

(Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin und Kriminalistik der Universität
Königsberg i. Pr. — Direktor: Prof. Dr. B. Mueller.)

Bemerkenswertes an einer 6 Jahre in einem Moortümpel gelegenen Fettwachsleiche (nach Mord durch Erdrosseln).

Von

Dozent Dr. F. Hausbrandt,

z. Z. Oberarzt in einer Luftgausanitätsabteilung, Luftgaupathologe im Luftgau I.

(Mit 6 Textabbildungen.)

Am 19. IX. 1934 verschwand die damals 33 Jahre alte unverehelichte Anna B. Es bestand von vornherein die durch verschiedene Umstände unterstützte Vermutung, daß die B. eines unnatürlichen Todes gestorben sei. Der Verdacht, die B. umgebracht zu haben, richtete sich bereits damals gegen einen Landarbeiter Sch., der die B. auf einem Hofe kennen gelernt hatte, in dem beide für einige Zeit gleichzeitig in Arbeit gestanden hatten. Sch. wurde auch wegen dringenden Mordverdachtes in Untersuchungshaft genommen, stellte jedoch damals die Tat in Abrede. Das Ermittlungsverfahren mußte zunächst auch trotz schwerwiegender Verdachtsgründe eingestellt werden, da die Leiche der Anna B. nicht gefunden worden war und damit geeignete Unterlagen zur Erhebung der Mordanklage fehlten. Es bestand ja auch noch die Möglichkeit, daß die B. am Leben oder aber einem Unglück zum Opfer gefallen war, oder daß sie Selbstmord begangen hatte.

Nach fast 6 Jahren wurde in einem Torfbruch in der Nähe des Abbruches Glottau bei G. (Ostpreußen) ein Frauenschuh mit darin befindlichen Knochen eines menschlichen Fußes gefunden. Die Ermittlungen der Kriminalpolizei wurden nunmehr wieder in vollem Umfange aufgenommen. Die damals von *Nippe* vorgenommene Begutachtung kam zu dem Ergebnis, daß hier eine Fettwachsbildung an dem offenbar einer erwachsenen Person angehörenden Fuß vorliege und daß die an den Knochen vorgenommenen Untersuchungen durchaus eine Altersschätzung von etwa 6 Jahren zuließen, so daß also der von der Kriminalpolizei geäußerte Verdacht, daß es sich um den Fuß der verschwundenen B. handle, eine gewisse Bestätigung erfahre. Der Kriminalpolizei gelang es schließlich, aus dem gleichen Torfloch nach teilweisem Abpumpen des Wassers die Reste einer menschlichen Leiche zu bergen, wie sie Abb. 1 zeigt. Außerdem konnten noch der dazugehörige Kopf, ein Stück Kopfschwarte mit Haaren, losgelöste Halswirbel, Arm- und Beinknochen, die von Leichenwachs umgeben waren, gefunden werden. Als dem Beschuldigten Sch., der bis dahin das Ergebnis der Ermitt-

lungen noch nicht kannte, zunächst nur die Tatsache vorgehalten wurde, daß die Leiche „mit allem Drum und Dran“ gefunden worden sei, legte er nach anfänglichem neuerlichen Leugnen und nach einem Versuch, die Tat durch Schilderung eines anderweitigen Herganges zu beschönigen, das Geständnis ab, daß er die Anna B. in unmittelbarer Nähe des Torfbruches umgebracht und die Leiche sodann in ihn versenkt habe. Nach seiner eigenen Schilderung, die dann noch durch bereitwillige Mitwirkung bei der durch Filmung vorgenommenen Rekonstruktion des Tatverlaufes unterstützt wurde, hatte Sch. sich an



Abb. 1. Torso der Fettwachsleiche mit Kettenumschnürung.

