

M

Zur  
**Kasuistik der traumatischen  
Erkrankungen des Magens**  
mit besonderer Berücksichtigung  
des Unfall-Versicherungs-Gesetzes.

Inaugural-Dissertation

zur

**Erlangung der Doktorwürde**

der

**Medizinischen Fakultät zu Rostock**

vorgelegt

von

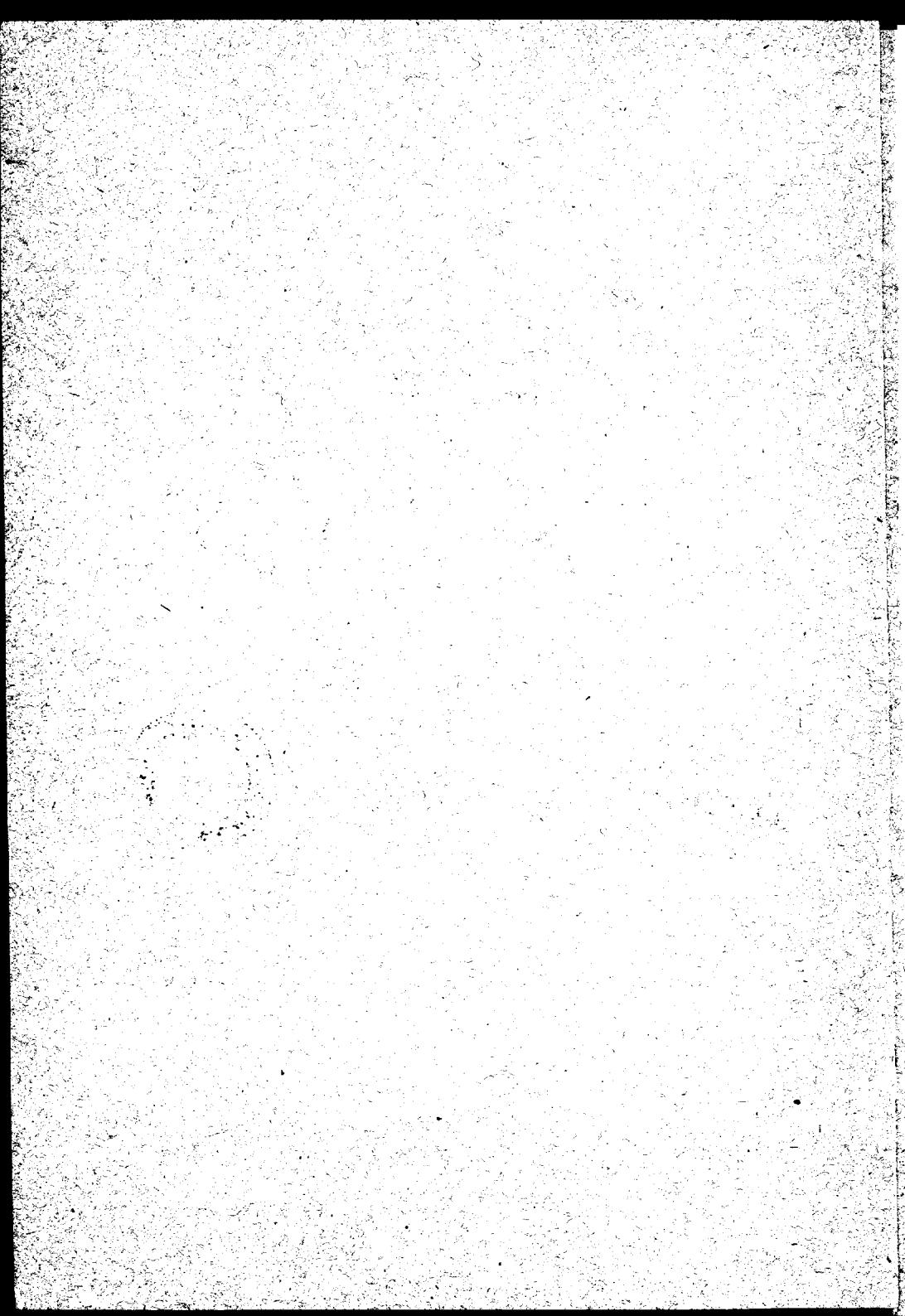
**Willy Langbehn,**

Arzt aus Lütjenburg.



Ludwigslust 1908.

Buchdruckerei von Carl Kober.



Zur  
Kasuistik der traumatischen  
Erkrankungen des Magens  
mit besonderer Berücksichtigung  
des Unfall-Versicherungs-Gesetzes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

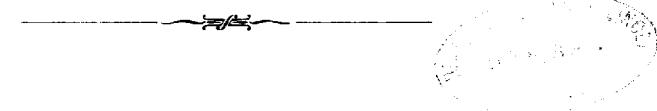
Medizinischen Fakultät zu Rostock

vorgelegt

von

Willy Langbehn,

Arzt aus Lütjenburg.



Ludwigslust 1908.  
Buchdruckerei von Carl Kober.

Gedruckt mit Genehmigung  
der Medizinischen Fakultät zu Rostock.

Referent: Professor Dr. Martius.

Meinen Eltern.

Im Oktober vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, im Stift Bethlehem zu Ludwigslust ein Ulcus perforans ventriculi zu beobachten, das in doppelter Hinsicht interessant war. Einmal erfolgte die Perforation, ohne dass ein fester Anhaltspunkt für ein voraufgegangenes Ulcus zu finden war. Zweitens, und die Frage interessiert am meisten dabei, inwiefern kam hier die Unfallfrage in Betracht, da die Perforation bei einer Arbeitsverrichtung erfolgte. Es sei mir gestattet, diesen Fall bei der grossen Wichtigkeit der Unfallerkrankungen anzuführen und speziell auf die Anamnese ausführlicher einzugehen.

Ich lasse in folgendem die Krankheitsgeschichte folgen.

### **Anamnese.**

Dachdeckermeister Maximilian S., 46 Jahre alt, aus G.

