

(Aus der Anatomie des Hafenkrankehauses Hamburg.)

Beitrag zur Frage der Zweckmäßigkeit gerichtlicher Exhumierungen unter besonderer Berücksichtigung histologischer Organbefunde bei exhumierten Leichen.

Von

Dr. med. **Hans Schmeißer**,

Volontärarzt am Hafenkrankehaus Hamburg.

Mit 4 Textabbildungen.

Des öfteren tritt das Gericht mit der Frage an den Gerichtsarzt heran, ob durch eine Exhumierung und Legalsektion einer Leiche noch Aussicht bestände, Veränderungen und Befunde an einer Leiche zu erheben, die zur Aufklärung von Verbrechen und zur Feststellung der Todesursache führen könnten. Das Gericht stellt diese Frage, nachdem oft Monate und sogar Jahre seit der Beerdigung der betreffenden Person vergangen sind. Es ist nun sehr schwer, diese Frage sicher zu beantworten, zumal in der Literatur über dieses Gebiet der gerichtlichen Medizin noch relativ wenig bekannt ist, obgleich schon viele Einzelfälle veröffentlicht sind, in denen die Exhumierung und Legalsektion zu einem positiven Resultate führte. Auf diesen Erfolgen fußend hat dann auch die Zahl der gerichtlichen Exhumierungen in den letzten Jahren eine Erhöhung erfahren. Diese Zunahme der Exhumierungen ist auch ersichtlich aus der Statistik der Anatomie des Hamburger Hafenkrankehauses über die vorgenommenen gerichtlichen Sektionen, wie die folgende Tabelle zeigt.

Jahr	Gerichtliche Sektion	Exhumierungen
1900	96	1
1901	109	—
1902	112	—
1903	122	—
1904	72	—
1905	102	—
1906	88	—
1907	113	—
1908	95	—
1909	88	—
1910	104	1
1911	125	—

Jahr	Gerichtliche Sektion	Exhumierungen
1912	107	—
1913	113	—
1914	98	—
1915	60	1
1916	48	—
1917	60	1
1918	63	—
1919	115	1
1920	108	—
1921	70	—
1922	150	1
1923	109	—
1924	177	2
1925	87	1

Nach dieser Zusammenstellung fanden in den 25 Jahren 2591 gerichtliche Sektionen statt, darunter 9 Exhumierungen. In den ersten $12\frac{1}{2}$ Jahren wurden 2 Leichen exhumiert, in den letzten $12\frac{1}{2}$ Jahren 7, die Zunahme der Häufigkeit der Exhumierungen ist also zahlenmäßig klar erwiesen. Ich möchte jetzt die einzelnen Fälle beschreiben und darlegen, inwieweit bei diesen vorgenommenen Exhumierungen Erfolge, sowohl für die gerichtlich medizinische Forschung als auch für die Gerichtspraxis, erzielt sind.

Fall 1 im Jahre 1900.

Es handelt sich in diesem Falle um ein 40jähriges Dienstmädchen, das am 10. VII. 1899 spurlos verschwand. Auf Anzeige einer Freundin wurden gerichtliche Nachforschungen angestellt, und es ergab sich, daß das Mädchen bei einem Gemüsehändler und Frau in Stellung war. Der Gemüsehändler war schon wegen fahrlässiger Tötung, Bettelei und Diebstahls vorbestraft. Schließlich gab der Händler zu, daß, als er Bretter und Eisenstücke von einem Bord nehmen wollte, diese ihm entrutschten und dem gerade darunter stehenden Mädchen auf den Kopf fielen. Aus Angst vor Strafe wegen fahrlässiger Tötung habe er das Mädchen verscharrt. Der Leichnam wurde 1,35 m unter dem Fußboden eines Erdgeschoßzimmers seiner Wohnung im Sandboden vergraben gefunden.

Die Exhumierung und gerichtliche Sektion erfolgte am 24. I. 1900, also $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Eingrabung. Schon nachdem der Sand von den oberen Partien heruntergespült war, konnte eine Zeugin an einer angesteckten Blusenadel die Identität der Leiche feststellen. Weiterhin ergab sich folgendes:

Äußere Besichtigung. Der weibliche Leichnam ist teilweise bekleidet, überall mit einer Schicht gelblichbraunen Sandes bedeckt, welche auch im Gesicht fest anhaftet und dasselbe völlig unkenntlich macht. Die Arme sind im Ellbogen gebeugt und an die Brust gezogen. Die Beine sind ebenfalls an den Leib gezogen. Der linke Unterschenkel ist im oberen Drittel vom übrigen Bein völlig getrennt, die Knochen sind angesägt und dann anscheinend gebrochen. Der Leichnam ist sehr in Fäulnis übergegangen und verbreitet einen intensiven Fäulnisgeruch. Das Kopfhaar ist durch lehmartigen Sand völlig verklebt und läßt sich von der Kopfhaut völlig abziehen. Die Haut des Kopfes und des Gesichtes ist gut erhalten, das Gesicht selbst durch die Erdmassen seitlich breit gedrückt. In der rechten Schläfengegend oberhalb des Ohres ist das Schädeldach in der Ausdehnung eines Talers dellentartig vertieft, eingedrückt und weich anzufühlen.

Innere Besichtigung. Kopfhöhle: Nach Abhebung der Kopfschwarte wird im rechten Schläfenbein ein rundliches Loch sichtbar, welches die Maße $6 : 4\frac{1}{2}$ cm hat, innerhalb dessen der Schädel in zahlreiche Knochensplitter zertrümmert ist, die in das Schädelinnere hineingedrückt sind. Zwischen der Kopfschwarte und dem Schädel in der Umgebung dieses Loches und der rechten Stirn- und Scheitelbeinengegend findet sich ein breig erweichter, stark ausgelaugter, hellbraunrötlicher Bluterguß. Nach Entfernung der lose sitzenden Splitter zeigt sich in der harten Hirnhaut, welche schlaff zurückgesunken ist, ein 10 pfennigstückgroßes Loch, aus welchem etwas fauler Gehirnbrei herausquillt. Um die Schädelverletzung im ganzen zu erhalten, wird das Dach der linken Hirnhälfte entfernt. Die harte Hirnhaut repräsentiert sich als ein schlaffer Beutel, in welchem das erweichte Gehirn schwimmt. Das Gehirn ist zu einem weichen Brei verwandelt, welcher in der Gegend der Verletzung einen bräunlichroten Oberflächenschimmer zeigt, welcher den übrigen Gehirnpartien fehlt. Nachdem die harte Hirnhaut herausgenommen ist, zeigt sich, daß die Verletzung derselben in einem 5 cm langen Einriß besteht.

Brust- und Bauchhöhle: Die Muskulatur des Rumpfes ist blaßrot und gut erhalten, beide Lungen sind mit der Brustwand locker verwachsen. Das Herz ist von entsprechender Größe, stellenweise mit Fett bewachsen. In der rechten Herzkammer befindet sich etwas teerartig eingedicktes Blut. Der Klappenapparat ist unversehrt. Die Lungen sind zusammengezogen, schlaff und faul. Im Magen findet sich wenig Speisebrei, Milch und Brot sind in ihm erkennbar. Die Harnblase ist leer, ebenso der Uterus. An den Oberarmen ist Fettwachsbildung vorhanden.

Gutachten. Der Tod ist durch Einschlagen des Schädels verursacht. Die Schädelverletzung ist mit einem stumpfen Instrument ausgeführt. Sonst sind keine Verletzungen sichtbar. Gifte ließen sich nicht nachweisen.

In diesem Falle wurde die Todesursache einwandfrei durch die vorgenommene Exhumierung sichergestellt und der Täter wegen Mordes zu 10 Jahren Zuchthaus verurteilt. Unter den Eisenstücken, die ihm von der Stelage gefallen waren, befand sich eine Wagendeichsel, deren Schraubenmutter genau in das Loch im Schädel paßte, und die durch das einfache Herabfallen aus geringer Höhe diese Verletzung nicht hätte verursachen können. Bemerkenswert an diesem Falle ist noch, daß sehr viele bis ins kleinste gehende Befunde erhoben werden konnten, obgleich die Leiche schon ein halbes Jahr in einem für die Fäulnis und Verwesung günstigen Medium lag, wie es der Sandboden darbot, der außerdem sehr reichlich Feuchtigkeit enthielt, so daß es an den Oberarmen schon zur Fettwachsbildung gekommen war.

