

(Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Wiener Universität [Vorstand:
Hofrat Prof. Albin Haberda].)

Todeszeitbestimmung bei einem Verbrannten nach dem Zustande der Magenschleimhaut¹⁾.

Von Dr. Anton Werkgartner,
Assistenten am Institut.

Mit 1 Textabbildung.

Am 5. IX. 1920 brannte um etwa 4 Uhr nachmittags bei einem Orte unweit Wiens eine sog. „Strohtriste“ (ein im Freien aufgestapeltes Strohlager) auf offenem Felde ab. Als die ausgerückte freiwillige Ortsfeuerwehr erkannte, daß nur ein Strohhaufen brenne, von dem nichts mehr zu retten sei, kehrte sie wieder um, ohne den Brandplatz erreicht zu haben. Am selben Abend fuhr ein Gutsverwalter des nächstgelegenen Ortes zur Brandstätte, um festzustellen, ob das niedergebrannte Strohlager zu seinem Verwaltungsgebiet gehöre oder Eigentum des Nachbarn sei. In der Nähe der Brandstätte wurde sein Pferd unruhig, so daß er abstieg und näher herantrat, um genauer Nachschau zu halten. Da sah er in dem Glut- und Aschenhaufen einen größtenteils verkohlten menschlichen Leichnam liegen. Er machte noch am selben Abend die Anzeige.

Der von der Gendarmerie am nächsten Tage vorgenommene Lokalaugenschein stellte fest, daß der Leichnam einem Manne angehörte, welcher offenbar Uniform getragen hatte; dies konnte aus den noch vorhandenen Kleiderresten, aus Uniformknöpfen und Teilen einer Uniformkappe geschlossen werden. Bei der Leiche fand sich außerdem eine Goldarmbanduhr und ein Revolver mit der Bezeichnung: K. K. Post- und Polizeirevolver Nr. 152 674. In der Revolvertrommel steckten vier leere Patronen. Nach der Zahl des Revolvers wurde alsbald ermittelt, daß die Leiche einem Wiener Stadtschutzmann namens J. G. angehörte, der seit dem 1. IX. 1920 um 1/4 11 Uhr nachts während seines Rayondienstganges verschwunden und seither (also 4 Tage lang) nicht mehr gesehen worden war.

Bei der ersten von dem nächsten Bezirksgericht vorgenommenen Leichenschau erklärte der zugezogene Gerichtsarzt, die Leiche sei so hochgradig verkohlt, daß eine Obduktion nicht aussichtsreich erscheine (!). Das Gericht faßte dennoch den Beschluß, einen Wiener Gerichtsarzt mit der Leichenöffnung zu betrauen.

¹⁾ Vorgetragen bei der Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Leipzig 1922.

Am 9. IX. 1920 hat Prof. *Meixner* die gerichtliche Leichenöffnung vorgenommen und dabei folgenden Befund erhoben:

Zur Untersuchung liegt eine sehr stark verkohlte männliche Leiche vor. Vom linken Unterschenkel ist nur der oberste Teil vorhanden, auch vom rechten Fuß und von beiden Händen fehlen Teile, vor allem die Finger. In den der Leiche beigegebenen in der Holzkiste liegenden Teilen befinden sich sehr stark calcinierte Stückchen der fehlenden Knochen, darunter deutlich erkennbar der untere Gelenkteil eines Oberschenkels mit beiden Gelenkknöcheln, ein Stück eines Schienbeines und Fußwurzelknochens. Von der Kleidung sind nur vereinzelte verkohlte Reste vorhanden, so ein größerer Teil des rechten Sockens. An der Rückseite der Leiche, wo die Verkohlung weniger tief reicht, haften an mehreren Stellen verkohlte Kleiderreste in einigen Schichten. Haut ist nur an der Rückseite der beiden Schultern, an beiden Gesäßbacken und in der Kreuzgegend, sowie in der Nackengegend und unteren Hinterhauptsgegend vorhanden, wo ein größerer Teil der nach rückwärts herabgezogenen, gefalteten Kopfschwarte liegt.