S. will nie ernstlich erkrankt gewesen sein. Bis zur Zeit seiner jetzigen Erkrankung habe er seine zum Teil recht anstrengende Arbeit ohne jeg-

liche Beschwerden verrichten können. So habe er z. B. 15 Steine im Gewicht von je 6—7 Pfund den ganzen Tag mit Leichtigkeit in den zweiten Stock getragen. An Appetitmangel habe er nur sehr selten gelitten, ebenso habe er alle Speisen essen können ohne nachteilige Folgen. Der Stuhlgang war, abgesehen von gelegentlicher Verstopfung, immer regelmässig, weich, und niemals schwarz gefärbt. Schmerzen vor oder nach dem Essen habe er niemals gehabt; erst ein halbes Jahr vor dem Unfall habe er Schmerzen in der Herzgegend gespürt, die sehr gering waren und nie sehr lange anhielten. Ebenso ist nie Erbrechen nach dem Essen aufgetreten. Nur wenn er früh morgens vor der Arbeit eilig, ohne etwas gegessen zu haben, einige Tassen Kaffee genossen habe, seien diese sofort wieder ausgebrochen. Doch sei niemals Blut dazwischen gewesen.

Über die Art und Weise des Unfalls gibt S. folgendes an:

Am 14. Oktober 1907 hatte S. nachmittags auf dem Bahnhof 5 Wagen Steine zu je 800 Stück abzuladen, die jeder 6—7 Pfund wogen. Von den drei Leuten, die die Abladung zu besorgen hatten, sei er Zwischenlanger gewesen. Nachdem 3 Wagen abgeladen seien, habe er Brot und Kaffee zu sich genommen. Zwei umgeladene Wagen habe er über Land eine Stunde weit fortschicken müssen und diese zu Rad begleitet. Unterwegs hörte er, dass auf einem Wagen die Steine klapperten. Er sei deswegen vom Rad gestiegen und habe durch Zwischen-

legen von Stroh die Steine wieder in Ordnung gebracht. Dann hätten die Pferde plötzlich angezogen und durch den Ruck sei er rückwärts gefallen, habe sich aber so halten können, dass er in Kniebeuge auf der Chaussee zu stehen kam. Er habe sein Rad wieder bestiegen und die Steine am Bestimmungsort mit abgeladen. Beim Abladen der Steine sei er ausgerutscht und mit dem Leib gegen einen Stapel Steine, den er vor sich in den Händen trug, geschlagen. Nach dieser Arbeit sei er wieder zu Rad nach dem Bahnhof gefahren. Unterwegs sei er dann mit dem Rade gestürzt und kopfüber hingeschlagen. Nachdem er sich erhoben hatte, spürte er Schmerzen im Leibe. Deswegen habe er das Rad geführt. Auf dem Bahnhof angelangt, habe er auf seine Leute warten müssen. Als diese angekommen seien, habe er wegen der Schmerzen nicht weiter arbeiten wollen, aus Utilitätsrücksichten aber doch noch die beiden letzten Wagen mit abgeladen. Die Schmerzen seien immer stärker geworden, so dass er auf dem Heimweg ganz krumm gehen musste. Bei einem Kaufmann, bei dem er sich unterwegs Abführtee gekauft, da er glaubte, die Schmerzen rührten nur von Stuhlbeschwerden her, habe er plötzlich einen schneidenden stechenden Schmerz in der Magengegend gespürt, dass er beinahe umgefallen sei. Auf dem kurzen Weg nach Hause habe er sich noch mehrere Male hinsetzen müssen. Zu Hause angelangt, habe er sich sofort zu Bett gelegt und derartige Schmerzen gehabt, dass er geschrien hätte.

Der hinzugezogene Arzt habe ihm Umschläge und Öleinläufe, die ohne Erfolg waren, verordnet. Der Leib sei eingesunken und sehr schmerhaft gewesen. Erbrechen habe er nicht gehabt. Letzter Stuhl am 14. Oktober morgens. Als am nächsten Morgen die Schmerzen dieselben waren, habe der Arzt die Überführung ins Krankenhaus angeordnet.

### **Status praesens.**

Patient, der einen schwerkranken Eindruck macht, ist von mässigem Ernährungszustand, Schleimhäute blass, Lunge und Herz ohne Befund, Leib aufgetrieben, hart, sehr druckempfindlich. In den Flanken Dämpfung, sonst überall tympanitischer Schall, Puls sehr klein, beschleunigt, ca. 100. Temperatur 37,8. Respiration beschleunigt, Zunge belegt. Urin weist keine pathologischen Veränderungen auf.— Die Diagnose wurde auf Perforationsperitonitis gestellt. Nachdem Kampfer gegeben und ein Einlauf, der ohne Erfolg blieb, gemacht war, wurde zur Operation geschritten.

Schnitt in der Mittellinie, vom Nabel abwärts. Befund: allgemeine eitrige Peritonitis. In der Bauchhöhle reichliche Mengen von Speiseresten. Darauf wurde der Schnitt nach unten bis oberhalb der Symphyse, nach oben bis unterhalb des Brustbeinfortsatzes gemacht. Nun zeigte sich an der vorderen Wand des Magens in der Nähe des Pylorus eine kleine Perforationsstelle in einem vernarrten Ulcus. Die Perforationsstelle wurde sorgfältig vernäht. Die

Bauchhöhle wurde mit Kochsalzlösung ausgespült und die Bauchwunde vernäht bis auf eine kleine Stelle unterhalb des Brustbeinfortsatzes. Dort wurde ein Jodoformgazetampon eingeführt. Wegen des schlechten Pulses wurde andauernd Kampfer und gegen die Unruhe Morphium verordnet. Erbrechen post operationem trat nicht ein. Gegen das reichliche Durstgefühl: Mundspülen und mehrfach subcutane Kochsalz-Infusionen. Die Temperaturen waren in den ersten Tagen gesteigert, jedoch nie mehr wie 38 Grad. Der Puls war ebenfalls beschleunigt 100—110, jedoch nie unregelmässig. Am ersten und zweiten Tag teelöffelweise Wasser. Später vorsichtig Bouillon und Milch. Nach 8 Tagen Bouillon mit Ei und schleimige Suppen. Nach 14 Tagen schon geschabter Schinken, Milchreis und Kartoffelbrei.

Stuhl wurde durch Einläufe erzielt, nachdem 3 Tage vergangen waren. In der vierten Nacht stand Patient auf, ging durch den ganzen Saal hindurch zur Wasserleitung und trank dort, wie die andern Patienten am nächsten Morgen berichteten, mehrere Glas Wasser. Der erste Verbandwechsel wurde nach 5 Tagen vorgenommen. Die Wunde sah gut aus, der Tampon fast gar nicht durchgefeuchtet. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut. Am 29. Oktober werden sämtliche Fäden entfernt, während der Tampon noch bis zum 6. November liegen bleibt und sich ohne Mühe entfernen lässt. Am 13. November steht Patient auf, ohne irgend Be-

schwerden davon zu haben. Auf seinen Wunsch wird er, da er zu Hause unabkömmlich zu sein erklärt, mit fast verheilter Wunde am 16. November entlassen.

