

Zur versicherungsrechtlichen Beurteilung des traumatischen Volvulus der Flexura sigmoidea und des Dünndarms.

Von
Prof. Dr. med. Th. Lochte, Göttingen.

Im Jahre 1921 kamen 2 Fälle von Darmverschlingung zur Begutachtung. Beide Fälle sind von Herrn *Ewald Bätge* einer Bearbeitung unterzogen worden (Beitrag zur versicherungsrechtlichen Beurteilung des traumatischen Volvulus der Flexura sigmoidea und des Dünndarms. Inaug.-Dissertation, Göttingen 1923).

Bätge hat die Rekursentscheidungen des Reichsversicherungsamtes 1886—1921 durchgesehen und 6 Fälle von Darmverschlingung gefunden, die dem R.-V.-A. zur Beurteilung vorgelegen haben.

In 5 Fällen hat das R.-V.-A. — wie aus der Bearbeitung von *Bätge* hervorgeht — einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankung bzw. Tod anerkannt, in einem Falle abgelehnt.

Die Entscheidungen sind nach dem Stande der Wissenschaft bis 1906 erfolgt.

1906 ist dann die umfangreiche Bearbeitung des Ileus durch *Wilms* erschienen (Deutsche Chirurgie 1906), die sich eingehend mit den anatomischen und mechanischen Verhältnissen bei Auslösung der Achsendrehung beschäftigt.

Nach 1906 sind in den Rekursentscheidungen des R.-V.-A. keine weiteren Fälle von Achsendrehung des Darmes veröffentlicht worden. Man darf daraus wohl schließen, daß die Oberversicherungsämter und Landesversicherungsämter in ihrem Urteil sehr viel strenger geworden sind.

2 neuere in der Unfalliteratur mitgeteilte Fälle von *Drewes* (Volvulus oder Unfall, Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1917, Nr. 17) und von *Sandhop* und *Ickert* (Monatsschr. f. Unfallkunde 1920, Nr. 7) haben der Beurteilung des R.-V.-A. nicht unterlegen.

Es rechtfertigt sich bei dieser Sachlage die Mitteilung von 2 Gutachten, die beide 1922 dem R.-V.-A. vorgelegen haben. Das Reichsversicherungsamt hat die Beweisführung in diesen Gutachten gebilligt.

I. Auf Ersuchen der Knappschafts-Berufsgenossenschaft Sektion III, Clausthal, erstattetes Gutachten.

H. machte am 11. II. 1920 2 Uhr nachmittags Überstunden bei Reparaturen an der feststehenden Lokomobile; dabei nahm er den 15–20 kg schweren Kreuzkopf und das Kurbellager der Lokomobile ab. Er nahm den Kreuzkopf in die Hand und glitt von dem rechten hinteren Rade der Lokomobile nach der Sohle des Maschinenraumes 80 cm, nach anderer Feststellung 1 m, tief herab. Neben dem Rade liegt eine Bohle auf dem Erdboden, im übrigen besteht der Boden aus festgestampftem Boden mit Klötzen. 3 cm unterhalb des Hinterrades der Lokomobile liegt in etwa 30 cm Höhe über dem Erdboden die Sohlbank eines Fensters, welches H. als Zwischenstufe hätte benutzen können; ob er es getan hat, weiß er heute nicht mehr.

Als H. auf dem Boden ankam, verspürte er einen heftigen Schmerz im Unterleibe; den Schmerz verbeißend trug er den Kreuzkopf ein Stückchen weiter und untersuchte ihn dort, danach setzte er den Kreuzkopf wieder an die gehörige Stelle an der Maschine. Als er darauf die Schieberstange und Kolben in den Kreuzkopf einsetzte, verspürte er beim Ausspreizen der Beine wieder den Schmerz im Unterleibe; weiter mußte er das Schwungrad drehen, damit sich die Kurbelstange in den Kreuzkopf einschob, hierbei verspürte er wieder den Schmerz. Auch als er nach Hause ging, verspürte er beim Abwärtsgehen am Bahndamme ebenfalls den Schmerz.

