

(Aus dem Gerichtsärztlichen Institut der Universität Breslau [Direktor: Geheimer
Medizinalrat Professor Dr. *Puppe*].)

Über Konkurrenz der Todesursachen¹⁾.

Von

Dr. Herwart Fischer,

Gerichts-Medizinalrat in Breslau,
I. Assistent am gerichtssäztl. Institut der Universität.

(Eingegangen am 30. Oktober 1922.)

Der Anregung meines Lehrers, Geheimrat *Puppe*, Einiges über das Thema „Konkurrenz der Todesursachen“ zu sagen, bin ich gern gefolgt, um so lieber, als mir gerade in letzter Zeit wieder die Bedeutung der hier zu erörternden Frage zu mehreren Malen praktisch vor Augen geführt ist. Ich bin mir dabei bewußt, vielleicht im *Einzelnen* wenig Neues bringen zu können, denn aus dem Umstande, daß ich allein während einer verhältnismäßig kurzen Tätigkeit in der gerichtlichen Medizin bereits eine Reihe von Leichen sezieren konnte, bei denen eine Entscheidung betr. konkurrierender Todesursachen zu treffen war, ist leicht zu ersehen, eine wie große Anzahl ähnlicher Fälle anderen Gerichtsärzten während teils jahrzehntelanger Praxis zu Gesicht gekommen sein muß, wenn auch die hierüber veröffentlichten Publikationen betr. der Zahl diese Annahme nicht zu rechtfertigen scheinen. Ich glaube, meine Aufgabe auch mehr darin sehen zu müssen, an der Hand bisher veröffentlichter und noch nicht veröffentlichter Fälle von konkurrierenden Todesursachen nach einer Einteilung derselben und nach Leitsätzen zu suchen, die uns das bisherige Material aufzustellen erlaubt, und auf Grund deren in Zukunft eine notwendige Entscheidung bei konkurrierenden Todesursachen nach Möglichkeit erleichtert werden kann.

Der Name „Konkurrierende Todesursachen“ ist nicht der ursprüngliche. Im Jahre 1863 bereits veröffentlichte *Casper* unter seinen Novellen der gerichtlichen Medizin eine, die sechste, unter dem Thema „Die Priorität des Todes“. Er wollte damals unter Priorität des Todes in Zukunft das verstanden wissen, was wir heute mit Konkurrenz der Todesursachen bezeichnen, d. h. das Ereignis, daß bei einer gerichtlichen Leichenöffnung zwei oder mehrere Todesursachen gefunden sind und eine Entscheidung zu treffen ist, welche dieser möglichen Todesursachen als die eigentliche anzusprechen ist. Er glaubte, die Bezeichnung „Priorität des Todes“, wie bis dahin geschehen, für *die* Fälle anzuwenden, bei

¹⁾ Vorgetragen auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in Erlangen, September 1921.

denen es sich darum handelt, zu entscheiden, welche von *zwei* oder mehreren verstorbenen Personen zuerst mit dem Tode abgegangen ist, sei nicht richtig. und meinte, daß wir gut tun, in derartigen Fällen von einer „Priorität des Sterbens“ zu sprechen. *Liman* gebrauchte dann später den Ausdruck „Priorität der Todesart“ für die hier von uns gedachten Fälle und stellte diese Priorität der des Todes gegenüber, wobei „Priorität des Todes“ für ihn wieder den alten Sinn behielt. Doch auch sein Vorschlag hat sich in der Folge nicht einbürgern können.

Im Jahre 1867 veröffentlichte darauf *Skrzeczka* eine Publikation unter dem Thema: „Über konkurrierende Todesursachen“ und schuf mit dieser Bezeichnung einen Namen, der gut und prägnant ist und deshalb für die Zukunft der wohl allein gebräuchliche wurde.

Es sind in der einschlägigen Literatur eine Reihe bemerkenswerter und teils auch sehr instruktiver Fälle von beobachteter Konkurrenz der Todesursachen veröffentlicht worden. Ich habe mir einen nach Möglichkeit guten Überblick über die bisherigen Publikationen auf diesem Gebiete zu verschaffen gesucht und folgende Zeitschriften durchgesehen:

1. Die Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin vom Jahrgang 1852, also der Zeit ihres Entstehens, bis zum letzten Jahre. Ich fand in ihr 20 Veröffentlichungen, die hier unser Interesse mehr oder weniger verdienen.

2. Friedrichs Blätter vom Jahrgang 1850—1914. Sie enthielten 21 hierhergehörige Publikationen.

3. Die Ärztliche Sachverständigen-Zeitung vom Jahre 1895—1918. Ich fand nur eine Veröffentlichung von Belang.

4. Die Zeitschrift für Medizinalbeamte (Jahrgang 1888—1921). Sie brachte mir 8 Arbeiten über Konkurrenz der Todesursachen. Und schließlich

5. die Deutsche medizinische Wochenschrift vom Jahre 1906—1915. Sie enthielt nichts Einschlägiges.

Dazu sah ich naturgemäß die bekannten gerichtlich-medizinischen Hand- und Lehrbücher ein, ferner die hier besonders bemerkenswerten alten Veröffentlichungen von *Casper* und *Skrzeczka*, in denen ich auch noch rund 30 beobachtete Fälle fand, und sichtete weiter ein mir zur Verfügung stehendes und bisher nicht bekanntgewordenes Material von 50 Fällen konkurrierender Todesursachen.

Ich konnte so insgesamt rund 100 Fälle verwerten, immerhin ein Material, das bei vergleichender Zusammenstellung eine Übersicht und ein Hineindenken in die hier interessierende Frage gestattete.

Die Bedeutung dieser Frage ist mir bei der Durcharbeitung der Literatur von Tag zu Tag klarer geworden. Sie ist eine zweifache, eine wissenschaftlich-medizinische und eine forensische.

Die Wissenschaft verlangt von uns, daß wir uns nach einer Leichenöffnung über die Todesursache des Sezierten klar sind. Sie verlangt die Feststellung dieser Todesursache. Unter dem Tod des Organismus will *Jores* die mit dem endgültigen Stillstand der Atmung und des Kreislaufs gegebene, von einem Erlöschen sämtlicher Lebensvorgänge notwendig gefolgte, dauernde Störung und Einstellung aller Funktionen des Körpers verstanden sehen. Die unmittelbare Todesursache ist demnach der Stillstand der Atmung und des Herzens. Das praktische Leben fragt jedoch nicht nach der unmittelbaren, sondern nach der entfernteren Todesursache. Es verlangt die Ermittlung dessen, das diese Einstellung der Atmung und des Herzschlages bewirkt hat, kurz

die Feststellung der tödlichen Einwirkung auf den Organismus. Wir werden also jedesmal, wenn wir über eine Todesursache zu sprechen haben, vor die Entscheidung der Frage gestellt sehen, ob eine von uns erkannte Einwirkung, sei es Krankheit, sei es Verletzung usw., als tödlich angesprochen werden kann. Hier beginnen die Schwierigkeiten, denn den Begriff dessen, was „tödlich“ ist, allgemein festzulegen, erscheint unmöglich. Dahingehende Versuche sind gemacht worden. Ich erinnere nur an die Aufstellung der alten 6 Letalitätsgrade, ferner an *Nothmagnels* Schrift: „Das Sterben“ und an *Ribberts* „Der Tod aus Altersschwäche“.

Allgemein Bestimmtes darüber, was „tödlich“ ist, haben uns alle diese Versuche aber nicht gebracht und werden uns weitere wohl auch nicht bringen können, denn die Entscheidung darüber, was tödlich ist, ist individuell zu treffen und kann nicht generalisiert werden. Es sind zu viele Momente (Alter, allgemeiner bisheriger Gesundheitszustand usw.), die von Bedeutung sind dafür, ob irgendeine Einwirkung auf einen Organismus tödlich ausgeht oder nicht.

Schon eine *einzig*e Todesursache allein aus dem Sektionsbefunde zu erkennen, ist häufig, wie *Skrzeczka* an der Hand von Beispielen mit Recht betont, sehr schwierig. Der Grund hierfür liegt darin, daß wir selbst in den einfachsten Fällen nur auf dem Wege der Exclusion zur Diagnose der Todesart kommen können. Nehmen wir z. B. den Anämietod. Die Sektion hat starke Blutungen aus einer erlittenen Verletzung und Blutarmut der Organe usw. ergeben, nicht aber den „Verblutungstod“. Denn wir wissen nicht, ob der gefundene Grad von Blutarmut unvereinbar ist mit dem Fortbestehen des Lebens, da wir nicht wissen, wieviel Blut der sezierte Mensch verlieren mußte, um zu sterben. Weiter: Fall von Erstickung durch Abschluß der Luftwege. Wir haben dahingehende Befunde an der Leiche erheben können. Sie beweisen uns aber nur, daß die Sauerstoffzufuhr zu den Lungen einige Zeit gehemmt war, daß ein Erstickungsvorgang stattgehabt hat. Nicht mehr. Durch die Leichenöffnung können wir also nur erkennen, daß eine bestimmte Schädlichkeit auf den sezierten Organismus eingewirkt hat. Daß sie tödlich war, d. h., daß sie den Tod bewirkt hat, die Todesursache ist, kann man erst folgern, wenn es gelingt, andere mögliche Todesursachen auszuschließen.

Die Schwierigkeiten mehren sich demnach, wenn dieser Ausschluß unmöglich ist, wenn uns die Sektion *mehrere* schädliche, als tödlich in Frage kommende Einwirkungen bei *einer* Leiche hat erkennen lassen.