Nebenbei hat er einen geringen Bauchbruch, der sich leicht erklären lässt, wenn man bedenkt, dass S. ein sehr renitenter Patient war, der sich darin zu gefallen schien, den ärztlichen Verordnungen zu trotzen und den andern Patienten gegenüber noch damit zu renommieren, dass er gegen den Befehl der Ärzte, aufzustehen, gehandelt hätte. — Hinzufügen möchte ich noch, dass ich den Patienten am 4. Januar wiedersah. S. fühlt sich vollkommen wohl. Mit Essen und Trinken nimmt er sich sehr in acht. Appetit ist gut. Stuhl regelmässig. Wegen seines Bauchbruches trägt er Leibbinde und hält sich von schwerer Arbeit fern.

Bevor ich auf die Würdigung des von mir mitgeteilten Falles näher eingehe, sei es mir verstattet, mich allgemein über die äusseren Traumen, denen der Magen ausgesetzt ist, und deren Folgen zu verbreiten. Legen wir die Einteilung, die Rehn\* vorschlägt, zu Grunde, so kann man folgende Verletzungen unterscheiden:

1. Einriss der Serosa,
2. Serosa und Muskularisriss,
3. Trennung zwischen Schleimhaut und Muskularis,

---

\* Rehn: Verletzung des Magens durch stumpfe Gewalt.

\* Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1846.

4. Riss der Schleimhaut,
5. perforierende, d. h. sämtliche Schichten der Magenwand durchsetzende Risse oder Öffnungen.

Die unter 1—3 angeführten Verletzungen sind wohl die weniger häufigen und werden wohl kaum präzise als Verletzung diagnostiziert. Denn ausser geringem Schmerzgefühl in der Magengegend, finden sich objektive Anzeichen einer Verletzung meist gar nicht vor. Oft erst viel später, gelegentlich einer Laparotomie, wie Riedel erwähnt, findet man Verwachsungen des Magens mit seinen Nachbarorganen. Forscht man hinterher genauer nach, so entsinnt sich der Patient, vor so und so langer Zeit einen Schlag oder eine Quetschung in der Magengegend erlitten zu haben, die ihm aber nur für kurze Zeit Schmerzen verursacht hätten.

Oder auch die Folgen solcher Magenverletzungen machen sich derart bemerkbar, dass die Patienten deretwegen den Arzt ansprechen. So berichtet Thiem\* von einer Frau, die bis zum Skelett abgemagert war und von den heftigsten Schmerzen im Leibe gequält wurde. Bei der Laparotomie fand er ausgedehnte Verwachsungen der vorderen Magenfläche mit dem Netz und einer Dünndarmschlinge. Die Verwachsungen wurden gelöst und die Frau erholte sich in kurzer Zeit sichtlich. Sie behauptete bestimmt — nebenbei erwähnt erhob sie keine Unfallansprüche —, ihre Beschwerden rührten von der

---

\* Thiem: Unfallerkrankungen 1898.

Zeit her, wo sie sich, gelegentlich eines Umzuges, zwischen einem Schrank und einem Türpfosten durchgezwängt habe. Auf die Wichtigkeit dieser Verwachsungen, für die Beurteilung Unfallverletzter, weist Fürbringer\* hin: Die von den Verwachsungen ausgelösten Schmerzen, die durch Muskelzug oder bestimmte Körperlagen gesteigert werden und oft in keinem Verhältnis zur Geringfügigkeit der Ausdehnung der Verwachsungen stehen, werden meist als Kolik- oder Hysterieanfälle angesehen. Zu dieser Annahme einer nur funktionellen Neurose führt der Umstand, dass solche nervösen Erscheinungen neben Stuhlverstopfung und Appetitlosigkeit beobachtet werden, welche durch die Verwachsungen erst entstanden oder doch verschlimmert sind.

Wohl noch seltener sind die Fälle, in denen es zur Trennung zwischen Muskularis und Schleimhaut, also Hämatom kommt. Hier kann dann Cystenbildung oder auch Vereiterung eintreten. Einen dieser überaus vereinzelten Fälle bringt Ziegler:\*\* Ein Arbeiter gerät zwischen zwei Puffer und erleidet eine Quetschung in der Magengegend. Gleich nach dem Unfall kommt es zu einer Lungen- und Nierenblutung. Eine Verletzung des Magens ist nicht nachweisbar. Es bestand Singultus und geringe Schmerhaftigkeit. Erst in der dritten Woche, nachdem die Erscheinungen von seiten der andern

---

\* Fürbringer: Ärztl. Sachverst.-Zeitung 1897 Nr. 7 u. 9.

\*\* Ziegler: Münchener med. Wochenschrift 1894/96.

Organe gewichen sind, tritt wieder Schmerzhaftigkeit in der Magengegend ein. Es bildet sich dort eine pulsierende elastische Geschwulst, die stetig zunahm und die Linea alba überragt. Bei der Punktions wurde ca.  $\frac{3}{4}$  l flüssiges, schwärzliches Blut gewonnen. Die Geschwulst entstand jedoch von neuem, so dass man sich zur Operation entschloss. Dabei fand man nun eine Höhle, die ca. 30 ccm schwarzbraune Flüssigkeit enthielt und zwischen Muskularis und Schleimhaut sitzend, fast die ganze vordere Magenwand einnahm.

Wie schon gesagt, sind diese Verletzungen nicht so häufig und kommen praktisch nicht so häufig in Frage. Das überaus grösste Kontingent stellen die Schleimhautverletzungen und die daraus sich ergebenden Folgen, das Magengeschwür mit Perforation. Bei den Schleimhautverletzungen haben wir zu unterscheiden eine direkt offene Verletzung, also einen Riss oder eine Blutdurchtränkung oder geringe submucöse Blutung.

