die bis anhin spontane Atmung aus. Der Hund wurde nun durch Kompression des Gummibeutels künstlich beatmet. Die Übersicht über das Operationsfeld ergab, daß durch die große, in der rechten ventralen Zwerchfellpartie sich befindliche Bruchpforte die Leber, die Milz mit dem Netz, der Magen und der größte Teil des Dünndarmes in die Brusthöhle vorgefallen waren und fast die ganze rechte Lungenhälfte atelektatisch gedrückt hatten. Die Reposition der vorgefallenen Organe gestaltete sich ziemlich schwierig, da bereits feste Verwachsungen zwischen der Leber und der Bruchpforte bestanden. Zur Vermeidung von Leberblutungen wurde an den Verwachungsstellen die Leber nicht losgelöst, sondern es wurde ein etwa 2 mm breiter Zwerchfellstreifen weggeschnitten und an der Leber belassen, womit außerdem noch die Auffrischung der Bruchpfortenränder erreicht wurde. Schwierig gestaltete sich ebenfalls die Naht der Bruchpforte. Da wir während der Operation keine Hilfskraft zur zielsicheren intravenösen Injektion der 7,5 E Intocostrine zur Verfügung hatten, infundierte wir diese direkt in die Brusthöhle. Dadurch gelang es aber nicht, die Zwerchfellsmuskulatur zu lähmen. Um das Durchreißen der Nähte zu vermeiden, konnten wir die Nähte jeweils nur während des Zwerchfellhochstandes setzen und auch nur zu dieser Zeit knüpfen. Total mußten