Fall 2 im Jahre 1910.

Die Akten über diesen Fall sind bei den Unruhen 1918 vernichtet. Es steht mir nur die kurze Tagebuchnotiz zur Verfügung.

Es handelt sich in diesem Falle um einen 38jährigen Möbeldhändler, der mit Sublimat vergiftet sein sollte und am 7. XII. 1910, 3 Monate nach seiner Beerdigung, exhumiert wurde. Alle Organe waren isolierbar, Krankheitsherde in den Nieren nicht nachweisbar. Die inneren Organe der trocknen Leiche waren braungrün gefärbt. Das Gutachten lautete dahin, daß die Todesursache sich nicht feststellen ließe, Symptome einer Sublimatvergiftung aber nicht gefunden seien.

Immerhin wurde in diesem Falle durch die Exhumierung festgestellt, daß eine Grundlage für die angebliche verbrecherische Sublimatvergiftung nicht vorhanden war.

Fall 3 und 4 im Jahre 1915 und 1917.

Die Akten über diese beiden Fälle sind völlig verlorengegangen.

Fall 5 im Jahre 1919.

In diesem Falle handelt es sich um eine 31jährige Ehefrau, die längere Zeit an Blutungen litt. Am 19. IV. 1919 starb sie plötzlich abends, nachdem sie beim Mittagessen schon ohnmächtig geworden war. Kurz vor dem Tode wurde ein Arzt gerufen, der eine innere Blutung feststellte. Da sich die Verwandten den plötzlichen Tod nicht erklären konnten und der Ehemann mit seiner Frau in Unfrieden gelebt hatte, tauchte das Gerücht auf, daß der Ehemann seine Frau mit Kleesalz vergiftet hätte. Am 11. XII. 1919, also 8 Monate nach der Beerdigung, erfolgte die gerichtliche Exhumierung und Legalsektion der Leiche, die folgenden Befund ergab.

Äußere Besichtigung. Die Leiche ist bereits stark mumifiziert. Die Gesichtszüge sind unkenntlich. Die Nase ist eingesunken. Das Gesicht ist mit dickem Rasen von Schimmelpilzen von bläulicher Farbe bedeckt. Die Haut der Gliedmaßen ist pergamentartig braun.

Innere Besichtigung. Der Bauch ist aufgetrieben. Im kleinen Becken befinden sich 300 ccm zum Teil flüssiges, zum Teil geronnenes, dunkelrotes bis schwarzes Blut. Auch zwischen den Darmschlingen und der linken Beckenschaukel befindet sich etwas dunkelrotes klumpiges Blut in der Bauchhöhle. Der Douglas-Raum ist mit teerartigem Blut angefüllt (daß es sich um Blut handelte, wurde durch den mikroskopischen Befund von Häminkrystallen nachgewiesen). In der Gegend des linken Eierstockes liegt ein kirschkerngroßer Blutklumpen. Bei leisem Druck auf diesen Klumpen quillt aus seinem Inneren schwärzliches teerartiges Blut hervor. Der Uterus ist walnußgroß, sehr geschrumpft und leer.

Gutachten. Der Tod ist eingetreten an innerer Verblutung durch eine geplatzte Tubargravidität. Kleesalz oder andere Gifte ließen sich nicht nachweisen.

Auch in diesem Falle wurde die Todesursache durch die Exhumierung, die 8 Monate nach der Beerdigung erfolgte, völlig einwandfrei festgestellt und der Ehemann, der unter Mordverdacht stand, von diesem Verdachte befreit. Dieser Fall wurde also restlos aufgeklärt. Das gute Erhaltensein der Organe ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Leiche sehr trocken gelegen haben muß und dadurch die Fäulnis und Verwesung verzögert wurde. Nähere Angaben über den Begräbnisplatz sind nicht zu erhalten.

Fall 6 im Jahre 1922.

Hier handelt es sich um eine Leiche, die, nachdem sie einige Tage im Wasser gelegen hatte, beerdigt und nach 1 Monat wieder exhumiert wurde. Es handelt sich um einen Seemann, der in der Süderelbe am 14. IX. 1922 gefunden und am 22. IX. 1922 beerdigt wurde. Von einer Frau, zu der er bei Lebzeiten in Beziehung stand, und die er demnächst heiraten wollte, wurde der Verdacht geäußert, daß der Seemann ermordet sei, da er über erhebliche Geldmittel verfügte. Am 23. X. 1922 erfolgte deswegen die gerichtliche Exhumierung und Legalsektion der Leiche. Es ergab sich folgender Befund: Bei der Exhumierung fand man die Leiche auf dem Gesicht und auf dem Bauche liegend auf Sägespänen im Sarge vor. Gewalt-

same Einwirkungen ließen sich nicht feststellen. Es war schon starke Fäulnis eingetreten. An den Goldzähnen wurde die Leiche durch den behandelnden Dentisten identifiziert.

Äußere Besichtigung. Die Leiche eines 50jährigen Mannes ist stark faul. Die Oberhaut wird beim Abziehen der Kleidung abgestreift, auch löste sich leicht in toto die Haut an Händen und Füßen ab. Die Hautfarbe ist schmutzig graugrünrot, mit dunklen Flecken durchsetzt. Äußere Verletzungen sind nicht festzustellen. Maden haben besonders die rechte Gesichtshälfte zerfressen. Das Gesicht ist unkenntlich. Das rechte Ohr, das rechte Auge und die rechte Mund- und Beingegend sind zerfressen. Die Weichteile an den Körperhöhlen sind durch Gas gebläht.

Innere Besichtigung. Das Zwerchfell ist durch Fäulnisgase vorgebuchtet. Die Baucheingeweide sind durch Gas gebläht. Beide Brusthöhlen sind leer, die Lungen zurückgesunken. Das Herz ist fast leer und enthält etwas von einer schwarzen, schmierigen Masse. Gerinnsel sind nicht vorhanden. Zeichen krankhafter Veränderungen sind am Herzen nicht nachweisbar. Die Halsorgane sind sehr faul und ohne besonderen Befund. Beide Lungen sind zusammengesunken, trocken, von schwarzgrauer Farbe und geringem Luftgehalt. Die Milz ist klein, weich und von pechschwarzer Farbe. Im Magen finden sich geringe Mengen ungeformten Speisebreies. Der Darm ist ohne Befund. Die Nieren, Nebennieren, das Pankreas und die Leber sind faul und von Gasblasen durchsetzt. Kopfhöhle: Das Schädeldach ist heil. Die harte Hirnhaut ebenfalls. Das Gehirn fließt als unförmiger Brei von grauer Farbe ab. An der Schädelbasis sind keine Verletzungen erkennbar.

Gutachten. Eine bestimmte Todesursache ist nicht festzustellen, der erhobene Befund schließt nicht aus, daß der Tod durch Ertrinken erfolgt ist.

In diesem Falle konnte die Frage, ob der Tod durch gewaltsame Eingriffe erfolgt sei, nicht absolut sicher beantwortet werden. Wenn auch dieses nicht geschehen konnte, so bestand doch die Wahrscheinlichkeit, daß der Mann in angetrunkenem Zustande beim Anbordgehen fehlgetreten ist, zumal durch Nachfrage festgestellt wurde, daß er an dem betreffenden Tage mehrere Schanklokale aufgesucht und reichlich Alkohol genossen hatte. Immerhin hat die Exhumierung wesentlich zur Klärung der Sachlage beigetragen. Daß die Organe der Leiche sehr viel schlechter zu beurteilen waren als in den oben angeführten Fällen, obgleich die Exhumierung schon nach 1 Monat erfolgte, liegt daran, daß eine Wasserleiche, die beerdigt wird, infolge ihres reichlichen Wassergehaltes sehr schnell der Fäulnis anheim fällt. Bei derartigen Leichen lassen sich nur noch ganz grobe mechanische Veränderungen pathologischer Art feststellen, wie z. B. Knochenbrüche oder Stichverletzungen von Organen, die im vorliegenden Falle nicht vorhanden waren.

Fall 7 im Jahre 1924.