Bei den offenen Verletzungen kann ich wohl diejenigen ausscheiden, als nicht hierher gehörig, die durch Verschlucken spitziger Gegenstände oder durch toxische Einwirkung entstanden sind. Hier kommen in Frage die durch Gewalteinwirkung hervorgerufenen Schädigungen, z. B. bei Quetschung des Magens, bei Erschütterung, Sturz aus grosser Höhe, Überanstrengung. Durch diese Insulte kommt es zu Blutungen durch Veränderung der Gefäßwände. Besonders schwerwiegend ist es, wenn nebenbei noch

pathologische Veränderungen der Gefässse\* bestehen, z. B. Varicositäten der Venen oder aneurysmatische Ausdehnungen der Arterien. Selbst die Aorta kann an die Magenwand angelötet sein. Eine Magenverletzung würde in diesem Falle bei Perforation den fast augenblicklichen Tod zur Folge haben. Doch auch die kleineren und Kapillargefässse unterliegen krankhaften Veränderungen, z. B. den von Virchow nachgewiesenen fettigen Degenerationen bei chronischem Magengeschwür. Ebenso fand Rokitansky bei jungen chlorotischen Individuen eine auffallende Dünnewandigkeit und Enge der Gefässse. Eine wichtige Kombination ist ferner der verstärkte Blutdruck, der allein schon oft zu Blutungen führt. Zu diesen müssen wir rechnen den entzündlichen, hyperämisch und kongestiven Zustand der Magenschleimhaut bei akuten, katarrhalischen und beginnenden phlegmonösen oder croupösen Entzündungen. Weiter die Hindernisse im Blutkreislauf, die zur Erhöhung des Blutdruckes führen. Dahin gehören vorzugsweise die Krankheiten der Pfortader und der Leber (Cirrhose, Muskatnussleber, grosse Geschwülste, Atrophie der Leber), Verengerung der unteren Hohlvene, oberhalb des Eintrittspunktes der Lebervenen, ferner die Erkrankungen des Herzens und der Lungen. Eine solche Kombination würde die Blutung um so grösser gestalten.

In allen diesen Fällen von Verletzung wird es

---

\* Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Rud. Virchow. 6. Band.

sich doch wohl um einen mehr oder minder gefüllten Magen handeln. Einwirkungen auf einen leeren Magen haben keine derartigen Schädigungen zur Folge, wie auch die Tierversuche von Vanni ergeben. Vanni führte mit einer kleinen hölzernen Keule Schläge gegen die Magenwand von Kaninchen. Teils führte er wiederholte kleinere Schläge, teils einen heftigen Schlag aus, und zwar den letzteren sowohl bei gefülltem Magen als auch bei hungernden Tieren nach dreitägigem Fasten. Bei den hungernden Tieren erzielte er unter sechs Versuchen nur einmal eine Verletzung, nämlich eine umschriebene Verletzung der Magenwand. Ganz anders waren die Erfolge, die er bei gefülltem Magen machte, sei es durch einen einzigen, sei es durch wiederholte Schläge. Bei dem heftigen Schlage kam es zu Zerreissungen der Magenschleimhaut, event. zu einem daraus entstehenden geschwürigen Prozess. In einzelnen Fällen wurden umschriebene submucöse oder interstitielle Hamorrhagien resp. daraus entstehende Substanzverletzungen erzielt. In beiden Fällen, ganz gleich, ob ein heftiger oder mehrere minder starke Schläge ausgeführt wurden, entstand neben der Zerreissung auch eine Störung der Zirkulation in dem den Riss umgebenden Gewebe, in dem die interglandulären und die in der Submucosa gelegenen Gefäße stark ausgedehnt wurden und ein Bluterguss zwischen Mucosa und Submucosa stattfand, welcher beide Häute an circumscripter Stelle auseinander drängte.



Key-Aberg\* machte solche Klopftests an 30 Leichen, nachdem er den Magen mit Wasser und Gasen angefüllt hatte. Dabei erzielte er sowohl Risse der Schleimhaut als auch solche in diesen sich fortsetzende völlige Durchreissungen der Magenwand in der Längsrichtung an der kleinen Curvatur.

Ebstein\*\* gibt zu, dass die Resultate, die Vanni bei seinen Tierversuchen erzielt hat, auch bei Verletzungen des menschlichen Magens vorkommen können. Im allgemeinen seien die Veränderungen des menschlichen Magens bei Traumen andere als bei den Tierversuchen, indem dort die Zerreissung der Magenhäute die Regel sei.

Er teilt die traumatischen Einflüsse ein in solche:

- I. die den ganzen Körper betreffen, den Magen in hervorragende Mitleidenschaft ziehen bezw. ihn allein schädigen, oder
- II. die die Magengegend allein treffen.

Zu I. führt er einige selbst beobachtete Fälle an.

Fall I. Patient, 37 Jahre alt, bekam vor  $1\frac{1}{4}$  Jahren Übelkeit und Erbrechen fast nach allen Speisen. Dem Erbrechen ging ein krampfartiger Magenschmerz vorauf, der nach dem Brechakt sofort nachliess. Bei flüssiger Diät besserte sich der Zustand. Nach 11 Monaten fiel Patient auf die linke Seite, ohne sich äusserlich zu verletzen. Gleich

---

\* Nord. med. Archiv Bd. 32.

\*\* Ebstein: Deutsches Archiv f. klinische Medizin 1895.

nach diesem Fall erfolgte reichliches Erbrechen klumpigen Blutes. Der Stuhl war länger als acht Tage schwarz gefärbt. Dann kehrten die früheren Beschwerden wieder, deretwegen Patient die Klinik aufsuchte, die er nach 3 Tagen auf Wunsch verliess.

Fall II betrifft ein chlorotisches Mädchen, das vor 14 Tagen in einen Keller gestürzt ist und danach heftige Rückenschmerzen merkte. Seit zehn Tagen klagt Patientin über Schmerzen in der Magengegend, die nach dem Rücken hinziehen, von der Nahrungsaufnahme aber unabhängig sein sollen. Ausserdem ist häufig Erbrechen erfolgt von dunklem Aussehen. Bei der Aufnahme in die Klinik bestanden Klagen über dyspeptische Symptome. In dem Erbrochenen war kein Blut, der Leib in Linea alba, etwa handbreit oberhalb des Nabels, sehr druckempfindlich. Neun Tage nach Aufnahme in die Klinik trat nochmals Erbrechen blutiger Mengen ein. Nach 3 Wochen Entlassung.