Glied und Hodensack sind sehr stark geschrumpft, jedoch deutlich erkennbar.

Die Arme sind in den Ellbogen und Handgelenken aufs äußerste gebeugt, die Oberarme leicht nach vorne und vom Rumpfe abgehoben, die Hüften leicht nach vorne gebeugt und leicht abgezogen.

Am Kopfe liegt der Knochen des Schädeldaches fast vollständig bloß, nur hie und da ist er von spärlichen durchaus verkohlten Weichteilresten bedeckt. Die Außentafel ist mehrfach zersprungen, vielfach auch abgesprungen, so daß das Netzwerk der Mittelschicht des Schädelknochens bloßliegt. Von der Ohrmuschel sind nur unförmige, zusammengeschrumpfte Reste vorhanden. Die Weichteile des Gesichtes verkohlt und geschrumpft, der Mund geöffnet, die Zahnreihen fest geschlossen, die Schneidezähne angekohlt und teilweise calciniert, an den Schneiden abgebröckelt. An der rechten Halsseite die Weichteile bis zum Kehlkopf- und großen Zungenbeinhorn verbrannt. Die Brustmuskulatur oberflächlich angekohlt, durchaus gebraten, die Muskeln vielfach aufgefasert, die trockenen Fasern unter den verkohlten Schichten sehen wie Kokosgewebe aus.

An der rechten Brustseite findet sich vorne rechts, oberhalb des Rippenbogens ein etwa handgroßes, in den rechten Brustraum führendes Loch. Die von seinem Rande vorstehenden Rippen gebrochen und calciniert. Am linken Brustbeinrande ist knapp unterhalb des Ansatzes der 3. Rippe eine muldenförmige Lücke von der Größe eines Daumeneindrucks zu sehen, in deren Grund eine im Durchmesser 1 cm haltende, innen durch einen trockenen angekohlten Gewebstreifen der Länge nach überbrückte Lücke in den Brustkorb führt. Die rechte Hälfte der vorderen Bauchwand fehlt fast vollständig, die angekohlte starre Leber liegt etwas geschrumpft mit plumpen Rändern bloß. Die bloßliegenden Gedärme sind gleichfalls größtenteils verkohlt, stark geschrumpft. Beide Oberschenkelknochen sind knapp oberhalb der Knie abgebrochen, die Stümpfe liegen ungefähr handbreit frei und sind schwarz verkohlt. Die Oberschenkelmuskeln sind zurückgezogen, tief verkohlt. Einschnitte in die Muskulatur bis auf den Knochen zeigen das Fleisch teilweise rötlichgrau, teilweise durchgebraten; Reste von Blutaustritten sind nicht zu erkennen. Der rechte Unterschenkel und der Rest des linken sind durch die Schrumpfung der Gewebe an der Rückseite der Oberschenkel nach oben verschoben, der rechte Unterschenkel um seine Längsachse um 180° gedreht, so daß die verkohlte Ferse nach vorne, der Mittelfuß nach hinten gerichtet ist. Die Zehen fehlen.

Das rechte Schienbein mißt 36,5 cm. Die Knochen beider Vorderarme, welche an zahlreichen Stellen calciniert freiliegen, vielfach gebrochen, ebenso die Ellbogenenden der Oberarme; die Mittelhandknochen der Länge nach gebrochen, ihre streckseitigen Hälften teils fehlend, teils leicht abfallend, die Bruchfläche größten-

teils verkohlt. Nur an der linken Hand sind die Grundglieder der Finger mit längs- und quergebrochenen Knochen erhalten.

