

## Beitrag zur Frage der traumatischen Milzruptur. (Mißhandlung oder Sturz im Rausch?)

Von

Dr. K. Stetter, Hohenwiese im Riesengebirge,  
ehemaliger Assistenten am gerichtl.-med. Institut München.

Neben Verletzungen der Leber, die am häufigsten von allen Unterleibsorganen durch äußere Gewalteinwirkungen betroffen wird, sind auch traumatische Schädigungen der zweitgrößten Bauchdrüse, der Milz, schon recht häufig beobachtet worden.

*Berger* stellte 1902 gegen 300 Fälle von Milzverletzungen durch stumpfe Gewalt aus der Literatur zusammen, wobei der Tod in 90% der Fälle durch Verblutung erfolgte. In der voroperativen Zeit war die Sterblichkeit bei Milzverletzungen sehr hoch. *Jüttner* berechnet sie nach Veröffentlichungen von *Mayer*, *Edler*, *Vinzent*, *Lawerenz*, *Chouse* und *Berger* im Mittel mit 91%. Auf Grund eines allerdings viel kleineren Materials hält *Vance* die Ruptur der Leber für viel gefährlicher als die der Milz; von 21 Fällen von Leberruptur starben ohne Operation sämtliche, während von 12 Personen mit Milzruptur 4 starben und 8 genasen. Seitdem man die Milzverletzungen chirurgisch anzugehen gelernt hat — und auch hierin war der Weltkrieg mit seinen vielfachen Milzverletzungen unser großer Lehrmeister! —, wobei man nur in seltenen Fällen die Milznaht, aber meist die Splenektomie ausführt, ist die Zahl der Todesfälle nach Milzruptur erheblich zurückgegangen. *Brogsitter* berichtete 1909 über 203 operativ behandelte Fälle von Milzruptur, von denen nur 75 = 37% tödlich endigten, und *Schwab* errechnete 1917 bei operierten Fällen die Sterblichkeit mit 34,5%.

Sind die Schädigungen der Milz durch stumpfe Gewalt leichter Art, so kommt es zu einfachen *Kontusionen*, die wohl selten und wenig erforscht sind; sie heilen wie Infarkte unter Vernarbung bindegewebig aus. Bei stärkeren Gewalteinwirkungen entstehen die *Milzrupturen*, die entweder *einzeitig* erfolgen können, wobei durch das Trauma sofort eine Zertrümmerung des Organs bewirkt oder in vereinzelten schweren Fällen die ganze Milz zudem noch an ihrem Stiel abgerissen wird. Es ist leicht verständlich, daß solche einzeitige Rupturen in der Mehrzahl der Fälle durch innere Verblutung rasch zum Tode führen. Andererseits kann sich der Vorgang der Ruptur auch *zwei- oder mehrzeitig* entwickeln; das Trauma erzeugt dann zunächst eine Blutung im Milzparenchym oder auch zwischen Milzgewebe und Kapsel, und erst später kommt das subkapsuläre Hämatom durch Nachblutung zum Platzen; hierbei ist der Verlauf ein mehr protrahierter. *Vance* unterscheidet 2 Formen von Milzrupturen:

es kann Kapsel und Parenchym gleichzeitig verletzt sein oder das Parenchym allein. Die erstere Verletzung soll häufiger sein und meist mit rasch tödlich verlaufenden Blutungen einhergehen.

Hinsichtlich der Lage der Milzrisse läßt sich kein bestimmtes Schema aufstellen. Nach *Brogsitter* trifft die ältere Anschauung, daß die meisten Milzrisse an der Innenfläche des Organs gelegen seien, nicht zu, wohl aber seien etwa  $\frac{2}{3}$  aller Risse zur Längsachse quergestellt, da die Kapsel in der Längsachse weniger widerstandsfähig ist als in der Querachse. In über der Hälfte aller Fälle findet man mehr als einen Einriß. Je nach der Gewalteinwirkung treten die Risse an verschiedenen Stellen der Milz auf. *Klassen* glaubt auch dem jeweiligen Füllungszustand der benachbarten Organe eine gewisse Rolle bei der Art der entstehenden Ruptur zusprechen zu müssen.