Die Ehefrau R., 40 Jahre alt, starb in der Nacht vom 4. auf den 5. II. 1924, nachdem sie 8 Tage vorher eine Seifenspülung des Uterus zum Zwecke der Abtreibung von einer Frau erhalten hatte. 1 Tag später wurde sie vom Arzt ausgeräumt, da sie stark blutete. 3 Tage darauf bekam sie eine septische Pneumonie, an der sie starb. Sie wurde am 7. II. 1924 beerdigt. Das Gericht erhielt bald darauf einen anonymen Brief, in dem eine Ehefrau der Abtreibung beschuldigt wurde und dadurch den Tod der R. herbeigeführt habe. Die Exhumierung und Legalsektion erfolgte am 1. III. 1924, also 3 Wochen nach der Beerdigung.

Äußere Besichtigung. Es besteht starker Fäulnisgeruch. Die Haut der Leiche, besonders am Bauch und an der Brust ist grünlich gefärbt. In den Nasenöffnungen und im Munde befindet sich eine rotbräunliche Flüssigkeit. Die Leiche ist gefroren. Die Geschlechtsteile klaffen, äußerlich sind keine Verletzungen an ihnen sichtbar. Der Körperbau ist kräftig, der Ernährungszustand gut.

Innere Besichtigung. Brust- und Bauchhöhle: Das Fettpolster der Brust- und Bauchdecken ist gut entwickelt. Die Brust und Bauchwand ist froststarr. In der unteren Bauchmuskulatur über dem kleinen Becken finden sich ausge dehnte mit schmierigem Eiter gefüllte Abscesse. Der Zwerchfellstand befindet sich beiderseits am unteren Rand der 3. Rippe. In den Brusthöhlen befindet sich Fäulnisflüssigkeit. Das Bauchfell ist spiegelnd. Der Herzbeutel ist leer. In der rechten Herzkammer finden sich mehrere Speckhautgerinnsel. Der Klappenapparat ist intakt. Die Herzinnenhaut zeigt Fäulnisfarbe. Die Kranzarterien sind zart, das Herzfleisch ist weich und faul. Die Fettmuskelgrenze ist nicht erkennbar. Die Halsorgane werden mit den Lungen herausgenommen. Die Speiseröhre ist leer. In der Luftröhre befindet sich etwas Fäulnisflüssigkeit. Von der Oberfläche der rechten Lunge lassen sich feine häutige Auflagerungen abstreifen. Das Lungengewebe ist faul. Der linke Lungenunterlappen ist auf dem Durchschnitt dunkelrot gefärbt, ebenso der rechte. Das Lungengewebe dieser Lappen geht in größere Stücke geschnitten im Wasser unter. Im rechten Oberlappen befindet sich ein umschriebener, ungefähr walnußgroßer pneumonischer Herd. Die Milz ist groß, matschig und faul. Die Nieren sind stark faul, die Zeichnung ist auf Schnitten nicht deutlich erkennbar. Die Schleimhaut des Magens ist zart und durch Gas aufgetrieben. An der Oberfläche der Leber befindet sich Fettwachs. Die Gallenblase enthält 8 Steine. Das Lebergewebe ist faul, die Zeichnung auf dem Schnitt nicht zu erkennen. Der Uterus ist frei beweglich. Die Scheidenschleimhaut ist mit etwas rötlicher Flüssigkeit bedeckt, Verletzungen sind nicht sichtbar. Auch der Muttermund ist unverletzt. Der Uterus ist etwas vergrößert, die Schleimhaut von gleichmäßig grauroter Farbe und von Gasen aufgelockert. Im rechten Ovarium befindet sich ein Corpus luteum verum. Die Ovarien und Tuben sind sonst o. B. In den Gefäßen des Beckenbindegewebes findet sich kein Eiter.

Kopfhöhle: Die Kopfschwarte ist trocken, das Schädeldach normal dick, das Gehirn zeigt Fäulniserscheinungen.

Gutachten. Die Frau ist an einer Sepsis gestorben. Es hat sich nicht feststellen lassen, ob diese von den inneren Geschlechtsorganen ausging. Die schließliche Todesursache war eine Pneumonie.

Auch in diesem Falle konnten durch die Exhumierung nach 3 Wochen bei einer septischen Leiche, bei der die Zersetzungsvorgänge erfahrungsgemäß sehr schnell verlaufen, noch bemerkenswerte und klare Befunde erhoben werden. Trotzdem es sich um ein kräftiges, vollsaftiges Individuum handelte, das einer eitrigen Infektion zum Opfer gefallen war, ließ sich noch nach 3 Wochen das Hepatisationsstadium der Pneumonie nachweisen. Auch konnte noch ein pneumonischer Herd im rechten Oberlappen sicher erkannt werden. Die Bauchdeckenabscesse und die septische Milz vervollständigten dann das Bild der Sepsis. Die Todesursache wurde also einwandfrei festgestellt. Wenn auch der Ausgangspunkt der Sepsis pathologisch-anatomisch nicht klar erwiesen werden konnte, so wurde doch durch anamnestische Er-

hebungen festgestellt, daß es sich um eine gesunde und kräftige Frau gehandelt hatte, die im Anschluß an den unerlaubten Eingriff erkrankt war. Auf Grund dieser Ergebnisse wurde dann die Angeklagte wegen Beihilfe zur Abtreibung mit 3 Monaten Gefängnis bestraft.

Fall 8 im Jahre 1924.

Eine 26jährige Kontoristin Kl. kehrte 14 Tage lang nicht zu ihrer Logiswirtin zurück. Als diese dann erfuhr, daß die Kl. bei einer Freundin gestorben sei, äußerte sie der Polizei gegenüber den Verdacht, daß die Kl. einem Abtreibungsversuch erlegen sei. Zur Klärung der Angelegenheit wurde am 14. X. 1924, 18 Tage nach der Beerdigung, die Exhumierung und Legalsektion der Leiche angeordnet, die folgenden Befund ergab:

Äußere Besichtigung. Die Leiche der weiblichen Person befindet sich in mäßigem Ernährungszustand. An den abhängigen Partien sind Totenflecke in mäßiger Ausdehnung vorhanden. Auch die nicht abhängenden Partien sind teilweise hellrot gefärbt. Das Gesicht, der Hals, der Rumpf, weniger die Extremitäten sind schmutzig gefärbt. Die Totenstarre ist teilweise noch erhalten. Aus beiden Brüsten läßt sich etwas Flüssigkeit herausdrücken. Am rechten Oberschenkel und an der linken Hüfte finden sich große Blasen mit blutig gefärbtem Inhalt. Die Schamlippen klaffen. Aus den Geschlechtsteilen entleert sich rötlich schmierige Flüssigkeit.

Innere Besichtigung. Beim Eröffnen der Bauchhöhle fließt reichlich schmierig braune Flüssigkeit ab, die mit reichlichen Eiterflocken vermischt ist. Die Gesamtmenge beträgt 300 ccm. Auf den Darmsehlingen haften vielfach eitrig-fetzig Niederschläge. Der Zwerchfellstand ist rechts am unteren Rand der 3. Rippe, links am unteren Rand der 4. Rippe. Im Herzbeutel befindet sich wenig Fäulnisflüssigkeit. Die Klappen sind intakt. Die Muskulatur ist schwach entwickelt. Das Herz ist sehr faul. In den Vorhöfen und Kammern sind in mäßiger Menge geronnene Blut- und Speckhautgerinnsel vorhanden. Die rechte Lunge ist mit der Brustwand verwachsen. Im linken Brustraum befindet sich Fäulnisflüssigkeit. Die Lungen sind überall lufthaltig, in den unteren Partien weisen sie vermehrten Saftgehalt auf. Die Milz ist sehr matschig und schiefrig gefärbt. Im Mesenterium finden sich verkalkte Drüsen von Kirschgröße. Im Magen finden sich wenig Speisereste. Die Nieren sind blaß bläulichrot gefärbt. Die Zeichnung ist verwaschen. Die Leber ist matschig und mit Fäulnisgasen durchsetzt, die Zeichnung völlig unkenntlich. In der Harnblase befindet sich wenig trüber Inhalt. Die Uterusmaße betragen $10\frac{1}{2} : 8\frac{1}{2} : 3$ cm. In der rechten oberen Ecke des Uterus findet sich eine rauhe Auflagerung von zottiger Gestalt und etwa 2 cm Durchmesser (Mutterkuchenrest). Die Tuben sind stark geschlängelt, erweitert, rechts stärker als links und mit dickem, schmierigem Eiter gefüllt. Die Öffnungen nach der Bauchhöhle sind frei. Im linken Ovarium findet sich ein Corpus luteum verum.