dem fraglichen Abend mit der Anna B. in der Nähe des Tatortes verabredet. Die $8\frac{1}{2}$ Jahre ältere B. war von ihm geschwängert worden und Sch., der eigentlich die Absicht hatte, ein anderes Mädchen zu heiraten, hatte sich vor die Notwendigkeit gestellt gesehen, gegebenenfalls die B. zu heiraten, wenn das demnächst zu erwartende Kind aufkommen würde. Mit dem Gedanken beschäftigt, sich die Liebe seiner eigentlichen Braut, die sich wegen der Schwängerung der B. von ihm abgewandt hatte, wiederzugewinnen, hatte er den Entschluß gefaßt, sich am fraglichen Abend der B. zu entledigen. Er ging dabei so vor, daß er der im Grase sitzenden B. einen Bindfaden von hinten um den Hals schlang und an den über Kreuz gelegten Enden zog, bis die Frau sich nicht mehr rührte. Sie hatte zunächst noch versucht, mit den Fingern zwischen Faden und Hals zu kommen und dann aufzustehen. Das

gelang nicht, da sie auf einer abgeschrägten Böschung saß. Nach Angabe des Angeklagten habe er etwa 5 Minuten gezogen, bis die an der B. beobachteten Zuckungen aufhörten. Dann knüpfte er den Faden mit einem Knoten um den Hals der B., stieg mit der Leiche über einen den Torfbruch umgebenden Zaun, legte sie am Ufer des Moores nieder, holte sich eine dreiteilige Kuhkette von einem in der Nähe befindlichen Gehöft, befestigte daran zunächst einen großen Stein, den er dann mittels der Kette an die Leiche der B. band und schob sie in das Moorwasser, in dem sie sofort versank. So weit die Schilderung des Tatverlaufes.

Die an der Fettwachsleiche erhobenen Befunde waren notwendigerweise für das laufende Ermittlungs- und folgende Strafverfahren von erheblicher Bedeutung. Galt es doch zunächst einmal, noch bevor das Geständnis des Täters abgelegt war, möglichst viel Beweise für die *Identität* der vorgefundenen Leiche beizubringen. Außerdem erschien es notwendig, nach Möglichkeit Aufschluß über den *Tatverlauf und Sterbensablauf* zu gewinnen. Darüber hinaus beanspruchten aber Befunde an im Wasser gefundenen Fettwachsleichen, deren Alter genau bekannt ist, allgemein medizinisches und besonders gerichtsmedizinisches Interesse; denn nur selten ist dem Untersucher Gelegenheit geboten, Veränderungen an aufgefundenen Fettwachsleichen unter dem Gesichtspunkt der genauen Kenntnis des Leichenalters zu studieren, wie das hier möglich war. Es entspricht einer landläufigen Erfahrung, daß die meisten Fettwachsleichen, die Gegenstand gerichtsmedizinischer Begutachtung werden, aus fließenden Gewässern stammen. In diesen entstehen ja Beschädigungen, die den ursprünglichen Zustand der Leiche mehr oder weniger weitgehend beeinträchtigen und eine Identifikation oder die Erkennung der Todesursache unmöglich machen. Im vorliegenden Falle erfuhr die Leiche in einer einem Experiment gleichenden Weise eine ungestörte, 6 Jahre währende Ablagerung in einem Moortümpel. Auf diese Weise war eine Reihe von wesentlichen Feststellungen möglich.

Zunächst zu den auffälligsten und wichtigsten *Befunden*, die im Institut nach vorsichtiger Bergung und möglichst schonendem Transport an der Leiche erhoben werden konnten. Der *Rumpf und die losgelösten Leichenteile* waren mit ziemlich reichlich jauchig stinkendem Schlamm bedeckt, der zunächst einmal vorsichtig teils abgeschabt, teils abgespült werden mußte. Relativ frei von Schlamm waren die Oberschenkel der Leiche, die gelegentlich des Bergungsversuches bei künstlicher Senkung des Wasserspiegels steil aufragend im Wasser flottierend zuerst entdeckt worden waren. Auffällig war zunächst die starke Krümmung und Beugung der Wirbelsäule, die weitgehend an die Oberschenkel angenähert erschien. Diese Beugung wurde allerdings scheinbar verstärkt durch eine Lockerung der Weichteilverbindungen