Gegen 8 Uhr abends kam er in seine Wohnung, er fühlte sich nicht wohl, schickte aber trotzdem seine Frau nach dem Schmied A. W., welcher am Sonntag bei der Reparatur helfen sollte, um ihn in Kenntnis zu setzen, daß er kommen sollte. Ob H. in der Nacht Schmerzen gehabt hat, steht aktenmäßig nicht fest.

Am Sonntagmorgen stand H. gegen 7 Uhr auf, dabei traten Schmerzen so heftig auf, daß er sofort den Arzt holen lassen mußte, der die Überführung in das Diakonissenhaus in C. anordnete.

H. sieht in dem „Tieftritt“ (1 m) die Entstehung seiner plötzlichen Leibschmerzen, weil er nach dem „Tieftritt“ nur noch mit der größten Anstrengung die nötigsten Verrichtungen für die Arbeit des anderen Tages ausrichten konnte.

Vor dem Unfall hat H. nicht an unregelmäßigem Stuhlgang oder zeitweiliger Stuhlverstopfung gelitten; ein Diätfehler, Durchfall oder Erbrechen sind der jetzigen Erkrankung nicht vorangegangen.

H. hat vor dem „Tieftritt“ die schwersten Gegenstände gehoben; er konnte sämtliche Arbeiten seines Berufes ausführen und hat nie Schmerzen im Leibe gehabt.

In C. wurde H. am 12. XII. 1920 mittags in schwerkränktem Zustande eingeliefert; ein morgens gemachter Einlauf kam nicht zurück, keine Blähung, kein Stuhlgang.

Bei der Operation zeigte sich ein geringer Bluterguß in der Bauchhöhle, Blähung und Gefäßstörung des Dünndarms.

Es lag eine Stieldrehung der S-förmigen Schlinge des Dickdarms vor, die abnorm lang war. Die Fußpunkte der Schlinge lagen nur 6–8 cm auseinander, die Schlinge hatte eine Länge von schätzungsweise 40 cm. Das Gekröse der S-förmigen Schlinge verjüngte sich gegen das Ende der Schlinge auf ca. 4 cm Breite, und am Gekröse lagen alte narbige Veränderungen in Form von narbigen Strängen. Die S-förmige Schlinge hatte sich nach links umgeschlungen; dabei war ein 1 m langes Stück des Leerdarms abgeklemmt; durch diese Stieldrehung war die Passage des Dickdarms nicht völlig behindert. Der Dünndarmteil war aber so abgeklemmt, daß in ihm jegliche Passagemöglichkeit fehlte. Bei der Operation wurde die Dünndarmschlinge wieder in ihre normale Lage gebracht, dann die Bauchhöhle geschlossen. H. ist genesen.

Gutachten.

Nach ärztlicher Erfahrung kommen Verschließungen des S-förmigen Abschlusses des Dickdarmes besonders leicht dann vor, wenn eine angeborene, abnorme Länge des Dickdarms vorhanden ist; eine solche angeborene, stark entwickelte S-förmige Schlinge hat bei H. vorgelegen. Die Schlinge war 40 cm lang.

Je weiter die Fußpunkte von der Schlinge voneinander entfernt liegen, um so schwerer ist die Schlinge beweglich, und um so schwerer wird eine Darmverschlingung zustande kommen können. Je näher aber die Fußpunkte aneinanderliegen, um so beweglicher wird die Schlinge, und um so leichter kann eine Darmverschlingung eintreten. Bei H. lagen die Fußpunkte der S-förmigen Schlinge nur 6—7 cm voneinander entfernt, und das Gekröse der S-förmigen Schlinge verjüngte sich nach aufwärts bis zu 4 cm Breite. H. war also in besonders hohem Grade zu einer Darmverschlingung disponiert. Daß öfter Zerrungen des Gekröses bei H. stattgefunden haben müssen, geht aus den alten narbigen Veränderungen des Gekröses unwiderleglich hervor.

Darüber, ob die narbigen Stränge am Gekröse der S-förmigen Schlinge als Ursache oder Folge der Darmverschlingung anzusehen sind, sind die Meinungen der Ärzte geteilt. Man kann sich auch vorstellen, daß die narbigen Veränderungen des Gekröses die Fußpunkte der S-förmigen Schlinge einander genähert haben und dadurch erst die abnorme Beweglichkeit der Schlinge herbeigeführt haben.