In allen diesen uns hier besonders interessierenden Fällen hat der begutachtende Arzt sich in erster Linie stets darnach zu fragen, ob und inwieweit die zwei oder mehr vorliegenden Todesursachen als *eine* anzusprechen sind, d. h., ob sie in Zusammenhang zu bringen und der

Einwirkung ein und derselben Schädlichkeit zuzuschreiben sind, indem sie entweder

- a) Koeffekte sind, oder
- b) die eine lediglich sekundär von der anderen abhängt.

Als Beispiel folgender Fall: Eine Frau von etwa 40 Jahren wird wegen myomatösem Uterus operiert. Das Myokard ist geschädigt. Die Herztätigkeit während der Operation sehr schlecht. Die Operation durch vielfache Adhäsionen erschwert und langdauernd. Trotz mehrfacher Exzitantien und oberflächlicher Narkose erfolgt Exitus auf dem Tisch. Diagnose: Tod durch intraoperativen Schock bei verfettetem Myokard unter kausaler Mitwirkung der Narkose. Also keine Mehrzahl nebeneinander vorliegender Todesursachen.

Erst nach Verneinung der Vorfrage, ob die Befunde bei der Leiche auf die Einwirkung *einer* Schädlichkeit zurückzuführen sind, ist die weitere (zweite) Frage zu beantworten, welche von den beiden oder mehreren festgestellten Todesursachen als die eigentliche angesprochen werden muß, d. h. welche von den konkurrierenden Ursachen den Tod bedingt hat, kurz, die Frage nach der Konkurrenz der Todesursachen.

Beispiele werden auch hier den Unterschied am besten verständlich machen:

Eine Frau war tot in einer Zisterne gefunden worden (cf. Maschkas Handbuch der gerichtlichen Medizin S. 168). Die Leiche lag mit dem Gesicht im Wasser. Die Füße befanden sich auf dem eine Elle hohen Rande der Zisterne. Die Sektion ließ am Hinterkopf eine bis zur Beinhaut dringende, 3 Zoll lange Wunde erkennen. Das Schädeldach war unversehrt. Über der rechten Großhirnhälfte bestand ein Blutextravasat. Auch in der Fossa sylvii rechts viel geronnenes Blut. In der Luftröhre viel Schaum mit den Blättchen einer Wasserpflanze. Gleiche Pflanzenteile im Wasser und an den Augenlidern der Toten. Ödem der Lungen. Das Gutachten lautete: Ertrinkungstod. Die Kopfwunde hätte den Tod bedingt haben können, wenn dieser nicht infolge Ertrinkens früher erfolgt wäre, weil die Tote, durch den Schlag betäubt, mit dem Gesicht in das Wasser gefallen war.

Auch folgende von *Puppe* bekannt gemachte, von *Ungar* diesem mitgeteilte Fälle, sind gute Beispiele konkurrierender Todesursachen:

Eine Stichverletzung des Dünndarms ist durch Laparatomie und Darmaht regelrecht versorgt worden. Wenige Tage später Exitus infolge Darmblutung. Sektionsbefund: Die Nahtstelle des Dünndarms war äußerlich gut verklebt. Die tödliche Blutung konnte von hier nicht erfolgt sein. Diese war vielmehr durch ein Duodenalgeschwür verursacht, welches bereits vor der Darmverletzung bestanden hatte.

Zweiter Fall: Fraglicher Tod durch Fruchtabtreibung mittels Darreichung von *Secale cornutum*. Obduktion: Das erwähnte Abtreibungsmittel konnte im Darm nachgewiesen werden. Es hatte aber auf Grund des ganzen Leichenbefundes und insbesondere wegen der verabreichten Menge den Tod nicht verursacht. Diesen hatte zweifellos eine durch die Sektion festgestellte tuberkulöse Meningitis verschuldet.

Drittens ist aber auch der Fall möglich, daß bei zwei oder mehr festgestellten Todesursachen nicht zu entscheiden ist, welche in der Tat

tödlich gewirkt hat, sodaß unser Gutachten mit einem „non liquet“ endigen muß, weil auch die sorgfältigste Überlegung uns zu dem Schluß zwingt, daß in dem Wettkampf der beiden Todesursachen um den Organismus nicht die eine oder die andere den Sieg davongetragen hat, sondern daß die beiden vollkommen heterologen Einwirkungen zeitig zusammengefallen sind und gemeinsam, aber nebeneinander gewirkt haben. Ich möchte zur Diskussion stellen, ob es nicht ratsam ist, zum Unterschiede von der Konkurrenz der Todesursachen, wie ich sie unter Frage 2 skizziert habe, bei diesen Fällen von einer „Koinzidenz der Todesursachen“ zu sprechen.

Als Beispiel für das, was ich meine, folgenden typischen Fall, den ich wieder bei *Maschka* fand:

Ein athletisch gebauter Mann ist von mehreren anderen überfallen worden und bewußtlos liegen geblieben. Er war 2 Stunden später tot. Die Sektion ließ viele leichte Verletzungen am ganzen Körper, ferner am Scheitel zwei parallel laufende, 3—4 cm lange, durch eine Hautbrücke getrennte Weichteilwunden mit glatten Rändern erkennen. Der Schädel war unversehrt. Zwischen Kapsel und harter Hirnhaut ein 1 cm dicker Bluterguß. Die rechte Großhirnhälfte abgeplattet. Das Aussehen beider Kopfwunden war so ähnlich, daß zuerst *ein* Werkzeug angenommen wurde. Die späteren Ermittlungen ergaben, daß 2 Personen mit 2 verschiedenen Werkzeugen, und zwar mit einem hölzernen Pflöck und einem messingenen Leuchter dem Toten die Wunden beigebracht hatten. Darüber, in welcher Reihenfolge die Verletzungen erfolgt waren, war nichts zu ermitteln gewesen. Jede von ihnen war aber auf Grund des Sektionsergebnisses geeignet gewesen, den Tod herbeizuführen.

Daß das Urteil — beide Todesursachen kommen in gleicher Weise in Betracht — nur nach reiflichster Überlegung und sehr schwer abgegeben werden darf, ist schon im Hinblick auf die Rechtspflege verständlich. Eine derartige Entscheidung ist nur zu treffen, wenn sie unbedingt nötig ist. Gute sorgfältige Berücksichtigung aller in Frage kommender Momente wird es meist ermöglichen, zu sagen, daß die eine der beiden Todesursachen den Tod, d. h. die Einstellung der Atmung usw., letzten Endes allein bedingt hat, daß sie also die eigentliche Todesursache ist, und daß die zweite, wenn sie anderenfalls allein auch tödlich hätte wirken können, hier nur als mitwirkend bei dem Todeserfolg angesehen werden muß. Das sind dann aber Fälle, die bei Frage 2 ihre Beantwortung finden, Fälle von Konkurrenz der Todesursachen, bei denen keine sich die Wage haltende Koinzidenz der Ursachen vorliegt. Ein bestimmt gefälltes Urteil wird hier vielfach von großem forensischen Werte sein.

Wir sehen, daß wir bei diesen Fragen in der gerichtsärztlichen Praxis vor nicht leicht lösliche Aufgaben gestellt werden können. Und es scheint mir deshalb sehr richtig zu sein, was ich, wenn ich nicht irre, einmal bei *Maschka* las, daß es sehr zu bedauern ist, daß viele Fälle von Konkurrenz der Todesursache bei Selbstmördern, die bekanntlich eine große Kasuistik

für unser Thema bringen, wegen der scheinbar einwandfreien Diagnose: „Selbstmord“ nicht zur Sektion kommen, weil so viel Material, an dem der obduzierende Arzt seinen Blick schärfen könnte, verloren geht.

Noch wichtiger, d. h. nützlicher als die wissenschaftliche Seite unseres Themas, erscheint mir die forensische desselben. Die gerichtsarztliche Praxis verlangt bei der Frage: „konkurrierende Todesursachen“ eine Entscheidung nach den Bedürfnissen der Straf- und Zivilrechtspflege. Dieser Entscheidung wegen sezieren wir. Strafrechtlich sind es hauptsächlich Entscheidungen betr. Körperverletzungen, Todschlag oder Mord, die unseres Gutachtens bedürfen, dann Selbstmord oder Zufall, auch wohl Tötung auf ausdrückliches Verlangen. Die Literatur bringt eine Reihe von Beispielen aller dieser Rechtsfragen, bei denen die Obduzenten zu urteilen hatten, z. B. welche von 2 Todesursachen, die natürliche oder die gewaltsame, als wirkliche anzusprechen ist, oder, falls mehrere Täter in Frage kommen, welche von vielen bei dem Toten festgestellten Verletzungen in Wirklichkeit tödlich gewirkt hat. Im letzteren Falle ist eine präzise Antwort im Sinne des Gesagten über den Unterschied von Konkurrenz und Koinzidenz häufig von besonderem Belang. Denn es ist bei der Tötung juristisch wenig von Bedeutung, ob die Verletzung nur wegen der eigentümlichen Körperbeschaffenheit des Getöteten den tödlichen Erfolg gehabt hat oder nicht. Die eigentliche Todesursache ist im Sinne des Strafgesetzbuches diejenige, welche auch nur einen schwachen Rest eines noch bestehenden Lebens zum Erlöschen gebracht hat. Und es ist deshalb rechtlich im wesentlichen ohne Belang, daß vielleicht die zweite Schädlichkeit eine besonders erhebliche nicht war, und daß sie nur deshalb wirkte, weil der getötete Mensch dem Tod schon ohnedem sehr nahe gebracht war, auch daß derselbe wahrscheinlich oder gewiß ohne die letzte Todesursache gestorben wäre.