Der in der gewöhnlichen Weise aufgesägte Schädel wird samt dem Inhalt abgekappt. Die harte Hirnhaut ist mit Ausnahme der mittleren Teile des Schädelgrundes überall vom Knochen abgehoben und zu einem über kindskopfgroßen Sack geschrumpft. Der breite Spaltraum zwischen der Schädelinnenfläche und der harten Hirnhaut ist von trockenem, grauweißem Hirnbrei erfüllt. An der Innenfläche des Stirnbeines und am Boden der vorderen Schädelgruben findet sich überdies ein trockener, in der Mitte bis 1 cm dicker, braunroter, am Knochen festhaftender Bluterguß. Auch an der Innenseite der harten Hirnhaut erstreckt sich zwischen ihr und dem trockenen Hirnrest ein bis 8 mm dicker, trockener, braunroter Bluterguß. Die Hirnwindungen auf der Abkappungsfläche überall sehr deutlich erkennbar. Unterhalb der Schnittebene findet sich in der harten Hirnhaut rechts eine fast 1 cm im Durchmesser haltende Lücke, durch welche hindurch ein etwa kleinfingerlanger Strang von Hirnbrei, durch Teile der inneren Hirnhäute und des Adergeflechtes verfestigt, in den großen, von formlosem Hirnbrei erfüllten Spaltraum vorhängt. Bei genauer Untersuchung der entsprechenden Stelle des Schädels findet sich in der rechten Schläfegegend knapp unterhalb der Sägeschnittfläche in der Querebene der Sattelgrube eine unregelmäßige, rundliche Lücke mit zackigen Rändern von 13 mm größtem Durchmesser, welche sich nach innen kegelförmig erweitert, indem die Innentafel in größerem Umfange ausgebrochen ist.

Eine zweite Zusammenhangstrennung in der harten Hirnhaut findet sich an der linken Seite gleichfalls unterhalb der Schnittebene, jedoch höher und weiter rückwärts, schätzungsweise entsprechend der Gegend des größten Querdurchmessers. Hier liegen nebeneinander, durch eine schmale Gewebsbrücke getrennt, eine etwas über erbsengroße und eine pfefferkorngroße Lücke. Der Schädelknochen ist links oberhalb der Sägeschnittfläche etwas stärker zersplittert, weist jedoch keine Lücke auf.

Durch das linke Stirnbein und linke Scheitelbein laufen mehrere Brüche. Durch den in der harten Hirnhaut zurückgebliebenen Hirnrest zieht zwischen den beiden Lücken der harten Hirnhaut ein deutlicher Wundgang. Beim Ausräumen des Schädelgrundes fällt ein stark mißstaltetes, von vorne und einer Seite abgeflachtes Weichbleirevolversgeschoß von anscheinend 9 mm Kaliber mit deutlicher Spur der Züge und der Führungsringe heraus, welches vom Obduzenten in Verwahrung genommen wird.

Weder in der Umgebung der Knochenlücke in der rechten Schläfegegend noch an der Außenseite der harten Hirnhaut ist eine Schwärzung zu sehen. Beim Herausnehmen der harten Hirnhaut bleibt der Hahnenkamm an ihr hängen, rechts und links von ihm ist der Grund der vorderen Schädelgruben von Sprüngen durchzogen.

Im Rachen findet sich etwas dunkelrotes, trockenes Blut. Kehlkopferüst und Zungenbein sind unverletzt.

Entsprechend der beschriebenen Lücke am linken Brustbeinrande ist in den Brusteingeweiden eine Verletzung nicht zu finden. Beide Lungen sind geschrumpft, die rechte stärker und vorne ausgedehnt angebraten.

Im linken Brustraum steht etwa ein Viertelliter dünner roter Flüssigkeit. Der größte Teil der rechten Lunge und die größere vordere Hälfte der linken Lunge sind vollkommen trocken, wie gekocht, die hintersten Anteile der linken Lunge dunkelrot, feucht, sehr brüchig.

Bei der Untersuchung der beim Herausnehmen rückwärts an mehreren Stellen einreißenden linken Lunge findet sich ein Gang, der von der Rückseite vom linken

Unterlappen, wo er in dessen halber Höhe in der Gegend des Rippenwinkels mit einem fingergroßen Loch beginnt, in der Richtung gegen die Spitze hin nach vorne und oben, die Zwischenlappenspalte mit zwei linsengroßen Lücken überschreitend, sich immer mehr verjüngend im Oberlappen sich verliert (Verletzung bei der Herausnahme?).