Diese durch die Stieldrehung bedingten Zustände am Gekröse brauchen nicht so starke subjektive Beschwerden hervorgerufen zu haben, daß H. sich deshalb hätte krank melden müssen. H. behauptet, er sei bisher immer gesund gewesen, und man kann ihm diese Angabe glauben.

Die Annahme, daß die Drehung der S-förmigen Schlinge durch den Unfall (Tieftritt) zustande gekommen sein sollte, halte ich nicht für begründet, denn es wäre nicht zu verstehen, wie eine Erschütterung des Körpers evtl. unter Mitwirkung der Bauchpresse eine Umbiegung des Dickdarms zur Folge haben sollte. Die S-förmige Schlinge des Dickdarms hatte meines Erachtens schon vor dem „Tieftritt“ des H. ihre ungewöhnliche Lage inne. Aus dem gleichen Grunde halte ich es für wenig wahrscheinlich, daß das 1 m lange abgetrennte Dünndarmstück erst bei dem „Tieftritt“ durch die Umschlagsöffnung der S-förmigen Dickdarmschlinge durchgetreten sei.

Wollte man das letztere annehmen, so könnte der Durchtritt der Dünndarmschlinge nur dann erfolgt sein, wenn sie leer oder wenig gefüllt gewesen wäre. Man würde dann annehmen dürfen, daß wahrscheinlich auch durch eine andere, rasche Bewegung, durch Anstrengung beim Stuhlgang, beim Husten oder Niesen derselbe Erfolg hätte herbei-

geführt werden können. Die Beurteilung würde dann dieselbe sein wie bei einem Leistenbruch mit weitem vorgebildeten Bruchkanal.

In solchen Fällen, d. h. bei traumatisch entstandenen Leistenbrüchen, hat das Reichsversicherungsamt besonders Wert auf die Feststellung gelegt, daß die Schmerzen sofort nach dem Unfall und besonders heftig auftraten, so daß eine weitere Arbeit unmöglich und die Zuziehung eines Arztes erforderlich wurde.

Von diesen Forderungen ist hier keine erfüllt.

Die Schmerzen haben sich vielmehr allmählich im Laufe von 24 Stunden bis zur Operation gesteigert. Mit der obigen Annahme wird man daher nicht zur Feststellung eines Betriebsunfallés gelangen können.

Die Abklemmung der 1 m langen Dünn-Dickdarmschlinge war meines Erachtens eine Folge teils angeborener (abnorme Länge der S-förmigen Schlinge), teils erworbener Verhältnisse (narbige Veränderung am Gekröse und Durchtritt des Dünndarms an der Umschlagstelle des Dickdarms). Die Abschnürung war so weit vorbereitet, daß es nur eines leichten Anlasses bedurfte, um die vollständige Abklemmung des Dünndarms an der Umschlagstelle der S-förmigen Schlinge herbeizuführen. Hierfür ist nun der Füllungszustand des Darmrohrs von entscheidender Bedeutung.

Solange die Umschlagstelle der S-förmigen Schlinge für das durchgetretene 1 m lange Dünndarmstück genügend Raum bot, d. h. solange der Dünndarm leer oder wenig gefüllt und die umgeschlagene Stelle des Dickdarms leer war, konnte es zu Abklemmungserscheinungen nicht kommen; das konnte erst von dem Augenblick an geschehen, wo die in Betracht kommenden Darmpartien sich stärker füllten. Bei der Operation wurde Blähung des Dünndarms gefunden. Es bestand außerdem an dem nach unten und hinten umgedrehten Teil der S-förmigen Schlinge sehr starke Gasfüllung, dadurch mußte sich die Lichtung des Darms an der Umschlagstelle des Dickdarms verengern, und es konnten die Verschlüßerscheinungen im Dünndarm in Erscheinung treten.