Als Beispiel ein Fall, den ich bei *Casper* fand, mit einem Obergutachten der wissenschaftlichen Deputation: Ausgedinger W. war teils durch Schüsse, teils durch Schläge mit einem Flintenlauf ermordet worden. Von den 3 Angeklagten suchte ein jeder die Schuld auf die Mitangeklagten zu wälzen. Es wurde ermittelt, daß W. durch die Schüsse (Kugel- und Schrotschüsse) wohl schwer verletzt, nicht aber getötet war. Nach den Schüssen hatte W. noch gesprochen und gestöhnt. Geschossen hatten alle 3 Angeklagte. Der Tod war erfolgt durch Schläge mit einem eisernen Flintenlauf auf den Schädel. Diese waren nur von 2 der Angeklagten ausgeführt worden. Der Schädelknochen selbst war unverletzt. Die Kopfschwarte zerrissen, mit Blutungen in und unter dieselbe. Die Schläge hatten starke Gehirnerschütterung und sofortigen Tod bedingt. Es war demnach ein bereits schwer und lebensgefährlich verletzter Mann durch Schläge auf den Kopf getötet worden. Geschlagen hatten nur 2 der Angeklagten. Diese wurden zum Tode, der dritte, der nur geschossen hatte, zu 10jähriger Zuchthausstrafe verurteilt.

Auch ein Fall, den ich vor wenigen Monaten während einer der letzten Breslauer Schwurgerichtsperioden als Sachverständiger kennengelernt habe, verdient hier besonderes Interesse:

3 junge Männer von 18—19 Jahren waren von einem alten Manne aufgefordert worden, in seiner Wohnung die Nacht zu verbringen, nachdem sie ihm erzählt hatten, obdachlos und ohne Mittel zu sein. Sie nahmen das Anerbieten an. Der eine von den jungen Leuten, mehrfach vorbestraft, kannte seit Jahren die gleichgeschlechtliche Liebe aus eigener passiver und aktiver Erfahrung. Die beiden anderen waren unkomplizierte Naturen, einfache Menschen vom Lande, die als Kohlenarbeiter tätig gewesen waren und nun Arbeit auf dem Lande suchen wollten. Der Alte hatte in der Wohnung nacheinander bei allen drei mehrfach masturbiert, bzw. ihnen den Samen mit dem Munde abgesogen. Der erste der drei war darauf ermüdet eingeschlafen, der zweite glaubte nach den Perversitäten des Alten Urin lassen zu müssen und ging in einen Nebenraum zum Eimer. Dort konnte er den Urin nicht lassen und empfand bei dem Versuch starke Schmerzen. In dem Glauben, durch den Alten sehr krank geworden zu sein, griff er wütend nach einem kleinen Holzzerkleinerungsbeil und schlug dem Alten, der, mit Masturbation bei dem dritten beschäftigt, über dessen Bett geneigt lag, das Beil über den Kopf. Der dritte, der gewohnte Homosexuelle, sprang darauf auf, glaubte in dem Hieb ein Signal zu einem von ihm früher bereits als empfehlenswert angedeuteten Raubmord zu sehen, und drosselte und knebelte den Alten, der darauf starb. Auf die Veranlassung des dritten wurden schließlich die vermeintlichen Wertgegenstände zusammengepackt, wobei der erste der Jungens durch die Drohungen des dritten gezwungen wurde, den Sack zu halten. Die Sektion ergab: Teilweise Zertrümmerung des Schädeldaches mit Blutungen in die Schädelhöhle, Drosselung durch Strick und Knebelung. Es konnte festgestellt werden, daß die Schläge gegen den Schädel, wie es denn auch die Verhandlung ergab, vor der Drosselung, und diese wieder wahrscheinlich vor der Knebelung ausgeführt war. Der Alte hatte bei der Knebelung — das war sicher — noch gelebt. Die Schädelverletzungen hätten in der Folge durch weitere Blutung und Hirndruck voraussichtlich auch den Tod bedingt. Sie hatten ihn aber bei Einführung des Knebels noch nicht verursacht. Das Urteil lautete dahin, daß der erste der Angeklagten 9 Monate Gefängnis (Beihilfe zum Diebstahl) erhielt, während der zweite zu 15 Jahren Zuchthaus und der dritte zum Tode verurteilt wurde.

Bei beiden Fällen handelte es sich um Mord, und es kam darauf an, den oder die für den Tod Verantwortlichen festzustellen. Anders, wenn bei einem Totschlage eine Reihe von Verletzungen festgestellt sind, von denen keine allein den Tod herbeigeführt haben muß, die aber alle zusammen (durch Schock oder Blutverlust) den Tod zur Folge gehabt haben. In einem derartigen Falle kommt der § 227 StGB. in Frage, der jeden mit Strafe bedroht, welcher sich an einer Schlägerei oder einem Angriff beteiligt hat.

In Österreich wieder erklärt der § 143 jeden des Totschlags für schuldig, welcher bei einer Schlägerei zwischen mehreren Personen einem anderen eine *tödliche* Verletzung beigebracht hat. Unter einer *tödlichen* Verletzung ist dabei jede Verletzung zu verstehen, welche für sich allein geeignet war, den Tod herbeizuführen, nicht nur *die* Verletzung, welche ihn neben anderen schweren Verletzungen herbeigeführt hat.

Die gerichtsarztliche Begutachtung würde sich also bei österreichischem Rechte auch darauf zu erstrecken haben, welche Verletzungen

als tödlich anzusprechen sind, d. h. welche tödlich hätten wirken können. Es ist ersichtlich, daß die Beantwortung entsprechend dem österreichischen Gesetzesparagraphen für den oder die auf Grund desselben Angeklagten schwerere Folgen haben wird als die gemäß unserem § 227.

Einen Fall, bei dem die Entscheidung, ob Selbstmord oder Tod auf ausdrückliches Verlangen vorliegt, zu treffen war, hat *Puppe* veröffentlicht. Er ist kurz folgender:

Ein junger Mann und ein junges Mädchen hatten gemeinsam aus dem Leben scheiden wollen. Das Mädchen hatte Oxalsäure zu sich genommen. Da der Tod aber auf sich warten ließ, hatte ihr der Liebhaber auf ihre Bitte schließlich den Hals durchgeschnitten. Er selbst fand dann nicht den Mut, ihr in den Tod zu folgen. Es fragte sich nun, ob das Mädchen infolge Vergiftung oder durch die Halsverletzung gestorben war. Die Sektion ergab, daß die Halsverletzung und der durch sie hervorgerufene Blutverlust den Tod verursacht hatte, und somit, daß eine strafbare Handlung des jungen Mannes gemäß § 216 RStGB. vorlag.

Auch ein von *Fr. Strassmann* veröffentlichter Fall ist sehr lehrreich und verdient hier kurz wiederholt zu werden: Eine Schwangere hatte geboren. Das Kind sollte aus dem Geschlechtsteil zur Erde gefallen sein. Nach der Obduktion war Sturzgeburt anzunehmen. Es fanden sich ferner Würgespuren am Hals und eine Rippenfraktur mit Leberruptur und Blutung in die Bauchhöhle. Es ergab sich, daß die Mutter das an der Erde liegende Kind gewürgt hatte und dabei — ohnmächtig geworden — über ihm zusammengestürzt war. Als Todesursache mußte die Kompression von Brust und Bauch mit durch sie bedingter Leberzerreißung angesprochen werden. Das Hinstürzen war in bewußtlosem Zustande geschehen. Die Kindesmutter konnte demnach nur wegen versuchten Kindesmordes (Würgen) verurteilt werden.

Fast noch häufiger als in Strafsachen, sagt *Kockel* in *Schmidtmanns* Handbuch, werden Begutachtungen im Falle konkurrierender Todesursachen auf Grund zivilrechtlicher Ansprüche, und zwar meist auf Grund der Unfall- und Haftpflichtgesetzgebung, erforderlich. Es handelt sich dann sehr häufig um pathologische Organveränderungen, bei denen es fraglich ist, ob diese als Folge einer früher erlittenen Verletzung oder unabhängig von einer solchen den Tod herbeigeführt haben. Die Entscheidung wird hierbei meist nicht auf Grund des Obduktionsbefundes allein getroffen werden können, sondern nur unter sorgfältiger Berücksichtigung der Vorgeschichte des Todesfalles, insbesondere des angegebenen Unfalles, der Zeit und Art der ersten Krankheitssymptome, des ganzen Krankheitsverlaufes usw.

Ich komme zur Verwertung der mir zur Verfügung gewesenen, wie erwähnt, etwa 100 Fälle von Konkurrenz der Todesursachen im Einzelnen. Ich habe diese Fälle derart gesichtet, daß ich sie einteilte in

1. zwei und mehr natürliche Todesursachen,
2. zwei und mehr gewaltsame Todesursachen,
3. Kombinationen von natürlichen und gewaltsamen Todesursachen.

Im Vorstehenden habe ich bereits gesagt, mit welchen 3 Fragen meines Erachtens jedem Falle von konkurrierenden Todesursachen

gegenüberzutreten ist. Wir werden sehen, ob zur weiteren Ermittlung der eigentlichen Todesursache in jeder dieser drei Untergruppen besondere Richtlinien ratsam anzuwenden sind.

Die 1. Gruppe (2 natürliche Todesursachen) ist die kleinste. Sie findet in der gerichtlich-medizinischen Literatur kaum Vertreter, denn sie erscheint im forensischen Sinne wenig belangreich. Belanglos ist sie aber sicher nicht. Denn neben dem großen wissenschaftlichen Interesse, das gerade sie bietet, ist auch in foro der Fall denkbar, daß ein Toter — vielleicht wegen irgendeiner Verletzung oder tatsächlicher oder mutmaßlicher Vergiftung seziert — nirgends eine gewaltsame Todesursache, nach der zu fahnden war, erkennen läßt, daß sich aber zwei natürliche Todesursachen finden, bei denen die Entscheidung der eigentlichen Todesursache schwer fällt, aber nötig ist, ganz besonders nötig schon deshalb, weil die eine der beiden Todesursachen vielleicht in einem ursächlichen Zusammenhang zu dem steht, das die Sektion (Verletzung?) veranlaßte.