Kopfhöhle o. B.

Gutachten. Das Mädchen ist an einer eitrigen Peritonitis post abortum gestorben. Anzeichen eines unerlaubten Eingriffes ließen sich nicht nachweisen.

Auch in diesem Falle handelt es sich um eine Person, die an einer eitrigen Infektion zugrunde gegangen war. Die Todesursache wurde völlig geklärt. Als auffälliger Befund wurde erhoben, daß die Totenstarre noch teilweise vorhanden war, während die Fäulnis schon stark in Erscheinung getreten war. Während in den Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin die Dauer der Totenstarre bis zu 60, ja sogar 75 und

90 Stunden nach dem Tode angegeben wird, veröffentlichte *Strassmann* (Dtsch. Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1925) schon 2 Fälle, in denen er einwandfrei noch nach 4 und 9 Wochen Starre nachweisen konnte. In diesen Fällen gelang ihm auch noch die Kernfärbung der Oberschenkelmuskulatur. In obigem Falle wird es sich aber wohl um eine durch Schrumpfung infolge von Wasserverarmung durch die Peritonitis vorgetäuschte Starre gehandelt haben. Auch einen solchen ähnlichen Fall veröffentlichte *Strassmann* 1925, bei dem er noch bei einer Leiche, die nach 80 Tagen exhumiert wurde, eine durch Gewebsschrumpfung vorgetäuschte Totenstarre fand. Jedenfalls haben diese Fälle gezeigt, daß die Bestimmung des Todestages nach dem Befund der Starre sehr zweifelhaft sein kann.

Ehe ich auf den letzten Fall zu sprechen komme, in dem es mir möglich war, auch histologische Befunde zu erheben, möchte ich eine kurze Übersicht über die oben angeführten Fälle geben. Bei diesen 8 Fällen, von denen 3 ausscheiden, weil die Unterlagen bei den Unruhen von 1918 vernichtet wurden, ließ sich in 4 Fällen durch die Exhumierung, die nach 6 Monaten, nach 8 Monaten, nach 3 Wochen und nach 18 Tagen erfolgte, die Todesursache noch absolut sicher feststellen. Nur bei einer Wasserleiche, die, nachdem sie einige Zeit bei einer für die Fäulnisvorgänge günstigen Temperatur Anfang September im Wasser und darauf 1 Monat in der Erde gelegen hatte, exhumiert wurde, konnte diese nicht einwandfrei ermittelt werden.

Die Ursache zur Exhumierung stellte in einem Falle Selbstmordverdacht, in 3 Fällen Mordverdacht und in 2 Fällen unerlaubte Schwangerschaftsunterbrechung dar.

Auch in der Literatur sind schon viele Fälle angeführt, in denen durch die Exhumierung bemerkenswerte Befunde zutage gefördert wurden. Es seien hier einige angeführt:

Walcher (Ärztl. Sachverständigen-Zeit. 1925) konnte bei einer Leiche, die nach 4 Monaten exhumiert wurde, eine Apoplexia cerebri nachweisen. Rinden- und Markschieht des Gehirns waren noch makroskopisch erkennbar, obgleich das Gehirn als weicher Brei zerfloß. 2 cm unter der Oberfläche war ein schwarzer Klumpen vorhanden, unter dem sich wieder Gehirnsubstanz befand, und der die Diagnose einer Gehirnblutung gestattete.

O. Fischer (Münch. med. Wochenschr. 1913, S. 2868) konnte paralytische Veränderungen an Gehirnen, die er längere Zeit einer Temperatur von 12—14° aussetzte, noch nach 2—3 Wochen deutlich erkennen.

Geil (Wien. Beitr. z. gerichtl. Med. 6) beschreibt eine Exhumierung nach 2 $\frac{1}{4}$ Jahren, bei der er das Gehirn als faustgroßen, braunroten, seifenartigen Klumpen fand und trotzdem Rinde und Mark noch differenzieren konnte.

Ermann (Gerichtl. Med. u. Sanit.-Wesen 1882/1884) konnte an Gehirnen exhumierter Leichen noch nach 10 und 37 Jahren Furchen und Windungen erkennen. In einem anderen Falle, der nach 12 Jahren exhumiert wurde, war an dem Gehirn noch die Rinden- und Markschieht nebst den Ventrikeln zu erkennen. Auch an den Nieren dieses Falles konnte er Rinden- und Markschieht

noch unterscheiden. In einem weiteren Falle ließen sich nach 12 Jahren noch Reste des Klappenapparates an einem zähen, lederartig mit Schimmelpilzen bedeckten Herzen nachweisen.

Chlumsky (Gerichtl. Med. u. Sanit.-Wesen 1897) stellte bei einer Exhumierung nach 13 Jahren einen Schädelbruch einwandfrei fest und konnte noch Reste eines Hämatoms in Form einer grauschwarzen Imbibition des Schädeldaches in der Umgebung der Knochenverletzung erkennen.

Tourtual (Gerichtl. u. öffentl. Medizin 1857) stellte bei einer Exhumierung nach 6 Wochen durch den mikroskopischen Nachweis von Brotbestandteilen in den Bronchien und durch die noch erkennbare Hyperämie der Hirngefäße als Todesursache Erstickung fest.

Meyer (Gerichtl. Med. u. Sanit.-Wesen 1886) beschrieb 2 interessante Fälle. Hier handelt es sich um 2 Personen, die durch Kohlenoxydgas zur selben Zeit getötet waren. Beide Leichen waren denselben äußeren Verhältnissen ausgesetzt. Obgleich beide von gleicher Körperkonstitution waren, wiesen sie doch nach 36 Stunden bei der Leichenschau die größten Verschiedenheiten in bezug auf den Fäulnisgrad auf. Die Leiche der einen Person war vollkommen frisch, Totenstarre war noch vorhanden, Fäulnisgeruch nicht bemerkbar. Die andere Leiche war schon stark durch Fäulnisgase aufgetrieben, die Gesichtszüge waren nicht mehr kenntlich, die Bauchdecken wiesen schon Blasen mit schwärzlich-rottem Inhalt auf. Die Totenstarre war nicht mehr vorhanden.

Es sind noch viele Angaben in der Literatur vorhanden, in denen ähnliche Veränderungen festgestellt sind. Unter allen diesen Angaben sind noch sehr viele Fälle von Exhumierungen vorgekommen, bei denen noch überraschende und unerwartete Erfolge erzielt wurden. Manches Verbrechen wurde aufgeklärt, und mancher, der unter Mordverdacht stand, konnte durch die Exhumierung einer Leiche von diesem Verdachte befreit werden. Außerdem beweisen diese Fälle, wie angebracht die Vorschriften des neuen Regulativs vom 31. V. 1922 sind, nach denen gerichtliche Sektionen ohne Rücksicht auf die seit dem Tode verstrichene Zeit auszuführen sind.

Ich möchte jetzt noch 2 Fälle anführen, bei denen ich in der Lage war, auch mikroskopische Befunde zu erheben.

In dem I. Falle, der noch zu der oben angeführten Statistik gehört, handelte es sich um einen 34-jährigen Lehrer, der im Jahre 1925 4 Wochen nach seiner Beerdigung exhumiert wurde. Dieser war in betrunkenem Zustande mit einer Kopfverletzung aus einem Schanklokale heimgekehrt und starb nach 14 Tagen an den Folgen dieser Verletzung. Während es zuerst hieß, er habe sich diese Verletzung durch einen Fall zugezogen, wurde später von Zeugen mitgeteilt, daß er im Streite von einem Mann niedergeschlagen sei. Die deswegen angeordnete Exhumierung und Legalsektion ergab folgenden Befund:

Äußere Besichtigung. Die Leiche ist die eines Mannes von kräftigem Körperbau. Der Leib, das Gesicht und die Gliedmaßen sind durch Fäulnisgase aufgetrieben. Die ganze Leiche ist schmutzig-grünlich gefärbt, die unbedeckten Teile zeigen Pilzbesatz. Die Oberhaut einschließlich der Kopfhaut ist leicht abstreifbar.