Bei gefülltem Magen könne die Milz nicht nach rechts ausweichen, so daß die Gewalt an der konvexen Fläche des Organs zur Wirkung komme; anders verhalte es sich bei leerem Magen, wo die Milz sich magenwärts verschieben könne; hierbei entstehe der Riß durch Überstreckung des Organs an der konkaven Fläche der Milz usf.

Äußerlich an der Haut oder an den sonstigen Weichteilen sichtbare Verletzungen oder Kontusionen können vollkommen fehlen; manchmal können aber gleichzeitig linksseitige Rippenbrüche bestehen.

Was die Art der Gewalteinwirkungen anlangt, so wird es sich meist um einen direkten Stoß oder Schlag gegen die linke Seite, oft um ein Überfahrenwerden oder aber einen Fall aus mehr oder weniger großer Höhe handeln. Neben vielen anderen Möglichkeiten seien erwähnt: Fußtritt oder Hufschlag (*Oehlecker, Nast-Kolb*), Stoß mit Wagendeichsel oder mit Schaufelstiel in die linke Seite (*Botto-Micca, Schlegel*), Auto-unfall (*Cisler*), Fall aus mehreren Meter Höhe (*Heuß*), Stoß gegen den Leib beim Ringen (*Kempf*), Sturz mit Motorrad usw. Über einen besonders eigenartigen Fall berichtet *Klassen*: Einem 38jährigen Mann wurde im Verlauf eines Ehestreites ein GraubrotbierTEL aus etwa 2 m Entfernung gegen die linke Seite geworfen; am 7. Tag erst trat der Tod durch Spätblutung aus der verletzten Milz ein!

Während ein Teil der Autoren der Ansicht ist, daß nur ein einigermaßen *beträchtliches* Trauma zur Milzruptur führen könne, zumal doch die Milz größtenteils unter dem schützenden federnden Rippenbogen gelegen sei, betont besonders *Kempf*, daß die Milz auch durch verhältnismäßig unbedeutende Gewalteinwirkungen zum Bersten gebracht werden könne. Er hält in einer Auseinandersetzung mit *Pietrzikowski* auch einen leichten Unfall wie Zufallkommen beim Aussteigen aus einem Zug für genügend für das Zustandekommen einer Milzruptur. Daß schon ein einfacher Sturz zu einer Milzruptur führen kann, beweist sowohl der von *Jüttner* in seiner Dissertation 1923 mitgeteilte

Fall<sup>1</sup>, wo eine 57jährige Frau bei Glatteis auf der Straße ausgleitend und mit der Vorderseite ihres Körpers auf die Straße aufschlagend sich eine Milzruptur zuzog, wie auch eine frühere Veröffentlichung von *Richter*, der von einem 42jährigen Mann berichtet, bei welchem die Ruptur im Anschluß an ein Ausgleiten im Gebirge ohne eigentliches Hinfallen eintrat, also nur indirekt durch plötzliches Anspannen der Bauchpresse verursacht war.

Bei dem Vorliegen einer Milzruptur ist, wie *Kempf* richtig betont, immer nach einem Trauma zu fahnden. Daß es bei einer krankhaft vergrößerten Typhus- oder Malariamilz auch ohne Trauma, etwa durch stärkere Anwendung der Bauchpresse zu einer Ruptur kommen kann, ist möglich, wird aber doch auch von einigen Autoren bestritten. Jedenfalls sind solche Fälle so selten, daß sie praktisch unberücksichtigt bleiben können. Zu beachten ist ferner auch immer, in welchem physiologischen oder pathologischen Zustand sich die Milz bei Eintritt des Traumas befindet. Unfälle, welche eine während der Verdauung oder während körperlicher Anstrengung stärker blutgefüllte oder eine krankhaft vergrößerte Milz treffen, sind sicher mehr zu fürchten.