Bei diesen Todesursachen werden wieder die, welche sekundär voneinander abhängen (cf. Frage 1 der ersten Aufstellung) auszurangieren sein. Bei den übrigen wird auf Grund der wissenschaftlichen Erfahrung eine Deutung des Krankheitsprozesses und ein Entscheid darüber stattzufinden haben, welche von den beiden als wirkliche Todesursache in Frage kommt (eigentliche Konkurrenz), oder ob beide in gleicher Weise den Tod verursacht haben (Koinzidenz).

Als Beispiel möchte ich folgenden Fall anführen: Bei einem Manne bestand ein Hirnabsceß mit beginnender Meningitis, welcher die Sektion infolge angeblichen, doch nicht nachweisbaren Zusammenhanges mit früheren Mißhandlungen verursacht hatte. Als Todesursache mußte ein Embolus aus einem entzündeten Varixgebiet angesprochen werden.

Oder (anderer Fall): Bei einem Kranken fanden sich Zeichen eines Abdominaltumors mit Stenoseerscheinungen. Plötzliches Auftreten peritonitischer Symptome und Exitus. Obduktionsbefund: Altes ulcus callosum ventriculi mit Perforation in die Pankreasgegend. Außerdem ausgedehntes Lymphosarkom des Ileum, welches an sich als Todesursache genügt hätte. Natürlich ist die erstere als die eigentliche Todesursache anzusprechen.

Ferner (ein Fall von Koinzidenz der Todesursachen):

Ein 70jähriger Mann wurde sterbend im Krankenhaus eingeliefert. Feststellbar war in vivo nur Lungenödem. Exitus nach wenigen Stunden. Die Sektion ergab:

1. akute gelbe Leberatrophie und
2. ein ausgedehntes flächenhaftes Magencarcinom mit Metastasen im Netz und in der Wirbelsäule. Die Leberatrophie mußte ebenso als hinreichende Todesursache angesprochen werden wie das Carcinom. Die Begutachtung war demnach ein „non liquet“. Beide Krankheiten waren in gleicher Weise als Todesursachen möglich.

Diese Beispiele und die bei ihnen notwendig getroffenen Entscheidungen sagen uns bereits, welche Richtlinien uns bei Begutachtung

betreffs eigentlicher Todesursache unter zwei natürlichen Todesursachen zu leiten haben. Es sind solche rein klinischer Art, verbunden mit denen der pathologischen Erfahrungen. Wir werden Krankheitsbeginn, Krankheitsverlauf und den Sektionsbefund genau zu prüfen und zu vergleichen haben und auf Grund dieses Vergleiches in der Mehrzahl der Fälle sagen können, daß eine der beiden Todesursachen den Tod bedingt, die andere bei dem Todeserfolg mehr oder weniger mitgewirkt hat, so hier bei dem zweiten Beispiel das perforierte Ulcus, bei einem auch schon durch Lymphosarkom stark geschwächten Körper.

Im Vergleiche zu der Untergruppe zweier natürlicher Todesursachen nimmt *die* Gruppe eine sehr große Bedeutung für sich in Anspruch, welche gebildet wird von den Fällen, bei denen zwei oder auch mehr *gewaltsame* Todesursachen aufzufinden waren. Einige Publizisten erwähnen diese Art von Fällen bei der Besprechung von Konkurrenz der Todesursachen ausschließlich. Das ist nicht richtig. Eine Konkurrenz von Todesursachen liegt bei der soeben besprochenen, ebenso wie bei der folgenden Gruppe in gleicher Weise vor. Daß andererseits die Fälle, bei denen zwei und mehr gewaltsame Todesursachen gefunden sind, insbesondere, wenn zwei und mehr Täter in Frage kommen, bei weitem das größte forensische Interesse verdienen, und daß ihre Lösung häufig ganz besonders schwierig, für den Richter aber ungemein wichtig sein kann, ist nicht zu bestreiten.

Bei den Fällen, die ich verwertete, handelte es sich in 53 um Konkurrenz zwischen zwei und mehr gewaltsamen Todesursachen. Von diesen 53 nehmen wieder den weitaus größten Teil die mit einer Kombination von verschiedenen Stich-, Hieb- oder Schußverletzungen ein. Untergruppen möchte ich bilden bei Kombinationen von Hieb-, Stich- oder Schußverletzungen mit Strangulation, Ertrinken usw. und weiter von Hieb-, Stich- oder Schußverletzungen mit Vergiftung bzw. von einer anderen gewaltsamen Todesart und Vergiftung.

Bei den Fällen mehrfacher gewaltsamer Todesursachen wird die erste Hauptfrage, ob beide oder mehrere Ursachen auf eine einzige schädliche Einwirkung zurückzuführen ist, von untergeordneter Bedeutung sein, obwohl auch sie hierher gehört. Als Beispiel folgender Fall von *Skrzeczka*: Durch eine schwere Last ist einem Arbeiter der Schädel zertrümmert worden. Neben der Schädelverletzung fanden sich bei der Sektion Zeichen des Ertrinkungstodes in ausgeprägter Weise (Blut in den feineren Bronchien und im Magen, Hypervolumen der Lungen). Diese waren jedoch hier nur ein Beweis dafür, daß der getötete Mensch, während seine Mundhöhle voll Blut war, noch einige Atemzüge und Schluckbewegungen gemacht hatte, nicht aber, daß ein Ertrinkungstod eingetreten war.

Die Fragen nach der Konkurrenz bzw. der Koinzidenz bei den gewaltsamen Todesursachen werden einiger Unterfragen bedürfen. Wir werden

1. den Fall erhalten können, daß keine der Verletzungen als tödlich anzusehen ist, und daß nur ein Zusammenwirken sämtlicher Verletzungen den Tod zur Folge gehabt hat. Der Tod würde dann letzten Endes mit Verblutung oder Schock zu erklären sein. Ich denke hier z. B. an den in *Schauensteins* Lehrbuch zu lesenden Tod der Herzogin von Praslin, welche von ihrem Manne durch mehr als 30 Wunden, von denen keine als tödlich angesprochen werden konnte, ermordet war. In diesem Falle kam nur *ein* Täter in Frage. Doch auch mehrere Täter können naturgemäß beschuldigt sein. Dann wäre jeder der Täter nach deutschem Recht auf Grund des § 227 Abs. 2 mit Zuchthaus zu bestrafen, weil die Verletzungen nicht einzeln, sondern nur durch ihr Zusammentreffen den Tod verursacht haben.

2. Ebenso wichtig wäre es, besonders in Österreich, im Hinblick auf den § 143 Österr. StGB., festzustellen, ob von mehreren bei einer Leiche gefundenen Verletzungen mehr als eine den Charakter der tödlichen Verletzung in dem bereits angegebenen Sinne hatte. In zweiter Linie hätten wir also zu fragen, ob mehrere *tödliche* Verletzungen vorliegen. Hier wird es darauf ankommen, die Lebenswichtigkeit der verletzten Organe, ferner die Stärke und Art der einzelnen Verletzung und die nächste Todesursache festzustellen. Daß die Beantwortung dieser Frage häufig sehr schwer sein wird, bedarf keiner Begründung. Die Prognose über eine Verletzung in vivo wird meist dubiös sein, denn wenige Verletzungen müssen wohl als absolut tödlich bezeichnet werden. So kann es sich dann ereignen, daß eine Verletzung für tödlich erklärt wird, die möglicherweise nicht mit dem Tode geendet hätte, wenn die Person nicht eine andere Verletzung daneben erhalten hätte.

3. Müßten wir noch im Falle der Bejahung zu 2 im Hinblick auf die Feststellung des an dem Tode letzten Endes Schuldigen sehen zu erkennen, ob mehrere als tödlich festgestellte Verletzungen gleichzeitig zugefügt sind, oder welche von ihnen früher, ferner, welche von denselben zunächst den Tod herbeigeführt hat. Auch hier werden wir wieder von Fall zu Fall zu entscheiden haben. Die allgemeine ärztliche Erfahrung wird uns bei unserem Urteil führen, und wir werden abermals die Lebenswichtigkeit des oder der verletzten Organe, die Größe und Ausdehnung der Verletzungen usw. berücksichtigen müssen. Auch rein individuelle Verhältnisse, wie Alter und Gesundheitszustand, spielen bei der Frage nach der Schnelligkeit, mit welcher nach einer Verletzung der Tod eingetreten ist, eine Rolle. Im allgemeinen werden wir gewisse Schlüsse schon aus der Feststellung darüber ziehen können, aus welcher Wunde

das Blut rascher und in größeren Mengen ausströmen mußte, sodaß menschlichem Ermessen nach aus ihr eine Verblutung schneller eingetreten ist als aus der zweiten Wunde. Doch auch hier werden wir Schwierigkeiten finden, weil die langsamer blutende Wunde z. B. zeitlich weit eher gesetzt sein kann, als die zweite Wunde, ferner darin, daß sich häufig gar nicht wird sagen lassen, welche Verletzung bei profuser Blutung als die gefährlichere anzusehen ist, auch weil die Verblutung durch den gleichzeitigen Blutverlust aus zwei Wunden früher erfolgt ist, als sie sonst nur aus einer erfolgt wäre.