Fall III betrifft ebenfalls ein chlorotisches Mädchen. Patientin ist als Kind viel an „Drüsen“, später an Bleichsucht erkrankt. Vor 3 Wochen stürzte sie drei Stockwerk hoch auf den mit wenig Stroh belegten Fussboden. Nachdem sie das Bewusstsein wieder erlangt hatte, das für eine Stunde aufgehoben war, klagte sie über Stirnkopfschmerzen, über Stechen in Brust und Leib. Zwei Tage später Bluterbrechen, welches sich häufig wiederholte. Bei Aufnahme in die Klinik klagte Patientin noch über Schmerzen im Epigastrium, die in die linke Seite

ausstrahlten und sich auf Druck verstärkten. In den beiden ersten Tagen in der Klinik war Blut in grösseren Mengen im Erbrochenen, welches späterhin aus trüben, gelblich weissen, sauer riechenden, wie gekäste Milch aussehenden Massen bestand. Zwei Monate lang wiederholte das Erbrechen sich häufig, ebenso bestand Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Nach weiteren 14 Tagen wurde Patientin entlassen.

Bei Betrachtung dieser Fälle ist ja eine Prädisposition nicht wegzuleugnen. Bei Fall I hat man mit der Blutdruckerhöhung zu rechnen, die durch das Erbrechen als einer körperlichen Anstrengung erzielt wird, während bei Fall II und III die Chlorose das prädisponierende Moment ist. Es hätte auch ohne Trauma diese Blutung eintreten können. Ob das Trauma hier nur unterstützend oder ausschlaggebend gewirkt hat, lässt sich wohl schwer sagen.

Hierhin gehört es meiner Ansicht nach, wenn Ebstein sagt: Ausser roher Gewalt gibt es noch andere Ursachen, welche bei Schlägen oder Stößen auf die Bauchwand zu Störung der Magenfunktionen, zu Magenblutungen usw. Veranlassung geben können. An der Hand mehrerer Autoren führt er die Hysterie als besonderes Moment, bei der zurzeit der Menstruation häufig das Blutbrechen vor kommt. Bamberger führt diese Blutungen auf verstärkten Seitendruck zurück bei Unterdrückung oder Anomalie der Menstruation oder Hämorrhoidal-

blutung. Gelegentlich eines Magentrauma fand er bei einer Hysterischen, bei der die Menstruation erheblich gestört war und Bluterbrechen bestand, den Unterleib durch Gasauftreibung sehr gebläht, daneben eine lebhafte Schmerzhaftigkeit in der linken Eierstockgegend. Nach seiner Ansicht sowie mehrerer anderer Beobachter vor ihm, ist der Eierstock als Ausgangspunkt für die hysterischen Symptome, auch seitens des Magens, anzusuchen. Ebstein zitiert drei Beobachtungen von Fürstner über Traumen, die bei jugendlichen weiblichen Personen, bei denen nach dem Trauma periodisch auftretendes, längere oder kürzere Zeit anhaltendes Erbrechen, teils schleimiger, teils blutiger Massen, mit Krampfanfällen auftraten, die Magengegend betrafen.

Wodurch endlich das Erbrechen bei Traumen, die den Magen betreffen, zustande kommt, ob allein schon die Schädigung der Magenschleimhaut genügend ist oder ob die Symptome vom Nervensystem aus veranlasst werden, darüber gehen die Ansichten auseinander.

Fürstner rechnet mit der Möglichkeit, dass dieser eigentümliche Symptomenkomplex dadurch ausgelöst sei, dass durch das Trauma im Magen ein lokaler Ursprungsherd für die hysterischen Erscheinungen geschaffen ist.

Zu II führt Ebstein sieben ihm bekannt gewordene Fälle auf, bei denen teils durch Stoss, teils durch Fall auf die Magengegend blutiges Erbrechen die Folge war, und kommt auf Grund der

Nachprüfung dieses Materials zu dem Schluss, es können wohl durch Kontusionen Blutungen aus dem Magen entstehen. Den pathologisch-anatomischen Nachweis, dass auf diese Weise auch Magengeschwüre erzielt werden, hält er nicht für erbracht.

Wie verhält es sich nun bei den Traumen, die eine Blutdurchtränkung der Schleimhaut oder eine submucöse Blutung zur Folge haben? Wie Bamberger erwähnt, entsteht die hämorrhagische Infiltration durch katarrhalische Entzündung oder andere akute oder chronische, besonders mechanische Hyperämien. Die infiltrierte Stelle verwandelt sich in einen Schorf und wird durch die Wirkung des sauren Magensaftes corrodirt — es entsteht das Magengeschwür.

Ebstein hat über das Zustandekommen und die weitere Entwicklung solcher Blutextravasate in der Magenschleimhaut eine grösitere Reihe experimenteller Versuche gemacht und kommt zu demselben Resultat. Er schreibt darüber:

Sehr schnell bewirkt diese korrosive Wirkung des Magensaftes, in diesen seinen Einwirkungen verfallenen Herden weitere Veränderungen, so dass man statt der Magendrüsen nur schmale, dunkel gefärbte, vertikal auf der Submucosa stehende Gewebszüge sieht, in denen von den Zellen der Magendrüsen wenig oder gar nichts mehr enthalten ist. Die Hauptzellen sind in einen bräunlichen Detritus umgewandelt. Nach Lösung des infolge dieser Gewebszerstörung entstandenen Schorfs ist das Ge-

schwür fertig. Es durchdringt den grössten Teil der Dicke der Schleimhaut — nicht selten sogar reicht es bis auf die Submucosa. Den Grund des Geschwürs bedeckt Detritus und einzelne noch intakte Belegzellen, welche der Zerstörung länger widerstehen. Bei einem meiner Versuchstiere beobachtete ich den Durchbruch eines in dieser Weise entstandenen Geschwürs in die Peritonealhöhle.

Ob für die Entstehung des traumatischen Magengeschwürs auch noch eine Infektion durch Speiseteile, wie Rehn glaubt, in Frage kommt, ist doch wohl zweifelhaft.

In allen Fällen also, wo es sich um eine derartige Schädigung der Magenwand handelt, wird das Bluterbrechen erst einige Tage nach dem Unfall auftreten, während bei wirklichen Zerreissungen der Magenschleimhaut das Bluterbrechen resp. der Blutabgang durch den Stuhlgang unmittelbar auf die Verletzung erfolgt resp. der Stuhlgang einige Tage später.

Gerade die letztgenannte Art des Magentrauma, die hämorrhagische Infiltration der Schleimhaut mit ihren Folgeerscheinungen, spielt bei Unfallscheinungen eine grosse Rolle, weil sie sehr oft die Folge körperlicher Überanstrengung ist, ohne dass ein direktes Trauma nachweisbar ist.