Nun zum klinischen Verlauf einer durch stumpfe Gewalt erzeugten Milzruptur. Von allen Autoren wird die Schwierigkeit einer exakten Diagnosestellung betont. Bei einer stärkeren Zerreißung von Parenchym und Kapsel kommt es meist zu einer sofortigen größeren Blutung in die Bauchhöhle; wir finden Bauchdeckenspannung, Schmerhaftigkeit unter dem linken Rippenbogen, evtl. eine perkussorisch vergrößerte Milz, die Zeichen zunehmender Anämie, in seltenen Fällen Erbrechen. Dieses schwere Krankheitsbild wird in der Mehrzahl der Fälle auch ohne sichere Diagnose, sofern ein Trauma irgendwelcher Art vorangegangen ist, zur Laparotomie drängen und damit Klarheit schaffen, vorausgesetzt, daß ein operativer Eingriff überhaupt noch möglich ist. Sofortige abundante Blutungen, die in wenigen Minuten zum Tode führen, sollen dabei übrigens selten sein. Viel schwieriger sind leichtere Fälle zu beurteilen, wenn es zunächst nur zu einer Parenchymverletzung evtl. mit einem zunächst subkapsulären oder perisplenischen Hämatom oder zu einer nur geringfügigen Blutung in die freie Bauchhöhle kommt. Außer anfänglichem, meist rasch vorübergehendem Shok und leichten Schmerzen in der Milzgegend kann jedes andere Symptom fehlen, so daß die Verunglückten oft nach wenigen Tagen wieder ihrer Arbeit nachgehen oder sie, wie z. B. in dem von *Schlegel* mitgeteilten Fall, gar nicht aussetzen. Und doch schweben die Verletzten oft in Lebensgefahr, denn gerade bei den Milzrupturen kommt es nach einer Ruhepause mit Fehlen jeden ver-

<sup>1</sup> Dieser grundsätzlich bedeutungsvolle Fall soll später nochmals eingehender referiert werden, weil er 1923 wegen der Inflation nicht gedruckt werden konnte und bisher nur ein Maschinenschriftexemplar vorliegt!

dächtigen Symptoms relativ häufig zu einer Spätblutung. Das Blut wird nach dem ersten traumatischen Stadium im Parenchym oder unter der Kapsel zurückgehalten, oder es kommt auch vorübergehend zu einer Thrombosierung der zerrissenen Milzgefäße. Kleinere Kapselrisse können durch Netzverklebungen verschlossen werden. Nach Tagen tritt dann evtl. durch Lösung der Thromben oder durch Sprengung der Milzkapsel eine Blutung in die freie Bauchhöhle ein, die ohne chirurgischen Eingriff oft noch tödlich ist. Dieses Latenzstadium kann ohne alle klinischen Symptome bis zu 2 Wochen dauern, meist freilich erfolgt die zweite Blutung zwischen dem 3. und dem 7. Tag. Über die Häufigkeit dieser Spätblutungen nach Milzruptur gibt eine Zusammenstellung von *Botto-Micca* einigen Aufschluß. Darnach tritt die Blutung in über der Hälfte der Fälle unmittelbar nach dem Unfall, in 34% 1—24 Stunden nach dem Trauma und in 14% der Fälle zwischen dem 1. und dem 16. Tag ein. *Klassen* stellte 1928 eine Tabelle von 16 Fällen von Spätblutung zusammen, wobei das Intervall zwischen  $1\frac{1}{2}$  und 12 Tagen betrug.

Auf ein Symptom, das bisher wenig bekannt war, macht derselbe Autor aufmerksam, nämlich auf die *nach der linken Schulter ausstrahlenden Schmerzen* im symptomarmen Intervall zwischen Unfall und Spätblutung, die angeblich durch Reizung des Zwerchfellnerven zustande kommen sollen.