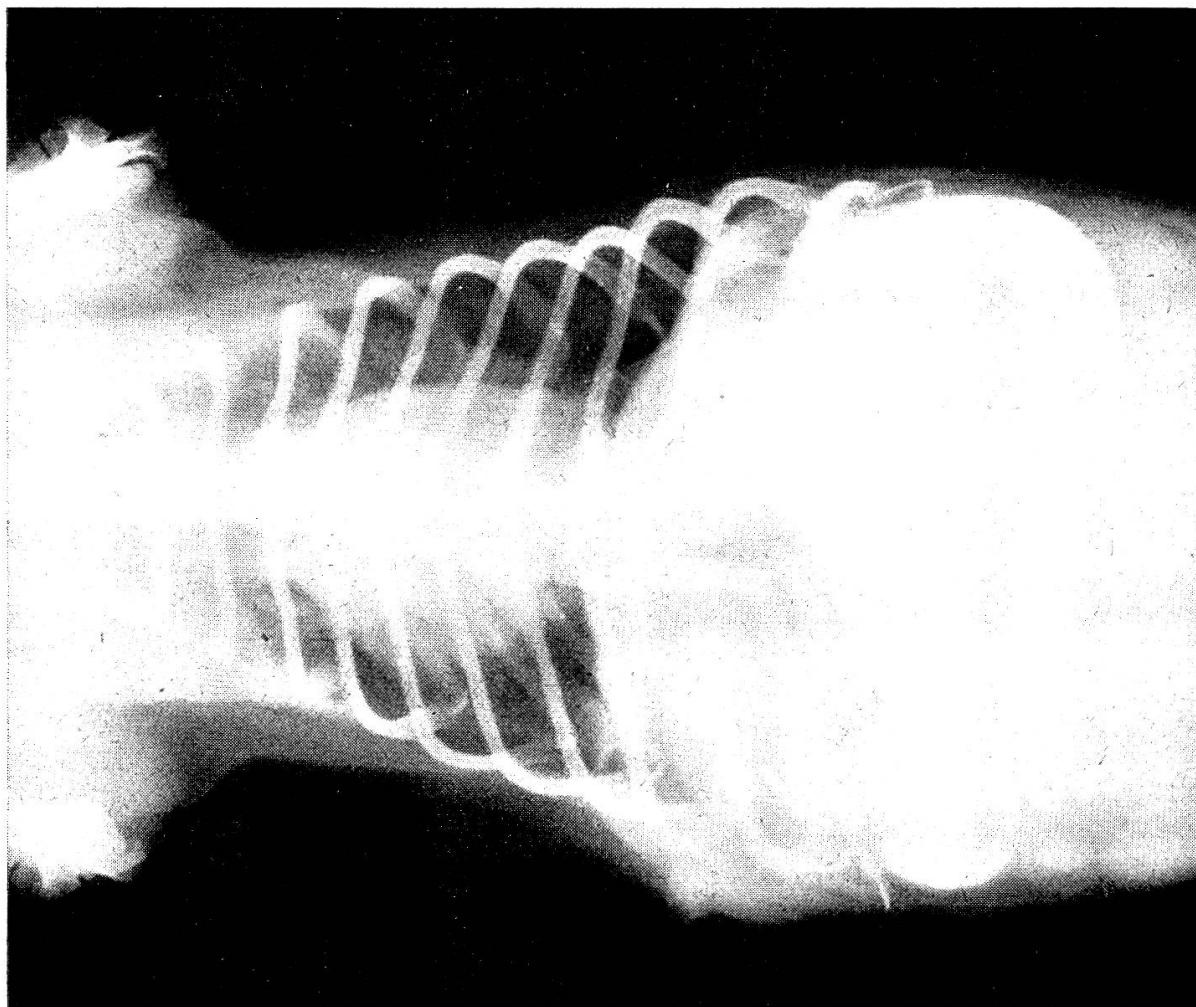


Abb. 2.

zum Verschluß der Bruchpfoste sechs Knopfnähte mit Seide Nr. 2 gesetzt werden. Der Verschluß der Brustwand erfolgte durch 3 Schichten von Knopfnähten mit Catgut Nr. 2. Auf die Naht der rissigen Pleura verzichteten wir nach mühsamen, vergeblichen Versuchen. Vor den Catgutnähten wurden durch Umfassen der die Thorakotomiewunde begrenzenden 8. und 9. Rippe mit 2 Seidenligaturen die Wundränder aneinandergebracht. Vor dem Knüpfen der letzten Catgutnähte wurde durch mehrmaliges kräftiges Aufblähen der Lunge die in den Thoraxraum gedrungene Luft durch einen in die Wunde eingeführten Gummischlauch herausgetrieben und damit annähernd wieder ein negativer Innendruck erzeugt. Die Hautnaht erfolgte mit Supramid Nr. 40. Für die gegen 2 Stunden dauernde Operation konnte mit 40 ccm Äther eine reaktionsfreie Narkose unterhalten werden. Nach Verschluß der Thorakotomiewunde setzte die Spontanatmung bald wieder ein. Nach kurzer, reiner Sauerstoffbeatmung wurde extubiert. Der Heilverlauf war normal. Nach 10 Tagen konnten die Nähte nach per primam Heilung entfernt werden. Interessant war, wie schnell sich die Atemtätigkeit normalisierte. In den zwei ersten postoperativen Tagen war die Atmung noch deutlich angestrengt und vertieft. Vom 3. Tag an trat eine schnelle Normalisierung ein. Durchleuchtung und Röntgenaufnahmen am 5. und 12. Tag nach der Operation (Abb. 2) ergaben wiederum ein kontinuierliches, normal arbeitendes Zwerchfell.

### Zusammenfassung

Es wird über die operative Heilung einer Zwerchfellruptur infolge Auto-unfall mit Vorfall von Leber, Milz, Netz, Magen und Dünndarm in die Brusthöhle berichtet.

### Résumé

Guérison par voie opératoire d'une rupture du diaphragme due à un accident d'automobile, avec procidence, dans la cage thoracique, du foie, de la rate, de l'épipoon, de l'estomac et de l'intestin grêle.

### Riassunto

Si rende noto una guarigione consecutiva all'operazione di una rottura del diaframma in seguito ad infortunio automobilistico, con prolusso del fegato, della milza, dell'omento, dello stomaco e dell'intestino tenué nella cavità toracica.

### Summary

Report on curing by operation a rupture of the diaphragm in a dog caused by auto accident, combined with prolapsus of liver, spleenomentum, stomach and small intestine into the thoracal cavity.

## Le dosage de l'urée sanguine et son intérêt clinique chez le chien<sup>1</sup>

Par Claude Jacquier, Méd. vét., Genève

Lors des Douzièmes Journées Vétérinaires d'Alfort, en mai 1957, le Professeur Ferrando, en introduisant un «Colloque sur les Aliments dits sup-

<sup>1</sup> Mes remerciements vont au Laboratoire d'Analyses Médicales de Madame Andrée Riotton, au Laboratoire de l'Office Vétérinaire Cantonal (Dr Leuenberger), à l'Institut de Pathologie de l'Hôpital Cantonal de Genève (Prof. Ruthishauser), qui ont collaboré à la réalisation de ce travail.