Der „Tieftritt“ und die dadurch bedingte Erschütterung der Bauchorgane brauchten nur zu einer weiteren geringeren Verschiebung des Inhalts der Darmschlinge bzw. zu einer geringen Form- und Lagerveränderung des umgeschlagenen Teiles des Darms Anlaß zu geben, um die Abklemmung des durchgetretenen Dünndarmstückes zu einem vollkommenen zu machen. Auch dieser Effekt hätte durch irgendeine andere rasche Körperbewegung, durch Anstrengung beim Stuhlgang, Husten oder Niesen, in derselben Weise herbeigeführt werden können, weil durch alle derartigen Vorgänge eine leichte Erschütterung der Bauchorgane und dadurch eine geringe Verschiebung des Darminhaltes hervorgerufen werden kann.

War erst einmal die Passage des Dünndarms verhindert, so mußte jede weitere Erschütterung der Unterleibsorgane schmerzverstärkend wirken; es ist daher verständlich, daß beim Abwärtsgehen vom Bahndamm, infolge der Erschütterung des Leibes, Schmerzen auftreten mußten; es mußten aber auch Schmerzen bei Druck auf den geblähten Dünndarm auftreten, d. h. bei Anwendung der Bauchpresse, darauf möchte ich das Auftreten der Schmerzen beim Auspreizen der Beine beim Drehen des Schwungrades zurückführen.

Ob bei Bettruhe, in Rücken- oder Seitenlage, die Schmerzen völlig nachgelassen haben, ist aus der Akte nicht ersichtlich, nur so viel ist bekannt, daß am nächsten Morgen um 7 Uhr die Schmerzen so stark wurden, daß der Arzt gerufen werden mußte, offenbar weil die Blähungen des Dünn- und Dickdarms während der Nacht nicht ab-, sondern zugenommen hatten und es dadurch zur Gefäßstauung, schließlich zur Bildung eines geringen Blutergusses in der Bauchhöhle gekommen war.

Aus diesen Darlegungen und Erwägungen geht hervor, daß für das Zustandekommen der Abtrennung des Dünndarms zahlreiche ursächliche Momente in Betracht kommen:

1. Die Anlage einer abnorm langen S-förmigen Dickdarmschlinge;
2. erworbene Veränderungen in Form von narbigen Strängen am Gekröse, abnorme Beweglichkeit und Umbiegung der S-förmigen Schlinge.
3. Der wechselnde Füllungszustand des Darmrohrs.

Was schließlich den „Tieftritt“ anlangt, so dürfte derselbe weder für den Durchtritt der Darmschlinge an der Umschlagstelle der S-förmigen Schlinge noch für die Abtrennung des Dünndarms eine wesentliche Rolle gespielt haben. Ich komme daher zu dem Schlusse, daß ein Betriebsunfall nicht vorgelegen hat.

II. Gutachten erstattet auf Ersuchen des Oberversicherungsamtes Zw. i. S.

Vorgeschichte.

Der Bierfahrer Richard V., geboren am 15. III. 1863, soll am 14. II. 1921 einen Unfall erlitten haben, der darin bestand, daß ihm beim Abladen der vollen Fässer vom Wagen ein Faß gegen die Brust und auf den Fuß gefallen sei.

Die Ehefrau gibt bezüglich dieses Unfalles an: Als mein Ehemann an dem fraglichen Tage abends heimkam, sagte er: „Frau, heute habe ich wieder Pech gehabt, ein Bierfaß ist mir auf die Brust gefallen.“ Von diesem Abend an war sein Klagen über Magen und Brustschmerzen dauernd. Zeitweise kam ihm sogar Blut aus dem Munde. Von Tag zu Tag wurde er weniger, aber er ging trotzdem weiter auf Arbeit. Als es dann gar nicht mehr gehen wollte, ist er am 23. II. zu Hause geblieben. Herr Dr. H. in L. nahm ihn dann in Behandlung.