Trotz genauester Untersuchung ist weder an der Vorderseite oder Kuppe des Oberlappens noch an der Rückseite des linken Brustfellraumes eine Verletzung zu finden.

Herzbeutel und Herz sind unverletzt, das Herz zusammengezogen, starr, wie gekocht, die Kammern sind leer, Vorhöfe und große Gefäße enthalten trockene Blutaussgüsse.

Die Leber vollständig gebraten, die Milz größer, weich, ihr Gewebe dunkelrot zerfließend. Die Nieren durchaus gekocht, ihr Gewebe ziemlich gleichmäßig rot, die Nebennieren lipoidreich, Bauchspeicheldrüse blaß. Die Harnblase geschrumpft, enthält etwa 100 ccm klarer roter Flüssigkeit. *Der Magen sehr stark geschrumpft, die Vorderwand des Pfortnerteils angekohlt, die Wand überall starr, er enthält nur etwas gallige Flüssigkeit, seine Schleimhaut gallig gefärbt, trocken.* Von der Magenwand werden zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung Teile in Verwahrung genommen. Der schnurartig verschrumpfte, an den freiliegenden Schlingen angekohlte, mehrfach durchgebrannte Dünndarm enthält nur ganz wenig gallige Feuchtigkeit. Der Dickdarm reißt beim Anfassen größtenteils ein. In ihm finden sich trockene, im oberen Teile dunkelbraune, im unteren gelbbraune, trockene Kotmassen, anscheinend mit reichlichen pflanzlichen Beimengungen. Nach der Herausnahme der Eingeweide kein weiterer bemerkenswerter Befund.

Gutachten (gekürzt): „An der untersuchten, sehr stark verkohlten Leiche fand sich eine Schußverletzung des Hirnschädels, welche, wie der ausgebreitete Bluterguß zwischen harter Hirnhaut und Hirnoberfläche bewies, bei Lebzeiten zugefügt und die Todesursache war.

Das im Schädel vorgefundene Geschoß war ein etwas mißstaltetes Weichbleigeschoß von anscheinend 9 mm Kaliber, wie sie aus Revolvern gefeuert werden. Da das Geschoß eine besondere Oberflächen-gestaltung und Abdrücke der Züge aufweist, wird sich durch Vergleich mit der Waffe des Verstorbenen und der dazu gehörigen Ladung feststellen lassen, ob das Geschoß aus dieser Waffe abgefeuert worden sein kann. Der Schuß war in der rechten Schläfegegend eingedrungen und in annähernd querer Richtung, nach links und hinten ein wenig aufsteigend durch das Gehirn gegangen. Da sich in der Umgebung des Einschusses an der Innenfläche des Schädelknochens und an der Außenfläche der harten Hirnhaut keine Schwärzung fand, dürfte die Mündung der Waffe nicht angesetzt gewesen sein. Im übrigen kann ein Nahschuß, da die oberflächlichen Weichteile in der Einschußgegend durch die Verkohlung zerstört waren, nicht ausgeschlossen werden.

Der Schuß kann sowohl von eigener wie von fremder Hand abgefeuert worden sein.

Alle übrigen Verletzungen, welche sich an der Leiche fanden, dürften erst durch die zerstörende Wirkung der Flammen entstanden

sein. Diese Wirkung erhellt am besten daraus, daß sich die meisten freiliegenden Knochen mit den Fingern zu Pulver zerdrücken ließen. Abgesehen von der Schußverletzung fanden sich nirgends Spuren einer Entstehung von Verletzungen während des Lebens.

Die Leiche hat sich, während die Flammen einwirkten, in Rückenlage befunden, wobei der Rücken am wenigsten den Flammen ausgesetzt war. Es muß hervorgehoben werden, daß Nahschüsse mit Schwarzpulverladung leicht brennbare Stoffe entzünden können.“

Schließlich wurde im Gutachten zur Lösung der Frage nach dem zeitlichen Zusammenhange zwischen dem Tod und dem Brande die histologische Untersuchung verschiedener Leichenteile, die pharmakognostische Untersuchung des Magendarminhaltes und die chemische Untersuchung der Blutgerinnsel auf einen etwaigen Kohlenoxydgehalt als zweckmäßig beantragt.