Nicht immer müssen übrigens die intraabdominellen Blutungen ohne operativen Eingriff zum Tode führen. Es sind einwandfreie Fälle von Heilungen auch nach Blutungen beobachtet. Meist sammelt sich — wie *Jüttner* betont — das Blut beim Austritt aus der Milz zuerst zwischen Milz, Zwerchfellkuppe und Dickdarm an und bildet hier evtl. größere Gerinnsel, besonders dann, wenn schon vorher perisplenische Verwachsungen aus irgendeiner Ursache bestanden haben; erst bei weiterer Blutung gelangt es dann in die übrige Bauchhöhle. Tritt keine weitere *stärkere* Blutung ein und bleibt es bei einem perilienalen Hämatom, so werden die Blutgerinnsel langsam organisiert, und es bilden sich peritoneale Verwachsungen mit Nachbarorganen.

In dem von *Jüttner* mitgeteilten Fall war — wie schon oben erwähnt — eine 57jährige Frau bei Glatteis auf der Straße gestürzt. Nach vorübergehender Ohnmacht war die Kranke am nächsten Tag wieder ganz munter und verrichtete bald wieder leichte häusliche Arbeiten. Am 20. Tag nach dem Unfall verstarb sie plötzlich unter heftigen Leibscherzen und Atemnot. Die *Sektion* ergab eine „dunkelrote, ziemlich vergrößerte Milz. In ihrem oberen Pol weist sie eine ganze Anzahl kleinerer und größerer im Gewebe gelegener Blutungsherde auf, außerdem findet sich ein etwa 3 cm dicker, dem oberen Milzpol in erster Linie angelagerter Blutkuchen, der sich auch nach seitlich um die Oberfläche der Milz herumschlägt und nach vorn bis zum unteren Pol heranreicht. Teilweise liegt das Hämatom noch *innerhalb* der Milzkapsel. Am oberen Pol jedoch hat es die Kapsel gesprengt und erfüllt den oberhalb der Milz gelegenen subphrenischen Raum. Das Milzgewebe ist im allgemeinen etwas weich und blutreich. Die flächenhaften festen

Verwachsungen im linken Hypochondrium machen die Annahme eines schon längeren Bestehens äußerst wahrscheinlich. So sieht man auch die Flexura coli sinistra durch die Verwachsung und die sich anschließenden Schrumpfungsvorgänge winkelig nach oben und außen verzogen. Andere als die Milzverletzungen lassen sich im Abdomen nicht nachweisen. Der plötzliche Tod erfolgte durch innere Erstickung infolge von vollkommener Verstopfung der beiden Lungenschlagaderäste durch geronnene Blutpfröpfe, die aus den Saugadern des Beckens und der Oberschenkel stammten.“

Die relativ schwere Milzverletzung hätte also in diesem Fall ohne die Lungenembolie nicht zum Tode geführt, sondern es wäre wohl zu Verwachsungserscheinungen an der Stelle des perisplenischen Hämatoms gekommen.

Daß auch solche Ausheilungsvorgänge noch zu dauernden und schweren Krankheiterscheinungen führen können, beweist ein schon früher von *Richter* beschriebener Fall:

Ein 42jähriger Schlosser, der früher eine schwere beiderseitige feuchte Rippenfellentzündung durchgemacht hatte, gleitet, als er  $\frac{1}{4}$  Jahr später im Gebirge weilt, einmal aus, ohne völlig dabei auf den Boden zu fallen. Direkt im Anschluß an diese unglückliche Bewegung bestehen zunächst keinerlei stärkere Beschwerden, doch klagt der Mann seither über Schmerzen in der linken Seite und bemerkt, daß sein Leib etwas stärker wird.  $\frac{1}{2}$  Jahr nach dem leichten Unfall stellt ein Arzt einen Tumor unter dem linken Rippenbogen und Meteorismus fest. Eine Operation lehnt der Kranke ab. Nach einem weiteren  $\frac{1}{2}$  Jahr tritt vollständiger Ileus ein, dem der Patient erliegt, da er erst im letzten Augenblick in die Erlanger Chirurgische Klinik gebracht wurde. Die *Obduktion* zeigt „ein mächtig geblähtes Colon, das im Bereich des Colon transversum fast oberschenkeldick ist. Die Flexura coli sinistra ist abgeknickt und stenosiert. Die Milz ist von der Zwerchfellkuppe median und nach vorn abgedrängt, sie ist stark plattgedrückt, etwas vergrößert, von schlaffer Konsistenz; Pulpa von grauroter Farbe; Parenchym mäßig blutreich; Kapsel leicht verdickt. Zwischen Milz und Zwerchfellkuppe findet sich ein flaches zweifaustgroßes abgeschlossenes *Blutgerinnel*, das seine Lage zwischen der seitlichen Thoraxwand, dem Zwerchfell und der Außenfläche der Milz hat. Ein Zusammenhang dieses Blutkoagulums mit einem Gefäßrohr ist nicht nachzuweisen. Das Milz und Blutkoagulum gleichzeitig umgebende Gewebe, welches nach der Mitte zu an den Magenfundus, nach links und unten an die linke Niere angrenzt, ist ein aus schwielig-schwartigem Narbengewebe bestehendes Bett. Infolge seiner Schrumpfung hat dieses die Flexura coli sinistra derart nach hinten und oben gezogen, daß hier eine spitzwinkelige, durch Narbenzug bedingte Stenosierung zustande kam.“

Auch in dem oben beschriebenen *Jüttnerschen* Fall war es schon 3 Wochen nach dem Unfall zur Fixierung der Flexura coli sinistra mit der Wand des perisplenischen Hämatoms und zu ihrer beginnenden Verziehung nach oben gekommen. *Jüttner* betont in seiner Arbeit mit Recht, daß diese beiden Fälle für den begutachtenden Arzt von großem Interesse seien, da sie manche nach stumpfen Verletzungen der Milzgegend zurückbleibende Beschwerden richtig zu deuten und zu beurteilen gestatten.

Von sonstigen späteren Folgen der Milzrupturen seien nur noch kurz erwähnt die Abszedierung der Blutungsherde und die traumatische Cystenbildung.

Nach dieser allgemeinen Übersicht möchte ich einen bisher unveröffentlichten, von Herrn Professor Dr. *Merkel* obduzierten Fall von innerer Verblutung nach offenbar zweizeitiger Milzruptur kurz mitteilen (L. G., München II. D. 665/1918).

Eine 37jährige Frau war angeblich morgens  $\frac{1}{2}$  7 Uhr unmittelbar nach dem Aufstehen plötzlich mit heftigen Schmerzen im Unterleib und Übelsein erkrankt. Auf dem Wege zum Abort fiel sie auf dem Hausflur um und ließ Kot unter sich. Beim Fall soll sie sich nach Angaben des Ehemannes im Gesicht leicht verletzt haben. Ins Bett gebracht war die Frau bei Besinnung, klagte über stärkere Schmerzen im Leib. Der Ehemann, der die ganze Zeit über allein mit der Frau in der Wohnung war, betätigte sich in der Küche, sah aber (angeblich!) alle 10—15 Minuten nach der kranken Frau. Gegen 10 Uhr früh hörte er angeblich von der Küche aus einen Fall im Schlafzimmer und will dort seine Frau außerhalb des Bettes mit dem Gesicht am Boden liegend neben dem umgeleerten Nachtopf gefunden haben. Er brachte sie wieder zu Bett und telephonierte nach dem Arzt, der aber nicht zu Hause war. Als er darauf ins Schlafzimmer zurückkam, fand er seine Frau tot im Bett.

Wegen starker Trunksucht der Frau, die an einem Tag außer Schnaps bis zu 4 Flaschen Wein getrunken haben und oft sinnlos betrunken gewesen sein soll, hatten die Eheleute häufig Streit gehabt, wobei es auch des öfteren zu Täglichkeiten seitens des Ehemannes kam. Es wurde deshalb die *Obduktion der Leiche* angeordnet und gerichtliche Erhebungen darüber angestellt, ob nicht der Ehemann den plötzlichen Tod der Frau verursacht habe.