Ergänzend erklärte sie: „Mein Mann hat von dem Unfalltage an täglich erbrechen müssen. Er hat auch nicht mehr auf den Abort gehen können. Wenn er nach Hause kam, hat er beide Hände auf den Leib gehalten. Der Leib war aufgetrieben und gespannt.“

Nach Bl. 43 v erklärt sie: „Drei Tage vor seinem am 26. II. erfolgten Tode hat er noch Kot ausgebrochen.“

Nach Bl. 5 v der Akte des O.-V.-A. hat sich Frau V. dahin berichtet, daß ihrem Mann das Faß nicht auf die Brust, sondern auf den Leib gefallen sei.

Der Zeuge N. bekundet: „Etwa 8 Tage nach Fastnacht dieses Jahres (am 8. II. 1921) war ich in der Brauerei anwesend. Am fraglichen Tage vermißte ich den V. Auf meine Frage, wo er sei, wurde mir gesagt, daß er auf dem Abort sei. Als er erschien, holte er sein Essen und speiste. Nach kurzer Zeit legte er es aber beiseite, wobei er bemerkte, daß es ihm nicht schmecke . . . (vgl. Akte Bl. 14)“. „Ich bot ihm darauf Brot von mir an, das er auch annahm. Kurze Zeit darauf ging er wieder hinaus mit dem Bemerkten, daß er schon vormittags einmal auf dem Abort gewesen wäre. Da gewahrte ich, daß V. etwas hinkte. Als er wiederkam, sagte er: ‚Gestern hätte mich’s zerquetschen können!‘ Er hat mir auch den Ort des Unfalls genannt. Ich kann mich aber nicht mehr auf das Lokal besinnen. Im weiteren gab er an, daß er Bier in einen Keller gebracht hätte, wobei ihm ein Faß fortgegangen und ihm auf den Leib gefallen wäre. An diesem Tage sah er sehr leidend aus, er klagte auch über Schmerzen.“

Der Zeuge M. S. erklärte (Bl. 33 v): „An einem Montag im Februar dieses Jahres, und zwar einige Tage vor seiner Krankmeldung, begegnete ich auf dem Hofe der Brauerei dem V. V. sagte: ‚Mir ist ein Bierfaß an die Brust gerammelt, das an der Seite heruntergerutscht ist und mir beinah noch den Fuß zerschmettert hätte . . .‘ Er sagte mir unter anderem noch, daß es beim Hineinschaffen passiert sei; er bezeichnete mir auch die Stelle, doch kann ich beim besten Willen nicht mehr sagen, wo sich der Unfall zugetragen hat.

Ich hatte ihm ausdrücklich gesagt, daß er den Unfall im Kontor melden und den Krankenschein nehmen solle. Warum er den Unfall nicht gemeldet hat, weiß ich nicht. Von dieser Nachlässigkeit habe ich erst nach V.s Tode Kenntnis erhalten.

Hervorheben will ich aber noch, daß V. den Unfall nicht an dem Tage erlitten hat, an dem ich mit ihm das eingangs genannte Gespräch hatte. Es mußte schon einige Tage zurückliegen, denn ich erinnere mich, daß V. damals sagte, daß sein Fuß bald wieder in ‚Schuß‘ sei.“

Bis zur Arbeitseinstellung führte V. seine Arbeit voll aus, wenn auch unter größter Anstrengung. Er hat am 19., 21. und 22. II. dieses Jahres noch Bier ausgefahren. Ein Beifahrer wurde ihm nicht zu jeder Tour beigegeben, es richtete sich ganz danach, ob zum Transport der Fässer in den Keller ein weiterer Mann gebraucht wurde oder nicht (Bl. 32). Die Berufsgenossenschaft hat den Unfall vom Februar 1921 nicht als erwiesen angesehen (Bl. 36) und deshalb den Anspruch auf Sterbegeld und Hinterbliebenenrente abgelehnt. Gegen den ablehnenden Bescheid der B.-G. hat Frau V. Berufung eingelegt.