Daß das Kapitel der Gehirnverletzung uns vor weitere Schwierigkeiten stellt, Schwierigkeiten, die uns auf Grund der großen Erfahrungen während des Krieges ganz besonders vor Augen geführt sind, will ich nur kurz erwähnen. Bei ihnen können wir Verletzungen mit geringfügigen Blutungen mit oder ohne starke commotio cerebri, insbesondere bei den zentralen Hirnteilen, als schnell tödlich verlaufende finden, während umfangreiche Läsionen der Hirnrinde mit großen Blutungen ein längeres Leben als die ersteren durchaus möglich machen. Daß Verletzungen der Brücke und des verlängerten Markes ganz besonders schnell tödlich wirken, ist sicher, wenn uns die Literatur auch hier wieder Ausnahmen bringt, so den von *Hofmann* beschriebenen Fall, bei dem ein Mann einen Messerstich hinter das rechte Ohr erhalten hatte, welcher entlang der rechten Felsenbeinpyramide bis ins Zentrum der rechten Hälfte der Varolsbrücke gedrunken war. Der Mann hat damals noch $3\frac{1}{2}$ Tage gelebt.

Die *Stärke* der vitalen Reaktionen kann uns einige Winke *dafür* geben, in welcher *Aufeinanderfolge* zwei oder mehr *tödliche* Verletzungen eingetreten sind, weil die Blutung aus einer Wunde um und in die Nachbarschaft im allgemeinen stärker sein wird bei einem noch intakten Organismus, als die Blutung aus einer einem bereits verletzten Körper zugefügten Wunde. Eine Verallgemeinerung würde aber auch hier wieder Fehlurteile ergeben können. Es ist zu bedenken, daß eine später erhaltene Wunde in ein blutreicheres Gewebe, insbesondere bei Verletzung größerer Gefäße, stärkere vitale Reaktionen zeigen wird, als die früher erlittene Wunde. Auch wird es von Belang sein, ob eine der tödlichen Wunden im Zustande der Agone, die durch eine andere Wunde bereits veranlaßt war, oder im Zustande der Bewußtlosigkeit oder der Betäubung, wieder infolge einer bereits erhaltenen Wunde, zugefügt ist.

Auch ist die Feststellung der vitalen Reaktionserscheinungen von sehr großer Wichtigkeit bei der Klärung der Frage, in welcher Reihenfolge überhaupt erkannte Verletzungen, gleichgültig, ob es sich um tödliche handelt oder nicht, beigebracht sind. Man kann zuweilen stufenweise die Verletzungen nach der Zeit ihres Entstehens an den einzelnen Reaktionserscheinungen verfolgen. Derartige Feststellungen

können ein großes, forensisches Interesse haben. Zur Illustrierung ein instruktives Beispiel *Caspers*:

Ein Dienstmädchen von 21 Jahren war mit vier Schnittwunden aufgefunden worden: 1. an der inneren Fläche des linken Handgelenks (hier linienbreite Suggilation in dem umgebenden Gewebe). 2. Schnitt in die linke Ellenbeuge (halblinienbreite Suggilation). 3. Schnitt in die rechte Ellenbeuge (saumbreite Suggilation). 4. Schnitt durch den Kehlkopf mit Verletzung der Vena jugularis und der Speiseröhre. Hier keine Suggilation. Sektionsergebnis: Verblutungstod. Vollkommene Anämie der Organe. Herz, Hirnblutleiter und die großen Gefäße leer. Wachsbleiche Hautfarbe. Es wurde Selbstmord angenommen, insbesondere auf Grund der stufenweisen Graduierung der Verletzungen, die nach Ansicht des Gutachters die zeitliche Entstehung der Verletzungen feststellen ließ.

Und nicht nur die Erscheinungen von seiten des Kreislaufs, auch manche andere Beobachtungen können uns mit Hilfe der klinischen Erfahrungen helfen, festzustellen, in welcher Zeitfolge zwei schädigende Einflüsse gewirkt haben. Es bedarf nur stets einer sehr sorgfältigen Würdigung alles dessen, was die Sektion erbringt. Es bedarf auch eines sehr ausführlichen Sektionsprotokolls, schon im Hinblick auf spätere Obergutachten. Im übrigen ist es richtig, was ich bei *Casper* las, daß die Obduzenten häufig eine weit schwierigere Aufgabe zu lösen haben werden, als die evtl. Obergutachter, denen neben den Sektionsprotokollen meist noch eine Reihe in den Akten festgelegter Einzelheiten betr. besonderer Umstände des Falles helfend zur Seite stehen werden.

4. Auch Art und Aussehen verschiedener Verletzungen kann zuweilen Schlüsse auf die Entstehung der Wunden erlauben. So fand ich von einem Falle berichtet, bei dem die Art der Verletzungen auf die angewandten Werkzeuge schließen ließ.

Eine Stichwunde war in der Leber, eine zweite in der Lunge gefunden worden. Die Leberwunde war eine kleine dreieckige, die Lungenwunde eine breitere Stich- und Schnittwunde. Es handelte sich um mehrere Angeschuldigte, und es war ermittelt, daß der eine der Angeschuldigten beim Überfall ein Bajonettgewehr, der andere einen Säbel geführt hatte. Die gerichtliche Obduktion hatte gezeigt, daß die Brustwunde den Tod früher im Gefolge gehabt haben mußte als die Leberwunde. Für den Richter war das sehr von Belang.

Ein kürzlich von *Neumann* veröffentlichter Fall, der aus einer der jüngsten Thüringer Kommunistaufstände stammt, gehört gleichfalls hierher. Es handelte sich um eine Hieb- und eine Schußwunde als konkurrierende Todesursachen. Ein Mann war, von der Menge mißhandelt, in das Wasser getrieben, wieder herausgeholt und mit Gewehrkolben und Gasrohren geschlagen worden. Er hatte dann den Gnadenschuß erhalten. Sektionsergebnis: Schußwunde des Schädels hinter dem rechten Ohr. Hiebwunde an der linken Hinterhauptseite. Gehirn: formloser Brei. Die Hiebwunde deckte sich mit der Ausschußwunde. Beide Verletzungen waren von zwei verschiedenen Tätern und mit zwei verschiedenen Waffen beigebracht, denn es war nicht anzunehmen, daß die 18 cm lange und 10 cm breite, glattrandige Wunde von einer Schädelexplosion herrührte. Die Hiebwunde mußte nach dem Leichenbefund vor der Schußverletzung entstanden sein.

5. Schließlich ist auch stets die Berücksichtigung aller begleitenden Umstände, unter denen der Tod erfolgt ist, notwendig. Hier muß an Lokalbesichtigungen, aktenmäßig bereits Ermitteltes, weitere Zeugenaussagen, Besichtigung der in Frage kommenden Waffen, der Kleider des Toten und an anderes gedacht werden. Kurz, an alle Erwägungen, die wir auch bei der Frage, ob bei einem Todesfalle eigene oder fremde Schuld vorliegt, anstellen. Ein Beispiel (aus *Caspers* Novellen) ist das Folgende:

Ein Tischler war zuerst von Gr. sen., dann von dessen Sohn mißhandelt worden. Der erstere hatte J. wiederholt niedergestoßen, so daß der angetrunkene J. gegen die Hobelbank und auf die Erde gefallen war. Darauf hat Gr. sen. den Kopf des J. 4 mal auf die Diele gestoßen. J. blieb nach der Mißhandlung liegen und wurde in den Hausflur geschleppt. Später ist er dann mit dem Sohne des Gr., der nach Hause kam, in dem Hausflur zusammengeraten und auch mit diesem in einen Wortwechsel gekommen. Er muß sich kurz vorher wieder soweit erholt haben, daß er versuchen konnte, das Haus zu verlassen. Er ist dann mit Gr. jun. in die benachbarte Stube gegangen und dort von diesem ad posteriora geschlagen worden, nachdem er in scheinbar trunkenem Zustande gegen die Bank getaumelt und hingefallen war. J. soll darauf nur noch gebrummt und geschnarcht haben. Er wurde in den Gaststall gebracht und dort am nächsten Morgen tot gefunden. Sektionsergebnis: Blutextravasat unter der Galea. An der Stirn eine teigige Geschwulst und weiteres Blutextravasat über dem Hinterhauptsbein. Das Großhirn war mit Blut bedeckt. Unter dem Tentorium flüssiges Blut in nicht unerheblicher Menge, ebenso zu beiden Seiten der Hirnsichel. „Das Kleinhirn schwamm förmlich im Blute.“ Die Obduzenten erklärten: Beide Mißhandlungen, die des Gr. sen. und die des Gr. jun., haben den Tod gemeinsam bewirkt. Das Medizinalkollegium: Die Schläge des Gr. sen. sind die alleinige Todesursache. Das Zusammenbrechen des J., kurz nach den Schlägen ad posteriora, sagt nichts dagegen. Und die wissenschaftliche Deputation: Es sei *aktenmäßig*, daß tödliche Kopfverletzungen vorhanden waren. Es sei *nicht aktenmäßig*, daß auch Gr. jun. Kopfverletzungen beigebracht habe. Der späte Tod, nach der Mißhandlung durch Gr. jun., sei damit zu erklären, daß Blutverluste in das Gehirn und seine Höhlen sich erst allmählich in der gefundenen Masse bilden. Daher: Die Schläge des Gr. sen. seien *allein* schuld an dem Tode. Aus dem plötzlichen Zusammenbrechen des J. nach den Schlägen des Gr. jun. sei nicht zu folgern, daß bei der Unterredung mit Gr. jun. noch andere Verletzungen beigebracht wurden, die bei dem Tode mitgewirkt haben.