Innere Besichtigung. Kopfhöhle: Nach Abhebung des Schädeldaches zeigt sich ein großer Bluterguß zwischen harter und weicher Hirnhaut, entsprechend der gesamten rechten vorderen und etwa der vorderen Hälfte der mittleren Schädelgrube. Die Hirnwindungen sind in diesem Bezirk deutlich abgeplattet. Am Hinter-

haupt links, entsprechend der im Leben beobachteten Schürfwunde, ist der Knochen gebrochen, und zwar von links oben schräg nach rechts vorn bis fast zum großen Schädelloch. Der Bruch ist etwa 10 cm lang, von ihm geht nach rechts, etwa 3 cm vor seinem Ende, ein 2. Bruch ab bis in die Nähe des großen Loches. Ferner zweigt ein Bruch am Ende des langen Bruches nach links ab zum Felsenbein. Auf der Seite des Felsenbeins, nach der rechten Schädelgrube hin, findet sich ein der oberen Kante dieses Knochens parallel verlaufender Sprung. Das Gehirn ist eine weiche zerfließende Masse.

Brust- und Bauchhöhle o. B.

Gutachten. Der Tod ist verursacht durch einen Schädelbruch mit nachfolgender Blutung zwischen die Hirnhäute. Die Ursache stellt die Einwirkung einer stumpfen Gewalt dar, sei es ein Schlag oder ein Fall.

Auch in diesem Falle wurde die Todesursache pathologisch-anatomisch festgestellt.

Mikroskopische Untersuchungen, die ich an einigen Organen vornahm, ergaben folgendes:

Die Organstücke wurden einige Tage in 4proz. Formalin gehärtet, in der aufsteigenden Alkoholreihe entwässert und über Anilinöl, Anilinxyloil und Xyloilparaffin in Paraffin eingebettet. Die Färbung erfolgte mit Hämatoxylin-Eosin.

Großhirnrinde (siehe Abb. 1): Die Organdiagnose ist leicht möglich. Die Grenze zwischen grauer und weißer Substanz ist scharf. Die weiße Substanz ist besser erhalten. Die Gliakerne sind sehr gut gefärbt. In der grauen Substanz sind die Pyramidenzellen kenntlich, deren Umgrenzung teils noch gut erhalten, teils verwaschen ist. Ihre morphologische Form ist meistens erkennbar, vereinzelt sind auch noch Ansätze des Neuriten und der Dendriten sichtbar. Fast alle Zellen enthalten ein grobkörniges Pigment, dessen Herkunft nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Die Kerne der Ganglienzellen sind hin und wieder zu erkennen, Kerngerüst und nähere Einzelheiten jedoch nicht feststellbar. An einem Präparate läßt sich feststellen, daß eine Blutung ins Gewebe stattgefunden hat. Man erkennt einen großen Bezirk, in dem sich massenhafte ausgelaugte rote Blutkörperchen befinden. Um diesen Bezirk herum ist die Gehirnsubstanz zerstört und von streifigen, fibrinösen Massen durchzogen. In der Umgebung sind die Gliakerne kaum sichtbar. Die Ganglienzellen sind rund, gequollen, gelblich gefärbt und enthalten viel Pigment.

Nieren: Die Organdiagnose ist möglich. Eine Kernfärbung ist nicht mehr vorhanden, Zellgrenzen sind nicht mehr sichtbar. In der Rinde, die vom Mark abgrenzbar ist, durch den angedeuteten Verlauf der Tubuli recti, sind noch die Glomeruli zu erkennen mit ihrem netzartigen Bau. Die Kerne sind auch hier nicht gefärbt. Die Tubuli contorti sind meistens noch ringförmig auf dem Schnitt kenntlich. Die Zellgrenzen sind verwaschen und kaum sichtbar. Das Protoplasma ist diffus getrübt und feinkörnig zerfallen. Auch an den geraden Kanälchen sind keine Einzelheiten zu erkennen. Das Bindegewebe ist noch mäßig gut erhalten, besonders sind auch die Gefäße dadurch gut kenntlich.

Nebennieren: Die Organdiagnose ist möglich. Die Substantia corticalis und medullaris ist abgrenzbar. Eine Kernfärbung ist nicht mehr vorhanden. Das Bindegewebe der Kapsel ist gut erhalten, ebenso die Septen, die in die Rindensubstanz ziehen, während von den Epithelzellen der Rindensubstanz nichts mehr kenntlich ist. Durch das Zugrundegehen und Schrumpfen der Epithelien sieht das Gewebe weit-wabig-maschig aus. In der Marksubstanz sind die chromaffinen Zellen, wenn auch ohne scharfe Grenze, kenntlich; sie sind braun-gelb gefärbt und feinkörnig granuliert. Auch die Bluthohlräume sind zu erkennen und ent-

halten ausgelagte rote Blutkörperchen. Vom Nervengewebe ist im Präparat nichts festzustellen.

Milz: Die Organdiagnose ist möglich. Eine Kernfärbung ist nicht vorhanden. Die Milzkapsel und die ins Parenchym ziehenden Trabekel sind erkennbar. Die übrige Zeichnung ist verwaschen, wenn auch die retikuläre Grundlage kenntlich ist. Milzknötchen lassen sich nicht differenzieren. Das ganze Gewebe bietet Zellen dar, die wohl als rote und weiße Blutkörperchen zu deuten sind. Ein Teil dieser Zellen ist stärker blau gefärbt, etwas größer als die übrigen und dadurch hervortretend.

Leber: Das Organ ist kenntlich, eine Kernfärbung nicht vorhanden. Das Gewebe ist durchsetzt von zahlreichen runden Hohlräumen, die nicht ganz regelmäßig verteilt sind. Größere Gewebeflächen sind wenig davon durchsetzt, einige Teile ganz frei davon. Die Grenzen der Leberzellen sind angedeutet. Das Protoplasma ist körnig zerfallen. Zahlreiche Zellen zeigen zentrale Aufhellung. Gefäße sind noch deutlich erkennbar, ihre Wandungen haben aber keine scharfe Zellstruktur. Blutkörperchenschatten sind in ihnen sichtbar. Das Gallengangesystem ist nur sehr undeutlich differenzierbar, doch eben erkennbar.

Pankreas: Die Organdiagnose ist mit Mühe möglich, eine Kernfärbung nicht vorhanden. Die Drüsenschläuche sind noch erkennbar, aber weder Lumina noch Zellgrenzen sichtbar. Langerhanssche Inseln sind stellenweise noch eben sichtbar.

Hoden: Die Organdiagnose ist leicht möglich (siehe Abb. 2). Die Struktur des Hodens ist auffallend gut erhalten. Das Bindegewebe des Corpus Highmori ist gut erhalten, die Kerne sind aber nicht gefärbt. Nur im Bindegewebe und in der Muskulatur der Gefäße sind längliche, leicht gefärbte Kerne sichtbar. Das interstitielle Bindegewebe ist gut erhalten, die Kerne sind nicht oder stellenweise nur sehr schwach gefärbt. Es sind Gefäße, teils mit Blutkörperchenschatten, sichtbar. Die Plasmazellen sind nicht zu erkennen. Die Hodenkanälchen sind gut zu erkennen, die Bindegewebslamellen sichtbar. Die Epithelzellen sind abgrenzbar, stellenweise sind Kerne zu erkennen. Das Epithel hat sich meist von der Basalmembran gelöst, und die Zellenhaufen liegen in der Mitte der Kanälchen. Die einzelnen Zellarten sind nicht genau zu differenzieren. Die Zwischenzellen sind stellenweise zu erkennen, oft mit gut gefärbtem Kern. Einige größere Zellen mit einer größeren Kernmasse sind wohl als Spermatozyten, in Mitose begriffen, zu deuten. Auch sind stellenweise die Spermatoziden durch die Kleinheit ihrer Zelle mit etwas intensiver gefärbtem Kern zu erkennen. Das Protoplasma aller Zellen ist trübe und feinkörnig.

Prostata: Die Organdiagnose ist leicht zu stellen. Auch der mikroskopische Bau dieser Drüse ist sehr gut erhalten. Die mit Sekret gefüllten Drüsenstämme sind deutlich zu erkennen. In den Drüsenräumen liegen zellige Gebilde, die keine Kernfärbung zeigen. Das Protoplasma ist fein gekörnt. Hin und wieder sind in den Drüsenkammern Konkremente vorhanden. Sehr gut, aber auch ohne Kernfärbung, ist das glatte interstitielle Muskelgewebe kenntlich.