Die am 3. Tag nach dem Tode vorgenommene Sektion führte zu folgendem vorläufigen Gutachten der Gerichtsärzte: „Der Tod der Obduzierten — einer bekannten Trinkerin — ist eingetreten durch innerliche Blutung, und diese ist veranlaßt durch eine Zerreißung der Milz. Eine solche könnte sowohl durch Einwirkung einer äußeren stumpfen Gewalt von dritter Hand als auch durch selbstverschuldeten schweren Sturz oder Fall auf einen harten Gegenstand erfolgt sein.“

Nach Aussagen aller Zeugen hatte aber am Todestag der Frau keine der Umgebung bemerkbare Auseinandersetzung zwischen den Eheleuten stattgefunden; auch soll die Frau am Vorabend *nicht „besonders“ betrunken* gewesen sein. Eine einzige Zeugin, eine häufig im Haus beschäftigte Putzfrau, hatte angegeben, daß das Ehepaar in der Woche vor dem plötzlichen Tod oft gestritten habe und daß besonders *4 Tage vor dem Todestag* wegen eines von der Frau in Alkohol umgesetzten größeren Geldbetrages ein Streit war, in dessen Verlauf der Ehemann seiner Frau einige Schläge mit der Hand ins Gesicht versetzt hätte.

Mangels an Beweisen kam es zur Einstellung des Verfahrens.

Nachstehend sei das für die Beurteilung des Falles Wichtigste aus dem Obduktionsbericht angeführt:

Gerichtliche Sektion in T., 27. V. 1918 (Prof. Dr. *Merkel*):

Am Nasenrücken über der linken Augenbraue und an Oberlippe und Kinn, mehrere kleine blaue Flecken und Entblößungen in der Oberhaut. Am rechten

Vorderarm etwa 10 unregelmäßige bläuliche Flecke, am linken Ellbogen 4 gleiche Flecke; beim Einschneiden alle Gewebe an diesen Stellen dunkelrot gefärbt.

An der Haut in der Milzgegend keine äußeren Veränderungen; auch nach Durchtrennung der Bauchdecken keine Verletzung derselben hier erkennbar. Brustkorb unverletzt. Bauchfell ohne Verletzung.

In der Bauchhöhle über 2 Liter dunkles flüssiges Blut mit geronnenen Blutgerinnseln vermischt. Eine größere Menge flüssigen Blutes findet sich zwischen der Zwerchfellkuppe und der Milz. Die Milz selbst ist 13,5 cm lang, 9 cm breit und 28 mm dick. Zwei Drittel des Organs erscheinen dunkelrot; man erblickt die Kapsel auf der ganzen Oberfläche abgehoben als blasigen Sack auf der Pulpa. Am vorderen scharfen Rand der Milz zeigt sich ein frischer *Riß von nur 1 cm Länge*, aus dem bei Druck Blut quillt; im übrigen ist die ganze Kapsel unversehrt. Die Beschaffenheit der Milz ist ziemlich derb, keine abnorme Brüchigkeit. Die Schnittfläche ist dunkelrot; Milzknötzchen sind deutlich sichtbar. In der linken Bauchseite zwischen den Darmschlingen findet sich ein nußgroßes Fibrin- und Blutgerinnels. Die Lage der Därme ist normal.

Von sonstigen pathologischen Befunden sei nur noch erwähnt, daß das Herzfleisch etwas blaß und leicht mürbe und daß die Leber von auffallend blaßgelblicher Farbe, leicht vergrößert und wenig bluthaltig war. Beim Durchschneiden beschlug sich das Messer stark mit Fett, die Substanz war brüchig, die Leberläppchen zeichneten sich undeutlich ab.