Auch ein Fall von *Maschka* bietet hier viel Interesse. Es handelte sich um die Klärung der Frage, ob ein Bahnwärter, der in seinem Wärterhaus, also dicht an der Bahn, tot gefunden war, durch Mißhandlung oder Überfahrenwerden den Tod erlitten hatte. Sektionsergebnis: Hautabschürfung im Gesicht, am Knie, an der Ferse und an einem Oberschenkel. Bruch des rechten Oberschenkel. Bruch des linken Vorderarm. Gutachten: Auf Grund der Sektion ist keine Entscheidung möglich. Doch sprechen die näheren Umstände für Mißhandlung, so die blutige Besudlung der Fußsohlen des Verletzten, der demnach in einer Blutlache gestanden haben muß, auch der Umstand, daß keine Spur von dem Schleifen eines menschlichen Körpers auf den Bahnschienen zu erkennen war, und schließlich ein ausgebrochener Fensterflügel, der für gewaltsames Einsteigen sprach.

Bei beiden Beispielen handelte es sich also um Fälle, bei denen nur auf Grund der Berücksichtigung der besonderen begleitenden

Umstände Gutachten abgegeben werden konnten, und es so verhindert wurde, daß eine laue, dem Richter wenig zusagende Entscheidung gefällt werden mußte.

Bei dem bisher Gesagten über mehrere gewaltsame Todesursachen war ausschließlich von Hieb-, Schuß- oder Stichverletzungen oder Verletzungen durch irgendeine andere stumpfe Gewalt die Rede. Es können auch, und tun es häufig in der Tat, Kombinationen einer derartigen gewaltsamen Verletzung mit einer anderen gewaltsamen Todesursache wie Ertrinken, Strangulation usw. vorkommen. Auch dann werden wir wieder individualisieren müssen und von Fall zu Fall alle Feststellungen an der Leiche, verbunden mit dem anderen im letzten Punkt Gesagten, zu berücksichtigen haben. Es wird dabei wieder zu entscheiden sein, ob eine von den beiden Todesursachen im Enderfolg allein als die eigentliche Todesursache anzusprechen ist, oder ob vielleicht beide gemeinsam koinzidierend den Tod verursacht haben, und ferner, entsprechend den obigen Unterfragen, ob beide Einwirkungen als tödliche anzusprechen sind, und ob sie gleichzeitig zugefügt sind, oder welche früher.

Der Sektionsbefund muß auch in diesen Fällen naturgemäß wieder das meiste sagen. Die allgemeine Erfahrung, die begleitenden Umstände, das aktenmäßig Festgelegte wird helfen. Die Frage nach fremder oder eigener Schuld und die nach dem Eintreten des Todes bei mehreren Komplizen kann hier zur Beantwortung kommen müssen. Zur Beleuchtung wieder zwei bemerkenswerte Beispiele:

Fall von zweifelhaftem Selbstmord (publiziert von *Liman*). Ein Mann ist in knieender Stellung, die Pistole unter den Knien, gefunden worden. Am Hals ein Stranginstrument und eine deutliche Strangulationsmarke. In der rechten Schläfengegend eine Schußwunde. Der Rest des Strangwerkzeuges findet sich abgerissen über ihm am Baum. Sektionsergebnis: Zertrümmerung des Gehirns. Blutung in das Gehirn. Deutliche Zeichen des Erstickungstodes. Der Vorgutachter hatte gesagt: Der Strick sei gerissen, darauf habe sich der Mann die Kugel in den Kopf geschossen. *Liman* gab sein Gutachten dahin ab: Der Mann hat die Schlinge angefertigt und den Kopf hineingelegt. Darauf hat er sich die Schußwunde beigebracht, welche nicht den schnellen, sofortigen Tod zur Folge hatte, aber das Zusammensinken des Selbstmörders und Zusammenziehen der Schlinge, die dann riß. Die Schußwunde war geeignet, den Tod herbeizuführen, hat dies aber nicht getan. Der Mann ist infolge gewaltsamer Erstickung (durch Erhängen) gestorben.

Und der zweite Fall, den ich in Friedreichs Blättern fand: Die Leiche eines Mannes war am Ufer der Spree (der Kopf im Wasser) gefunden worden. Am Kopfe zahlreiche, für Hiebwunden erkannte Verletzungen. Wundränder scharf. Am Schädel zwei größere und drei kleinere Fissuren. Inneres Schädeldach: Zersplitterung der Glastafel an der Stelle der Fissuren. Harte Hirnhaut unverletzt. Ferner Zeichen des Ertrinkungstodes. Magen voll Wasser. Lungen sehr gebläht, enthalten viel schaumige, blutige Flüssigkeit, ebenso die Mundhöhle, die Luftröhren und die Bronchien. Daneben besteht Lebervergrößerung. Gutachten: Es liegt Ertrinkungstod vor. Die Verletzungen des Schädels waren zwar lebens-

gefährlich, doch haben sie den Tod nicht bewirkt, weil der Verstorbene früher im Wasser gestorben ist, als die Schädelverletzungen ihre tödliche Wirkung äußern konnten.

Kombination von Vergiftung mit einer anderen gewaltsamen Todesursache: Für diese zweite Untergruppe einer Kombination von mehreren gewaltsamen Todesursachen (ich konnte 10 Fälle zusammenstellen und vergleichen) wird, nach sinngemäßer Anwendung der Grundfragen, zuerst die Frage zu beantworten sein:

Ist die angewandte Dosis des Giftes so groß gewesen, daß daraus auch ihre tödliche Wirkung geschlossen werden kann?

Eine Frage, die in anderen Vergiftungsfällen nicht aufgeworfen zu werden braucht, weil dort per exclusionem anderer Todesursachen der Beweis geführt wird, daß der Tod die Folge des beigebrachten Giftes gewesen ist. Die Menge des zur Wirkung gekommenen Giftes wird allerdings in vereinzelt Fällen, jedoch dann nicht aus dem Sektionsbefund und dem Ergebnis der chemischen Untersuchung, sondern nur aus dem, was ich früher begleitende Umstände nannte, d. h. aus evtl. Befunden in der Umgebung der Leiche, oder aus durch Zeugenaussagen Bekanntem mit Bestimmtheit angegeben werden können. Bei dem Gift, welches evtl. noch aus dem Mageninhalt analysiert werden kann, handelt es sich mit Ausnahme der Ätzigifte nur um Mengen, die noch nicht zur Wirkung gekommen sind, und bei den aus den asservierten Leichenteilen festgestellten Giftmengen (wenn wir auch aus einzelnen Organen annähernd bestimmte Giftmengen chemisch analysieren können) um Mengen, die uns keinen genügenden Aufschluß geben. Das ganze in der Leiche vorhandene Gift zu analysieren ist wohl praktisch, schon der Kosten wegen, kaum möglich.

Wir können deshalb auf Grund des Sektionsbefundes nur Vermutungen aussprechen und vielleicht annähernd genaue Schlüsse betreffs der Giftmenge ziehen, müssen aber für die Bestimmung der Menge ganz besonders das über den Eintritt und Verlauf der Krankheitserscheinung und des ganzen klinischen Bekannte berücksichtigen. Hierbei wird auch wieder die Zeitfrage betr. Einbringung und tödlicher Wirkung der Gifte, ferner, bei einer Kombination von Todesursachen mit stumpfer Gewalt oder scharfen Instrumenten oder einer solchen mit Strangulation, die betreffende evtl. schnelle und tödliche Wirkung dieser anderen Todesarten, ferner Ermitteltes aus den begleitenden Umständen zu beachten sein.

Zur Erläuterung wieder einige Fälle: Von dem ersten, von *Skrzeczek* veröffentlichten, wird berichtet: Ein Mann, namens Z., war an einem 30. XI. durch Wurf mit der Heugabel so schwer verletzt worden, daß das linke Augenhöhlendach mehrfach gebrochen war und ein Bruchfragment später unter dem Gehirn in der Schädelhöhle gefunden wurde. Am 2. XII. erhielt der Verletzte wegen heftiger

Schmerzen 3 mal 9 unzerkleinerte Stechapfelsamenkörner, in etwas Milch gekocht, von einem H., der sie als Hausmittel pries. Am 3. XII. Exitus. Die Obduzenten erklärten: Z. sei an Vergiftung gestorben. Das Medizinalkollegium und die Wissenschaftliche Deputation waren anderer Ansicht: Z. sei der Verletzung erlegen. Ein genaueres Sektionsergebnis ist nicht publiziert, gesagt ist aber, daß das Urteil deshalb in der geschehenen Weise erfolgen mußte, weil die Menge des angewandten Giftes aus den Zeugenaussagen bekannt und so gering war, daß ganz entscheidende Sektionsbefunde und Krankheitserscheinungen den Tod durch Vergiftung hätten begründen müssen, um trotzdem denselben anzunehmen. Sehr instruktiv ist auch der von *G. Strassmann* veröffentlichte Fall, bei dem die Feststellung der eigentlichen Todesursache durch Zeit- und Gradbestimmung des Geschehens der einzelnen Ursachen auf Grund der Sektion möglich war:

Ein Schlosser war tot in seinem Zimmer gefunden. Deutlicher Gasgeruch im Zimmer. Der Gashahn stand auf. Eine gerichtliche Leichenöffnung fand nicht statt. Nach 10 Tagen wurde der Tote aus wissenschaftlichen Gründen seziiert. Ergebnis: 1. Hellrote Totenflecke. Sämtliche spektroskopische und chemische Blutuntersuchungen auf Kohlenoxyd, welche angestellt wurden, hatten ein positives Resultat. 2. In der rechten Bauchwand ein kleines, 6 mm im Durchmesser großes Loch. Im Douglas 200 ccm flüssiges Blut. Im Dünndarm, Blinddarm, in der Blase und im Gekröse mehrere kreisrunde Löcher. In der Gesäßmuskulatur ein 7,5 mm kalibriges Geschoß. Das Bauchfell glatt und glänzend, ohne Rauigkeiten und Auflagerungen. Die darauf angestellten Ermittlungen ergaben: Der Verstorbene war mit seinen Komplizen durch Polizisten beim Diebstahl überrascht worden. Es waren Schüsse gewechselt. Die Diebe entkamen (früh 5 Uhr). Der Verstorbene muß gegen $\frac{1}{2}$ 7 Uhr früh, wohl durch einen Komplizen geführt, zu Hause angekommen sein. Er hat dann voraussichtlich infolge großer Schmerzen und aus Furcht vor Entdeckung den Gashahn selbst geöffnet. Das Gutachten lautete: Die Schußverletzung ist dem Tode kurze Zeit vorausgegangen. Keine Anzeichen einer Bauchfellentzündung oder einer Verblutung in die Bauchhöhle. Andererseits große Mengen Kohlenoxyd im Blut. Der Mann ist einer Leuchtgasvergiftung erlegen.