Für die weitere Durchführung der kriminalistischen und forensischen Untersuchung war die wichtigste, schon bei der Leichenöffnung aufgeworfene Frage die, ob der Tod knapp vor der Verbrennung der Leiche eingetreten war oder ob zwischen dem Eintritt des Todes und der Verbrennung der Leiche ein längerer Zeitraum, einer oder mehrere Tage vergangen seien. Die Beantwortung dieser Frage war von größter Bedeutung für die Entscheidung, ob J. G. durch Mord oder durch Selbsttötung geendet hatte. Denn da er seit dem 1. IX. nicht mehr gesehen worden war, lag die Vermutung nahe, daß er ungefähr um diese Zeit ermordet worden sei und daß die Täter nachträglich (am 5. IX.) den Versuch gemacht hätten, die in der Zwischenzeit im Strohhaufen oder sonst irgendwo versteckt gehaltene Leiche durch Verbrennung zu beseitigen. War aber die Verbrennung alsbald nach dem Tode erfolgt, so mußte die Vermutung einer Selbsttötung fast zur Gewißheit werden, denn es war unmöglich anzunehmen, daß J. G. 4 Tage lang versteckt gehalten und dann erst ermordet und seine Leiche verbrannt worden sei, während das Verschwinden des Mannes 4 Tage vor der Auffindung seiner Leiche unter der Annahme einer Selbsttötung ungezwungen in der Weise erklärt werden konnte, daß er in einem Anfall schwerer seelischer Verstimmung die Einsamkeit aufgesucht, die Berührung mit Menschen vermieden und schließlich durch einen Schuß aus seiner Dienstwaffe seinem Leben ein Ende gemacht habe.

Die Sachverständigen im Schießfach hatten festgestellt, daß die im Schädel der Leiche gefundene Revolverkugel vollständig den Geschossen glich, mit denen die Waffe des J. G. geladen war. Obwohl die Patronen im Revolver des J. G. ausnahmslos leer waren, konnte dies doch einwandfrei erhoben werden, weil es sich ja um eine bekannte Dienstmunition handelt. Kameraden des Toten vermochten

auch aufzuklären, warum nur vier leere Patronenhülsen in der Revolvertrommel gefunden wurden. Die Wachleute laden die sechsschüssige Trommel vorschriftsmäßig mit fünf Geschossen, während auf dem sechsten (leeren) Trommellauf der Hahn ruhen bleibt. J. G. aber hatte am Tage vor seinem Verschwinden eines der Geschosse, welches zu locker in der Trommel steckte, verloren und hatte noch nicht Gelegenheit gehabt, den Verlust zu ersetzen. Von vier in der Trommel vorgefundenen leeren Patronenhülsen zeigte eine die Delle des Hahneinschlages, während die anderen drei keine solche aufwiesen. Das eine Geschosß war offenbar regelrecht abgefeuert worden, die anderen drei höchstwahrscheinlich durch die Hitze des Brandes zur Entladung gekommen.

Die bei dem Toten gefundene Taschenuhr zeigte 3 Uhr 30 Min. Sie war nicht abgelaufen, wie der Sachverständige feststellte, sondern ist vermutlich durch die Hitzewirkung stehengeblieben.

Diese Untersuchungsergebnisse standen also mit der Annahme einer Selbsttötung in vollem Einklange. Im Gegensatz dazu bestärkten aber den Verdacht einer Tötung durch fremde Hand die Aussagen einer ganzen Anzahl von der Polizei ausgeforschter Zeugen, welche in jener Gegend, wo J. G. nachweislich von seinem Dienstgange verschwunden war, am 1. September gegen Mitternacht die bedenklichsten Wahrnehmungen gemacht haben wollten. Automobile in rasender Fahrt, plötzliches Halten, verschiedene kurze Zurufe bedrohlichen Inhaltes oder geeignet, das von den Zeugen angenommene Geschehen zu erklären, Schüsse, Geschrei und Jammern, Weiterfahrt des Kraftwagens in auffallender Richtung, Sichtung eines Gegenstandes von der Gestalt und Größe eines ausgestreckten menschlichen Körpers in einem Kraftwagen, durch andere Zeugen belauschte Kaffeehausgespräche bedenklicher Art usw., eine bunte verwirrende Reihe von „Wahrnehmungen“ und „Beobachtungen“ seitens vieler Zeugen, deren Angaben jedoch nicht vollkommen übereinstimmten.