Es sei mir verstattet, drei derartige Fälle anzuführen, die Ebstein beobachtet hat:

Fall I. Ein 39jähriger, früher gesunder Mann verspürte beim Tragen einer ungefähr 2 Zentner

schweren Last einen „Knack“ in seinem Körper, wodurch er gezwungen wurde, die Last sofort abzuwerfen. Einige Tage darauf profuses Bluterbrechen, ca. 4—5 l Blut, welchem einige Tage später fast vollständige Erblindung folgte. Etwa  $\frac{3}{4}$  Jahre später entwickeln sich die Symptome eines schweren Krebsleidens in den Bauchorganen mit schwerer Gelbsucht und einer schnell sich entwickelnden hochgradigen Darmstenose. Der Tod erfolgte durch Perforationsperitonitis, etwa 10 Monate nach dem stattgehabten Unfall. Die Angaben des Patienten sind aktenmäßig festgestellt und von einem seiner Mitarbeiter als richtig bestätigt worden.

Die Sektionsdiagnose lautete:

Perforationsperitonitis infolge eines Magengeschwürs — Krebs des Choledochus mit Hydrops ductus bilifer mit allgemeinem schwerem Icterus. Krebsartige Struktur des linken Pfortaderastes mit Parietalthromben und partieller Atrophie der Leber. Grosse Narbe am Pylorus, sekundäre Krebs-Gastritis, Peritoneal-Krebs besonders in der Excavatio rectovesicalis und Übergreifen auf den Mastdarm. Flache extrameningeale Blutung links, Atrophie der N. N. optici und der Papillen der Sehnerven. Nach der Ansicht Ebsteins röhrt das reichliche Bluterbrechen, welches der Patient einige Tage später, nachdem er den Knack im Körper verspürt hat, von einem Magengeschwür her, dessen Ergebnis die grosse, bei der Sektion vorgefundene Narbe am

Pylorus war. Das Gefühl des „Knacks im Körper“ kam von einer Verletzung des Magens an der Stelle, die später der Sitz des Geschwüres wurde, und diese Verletzung bestand in einer hämorhagischen Infiltration der Magenschleimhaut resp. der Submucosa. Die grosse Menge des erbrochenen Blutes sei auf eine Arrosion einer grösseren Magenarterie zurückzuführen. Die Perforation sei erfolgt durch geschwürige Zerstörung eines Teils der alten Narbe.

Fall II betrifft einen 26 jährigen Mann, der bis zum 20. Lebensjahr völlig gesund war und dann beim schweren Heben „Blut gespuckt“ haben will. Darauf litt er an häufigem Erbrechen, besonders nach dem Genuss von Speisen, ferner saurem, übelriechendem Aufstossen. Ein Jahr später wurde er Soldat, lag 26 Wochen im Lazarett, angeblich wegen Magenkatarrh (häufiges, nicht blutiges Erbrechen, Schmerz in der Magengegend, besonders auf Druck). Fünf Jahre später erbrach er plötzlich 1 1 dunklen Blutes, nach drei Tagen noch einmal  $\frac{1}{2}$  l, hatte schwarzen Stuhl und heftige nach dem Rücken ausstrahlende Schmerzen in der Magengegend. In der Klinik fand man Druckempfindlichkeit in der epigastrischen Gegend. Es bestand Erbrechen ohne Blut. Patient blieb 15 Tage dort und wurde ohne nachweisbare subjektive und objektive Symptome entlassen. Auch in diesem Fall führt Ebstein das Bluterbrechen auf den Unfall zurück. Der Magen ist, wenn der Patient sich auch nach den einzelnen

Attacken wieder erholte, immer sein schwacher Teil geblieben und die Symptome seitens des Magens haben sich immer mehr verschärft. Im Anschluss an das „Blutspucken“ entwickelten sich gastrische Störungen, bei fehlenden Störungen des Respirationsapparates. Die Atmungsorgane zeigten bei der Aufnahme in die Klinik, also 6 Jahre nach dem Unfall, keinerlei Symptome einer vorangegangenen noch einer bestehenden Lungenkrankheit.

Fall III teilt Ebstein in Form eines Obergutachtens mit, aus dem ich nach kurzer Inhaltsangabe: Steinhauer E. K., 26 Jahre alt, angeblich bisher immer gesund, behauptet durch die beim Heben eines schweren Steines erforderliche, übermässige Kraftanstrengung plötzlich erkrankt zu sein. Er bekam Erbrechen von blutigen Massen. Nach 3½ Wochen traten Magenschmerzen, unstillbares Bluterbrechen, blutiger Stuhl hinzu. Die Beobachtung in der Klinik ergibt: Chronische Dyspepsie, ziemlich hochgradige Magenerweiterung, chronische Herzaffektion, Lungenphthise. Der Verdacht auf Phthise bestätigte sich nicht — den Schluss wörtlich wiedergebe: Auf Grund der Vorgeschichte des Patienten, der ärztlichen Untersuchung und Beobachtung in der Klinik muss angenommen werden, dass derselbe an einer Erweiterung des Magens leidet, welche mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit dadurch zustande gekommen ist, dass sich durch Vernarbung eines corrosiven Magengeschwürs eine Verengerung des

Magenpförtners gebildet hat. Ich zweifle keinen Augenblick daran, dass dieses Geschwür mit dem stattgehabten Unfall in ursächlichem Zusammenhange steht. In Übereinstimmung mit Herrn Dr. B. nehme ich an, dass die Ursache dieses Geschwüres eine Schädigung, am wahrscheinlichsten wohl ein Bluterguss an einer umschriebenen Stelle der Magenwand resp. der Magenschleimhaut gewesen ist. — Eine Blutstauung, welche Herr Dr. B. auch als direkte Ursache zulässt, dürfte kaum dazu ausreichen, kann aber, wie gezeigt werden wird, als prädisponierendes Moment zugelassen werden, wodurch dieselbe der verdaulenden Wirkung des Magensaftes ausgesetzt worden ist. Herr Dr. B. meint nun, dass ein von aussen einwirkender heftiger Schlag oder Druck diese Schädigung erzeugt habe. Ich möchte nicht sagen, dass dieses absolut unmöglich sei, ich halte es aber nicht gerade für wahrscheinlich; denn gerade der Teil des Magens, in welchen wir, nach Lage der Sache, wohl das Geschwür verlegen müssen, liegt in der Regel völlig unter der Leber verborgen und ist durch sie geschützt. Ich habe Gelegenheit gehabt, im Magen von Tieren die Entwicklung von wirklichen Geschwüren bis zur Perforation schrittweise zu verfolgen, welche sich auf Blutungen in der Magenschleimhaut, die ich in einer umfänglichen Versuchsreihe auf experimentellem Wege erzeugt hatte, in unzweifelhafter Weise zurückführen liessen. Betreffs der Entwicklung dieser Magenblutungen bin ich zu dem Schluss gekommen,