Kombination von natürlicher und gewaltsamer Todesursache:

Ich sprach schon von der zivilrechtlichen Bedeutung der Konkurrenz der Todesursachen, von den Rechtsfragen, die bei der Verfolgung angeblich alter Unfall- und Haftpflichtversicherungsfolgen eine Rolle spielen. Doch auch bei der Strafkammer werden wir bei Kombinationen von natürlicher und gewaltsamer Todesursache nicht selten vor die Aufgabe gestellt werden können, eine Entscheidung zu treffen.

Auch hier haben wir dann wieder zuerst an die Grundfragen zu denken. Sie sind zuweilen schwer zu beantworten. Die wahre Konkurrenz soll von den Fällen *einer* schädlichen Einwirkung unterschieden werden. Eine Koinzidenz wird seltener zur Beobachtung kommen. Betreffs Unterfragen wird unsere Fragestellung eine verschiedene sein müssen, wenn:

1. bei dem Toten bereits eine Krankheit bestanden hat und nun die Frage aufgeworfen wird, ob die hinzugetretene gewaltsame Einwirkung, meist Verletzung, den Tod verursacht hat, oder ob dieser eine Folge der Krankheit war und

2. wenn vor kurzer oder längerer Zeit dem Toten ein Unfall oder eine Gewalttat (gewaltsame schädliche Einwirkung) zugestoßen ist und nun entschieden werden soll, ob der jetzt infolge einer Krankheit erfolgte Tod in ursächlichem Zusammenhang mit jener Einwirkung steht, d. h. ob die Krankheit die Folge derselben war.

Maßgebend für I. wird die Antwort auf die weitere Unterfrage sein:

Ist der Verstorbene an seiner Krankheit so, wie sie durch die Sektion festgestellt wurde, in derselben Art und Weise und zu derselben Zeit gestorben, wie es ohne die erlittene gewaltsame Einwirkung voraussichtlich hätte geschehen müssen?

Die Antwort wird leicht sein, wenn die Verletzung oder andere gewaltsame Einwirkung eine von denen ist, die erfahrungsgemäß den Tod in einer bekannten Weise sehr bald zur Folge haben, oder, wenn die Krankheit in einer bei sehr schweren Fällen bekannten Art verlief, während die Verletzung nur oberflächliche, nicht lebensgefährliche Bedeutung hatte, vor allem stets leicht sein, wenn der Tod auf die gewaltsame Einwirkung sehr schnell erfolgt ist.

Als Beispiel wieder ein Fall aus der Literatur (berichtet von *Frölich*): Eine an Typhus erkrankt gewesene Frau war tot aufgefunden. Es bestand Verdacht auf gewaltsamen Tod. Die Sektion ergab alle Zeichen des Erstickungstodes, Strangmarke und die bei akuter Typhuserkrankung bekannten pathologischen Veränderungen. Das Urteil lautete: Die Frau ist durch Erhängen von eigener Hand gestorben.

Schwer kann die Antwort sein, wenn zwischen Tod und geschehener gewaltsamer Einwirkung längere Zeit verstrichen ist, zumal, wenn sichtlich Krankheitsprozesse vorliegen, die als sekundäre Erscheinungen nach einer erlittenen Verletzung vorkommen können. In derartigen Fällen ist ein ausführliches Sektionsprotokoll von ganz besonderer Bedeutung, denn erfahrungsgemäß werden bei ihm häufig Obergutachten eingeholt, die auf dem Sektionsprotokoll in erster Linie aufzubauen haben. Auch hier muß wieder betont werden, daß ein präzises Urteil notwendig ist. Die Mitwirkung einer gewaltsamen Todesursache auszusprechen, wird andererseits gerade hier sicher häufig nötig sein. Doch ist eigentlich alles mit der Frage: Ist der Verstorbene zu gleicher Zeit und auf dieselbe Weise gestorben, wie es ohne die geschehene gewaltsame Einwirkung zu erwarten war? gesagt. Von Wichtigkeit wird sein, ob

a) sich vor dem Unfall eine Verschlimmerung des alten Leidens gezeigt hat und ob

b) andererseits seit der Verletzung, und zwar unmittelbar nach derselben, eine Wendung in dem bisherigen Krankheitsverlauf bemerkbar geworden ist.

Als prägnante Beispiele folgende Fälle:

1. (von *Quittel*): Ein 6jähriger Knabe war an einem 16. X. gestorben. Am 10. IX. soll er mit einer Klopffeische Schläge über den Kopf erhalten haben.

Die Sektion ergab: Rechte Lunge durch feste Stränge mit dem Rippenfell verwachsen. In beiden Lungen, Milz und Nieren hirsekorngroße graue Knötchen (Tuberkeln). Die Grundfläche des Gehirns mit einer grüngelblichen Solze (bis 5 mm dick) bedeckt. In den Seitenhöhlen je 20 ccm rötlicher, trüber Flüssigkeit. Gutachten: Der Knabe ist an einer Entzündung der weichen Gehirnhaut gestorben. Die Entzündung ist durch Tuberkulose verursacht gewesen. Die darauf angestellten Ermittlungen ergaben: Der Knabe war erst am 25. IX. bettlägerig geworden. Er war vorher scheinbar gesund. Verletzungsspuren am Kopfe sind vor dem Tode nicht festzustellen gewesen. Die Mißhandlung konnte auch nicht schwer gewesen sein, da keine Gehirnerschütterung, auch keine sonstigen Gehirnerscheinungen und irgendwelches Übelbefinden daraus, vorgelegen hatte. Die ersten Krankheitserscheinungen sind zudem sehr spät nach der angeblichen Mißhandlung aufgetreten.

2. Ein 9jähriges Kind sollte von seinem Lehrer nach eigener Aussage mißbraucht sein. Seitdem angeblich Urinträufeln. Ferner Geschwüre und Defekte an den äußeren Geschlechtsteilen und an den harnleitenden Organen. Exitus. Sektion: Fortgeschrittene Nieren- und Blasentuberkulose. Gutachten: Das an allgemeiner Tuberkulose erkrankte Kind ist infolge Nierenschwindsucht gestorben. Die Geschwüre, Defekte und sonstigen Veränderungen an den äußeren Geschlechtsteilen und harnleitenden Organen sind tuberkulösen Ursprungs und als Folge der allgemeinen Tuberkulose zu erachten.

3. Ein Fall, der im Pathologischen Institut der Breslauer Universität zur Beobachtung kam, und den ich Herrn Dr. *Roesner* verdanke:

Ein Mann war in einer Kurve aus der Elektrischen gefallen. Er bot die Symptome einer intraabdominellen Blutung. Da die traumatische Einwirkung die linke Oberbauchgegend getroffen hatte, wurde eine Milzruptur richtig diagnostiziert und die Milzexstirpation vorgenommen. Darauf Ikterus. Tod unter zunehmender Cholämie. Sektion: Akute gelbe Leberatrophie, die sekundär zweifellos eine Disposition zur Milzruptur hervorgerufen hat. Der Pat. war demnach durch das bestehende Leiden unfalldisponiert.

4. Folgender sehr schöner Fall, der mir von Herrn Priv.-Doz. Dr. *Matthias-Breslau* als selbst beobachtet berichtet wurde: Ein Soldat war von einem Posten angeschossen worden. Zeichen des Nahschusses. Oberschenkelfraktur. Abtransport nach wenigen Stunden. Schon bei diesem traten Verwirrheitszustände auf. Bald darauf Exitus. Es wurde an Fettembolie bei offenem Foramen ovale gedacht. Die Sektion ergab: Urämie. Typus der Granularatrophie der Nieren. Der Mann war bereits urämiebedroht gewesen. Ihr Ausbruch war durch die schwere Verletzung nur beschleunigt ausgelöst. Die Schußverletzung muß also als Koeffekt, als ein begünstigendes, traumatisches Moment angesehen werden. Todesursache war die Nierenerkrankung. Auch in dem Falle der Milzruptur bei bestehender akuter gelber Leberatrophie handelte es sich um Begünstigung durch die traumatische Einwirkung. Bei den beiden erstgenannten Fällen können wir meines Erachtens auch diese ausschließen. In allen 4 Fällen war jedenfalls der Tod durch eine natürliche Ursache (Krankheit) bedingt gewesen.

Bei 2., wenn vor kürzerer oder längerer Zeit den Toten ein Unfall betroffen hat und nun entschieden werden soll, ob der jetzt infolge Krankheit erfolgte Tod in ursächlichem Zusammenhang mit jener Einwirkung steht, oder ob sie als konkurrierende Todesursache in Betracht kommt, wird je nach der vorliegenden angeblichen sekundären Erkrankung festzustellen sein, ob diese

1. überhaupt Folge der Verletzung sein kann und
2. ob sie, wenn dies möglich ist, nicht im vorliegenden Falle nachweislich unabhängig von der Verletzung eingetreten sein muß.