Eine einzige Beobachtung konnte einwandfrei nachgewiesen werden: Am 2. IX. 1920 wurde am frühen Morgen noch vor Anbruch der Dämmerung auf einer Straße, welche von Wien an der Fundstelle der Leiche vorbeiführte, ein Lastkraftwagen gesichtet. In diesem hatten die Zeugen, die darüber berichteten, eine regungslose Gestalt von einem Mantel vollständig zugedeckt, in eine Ecke gedrückt wahrgenommen. Einer der Insassen des Kraftwagens war den Zeugen bekannt und da er übel beleumundet und wiederholt vorbestraft war, wurde er unter dem Verdacht der Täterschaft verhaftet, denn es gelang ihm nicht, ein einwandfreies Alibi zu erbringen. Die Untersuchung förderte einige belastende Umstände zutage, ohne einen greifbaren Beweis seiner Täterschaft zu liefern.

Bei diesem Stande der Untersuchung war die Entscheidung der Frage: „Mord oder Selbsttötung?“ vor allem in der Klarstellung der zeitlichen Beziehung zwischen der Verbrennung der Leiche und dem Eintritt des Todes zu suchen.

Die in dem Gutachten zur Klärung dieser Frage beantragte chemische Untersuchung des Blutes auf seinen etwaigen Gehalt von Kohlenoxyd blieb ergebnislos. Die pharmakognostische Untersuchung wies im Magen und Darminhalte verschiedene Pflanzenteile, insbesondere Obstreste (Äpfel und Pflaumen) nach. Für die Bestimmung der Todeszeit war dieses Ergebnis von geringer Bedeutung.

Die histologische Untersuchung der Leichenteile, die mir übertragen worden war, sollte die Aufklärung bringen. Anfangs versuchten wir es, aus dem Gehalt der verschiedenen Leichenteile an Fäulnisbakterien und aus deren Verteilung in verschiedener Tiefe einen Aufschluß darüber zu gewinnen, ob der Leichnam etwa schon vor der Verbrennung von Fäulnis ergriffen war, wie man es annehmen mußte, wenn der Tod 4 Tage vorher eingetreten sein sollte. Dieser Weg führte aber zu keinem sicheren Ergebnis, da vergleichsweise angestellte Untersuchungen an mehrere Tage alten Leichen nicht immer Bakterien in der Tiefe nachzuweisen vermochten.

Ein ausgezeichnetes Ergebnis lieferte dagegen die Untersuchung der Magenschleimhaut. Die Magenwand war nur stellenweise etwas tiefer angekohlt, während sie größtenteils, besonders in geschützteren Lagen, mehr ein gebratenes oder gekochtes Aussehen zeigte. Wichtig erschien auch der Umstand, daß im Magen bei der Leichenöffnung noch Flüssigkeit vorgefunden wurde, denn dies war ein Beweis, daß im Mageninneren die Hitze nicht weit über 100° gestiegen sein konnte. Es mußte also erwartet werden, daß die inneren Schichten der Magenwand ähnlich wie bei der Kochmethode in der histologischen Technik gehärtet und dadurch in annähernd jenem Zustande erhalten worden sei, in welchen sie sich zur Zeit des Brandes befand. Wenn nun die Verbrennung der Leiche erst längere Zeit nach dem Eintritt des Todes erfolgt war, so konnte man einen mehr oder minder weitgehenden Zerfall der innersten Schleimhautschichten erwarten, denn es ist ja gemeiniglich bekannt, daß die Schleimhaut des Magens nach dem Tode in der Regel rasch zerfällt. War aber die Verbrennung der Leiche sofort nach dem Tode zustande gekommen, so durfte man hoffen, daß die innersten Schleimhautschichten infolge der härtenden Wirkung der Hitze mehr oder weniger gut erhalten geblieben seien. Diese Erwartung wurde nicht enttäuscht.