Herz (siehe Abb. 3): Die Organdiagnose ist leicht möglich, Kernfärbung nicht vorhanden. Im Gegensatz zu frischen Präparaten ist die Querstreifung noch kenntlich, während die Längsstreifung nicht mehr sichtbar ist. Die Muskeln sehen wie zerbrochen aus, anscheinend sind sie in den Schaltstücken zerfallen. Die Struktur der Muskelzellen ist kaum kenntlich, nur auf den Querschnitten läßt sich bisweilen die radiäre Anordnung der Fibrillen noch erkennen. Das umgebende Bindegewebe stellt eine trübe netzartige Masse dar mit einzelnen leeren Fettgewebszellen.

Zum Vergleich mit diesem Fall sei noch ein zweiter Fall angeführt, bei dem die Leiche nicht beerdigt war, sondern vom 14. X. 1925 bis

18. XI. 1925, also etwas über 4 Wochen, im Freien gelegen hatte und den Witterungseinflüssen ausgesetzt war.

Es handelt sich in diesem Falle um eine 20jährige Kontoristin, die am 14. X. 1925 spurlos verschwand. Erst am 18. XI. 1925 wurde sie in einer Grube liegend in einem Vororte von Hamburg zufällig gefunden. Der Oberkörper lag über dem Eise, während der Unterkörper von der Brust ab unter dem Eise im Wasser lag. Die Leigesektion ergab folgenden Befund:

Außere Besichtigung. Es handelt sich um die Leiche einer Frau von mittelkräftigem Körperbau, die schon die Zeichen einer weit fortgeschrittenen Fäulnis zeigt. Totenflecke und Totenstarre sind nicht mehr vorhanden. Die Oberhaut ist über weite Strecken des Körpers blutig abgehoben. Die Lederhaut ist bräunlich-gelb gefärbt und gegenwärtig erhärtet. Die Augäpfel sind tief eingesunken (vertrocknet). In der Mundhöhle befinden sich reichlich Fliegenmaden. Auf der Haut beider Unterschenkel befindet sich reichlich Algenbesatz. Wo die Oberhaut erhalten ist, zeigt sie schmutziggrüne Farbe und Diffusionszeichnung. Zu beiden Seiten der Vorderseite des Halses finden sich 8 Hautdurchtrennungen. Sämtliche Verletzungen haben scharfe Ränder. An Händen und Füßen befindet sich Waschhaut. Das Hymen ist intakt, aus der Scheide sickert wenig schleimige Flüssigkeit. Beim Druck auf die sehr großen und schlaffen Brustdrüsen entleert sich farblose Flüssigkeit.

Innere Besichtigung. Brust- und Bauchhöhle: Es ist ein gut entwickeltes Fettpolster vorhanden. Die Muskulatur ist blaß, braun-rot, mittelkräftig entwickelt und etwas faulig verändert. Die Muskulatur des Halses unter den beschriebenen Hautverletzungen ist blutig durchtränkt. Nach Präparation der blutig durchtränkten Muskulatur zeigt sich der linke Kopfnicker und die darunter befindliche Muskulatur verletzt. Es zeigt sich eine ausgedehnte Durchtrennung der linken Halsschlagader in Höhe des linken Kieferwinkels. Es zeigt sich schließlich eine Durchtrennung der Luftröhre unterhalb des Schildknorpels. Der Zwerchfellstand befindet sich beiderseits am unteren Rand der 4. Rippe. Die innere Brustdrüse ist erhalten und sehr groß. In beiden Brusthöhlen befindet sich etwas Fäulnisflüssigkeit. Im Bereiche des linken Oberlappens bestehen leicht lösliche randförmige Verwachsungen. Die Lungen sinken gut zurück nach Eröffnung der Höhlen, sie haben eine blaß grau-rote Oberfläche, auf der man einzelne bis linsengroße durch das Lungenfell durchscheinende rote Herde sieht. Das Herz ist etwas kleiner als die Faust der Leiche und sehr schlaff. Die Herzinnenhaut ist spiegelnd und glatt. In den Kammern ist kein Blut vorhanden. Der Klappenapparat, die Innenhaut der großen Gefäße und die der Kranzgefäße ist intakt. Die Muskulatur ist faulig, weich und blaß braun-gelb gefärbt. Die Fettmuskelgrenze ist unscharf. In der Luftröhre und in den größeren Verzweigungen derselben findet sich reichlich schaumige, rote Flüssigkeit. Die Lungen sind verhältnismäßig klein. Das Lungengewebe zeigt in den abhängenden Partien dunkelrote, in den übrigen Partien hellgrau-rote Schnittflächen. Überall sieht man auf den Schnittflächen des Lungengewebes hirsekorn- bis erbsengroße dunkelrote Herdchen. Der Luft- und Saftgehalt ist überall gut. Oberflächlich zeigt sich kleine Bläschenbildung (Fäulnis). Die Bauchorgane sind durch Blässe auffallend. Die Milz ist entsprechend groß, von glatter Oberfläche, weich und faul. Die Zeichnung ist verwaschen. Der Magen enthält reichlich schmutzig-graugrünen Speisebrei, der von größeren Fettbrocken und Fruchtstückchen durchsetzt ist. Die Schleimhaut des Magens ist blaß-graurot und faulig aufgeweicht. Die Nieren sind in reichlich Fett eingebettet, die Kapseln leicht abziehbar. Die Oberflächen sind glatt. Das Gewebe ist blaß grau-rot, die Zeichnung verwaschen. Die Leber ist entsprechend groß, glatt und stumpfrandig. Das Gewebe ist blaß grau-rot, die Zeichnung verwaschen. Die übrigen Bauch-

organe zeigen Zeichen geringen Blutgehaltes und von Fäulnis. In der Scheide sind Samenfäden mikroskopisch nicht nachweisbar.

Kopfhöhle: Der knöcherne Schädel ist mittelkräftig und frei von Verletzungen. Die Hirnhäute sind glatt und zart. Die Gehirns substanz ist schmutzig graugrün gefärbt und faulig erweicht, die Windungen sind verstrichen. Die Struktur ist eben kenntlich.

Gutachten. Der Tod ist infolge Verblutung eingetreten. Die Verblutung erfolgte aus einer Verletzung der linken Halsschlagader. Die Verletzungen sind durch ein langes, scharfes und spitzes Instrument erfolgt.

Mikroskopisch konnte ich folgende Befunde erheben:

Herz: Das Herzmuskelpräparat ist fast nicht verändert. Die Längs- und Querstreifung ist gut kenntlich. Die Schaltstücke und Anastomosen sind gut sichtbar. Die Muskelkerne sind nicht sehr gut gefärbt, die Kerngrenzen verwaschen. Ebenso verhalten sich die Bindegewebskerne. Die Arterien und Venen sind gut zu unterscheiden.

Lungen: Die Organdiagnose ist möglich. Das respiratorische Epithel der Alveolen ist fast völlig vernichtet. Die Alveolen sind sehr weit (Fäulnisgase). In einigen Bronchien und Alveolen sind Schatten von roten Blutkörperchen erkennbar. Die Muskelkerne der Bronchialmuskulatur sind kaum zu erkennen. Die Kerne des interstitiellen Gewebes sind schlecht gefärbt. Stellenweise ist kernloses Narbengewebe sichtbar. Auch Spuren von Anthrakosis sind vorhanden. Die Knorpelstruktur ist deutlich mit den Höhlen erkennbar.

Nieren (siehe Abb. 4); Die Organdiagnose ist leicht möglich. Die Substantia corticalis mit den Glomerulis ist deutlich erkennbar. Die Glomerulusstruktur ist verwaschen. Die Kerne sind besser gefärbt als die der Tubuli recti. Die Tubuli contorti sind als solche erkennbar, die Zellgrenzen noch sichtbar, die Kerne nicht gefärbt bis auf einige wenige. Das Protoplasma ist körnig und diffus getrübt. Der Bürstenbesatz und die Stäbchenstruktur sind nicht zu erkennen. Die Schaltstücke sind nicht differenzierbar. In der Marksubstanz sind die geraden Kanälchen deutlich erkennbar. Die Kernfärbung ist bedeutend besser als bei den Tubulis contortis. Die Zellgrenzen sind hier sichtbar. Vereinzelt sind auch Abschnitte der Henleschen Schleife durch ihr weiteres Lumen und flacheres Epithel zu differenzieren.