dass, so verschieden anscheinend auch die Ursachen zu sein scheinen, welche solche Blutaustretungen in die Magenschleimhaut bedingen, sie doch als das gemeinsame Bindeglied sämtlich eine Erhöhung des allgemeinen Blutdruckes haben. Dass aber zu einer solchen forzierte körperliche Anstrengungen führen, welchen sich auch der p. K... aussetzen musste, um den an ihm gestellten Ansprüchen zu genügen, liegt auf der Hand. Dazu kommt, dass der p. K... noch ein anderes prädisponierendes Moment darbietet, welches dem Zustandekommen des erhöhten Blutdruckes Vorschub leistet, nämlich die Stauung in den Magengefässen. Dieselbe hängt von der Erkrankung der Atmungs- und Kreislauforgane ab, an welchen der p. K... leidet und welche in den früheren Gutachten nicht erwähnt worden ist.

Der p. K... hat nämlich:

1. eine Krankheit der Lungen, deren schwind-süchtige Natur sich nicht erweisen lässt, welche aber bei seinem bekanntlich so gesundheits-schädlichen Beruf sehr verständlich ist, und
2. eine Erkrankung des Herzens, welche zum Teil in dem Lungenleiden bedingt, aber auch in seinem Herzklappenfehler bestehen kann.

Möglicherweise konkurrieren hier beide Faktoren. Wie dem auch immer sei, soviel steht fest, dass diese Erkrankung der Lunge und des Herzens, welche den p. K... nicht in seinem subjektiven Wohlbefinden und in seiner Arbeitsfähigkeit ge-schädigt haben, nicht das Geschwür des Magens

veranlasst haben, sondern das Ausschlaggebende war, meines Erachtens, höchst wahrscheinlich die bei seiner damaligen Arbeit notwendige Erhöhung des allgemeinen Blutdrucks, welche zu einer Blutung in das Gewebe der Magenschleimhaut führte, welche wiederum das Magengeschwür veranlasste.

Aus all dem Vorstehenden muss ich mir die Frage, ob das Magengeschwür, an welchem der p. K... leidet, mit dessen angeblichem Unfall in ursächlichem Zusammenhange steht, mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit beantworten.

Ziehen wir aus dem Vorhergesagten, so meint Thiem, betreffs der Unfallfrage den Schluss, so werden wir nach den genannten direkten Gewalt einwirkungen und den Erschütterungen sowie den Überanstrengungen bei vorher gesunden Personen solche Schleimhautverletzungen als Folgeerscheinungen annehmen dürfen, bei denen nach einer geeignet erscheinenden mechanischen Gewalteinwirkung entweder in den ersten drei Tagen oder nach einigen Wochen ausser Schmerzen und allgemeinen gastrischen Störungen Bluterbrechen oder Abgang von blutigem Stuhlgang erfolgt.

Thiem erwähnt ausdrücklich „bei vorher gesunden Personen“. Der Ausdruck „gesund“ erscheint doch ein ziemlich relativer Begriff. Welche Rolle die Prädisposition bei Magenblutungen spielt, haben wir im Vorhergehenden gesehen. Auch Epstein betont das in seinem Obergutachten, wo er bei dem in Frage kommenden Fall eine Lungen-

und Herzerkrankung fand, die keinerlei subjektive Beschwerden verursachte, aber nach seiner Ansicht eine nicht zu unterschätzende Rolle bei dem Unfalle spielte.

Will man als gesund nur die Leute bezeichnen, die keinerlei nachweisbare pathologische organische Veränderungen aufweisen, so wäre die Auswahl wohl beschränkt. Als gesund und daher unter das Unfallgesetz fallend, kann man wohl doch die Leute bezeichnen, die ohne jegliche Beschwerden ihre volle Arbeit verrichten können. Ohne Rücksicht auf vorhergegangene und event. dadurch zu befürchtende Folgeerscheinungen, z. B. Ulcus ventriculi.

Als letzten Punkt hätten wir die Traumen zu betrachten, bei denen es zu perforierenden, also alle Schichten der Magenwand durchsetzenden Rissen oder Öffnungen kommt. Mit Recht können wir hier wohl die ausgedehnten Risse ausscheiden, die durch direktes Trauma zustande kommen. Ebenso in den Fällen, wo eine Erschütterung durch Fall aus grosser Höhe die Ursache der Perforation gewesen sein soll, ist es doch fraglich, ob nicht in letzter Linie auch noch eine Quetschung des Magens stattgefunden hat. Es sind ferner Fälle bekannt, in denen es zur Spontanruptur des Magens kam, aber durchweg handelte es sich hier um anomale Verhältnisse, so war in einem von Rokitansky mitgeteilten Falle der Magen in einen Hodensackbruch, in dem von Lantschner veröffentlichten Fall der Magen in einen riesigen Nabelbruch verlagert.

Ob man hier noch von gesunden und normalen Verhältnissen sprechen kann, ist doch wohl sehr zweifelhaft, abgesehen davon, dass von einer Anzahl von Forschern eine Spontanruptur des gesunden Magens gelegnet wird.

Jedenfalls ist der Ausgang dieser Traumen doch der, dass sie entweder tödlich verlaufen oder zur Operation kommen, so dass die Entstehungsursache stets klar zutage tritt und eine Unfallverletzung nicht angezweifelt wird.

Diese letzte Frage wird doch wohl nur dann von den interessierten Parteien angeschnitten werden, wenn die Perforation ohne jegliche äussere Schädigung plötzlich im Verlaufe des Betriebes geschieht. Diese Perforationen sind dann stets auf Magengeschwüre zurückzuführen. Die Perforation eines Magengeschwüres kann zu jeder Zeit als Fortentwicklung des Krankheitsprozesses oder nach Überdehnung des kranken Magens, z. B. durch reichliche Mahlzeiten, ganz besonders bei anstrengender Tätigkeit infolge der schon erwähnten Momente zu stande kommen. Eine sehr interessante und massgebende Entschädigung des Reichsversicherungsamtes teilt Thiem\* mit, die ich hier wörtlich wiedergebe.