zwischen dem untersten Brust- und obersten Lendenwirbelkörper, so daß es hier zu einem leichten Klaffen kam. Immerhin verblieb auch bei ausgleichendem Zurückbiegen der Wirbelsäule noch eine beträchtliche Beugung zurück, so daß man also annehmen muß, daß die Wirbelsäule durch im einzelnen nicht genau bekannte Einflüsse bei der Lagerung im Torftümpel die Krümmung angenommen hatte. Diese Krümmung war nach der sehr genauen Schilderung des Täters auch nicht etwa von ihm, z. B. durch Fesselung der Leiche in dieser Stellung herbeigeführt worden, wofür sich im übrigen auch nach der noch vorgefundenen Kettenumschnürung kein Anhaltspunkt finden ließ. Außerdem wäre eine derartig umständliche Fesselung zur Beseitigung einer steinbelasteten Leiche gar nicht notwendig gewesen. Es wäre auch denkbar, daß die geschilderte Krümmung, die sich hauptsächlich im Lendenteil der Wirbelsäule vorfand, dadurch begünstigt wurde oder zustande gekommen war, daß die Leiche durch den in der Kreuzgegend befestigten Stein niedergehalten wurde, während die proximal und distal der Belastung gelegenen Körperpartien infolge des Auftriebes die Tendenz hatten, an die Oberfläche zu kommen, so daß die Leiche in dieser Stellung allmählich fixiert wurde. Die Rippen waren teilweise in ihrem stärker gekrümmten Teil abgebrochen und abgängig. Der vordere restliche Anteil des Brustkorbes ruhte infolge der Krümmung auf den noch verbleibenden Weichteilen der Bauchdecken und Flankenteile. An dem Torso fanden sich hauptsächlich im Bereich der Oberschenkel, des Gesäßes und der Flanken die äußeren Weichteile in Fettwachs umgewandelt, während die den Brustkorb und die Wirbelsäule bedeckenden Weichteile nur in ganz geringem Umfange als meist leichenwachsartige Reste erhalten waren. Längs der Wirbelsäule fand sich noch ein Teil der langen Rückenmuskulatur (*Longissimus dorsi*), schon mit bloßem Auge als bräunliches faseriges Gewebe erkennbar, vor.

Bemerkenswert war weiterhin der Befund von zirkulären *Schnürfurchen* im Bereich der Oberschenkel, die offenbar von ursprünglich hier einschnürenden Bekleidungsstücken herrührten. Die tiefe Einschnürung, die anscheinend das Maß der ursprünglich vorhandenen Einschnürung beträchtlich überschritt, bestätigt die schon von *Bürger* erhobenen grundsätzlich ähnlichen Befunde an nicht so alten Fettwachsleichen. Er hat schon wie *Kratter* auf die Wichtigkeit derartiger Befunde zur Feststellung des Geschlechtes hingewiesen, u. a. auf die Möglichkeit der Vortäuschung einer Erdrösselung infolge Vorliegens einer durch den Kragen hervorgerufenen tiefen Strangmarke. Derartig tiefe Einschnürungen müssen wohl durch eine Volumzunahme der Weichteile infolge der Fettwachsbildung, vielleicht auch durch eine weniger ausgeprägte Fettwachsbildung an den umschnürten Stellen, erklärt werden.