Der erste Beginn der Krankheitserscheinungen, die Zeitdauer seit der erlittenen Entschädigung (Verletzung), der klinische Verlauf, der Ausschluß anderer Möglichkeiten des Entstehens der Krankheit, wird zu prüfen sein, auch hier wieder unter Ausnutzung aller gesammelten klinischen und pathologischen Erfahrungen und unter Berücksichtigung alles dessen, was ich begleitende Umstände nannte, neben dem Sektionsbefunde. Kurz, das ganze Verhalten des Kranken vom Augenblick der Verletzung bis zum Eintritt des Todes ist maßgebend.

Bei Infektionskrankheiten nach einer Verletzung wird neben dem Zeitpunkte ihres Auftretens besonders die Lokalisation der Infektion zu berücksichtigen sein, ferner, ob die Infektion unabhängig von der Verletzung erfolgt sein kann.

So ist bei Meningitis nach der Möglichkeit einer spontanen Erkrankung infolge Tuberkulose oder Otitis media zu forschen. Ein Hirnabsceß kann sowohl Folge einer Verletzung als Folge einer Erkrankung der Nase oder des Ohres sein.

Ein von mir kürzlich sezierter Fall bietet hier vielleicht Interesse. Ein Mann war in der Silvesternacht 1920/21 mißhandelt worden. Er hatte Privatklage wegen Beleidigung und Körperverletzung angestrengt. Die Klage war noch nicht entschieden, als er im April starb. Im Mai behaupteten die Angehörigen, daß der Tod mit jener Mißhandlung in ursächlichem Zusammenhange stehe. Der Tote habe in der letzten Zeit seines Lebens ständig über Kopfschmerzen geklagt. Die Staatsanwaltschaft veranlaßte die Exhumierung. Das Sektionsergebnis war: Keine Zeichen von Verletzungen im Gesicht zu erkennen (nach ärztlichem Attest sollten im Januar leichte Hautabschürfungen festzustellen gewesen sein). Gehirn: schmutziger Brei. Hinter der rechten Ohrmuschel bogenförmige Hautdurchtrennung mit scharfen Rändern und kunstgerechte Aufmeißelung der knöchernen, hinteren Gehörgangswand und des Antrum, entsprechend einer Radikaloperation des Mittelohrs. Im absteigenden Ast der Felsenbeinpyramide rechts ein Loch, ebenso in der harten Hirnhaut. Aktenmäßig war nichts von einer Ohroperation bekannt. Die Ermittlungen ergaben nunmehr, daß H. sich wegen einer alten Mittelohrentzündung, deren Entstehen lange Zeit vor der Mißhandlung zurückdatieren war, etwa Anfang April in einem Breslauer Krankenhaus einer Operation unterzogen hatte und nach schwerem Kranksein 14 Tage später gestorben war. Vor der Operation, d. h. der Verschlimmerung des Ohrenleidens, war das Allgemeinbefinden gut gewesen. Urteil: Der Tod ist eine Folge der alten Mittelohreiterung, welche die Operation bedingt hat. Er steht mit der erlittenen Mißhandlung in keinem ursächlichen Zusammenhang.

Die Pyämie kann Schwierigkeiten hervorrufen, wenn am Körper des Verstorbenen sich außer der Verletzung noch eine von dieser unabhängige Eiterung gefunden hat. Sonst wird die Verletzung stets als Todesursache anzusprechen sein.

Ebenso kann ein Trauma in dubio immer als schuldig für ein Delirium tremens bei einem in diesem sich evtl. ereignenden Todesfall angesehen werden.

Ein schönes Beispiel für eine sekundäre Erkrankung nach einer Verletzung ist das folgende, welches in Königsberg zur Beobachtung gekommen ist: Durch ein 9 mm kalibriges, mantelloses Bleigeschoß war eine Schußverletzung des Abdomen verursacht worden. Das Geschoß wurde unterhalb des unteren Nierenpols links im Iliopsoas festgestellt und dort belassen. Durch Operation wurde der verletzte Darm (Colon descendens) genäht und übernäht. Der Schuldige wurde wegen Körperverletzung verurteilt. Nach 2 Jahren erkrankte der Verletzte an Ileus, infolge Volvulus einer Dünndarmschlinge durch einen Strang, der sich vom Geschoß zur anderen Bauchwand gebildet hatte. Exitus ohne vorhergehende Operation.

Forensisch ist hier von Interesse: der an der Verletzung Schuldige war bereits wegen Körperverletzung verurteilt. Nach dem Satz: „ne bis in idem“ kam eine weitere Verurteilung nicht in Frage. Wissenschaftlich war die Frage von Bedeutung, ob der Strang durch die Operation (technische Unvollkommenheit bei derselben, die in Frage gestellt gewesen sein soll) verschuldet war oder bei technisch gut ausgeführter Operation auf die Geschoßverletzung selbst zurückzuführen war.

Auch ein Fall, der dem von mir berichteten betreffend operierter Mittelohrentzündung ähnelt und der von *Maschka* mitgeteilt ist, gehört hierher:

Ein 20jähriger Mann war angeblich im Zusammenhang mit einer an einem 13. VII. erlittenen Mißhandlung durch Stockschläge über Hals, Rücken und angeblich auch Kopf gestorben. Tod am 13. VIII. Die Sektion ergab, daß der Tod durch Gehirnhautentzündung infolge Gehirnabsceß und Caries des Felsenbeins, bei seit 6 Jahren bestehender Otitis, bedingt war. Mit den Verletzungen, von denen nur kleine Blutunterlaufungen an den Händen festzustellen waren, stand er nicht im Zusammenhang.

Für einen Fall von Koinzidenz der Todesursachen bei Kombination von natürlicher und gewaltsamer Einwirkung auf das Leben habe ich kein praktisches Beispiel. Zu konstruieren wäre es leicht. Ich denke mir z. B. einen nach mehrfach wiederholten kleinen Giftdosen langsam zu Tode gekommenen, bei dem außerdem ein vorgeschrittenes Magencarcinom gefunden wird.

Soviel von dieser Gruppe und soviel überhaupt von der Konkurrenz der Todesursachen. Mein Bemühen war, an der Hand der zusammengestellten Fälle Richtlinien und Leitsätze zu finden, die uns bei Erkennung der wahren Todesursache bei konkurrierenden Ursachen helfen sollen. Ich glaube nicht, daß das, was ich an solchen Richtlinien zusammengesucht oder zu finden gemeint habe, vollständig ist. Vielleicht ist aber Einiges verwertbar. Und vielleicht läßt sich hierauf aufbauen. Jedenfalls bin ich der Ansicht, daß wir bei Fällen von Konkurrenz der Todesursachen stets von Fall zu Fall entscheiden, nicht schematisieren sollen, daß wir aber trotzdem — es klingt vielleicht paradox — ein gewisses Schema, wie es uns auch bei der Deutung von Schußverletzungen vorschwebt, nicht von der Hand weisen sollen,

denn nur bei einem planmäßigen enger und enger Ziehen der Kreise scheint mir das Herausschälen des Kerns, das Erkennen der wirklichen Todesursache möglich zu sein, oder bei negativem Erfolge ein „non liquet“ berechtigt.

Schließlich möchte ich nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß das Kapitel der Konkurrenz der Todesursachen eines der Hauptargumente für die Notwendigkeit dessen ist, was viele Richter, mit denen wir es zu tun haben, und auch wohl manche unserer Disziplin ferner stehenden Ärzte immer noch nicht als unbedingt notwendig einsehen wollen, dessen nämlich, daß zu einer Leichenöffnung die sorgsame Durchforschung aller 3 Körperhöhlen gehört.

Literatur.

Casper, Klinische Novellen der gerichtlichen Medizin. Berlin 1863. — *Fischer*, Angebliches Stuprum, Nieren- und Blasen tuberkulose. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. **45**, S. 277. — *Friedreich*, Ungewöhnlicher Fall von Selbstmord usw. Friedreichs Blätter **1**, 62. 1851. — *Haberda*, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Berlin-Wien 1919. — *Frölich*, Tod durch Erhängung oder Erdrosselung usw. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. **11**, 57. 1869. — *Hofmann, von*, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Wien-Leipzig 1895. — *Jores*, Über Tod, Todesart und Todesursache. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. **38**, 3. Folge. — *Liman*, Zweifelhafter Selbstmord. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. **11**, neue Folge, S. 47. — *Maschka*, Handbuch der gerichtlichen Medizin, S. 168. Tübingen 1881. — *Maschka*, Tod durch Mißhandlung oder Überfahren. Friedreichs Blätter 1869, S. 413. — *Maschka*, Eitrige Meningitis, Gehirnabsceß, Caries des Felsenbeins usw. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. **43**, 9. — *Neumann*, Hieb- und Schußwunde als Konkurrenz der Todesursache. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. 1920, S. 269. — *Nothnagel*, Das Sterben. Wien 1908. — *Puppe*, Atlas und Grundriß der gerichtlichen Medizin. München 1908. — *Puppe*, Bericht über das preußische Medizinal- und Gesundheitswesen. Berlin 1883—1908. S. 515. — *Quittiel*, War die erlittene Mißhandlung oder war Tuberkulose die Ursache usw.? Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. **49**, neue Folge, S. 210. — *Ribbert*, Der Tod aus Altersschwäche. Bonn 1908. — *Schmidtmann*, Handbuch der gerichtlichen Medizin. 9. Aufl. Berlin 1905. — *Skrzeczka*, Über konkurrierende Todesursachen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. **5**, neue Folge, S. 284. — *Strassmann, F.*, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Stuttgart 1895. — *Strassmann, G.*, Tod durch Leuchtgasvergiftung oder durch Erschießen. Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1918, S. 233.