Nach einer Auskunft der Allgemeinen Ortskrankenkasse in Z. (Bl. 27) befand sich V. in ärztlicher Behandlung:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1916 wegen Luftröhrenkatarrh, | } dabei erwerbsfähig. |
| 1917 wegen Luftröhrenkatarrh, | |
| 1919 wegen Darmkatarrh, | |
| 1920 wegen Alterssichtigkeit, | |
| 1921 wegen Magenkrampf, Brechdurchfall, Bauchfellentzündung verbunden mit Erwerbsunfähigkeit. | |

Der behandelnde Arzt, Dr. H. gibt folgendes an (Bl. 30): „Am 23. II. 1921 wurde ich früh um 7 Uhr zu dem Bierfahrer Richard V. geholt. Derselbe war in der Nacht plötzlich erkrankt mit heftigen Schmerzen im Leibe. Der Leib war mäßig aufgetrieben und sehr schmerzhaft. Es war häufiges Erbrechen und zu

Anfang wohl auch Diarrhöe aufgetreten. Ich riet Überführung in ein Krankenhaus, was aber zurückgewiesen wurde. Ich hatte Verdacht auf ein perforiertes Magengeschwür . . . Wenn ich nicht irre, sprach er auch von einer Quetschung mit einem Faß . . ., die Schmerzen und die Auftreibung des Leibes sowie das Erbrechen nahmen zu; es war das typische Bild einer schweren Peritonitis, und am 26. II. früh starb er. Merkmale äußerer Gewalt waren nicht vorhanden. Ich nutzte noch eine Darmeinstülpung, da das (häufige) Erbrechen recht fakulent roch.“

Das Vorliegen eines Betriebsunfalles hat Dr. H. verneint (Bl. 27 v).

Die Leichenöffnung des V. wurde von Med.-Rat Dr. H. am 28. II. ausgeführt. Sie ergab folgende wesentliche Befunde: Bei Eröffnung der Brusthöhle sind die Lungen etwas gebläht, überall weich anzufühlen, nur in den Unterlappen beiderseits einige derbere Partien. Auf dem Durchschnitt beider Lungen finden sich in beiden Unterlappen geringe graurötliche Entzündungsherde. Die oberen Partien beider Lungen vollständig lufthaltig und frei von irgendwelchen entzündlichen Veränderungen. Auch die Spitzen beider Lungen und die Lymphdrüsen am Halse beider Lungen frei von tuberkulösen Veränderungen. Die beiden Brustfellhöhlen frei von Flüssigkeit.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle liegen stark geblähte Dünndarmschlingen vor, deren Oberfläche leicht gerötet ist und die mit dünnen Fibrinauflagerungen bedeckt sind. In der Bauchhöhle wenig trübe, mit Fibrinflocken untermischte Flüssigkeit. Auch die übrigen Organe der Bauchhöhle, besonders die Leber und die Milz, mit feinen Fibrinauflagerungen bedeckt. Die Harnblase fast leer. Der Wurmfortsatz frei von Veränderungen und Verwachsungen.

Der Magen ist stark gebläht, seine Schleimhaut blaß und glatt. An der Hinterwand des Magens ein etwa zweimarkstückgroßes Geschwür, das aber in keinen Beziehungen zu den umgebenden Organen steht.

Die Milz etwas vergrößert mit straffer Kapsel, 12 cm lang, 5 cm breit und $3\frac{1}{2}$ cm dick. Auf dem Durchschnitt ist das Milzgewebe ziemlich weich und etwas abstreifbar, von dunkelvioletter Farbe. Die Schleimhaut des oberen Dünndarms blaß und glatt. Die unteren Dünndarmschlingen sind um ca. 180° in der Richtung des Uhrzeigers um die Achse ihres Gekröses gedreht und so vollständig abgknickt. Diese Schlingen sind sehr stark gebläht, ihre Wand blaurot bis mißfarben. Vom Blinddarm an ist der Dickdarm ganz leer und zusammengezogen. Die Schleimhaut des unteren Dünndarms stark blutig durchtränkt, aber noch ohne Geschwüre. Die Schleimhaut des Dickdarmes ganz blaß und glatt, ohne alle Veränderungen (Bl. 18).