Die Organe der *Brust- und Bauchhöhle* waren zum großen Teil abgängig. In der Bauchhöhle fanden sich nur *Teile des Dünndarms* mit weißlichem, fettwachsartigem Gekröse, teilweise in auffällig gut erhaltenem Zustand, dies besonders in der Bauchhöhle links oben, wo der Dünndarm von der durch die tief einschneidende Kettenumschnürung angedrängten fettwachsigen Bauchwand bedeckt war. An der hinteren Bauchwand, übergreifend auf die hintere Beckenwand, fand sich ein

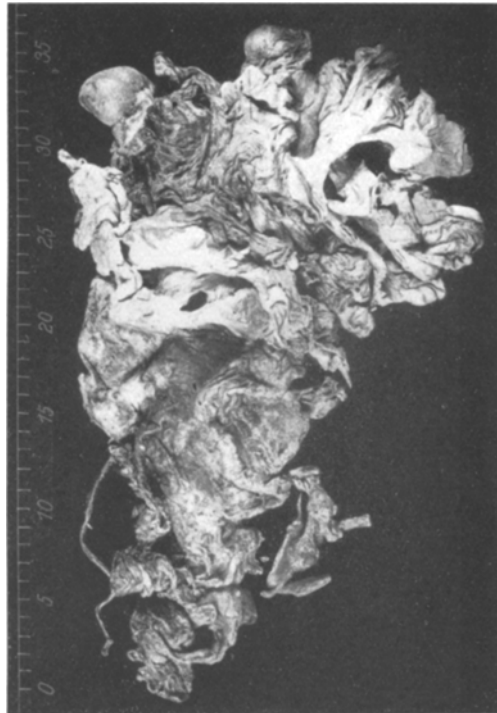


Abb. 2. Reste der Baueingeweide mit auffallend gut erhaltenen Dünndarmschlingen.

flach erscheinendes, mißfarbig bräunlich-graues fettwachsartiges Gewebe, an dem sich genauere Einzelheiten mit bloßem Auge nicht mehr erkennen ließen (Abb. 2).

Im kleinen Becken und auf der rechten Darmbeinschaukel ließen sich eine Anzahl von *Knochen einer menschlichen Frucht* (Abb. 3) isolieren, die nach genauer Reinigung als Hinterhauptsschuppe, Keilbein, Hahnenkamm, Teile der Nasenscheidewand und zweier Rippen, sowie nicht näher differenzierbare Knochenteilchen zu erkennen waren. Ihrer Größe nach entsprachen die Knochen einer menschlichen Frucht

im 7. bis 8. Schwangerschaftsmonat. Damit war der wichtige Nachweis geführt, daß die Frau im Augenblick des Todes *hochschwanger* war.

Der *Schädel* war äußerlich völlig seiner Weichteile beraubt. Es fanden sich nur noch an einzelnen Stellen spärliche kalkspritzerartige, dem Knochen anhaftende Reste von Leichenwachs. Nach dem Aufsägen des recht kalkreichen, schweren, noch nicht völlig verknöcherte Nähte aufweisenden Schädels, was leider erst nach Eintreffen der Leichenteile im Institut erfolgen konnte, bot sich der überraschende Befund eines in seinem äußeren Aufbau nach Windungen und Furchen noch *auffällig gut erhaltenen Gehirns*, das teilweise sogar noch von dünnen Fetzen der

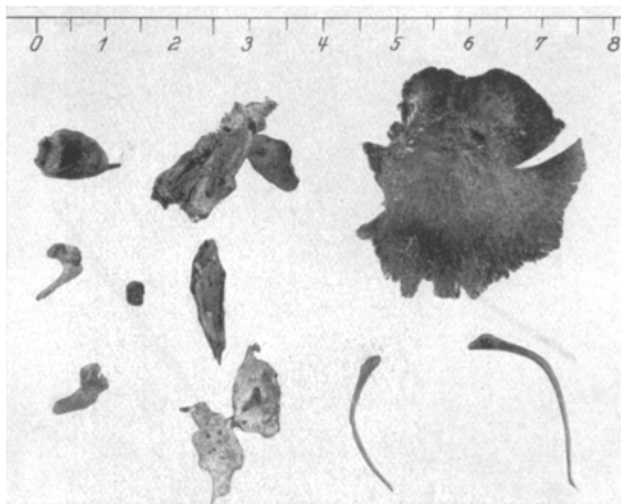


Abb. 3. Foetalknochen aus der Bauchhöhle der Leiche.