Die histologische Untersuchung einzelner Stückchen, die ein mehr gekochtes Aussehen zeigten und außen nur wenig angekohlt waren, ergab folgenden Befund: Die äußersten Schichten der Magenwand

waren meist zu gleichförmigen Massen zusammengesintert, in etwas tieferen Schichten fand sich ungemein starke Quellung mit vollständigem Verlust der feineren Gewebszeichnung, so daß in diesen Schichten meist nur die allergrößten Begrenzungslinien der Gewebe erhalten geblieben sind. Nahezu die gesamte Muskelschicht der Magenwand ist derart verändert. In einem weitaus besseren Erhaltungszustande befinden sich die angrenzenden Schichten der Schleimhaut. Das Bindegewebe ist in einem breiten, der Muskelschicht anliegenden Streifen in seinem Aufbau und im Aussehen seiner Fasern und Kerne nicht auffallend verändert. Die Kerne färbten sich ausgezeichnet mit allen gewöhnlichen Kernfarbstoffen, auch die Kerne der Drüsenzellen am Grunde der Drüsenschläuche. In allmählichem Übergange nimmt jedoch die Färbbarkeit aller Kerne überall ganz gleichmäßig gegen die freie Schleimhautoberfläche zu ab und in den inneren Schichten der Schleimhaut sind die Zellkerne kaum mehr als blasse Schatten zu sehen. Doch ist auch in den innersten Schichten die Zeichnung der Gewebe und die Begrenzung der verschiedenen Zellen sehr gut erhalten. Am auffallendsten ist dies an den Cylinderzellen der Schleimhaut, welche nicht nur in der Tiefe der Drüsenschläuche und in den Ausführungsgängen, sondern auch auf der freien Schleimhautoberfläche, auf der Höhe der Scheidewände zwischen den Ausführungsgängen lückenlos erhalten, eng aneinandergelagert und scharf gegeneinander abgegrenzt sind. Obwohl die Eosinfärbung der Beobachtung wenig günstig ist, sind die Zellgrenzen deutlich zu sehen, wenn auch eine Zeichnung im Inneren der Zellen nicht erkennbar ist. Viele Zellen zeigen eine eigentümliche, vollkommen farblose „Blase“, welche ganz dem Bilde eines in der Zelle eingeschlossenen Schleimtropfens gleicht.

Ungemein schöne Bilder hat die *Weigertsche* Fibrinfärbung mit Carminvorfärbung ergeben. Das Bild, welches die Schleimzellen bieten, war geradezu überraschend. Die Zelleiber sind tief blau gefärbt, wobei deutlich eine feinkörnige und auch netzartige Verteilung des Farbstoffes festzustellen ist. Auch auf der freien Oberfläche zeigen die Schleimzellen das gleiche färberische Verhalten. Der blaue Farbstoff erfüllt aber die Schleimzellen nicht vollständig, sondern die äußersten Schichten jeder einzelnen Zelle sind nur sehr wenig oder gar nicht gefärbt. Dadurch erscheinen benachbarte Cylinderzellen durch eine farblose helle Linie sehr scharf voneinander getrennt. Die bereits erwähnten „leeren Bläschen“ in den Schleimzellen bleiben auch bei dieser Färbung vollkommen blaß. Die *Weigertsche* Fibrinfärbung hat sich als besonders geeignet erwiesen, den ausgezeichneten Erhaltungszustand der Cylinderzellen auf der freien Schleimhautoberfläche zumindest ihrer Form nach darzutun. Die Abbildung soll die wesentlichsten

Verhältnisse veranschaulichen. Die dunkel gezeichneten Cylinderzellen stelle man sich tiefblau gefärbt vor (Abb. 1).