Dr. H. gab sein Gutachten dahin ab: „Es ist anzunehmen, daß infolge der direkten Einwirkung des Unfalles vom 14. II. 1921, nämlich durch plötzliche Kontusion des Unterleibes durch einen schweren Gegenstand, eine Lähmung des Darmes zustande gekommen ist. Die direkt getroffenen, hier in diesem Falle die untersten Dünndarmschlingen wurden gelähmt, blähten sich stark, richteten sich durch die Blähung auf und wurden dadurch nicht wieder in ihre frühere Lage, sondern in die durch die Achsendrehung bedingte Lage gebracht und dadurch abgknickt. Als begünstigendes Moment dieser falschen Achsendrehung kommt dazu, daß das Dünndarmgekröse bei V. ziemlich fettarm und lang war. Durch die Abknickung nun wurden die unteren Dünndarmschlingen für den Darminhalt unwegsam. Es entstand dadurch in diesen Darmschlingen bei der dauernden Kotstauung Gasentwicklung, wodurch die Darmschlingen immer mehr gebläht wurden. Durch die Blähung und Drehung wurde die Darmwand geschädigt und allmählich für die im Darm sich reichlich findenden Bakterien durchgängig. Dadurch entstand schließlich die Bauchfellentzündung, an der V.

verstorben ist. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Unfall vom 14. II. 1921 und dem Tode ist somit in höchstem Grade wahrscheinlich, zumal da hier wirklich eine direkte Gewalteinwirkung auf den Unterleib vorliegt und nach Angaben der Ehefrau des V. er ja auch gleich im Anschluß an den Unfall an schweren Baucherscheinungen erkrankte.“

Dieser Beweisführung stehen erhebliche Bedenken entgegen.

Das Leiden, das bei V. zum Tode geführt hat, nämlich die Drehung des Gekröses um 180° mit schließlicher Unwegsamkeit des Darmrohres, ist in der ärztlichen Literatur wohl bekannt. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Bearbeitung des Ileus (Darmverschlingung) in der Deutschen Chirurgie 46, S. 553 ff. 1906, durch den verstorbenen Prof. *Wilms* in Heidelberg und auf die Erläuterungen vom unfalltechnischen Standpunkte von Prof. *Thiem* in der Monatsschrift für Unfallheilkunde 1915, S. 356 ff.

Aus den Darlegungen von Prof. *Wilms* ergibt sich, daß schon normalerweise Achsendrehungen des Gekröses vorkommen in einem Winkel von 90° , ja auch in einem Winkel von 180° , und daß diese Achsendrehungen durchaus nicht immer als krankhaft anzusehen sind. Sie können zunächst ungefährlich sein; krankhaft wird die Achsendrehung erst dann, wenn ein Hindernis der Darmpassage am zu- und abführenden Schenkel erfolgt und wenn eine Zirkulationsstörung im Gekröse eintritt.

Bei der Achsendrehung des Gekröses um 180° im Sinne des Uhrzeigers kreuzt der abführende Schenkel das Gekröse. Kommt nun z. B. durch stärkere Füllungen und größere Schwere des Darms eine Anspannung des Gekröses zustande, so kann dies auf die kreuzenden Därme in ähnlicher Weise wie ein Strang wirken; es kommt dann, wie *Wilms* ausführt, vor, daß an dieser Kreuzungsstelle ein relatives Hindernis der Darmpassage eintritt.

Der abführende Darmabschnitt holt nun nach und nach den Dünndarm über das gespannte Gekröse herüber, bis das Herüberholen am Blinddarm, der nur wenig beweglich ist, ein natürliches Ende findet.

Durch das Herüberholen neuer Darmschlingen wird das Gekröse dicker und die Gefäßzirkulation erschwert. Es erfolgt Stauung und Schnürung des Darms.

Diese Andeutungen genügen wohl, eine ungefähre Vorstellung von den in Betracht kommenden Verhältnissen zu geben. Im Falle V. werden wir uns vorzustellen haben, daß nach Eintritt der Achsendrehung des Darmgekröses, die, wie dargelegt, schon physiologisch vorkommen kann, seit Mitte Februar etwa die Zugwirkung der stärker gefüllten Darmschlingen und das Herüberholen weiterer Dünndarmschlingen um das gedrehte Gekröse sich geltend zu machen begann. Es bestand zu dieser Zeit ein *relatives* Hindernis in der Passage des Darmrohres, das sich durch Leibscherzen, vermehrten Stuhlgang, gelegentlich Erbrechen, vielleicht auch mit Blut, kenntlich machte.