anliegenden harten Hirnhaut bedeckt war, während größere Partien der Dura ohne Hinterlassung von Resten völlig geschwunden waren (Abb. 4). Das Gehirn war eine weiche, nach Art von Glaserkitt eindrückbare und modellierbare Masse. Diese Eindrückbarkeit kam auch in einer Deformierung der einen Großhirnhälfte zum Ausdruck, die offenbar erst nach Entfernung des Schädels aus dem Wasser infolge der Schwerkraft des feuchten, schweren Gehirns durch Aufliegen auf die knöcherne Unterlage der Schädelkalotte deformiert worden war, so daß in der gezeigten Abbildung vermutlich kein völlig getreues Bild der ursprünglich vorhandenen Form des Gehirns wiedergegeben wird. Schnitte durch das Gehirn lassen teilweise noch äußerst deutlich den groben Bau des Gehirns, die (allerdings teilweise stark verdünnte) grünlichgraue Rinde, das grauweiße Mark, die Stammganglien, Hirn-

windungen, Ventrikel, Insel u. dgl. erkennen. Die geschnittene Hirnmasse klebt etwas am Messer, die Schnittfläche erscheint etwas bröselig.

Ein weiteres wesentliches Identifikationsmerkmal war neben der Leiche im Tümpel gefunden worden: eine geschlossene Partie eines Teiles der *Kopfschwarte mit einer ganz charakteristischen korbähnlichen Frisur* (Abb. 5), wie sie nach Zeugenaussagen von der Anna B. gewohnheitsmäßig getragen wurde.

Von besonderer Bedeutung für die *Überprüfung des Tatverlaufs* war der erhobene Befund einer dreiteiligen, noch recht gut erhaltenen, in

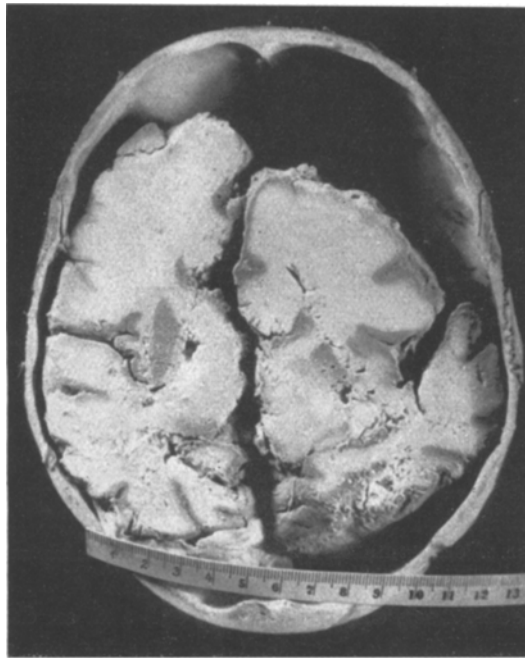


Abb. 4. Fettwachsartige Umwandlung des Gehirns mit Erhaltung des großen Baues.

einzelnen Gliedern jedoch durchgerosteten *Kette*. Wie die genauere Untersuchung ergab, lag sie um beide Hüften herum, zog schräg gegen die Schamgegend zu, fand sich zwischen den Beinen verknotet, und von hier aus hing ein offenbar durchgerissenes, etwa 75 cm langes, verknotetes Kettenende hervor. Durch einen Rekonstruktionsversuch konnte auch die wahrscheinlichste Art der Befestigung des vom Täter zur Belastung benutzten Steines und der Leichenfesselung nachgeahmt werden. Danach waren offenbar die zwei kurzen Enden der dreiteiligen Kette zunächst zur Umschnürung des nach Bergung der Leiche am Grunde des Tümpels gefundenen Belastungssteines benützt und dieser

sodann unter Anwendung des dritten langen Endes der Kette und des freigebiebenen Restes eines kurzen Endes festgebunden worden. Auf diese Weise mußte der Stein dicht an dem Körper, und zwar mehr gegen die linke Flanke zu in der Kreuzgegend befestigt gewesen sein.