Leber: Das Organ ist ohne weiteres kenntlich. Die Leberzellbalken sind gut erhalten. Die Leberzellen liegen locker und sind aufgeheilt. Teilweise ist braun-grünes Pigment in ihnen sichtbar. Die Kerne der Leberzellen sind gut gefärbt. Sehr gut erhalten sind die größeren Gallengänge. Die Kerne des Zylinderepithels der größeren Gallengänge sind besonders gut gefärbt. Teilweise ist die glatte umgebende Muskulatur zu sehen, deren Kerne aber nicht, oder nur sehr schwach gefärbt sind. Die interlobulären Venen und Arterien sind zu differenzieren. Die Kerne der Gefäßwandungen sind erhalten.

Großhirnrinde: Die Organdiagnose ist sehr leicht möglich. Die 4 Schichten als Molekularschicht, kleine und große Pyramidenschicht, polymorphkernige Schicht sind zu differenzieren. Die Gliakerne sind besonders gut gefärbt. Um einige Kerne befindet sich ein kleiner heller Hof herum. Die kleinen Pyramidenzellen sind ihrer Form und Größe nach kenntlich, ihre Kerne sind gefärbt. Besser erhalten sind die großen Pyramidenzellen, bei denen die Ansätze des Neuriten und der Dendriten sichtbar sind. Die Kerne sind gefärbt, das Protoplasma ist gekörnt, nähere Einzelheiten sind nicht sichtbar.

Auch bei dieser Leiche, die 4 Wochen unbeerdigt gelegen hatte, konnte die Todesursache festgestellt werden. Auffallenderweise war die letzte Leiche, die den Witterungseinflüssen ausgesetzt war, sowohl ma-

roskopisch als auch mikroskopisch sehr viel besser erhalten als die exhumierte, die 4 Wochen im Grabe gelegen hatte. Dieses Verhalten ist wohl durch folgende Befunde zu erklären:

Die unbeerdigte Leiche hatte vom 14. X. bis 18. X. 1925 bei Temperaturen, die zu dieser Zeit oft unter dem Gefrierpunkt lagen, und bei naßkalter Witterung bis fast zur Brust im Wasser und im Eise gelegen. Die Temperaturen und Feuchtigkeitsverhältnisse waren für die bakterielle Zersetzung und für das Zerstörungswerk von Käfern und Maden nicht geeignet. Außerdem war die Person an einer Halsschlagaderverletzung verblutet, wodurch die Organe der Leiche saftarm wurden, so daß auch an dem aus dem Wasser ragenden Teil der Leiche die Fäulnisvorgänge verlangsamt wurden. Anders liegen die Verhältnisse bei der auf dem Ohlsdorfer Friedhof 4 Wochen begraben gewesenen Leiche. Diese war Mitte September beerdigt und wurde Mitte Oktober exhumiert. Die Jahreszeit war also noch relativ günstig für die Fäulnis- und Verwesungsvorgänge. Außerdem war die Leiche auf einem Friedhofe beigesetzt, der seit Bestehen so angelegt ist, daß für die Fäulnis- und Verwesungsvorgänge die günstigsten Verhältnisse geschaffen wurden. Der Grundwasserspiegel liegt auf diesem Friedhofe 2,50 m unter der Erdoberfläche, während die Grabsohle 1,50 m unter der Erdoberfläche liegt, so daß auch bei höchstem Grundwasserstand die Grabsohle nicht erreicht wird. Die Leiche lag im Humusboden. Diese Angaben über den Begräbnisplatz verdanke ich dem Direktor des Ohlsdorfer Friedhofes, Herrn Direktor *Linne*, wofür ich ihm auch an dieser Stelle danken möchte. Herr Direktor *Linne* zeigte mir einige Photographien von nach 10—26 Jahren exhumierten Leichen, die teils noch gut erhalten, teils fast unkenntlich waren. Unter diesen befanden sich auch Photographien von 2 Leichen, die 14 Jahre in einer gemeinsamen Gruft gelegen hatten, und von denen die eine weitgehend zerfallen, während die andere noch überraschend gut erhalten war. Auch diesen Befund möchte ich mit anführen, um darzulegen, wie verschieden sich die Leichen unter gleichen Bedingungen verhalten können, und wie schwierig es ist, vorher zu sagen, ob bei einer Exhumierung noch brauchbare Befunde zu erheben sein werden.

Was nun die mikroskopischen Befunde anbetrifft, so sind auch hierüber schon Literaturangaben vorhanden.

G. Strassmann konnte trotz makroskopisch vorhandener Fäulnis an Lungen durch mikroskopische Untersuchung feststellen, ob die Lungen durch Atmung entfaltet waren oder nicht. Bei einem $4\frac{1}{2}$ Monate nach dem Tode ausgegrabenen Neugeborenen fand er neben unentfaltetem Lungengewebe eine Anzahl Hohlräume, die an Alveolen erinnerten, und die durch Atmung entfaltet und nachträglich durch Fäulnisgase erweitert waren. Die Schwimmprobe war negativ ausgefallen. Er nahm nach diesen Befunden an, daß das Kind gelebt habe. Dieser Befund wurde durch die Hebamme bestätigt.

Sehr bemerkenswerte, forensisch wichtige Befunde erhob er bei Schußverletzungen. Bei diesen konnte er bei exhumierten Leichen noch nach 7 Monaten und 1 Jahr Ein- und Ausschluß mikroskopisch an in die Haut mitgerissenen Tuchfasern feststellen.

Bei einem nach 7 Monaten exhumierten Manne wies er durch Pappenheim- und May-Grünwald-Färbung im Herzblut Fäulniskeime, intakte und veränderte Erythrocyten und Lymphocyten nach, während sich die eosinophilen und neutrophilen Leukocyten nicht mehr färbten.

Ferner konnte er an einer Leiche, die nach 6 Wochen exhumiert wurde, durch den Nachweis von Exsudat und Leukocytenanhäufungen am Kehlkopf Glottisödem als Todesursache feststellen.

Bei einer nach $\frac{3}{4}$ Jahr exhumierten Leiche ließen sich die Kerne der Gliazellen und der Pyramidenzellen noch färben, während an allen übrigen Organen eine Kernfärbung nicht mehr möglich war.

Bei einer nach 2 Jahren exhumierten Leiche war die linke Niere noch makroskopisch erhalten. Mikroskopisch war das Bindegewebe noch erhalten, Glomeruli waren noch zu erkennen, und das Mark war am Verlaufe der geraden Kanälchen zu differenzieren.

Bei Exhumierungen nach $\frac{3}{4}$ Jahren war der Bau der Leber unkenntlich, die Anordnung der Leberzellbalken kaum noch angedeutet, während das Bindegewebe noch kenntlich war. Die Leberzellen waren mit bräunlich-grünlichem Pigment angefüllt. Die Herzmuskulatur war nach $\frac{3}{4}$ Jahr schollig zerfallen und enthielt braune Körnchen und Kugeln.

Ferner konnte *G. Strassmann* nach $4\frac{1}{2}$ Monaten noch eine Fettembolie in den Lungen nachweisen durch Sudanfärbung.

Tomellini fand bei einer nach 1 Monat exhumierten Leiche Placentarreste im Uterus, ein Corpus luteum im Ovarium und thrombophlebitische Veränderungen in den Beinarterien. Außerdem ließ sich in den Brustdrüsen Colostrum nachweisen. In einer 2. ebenso alten Leiche konnte er in den Alveolen Leukocytenanhäufungen als Zeichen einer Pneumonie feststellen.

Auch experimentelle Untersuchungen auf diesem Gebiete liegen schon vor.

Lubarsch (Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1900) untersuchte vergrabene Leichenteile, denen er Darm beigab. Nach 8—12 Tagen konnte er entzündliches Ödem aus dem Anschoppungsstadium einer Pneumonie nicht mehr erkennen, während er das Hepatisationsstadium noch nach 8 Wochen und bronchopneumonische Herde noch nach 5 Wochen erkennen konnte, obgleich er keine Kernfärbung mehr erzielen konnte.