Der völlige Verschuß des Darmrohres trat dann, wie Dr. H. bekundet, plötzlich in der Nacht vom 22. bis 23. II. 1921 ein. Der Leib war mäßig aufgetrieben und sehr schmerzhaft. Es war häufiges Erbrechen und wohl auch Diarrhöe vorhanden. Infolge der Drehung des Gekröses waren die in denselben verlaufenden Blutadern durch Druck unwegsam geworden, infolgedessen war Blutstauung in der gedrehten Darmpartie aufgetreten, die Wand des Dünndarms war blaurot bis mißfarben, die Schleimhaut des unteren Dünndarms war blutig durchtränkt. Die Wand des Dünndarms war damit schwer geschädigt. Sie gestattete den Darmbakterien den Durchtritt durch die Darmwand und damit die Entstehung der Bauchfellentzündung, der V. am 26. II. 1921 erlag unter gleichzeitiger Entwicklung einer Lungenentzündung.

Es wurde eben hervorgehoben, daß die Achsendrehung des Dünndarmgekröses um 180° zunächst keine Störung hervorzurufen brauchte. Im vorliegenden Falle konnte die Entstehung krankhafter Erscheinungen um so eher auf natürliche Weise zustande kommen, als nach dem Obduktionsbefunde das Dünndarmgekröse *ziemlich fettarm und lang war* (Bl. 19).

Es war dadurch eine besondere Disposition zu Achsendrehung des Dünndarmgekröses gegeben.

Es mögen nun bei V. noch Verschiebungen des Darmes durch die Schwere des Darminhaltes oder andere Darmpakete, oder durch gelegentlichen Lagewechsel des Körpers, oder durch die Spannung der Bauchdecken, oder, wie ausdrücklich als möglich zugegeben werden soll, auch durch Druck von außen (hier also durch den angeblichen Druck des Fasses) mitgewirkt haben; wesentlich sind aber bei der Entstehung der Dünndarmabschnürung alle diese Momente *nicht* gewesen.

Daß der Unfall primär eine Lähmung des Darmes zur Folge gehabt haben sollte, halte ich für ausgeschlossen; die ärztliche Erfahrung lehrt vielmehr, daß in den Fällen von Achsendrehung des Dünndarmgekröses das Primäre die Drehung des Gekröses ist, daß darauf die Zirkulationsstörung in den Gefäßen des gedrehten Gekröses und schließlich die Zirkulationsstörung und Lähmung der Darmwand folgt.

Mit der physiologischen Drehung des Gekröses, die sich allmählich zu einer krankhaften aus- und umbildete, konnte V. sehr wohl noch seine bisherige Arbeit als Bierfahrer ohne Unterbrechung — allerdings mit gelegentlichen Leibschmerzen (durch das Herüberholen neuer Dünndarmschlingen infolge der relativen Behinderung der Darm-passage) — leisten. Die geschilderten Klagen erscheinen durchaus glaubhaft. Die Arbeit fand ihr Ende, als nach Ausbildung der krankhaften Drehung des Gekröses der Darmverschuß eingetreten war.

Nach alledem gebe ich das von mir erbetene Gutachten dahin ab: Es ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit als ausge-

schlossen anzusehen, daß der Tod des V. eine Folge des behaupteten Unfalles gewesen ist.

Schon 1915 hat *Thiem* in der Monatsschr. f. Unfallkunde 1915, Nr. 12, auf die große Schwierigkeit der Begutachtung von Volvulusfällen hingewiesen und darauf aufmerksam gemacht, daß es unbedingt erforderlich sei, einen sehr strengen Maßstab bei der Begutachtung anzulegen, um nicht sämtliche Fälle von Achsendrehung des Darmes nach angeblichem Trauma als Betriebsunfälle anerkennen zu müssen, was sicherlich nicht der Wirklichkeit entsprechen würde.

Die Richtigkeit dieses *Thiemschen* Satzes wird durch die mitgeteilten Fälle erhärtet.