Die Kläger erhoben Entschädigungsansprüche mit der Behauptung, dass der am 12. Mai 1894 erfolgte Tod des Appreturmeisters S. auf eine ungewöhnliche Anstrengung beim Zusammenschlagen eines

---

\* Nr. 8 der Mon. f. Unfallheilkunde 1895.

32 kg schweren Stückes Tuch zurückzuführen sei, womit der bis dahin anscheinend gesunde Verstorbene Tags vorher beschäftigt war. Die Obduktion der Leiche des S. hat ergeben, dass der Verstorbene an Magengeschwüren gelitten hat. An der Magenwand befand sich neben zwei bereits vernarbten und einem durchscheinenden Geschwür ein solches, welches die Magenwand durchbrochen und auf diese Weise den Tod herbeigeführt hatte. Kreisphysikus Dr. D. gibt die Möglichkeit zu, dass die Spannung beim Heben des Tuches den Durchbruch begünstigt habe, andererseits erklärt er, dass ein solches auch ohne äussere Einwirkung erfolgen könne und die beiden Geschwüre dem Durchbruch nahe gewesen seien. Dieser Auffassung hat sich auch der vom Schiedsgericht gehörte Dr. T. angeschlossen. Hiernach kann die Feststellung des Schiedsgerichts, dass der Tod des S. durch eine Betriebstätigkeit veranlasst sei, nicht aufrechterhalten werden. Die Möglichkeit, dass das zum Durchbruch gekommene Geschwür hätte zur Verheilung kommen können, hat sehr viel weniger Wahrscheinlichkeit für sich als die andern, dass entweder dieses oder das zweite dem Durchbruch nahe Geschwür binnen kurzer Frist, sei es ohne jede äussere Veranlassung, sei es bei irgend einer Bewegung, welche die Spannung in der Bauchhöhle vermehrte, den tödlichen Ausgang herbeiführte. Die geschilderte Verrichtung des Verstorbenen kann hiernach nach der Annahme des Rekursgerichtes keinen irgendwie ins Gewicht fallenden Einfluss auf

sein Leiden ausgeübt haben, und nur als die Gelegenheit, bei welcher dasselbe zu dem unter allen Umständen vorauszusehenden Ende führte, angesehen werden. Insbesondere kann nicht angenommen werden, dass durch jene Verrichtung dieses Ende in irgendwie erheblichem Masse beschleunigt worden sei. Übrigens kann dem Schiedsgericht auch darin nicht beigetreten werden, dass eine Überanstrengung des S. vorgelegen habe, da die Beweisaufnahme nur ergeben hat, dass derselbe sich während der sog. Montur-Saison mehr als gewöhnlich anstrengen musste. Eine derartige zeitweilige Steigerung der Anforderungen an die Leistungen des Arbeiters wird in jedem Betriebe vorkommen, ohne dass sich daraus ergäbe, dass die gesteigerten Anforderungen das Mass der Leistungsfähigkeit überhaupt überschritten.

Die Kläger müssen demgemäß mit dem erhobenen Entschädigungsanspruche abgewiesen werden.

Ziehen wir nun zum Vergleich unsren Fall herbei, indem nebenbei bemerkt, die Versicherungsgesellschaft jegliche Entschädigung ablehnte.

Aus der Anamnese geht hervor, dass der Patient nie ernstlich krank gewesen sein, sondern ununterbrochen seine gewiss nicht leichte Arbeit ohne Beschwerden verrichtet haben will. Dass er an einen Ulcus gelitten hat, ergibt sich, ausser aus dem sicheren Operationsbefund, auch schon darans, dass er häufig auf nüchternem Magen genossenen Kaffee wieder sofort erbrach. Dass die Magen-Ulcera

ohne jegliche Schmerzsymptome und ohne auffallendes Erbrechen verlaufen können, weist Bamberger nach.

Der springende Punkt ist jedoch in diesem Falle die Frage, in welchem Zustand befand sich das Geschwür. In dem von Thiem erbrachten Fall handelt es sich um 1. bzw. 2. Ulcera, die für eine Perforation reif waren, während bei unserm Patienten schon eine Vernarbung, also eine Heilung eingetreten war. Möglich ist ja, dass in der vernarbter Stelle noch ein kleiner geschwüriger Herd bestand. Dass von einer Stelle eines im übrigen vernarbten Magengeschwürs der geschwürige Prozess nicht selten weiter dauert und mit Durchbruch endigt, erwähnt Cruveilhier.\*

Die Perforation ist meiner Ansicht nach mit Bestimmtheit auf die sehr anstrengende Tätigkeit des Patienten zurückzuführen, die neben dem Radunfall wohl geeignet ist, einen nicht mehr intakten Magen zur Perforation zu bringen. Was von beiden das massgebendere Moment war, kann man wohl schwer sagen. Jedenfalls liegt ein Unfall vor.

Auf jeden Fall geht aus dem hier Gesagten hervor, dass die Unfallschätzung an keine bestimmte Norm zu binden, dass vielmehr jeder Fall für sich einzeln zu begutachten ist.

Am Schluss spreche ich Herrn Medizinalrat Dr. Willemer für die gütige Überlassung der Arbeit meinen herzlichen Dank aus.

---

\* Cruveilhier: De l'ulcère simple de l'estomac.

## Literatur.

---

Rehn: Verletzung des Magens durch stumpfe Gewalt. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1896.

Fürbringer: Ärztliche Sachverst.-Zeitung 1897 Nr. 7 und 9.

Thiem: Unfallerkrankungen 1898.

Ziegler: Münchner med. Wochenschrift 1894/96.

Bamberger: Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Rud. Virchow. 6. Band.

Nord. med. Archiv Bd. 32.

Ebstein: Deutsches Archiv für klinische Medizin 1895.

Nr. 8 der Mon. Unfallheilkunde 1895.

Cruveilhier: De l'ulcère simple de l'estomac.

---

## Lebenslauf.

— — —

Ich Johannes Willy Langbehn wurde am 13. August 1878 in Lütjenburg (Ostholstein) geboren. Das Gymnasium besuchte ich in Plön von 1892 bis 1898, in welchem Jahre ich es mit dem Zeugnis der Reife verliess, um Medizin zu studieren. Ich besuchte die Universitäten Kiel, Leipzig, Kiel, und bestand am 7. Januar 1907 meine ärztliche Staatsprüfung. Seit dem 29. Januar 1907 bin ich in dem Diakonissenhaus Stift Bethlehem zu Ludwigsburg i. M. tätig.

— — — — —



13/73