Aus der Summe dieser Befunde geht hervor, daß sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch noch nach langer Zeit bei exhumierten Leichen bemerkenswerte und erfolgreiche Untersuchungsergebnisse erzielt wurden. Bemerkenswert ist, daß in vielen Fällen die Kernfärbung in Gehirnen, deren Masse schmutziggrau gefärbt war und als weicher Brei zerfloß, noch gelang, wenn an allen übrigen Teilen des Körpers diese nicht mehr zu erreichen war. Auffallend an dem einen von mir beschriebenen Falle war auch, daß Hoden und Prostata nach 4 Wochen noch relativ gut erhalten waren und noch Kernfärbung zeigten, während alle übrigen Organe schon stark gelitten hatten. Es mag dieses daran liegen, daß die Prostata durch den starken Beckenboden gegen den Hauptausgangspunkt der Fäulnis, die Därme, gut geschützt ist

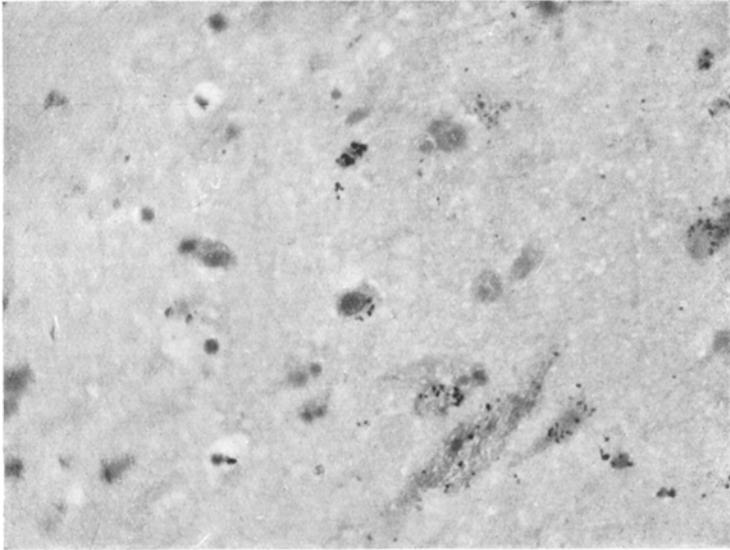


Abb. 1.

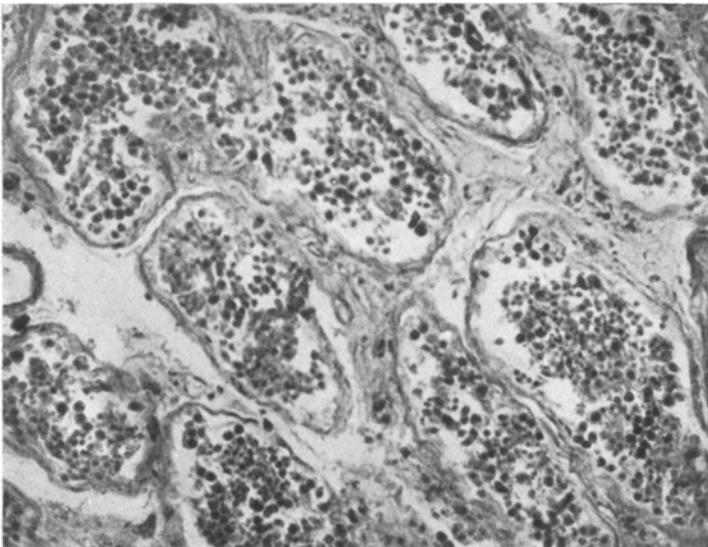


Abb. 2.

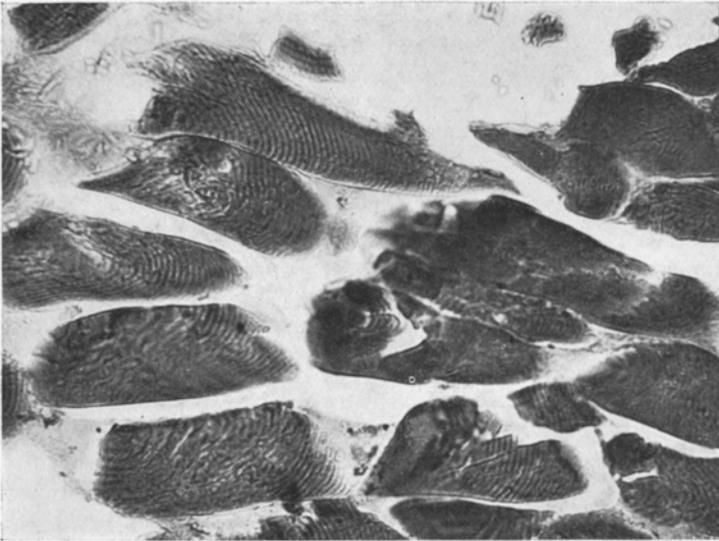


Abb. 3.

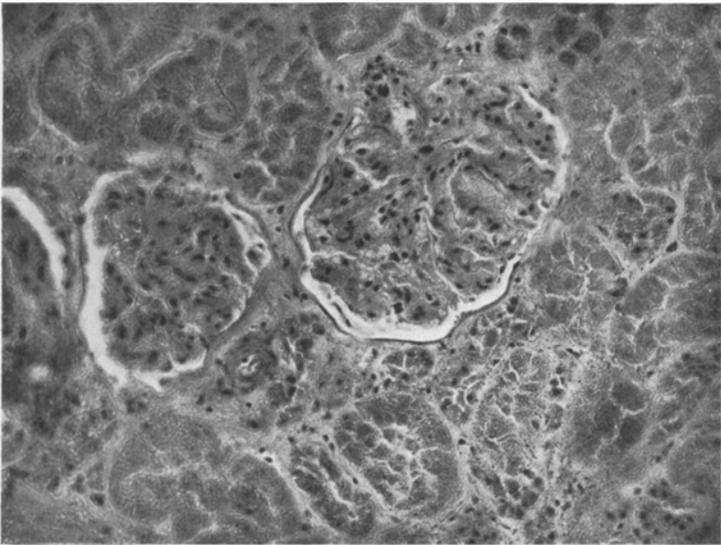


Abb. 4.

und der Hoden durch seine umschließenden Scheiden auch nach außen den Fäulnisregern Widerstand leistet.

Sehr frühzeitig gehen die Alveolarepithelien zugrunde, und die Lungen sind dann nur noch am Knorpel, an der Anthrakosis und dem Bindegewebe zu erkennen. Auch Leber, Milz, Nieren und Herz verlieren bald ihren charakteristischen histologischen Bau. Das Herz scheint sehr bald von Fäulnisregern befallen zu werden, die sich, wie *A. Birch-Hirschfeld* nachwies, schon 10 Stunden post mortem in Leber, Niere, Milz und Herzblut nachweisen lassen. Er nimmt neben der Einwanderung auf dem Blutwege auch eine direkte Durchdringung der Organe durch Bakterien vom Darm her an.

Nach den oben angeführten makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen exhumierter Leichen läßt sich sagen, daß die Exhumierung in sehr vielen Fällen zu gerichtlich verwertbaren Erfolgen neben interessanten wissenschaftlichen Ergebnissen führte, so daß auch für die Zukunft noch mancherlei Neues und Wissenswertes bei Exhumierungen wird festgestellt werden können.

Literaturverzeichnis.

Kratter, Die späteren Leichenerscheinungen. Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 1921. — *Schmidtman*, Die Histologie der verwesenden Organe. Handbuch der gerichtlichen Medizin. 1905. — *Hofmann*, Die Leichenerscheinungen. Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 1903. — *Strassmann, G.*, Mikroskopische Untersuchungen an exhumierten und verwesenen Organen. Vierteljahrsschr. f. d. gerichtl. Med. u. öffentl. San.-Wesen **62**. 1921. — *Meyer*, Auffallend verschiedene Verwesungserscheinungen bei 2 Leichen von Personen, die unter vollkommen gleichen Verhältnissen und zu derselben Zeit gestorben waren. Gerichtl. Med. u. San.-Wesen 1886. — *Tourtual*, Entdeckung der Todesursache an einem 6 Monate nach der Beerdigung ausgegrabenen Leichnam mit Hilfe des Mikroskopes. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. u. öffentl. Med. 1857. — *Meyer*, Verwesungserscheinungen an 2 gleichartigen Fällen. Gerichtl. Med. u. San.-Wesen 1886. — *Strassmann, G.*, Langdauernde Totenstarre und Beitrag zur Frage der Exhumierung. Dtsch. Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1925. — *Ermann*, Thanatologische Beiträge. Gerichtl. Med. u. San.-Wesen 1884. — *Dittrich*, Die Leichenerscheinungen im einzelnen. H. Chiari, Handbuch der ärztlichen Sachverständigen-Tätigkeit.