Wenn man nun den ganzen Verlauf des eben geschilderten Falles rückschauend betrachtet, so ist zunächst festzustellen, daß bei der nicht pathologisch vergrößerten Milz natürlich eine Spontanruptur ausgeschlossen war. Es muß also nach einem Trauma gesucht werden, das die Milzverletzung verursachte. Nach Angaben des Ehemannes, denen jedenfalls von sämtlichen Zeugen nicht widersprochen wurde, fand am Todestag kein Ehestreit statt und es dürfte ein Fußtritt, Stoß oder Schlag gegen die Milzgegend an diesem Tag durch den Ehemann vermutlich nicht erfolgt sein. Auch die Annahme, daß der erste Fall der Frau auf dem Hausflur nicht bereits durch die Milzblutung mit der zunehmenden Anämie, sondern durch eine sonst verursachte plötzliche Ohnmacht bedingt war und daß es erst bei diesem Sturz zur Milzruptur kam, hat nicht sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich; auch Trunkenheit kann an diesem frühen Morgen nach den Zeugenaussagen kaum in Frage kommen. Es bleibt also als wahrscheinlichste Lösung nur die Annahme, daß es sich am Todestag früh um eine Spätblutung aus einer schon vorher zugezogenen, zunächst subkapsulären Milzruptur handelte. Wann und wie die eigentliche Milzverletzung zustande kam, ist an Hand der Akten nicht mehr zu klären. Es besteht wohl die Möglichkeit, daß die häufig erheblich betrunkenen Frau beim Hinfallen in der Trunkenheit sich die Milzruptur zuzog oder daß sie von ihrem Mann doch einen Fußtritt, Stoß oder Schlag gegen die Milzgegend erhalten hatte!

Die Zeugenernehmungen erstreckten sich fast ausschließlich auf Klarstellung der Tatsache, ob am Todestag ein Ehestreit mit Täglichkeiten von Seiten des Mannes sich ereignete, während es in Anbetracht

der Möglichkeit einer Spätblutung äußerst wichtig gewesen wäre, auch die Ereignisse der letzten Tage vor dem Ableben der Frau in die Untersuchung miteinzubeziehen. Da gerade bei Milzrupturen eine Spätblutung nicht so selten beobachtet wird, wäre es wohl ratsam bei allen Obduktionen solcher Fälle bereits dem vorläufigen Gutachten einen kurzen Satz beizufügen, der den Richter darauf aufmerksam macht, daß die ursächliche äußere Gewalteinwirkung nicht unmittelbar vor der Blutung, sondern manchmal schon bis zu 2 Wochen vorher stattgehabt haben kann.

#### Literaturverzeichnis.

- Berger*, Die Verletzungen der Milz und ihre chirurgische Behandlung. Arch. klin. Chir. **68** (1902). — *Botto-Micca*, Su due casi di rottura traumatica della milza. Clinica chir. **4**, 1224—1238 (1928); ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **14**, H. 2 (1929). — *Cisler*, Spätblutung nach Milzruptur. Cas. lék. cesk. **65**, Nr 7 (1926); ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **8** (1928). — *Heuß*, Zweizeitige Milzruptur. Zbl. Chir. **1927**, Nr 51. — *Jottkowitz*, Lehrbuch der Unfallheilkunde **1928**. — *Jittner*, Ein Beitrag zur Kenntnis der durch stumpfe Gewalt hervorgerufenen subcutanen Milzverletzungen und deren Spätfolgen. Inaug.-Diss. München 1923. — *Kaufmann*, Handbuch der Unfallmedizin **1928**. — *Kempf*, Milzruptur und Trauma. Mschr. Unfallheilk. **30** (1923). — *Klassen*, Über Spätblutungen nach stumpfen Milztraumen. Ärztl. Sachverst.ztg **1928**, 145. — *Perrin*, L'hémorragie interne retardée dans les traumatismes de la rate. Arch. franco-belg. Chir. **28**, Nr 8 (1926); ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **11** (1928). — *Richter*, Über einen Fall von traumatischem peritonealem Hämatom mit anschließendem Ileus. Inaug.-Diss. Erlangen 1908. — *Schlegel*, Traumatische Milzblutung mit 12tägigem Intervall. Bruns' Beitr. **138**, H. 1 (1926). — *Vance*, Subcutaneous injuries of the abdominal viscera. Anatomic and clinical characteristics. Arch. Surg. **16**, Nr 3; ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **12** (1928).