Auf Grund dieses histologischen Befundes wurde das Gutachten dahin abgegeben, daß die Verbrennung der Leiche höchstwahrscheinlich unmittelbar nach dem Eintritt des Todes, auf keinen Fall aber erst einige Tage später erfolgt sei. Das Verfahren wurde auf dieses Gutachten hin eingestellt.

Wir fühlten uns zu diesem Schluß um so mehr berechtigt, als wir aus Erfahrung wissen, daß die Schleimhaut des Leichenmagens fast

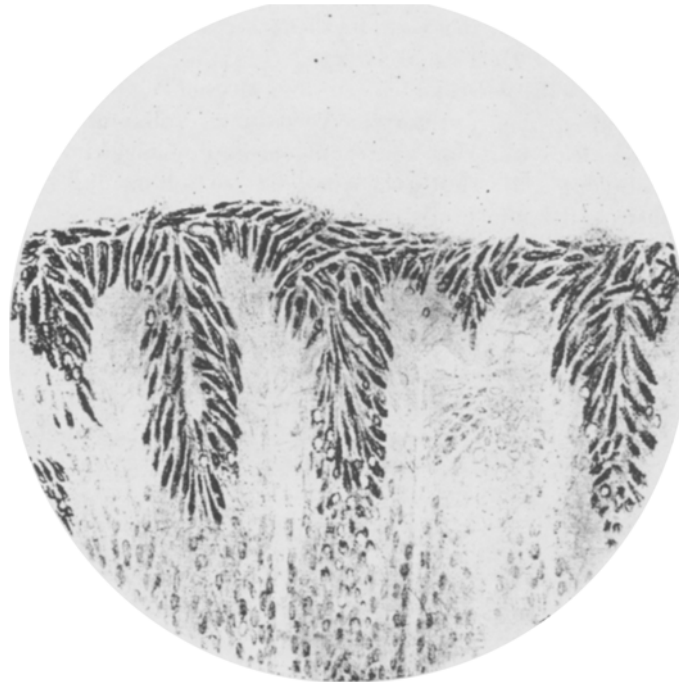


Abb. 1. Querschnitt aus der Magenschleimhaut des Verbrannten. (Zeiß 10×40.)
(Weigertsche Fibrinfärbung.)

niemals in einem guten Erhaltungszustande angetroffen wird, wenn die Öffnung der Leiche nicht alsbald nach dem Tode geschieht. Der Zerfall der Magenschleimhaut ist ja hauptsächlich durch die verdauende Wirkung des Magensaftes bedingt, setzt alsbald nach dem Tode ein und führt in der Regel im Laufe des ersten Tages mindestens zur Abstoßung des oberflächlichen Schleimhautepithels. Eine große Reihe von Untersuchungen, die ich zum Vergleiche vornahm, hat dies bestätigt. Meine Untersuchungen des Leichenmagens konnten freilich nur in wenigen Fällen innerhalb des ersten Tages nach dem Tode an-

gestellt werden. Immer waren aber die inneren Schleimhautschichten so hochgradig zerfallen, daß man bereits auf eine längere Dauer dieses Vorganges schließen konnte.

Ich habe auch versucht, durch Braten von Magen über der offenen Flamme ähnliche mikroskopische Bilder, wie sie die Magenwand des Verbrannten zeigte, zu erzeugen. Niemals ist mir dies mit einem Magen aus der Leiche gelungen, wobei ich allerdings bemerken muß, daß die kürzeste Zeit vom Tode bis zur Herausnahme des Magens 14 Stunden betragen hat. Verblüffend ähnliche Bilder konnte ich jedoch an Magenwandstücken erzeugen, die bei Operationen entfernt worden waren, wenn die Verbrennung der Gewebstücke kurze Zeit (bis zu mehreren Stunden) nach der Operation erfolgte.

Man muß selbstverständlich an die Möglichkeit denken, daß in einzelnen Fällen die postmortale Verdauung vollkommen gehemmt sein könnte. Dies wäre bei vollständigem Säuremangel im Magensaft möglich. Solche Fälle sind aber zweifellos so selten, daß sie für den praktischen Fall kaum in Betracht kommen.