Unter der Kettenumschnürung, die beiderseits tief in die Weichteile eingeschnitten hatte, fanden sich in Gegend der Wirbelsäule noch einzelne, in ihrem Gewebsaufbau und Musterung recht gut erhaltene Kleidungsreste aus einem grob gewebten Stoff bzw. Flanelltrikot und Leinenstoff. Ferner waren zusammen mit den Leichenteilen noch Reste einer grün gefärbten, ziemlich dünnen Strickjacke geborgen worden.



Abb. 5. Charakteristische Korbfrisur als Identifikationsmerkmal.

Endlich bedarf noch der Erwähnung, daß sich an dem losgelösten Teil der Halswirbelsäule gelegentlich der Bergung ein als *Bindfaden* gedeutetes, ungefähr 10 cm langes, braunschwarz aussehendes, stabartiges Gebilde vorfand. Nach seiner Reinigung ließ sich erkennen, daß das fragile Objekt aus Pflanzenfasern zusammengesetzt war, die einen Rechtsdrall erkennen ließen. Auch mikroskopisch konnte hierbei bestätigt werden, daß die einzelnen Fasern eine regelmäßige parallele Anordnung aufwiesen, und zwar nicht nur hinsichtlich der innerhalb der einzelnen Faserelemente festzustellenden Lamellen, sondern insbesondere auch hinsichtlich des Verlaufes der größeren Fasern, so daß an der Annahme, es handle sich um ein Kunstprodukt, kaum mehr Zweifel bestanden. Unter Anwendung von Kontrolluntersuchungen an Bindfaden anderer Herkunft, an Fasern, die den vorgefundenen Kleidungsresten entnommen waren und an den Fasern vom fraglichen

Objekte wurde die von *Lucas* für Hanffasern als spezifisch angegebene Reaktion mit Jod-Schwefelsäure angestellt, die in Kontrollobjekten und im fraglichen Bindfadenstück die charakteristische Grünfärbung der Fasern ergab.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß die notwendigen ergänzenden Untersuchungen zur Schätzung des Lebensalters, Leichenalters und der Körpergröße in üblicher Weise, vor allem unter Berücksichtigung des Knochensystems, vorgenommen wurden. Das Ergebnis der hierbei getroffenen Feststellungen deckte sich durchaus mit den über die Persönlichkeit der verschwundenen B. bekannten Daten.

Zusammenfassend ließ sich also nach Abschluß der Untersuchungen auf Grund zahlreicher Befunde die Feststellung treffen, daß hier der Leichnam der Anna B. vorlag, da eine ganze Anzahl von wichtigen und seltenen Identifikationsmerkmalen festgestellt werden konnte. Abgesehen von allgemeineren Feststellungen, daß die aufgefundene Fettwachsleiche die einer Frau mittleren Lebensalters, mit der zu schätzenden Körpergröße zwischen 1,52 bis etwa 1,58 m war, fanden sich von Zeugen als die der verschwundenen B. erkannte Kleidungsstücke vor. Ein sehr wichtiges Identifikationsmerkmal waren die vorgefundene Schwangerschaft im 7. bis 8. Schwangerschaftsmonat, und die Auffindung der noch recht gut erhaltenen charakteristischen Haartracht. Nicht minder wichtig waren der Nachweis eines Bindfadenrestes an der Halswirbelsäule und der Kettenumschnürung um den Leib, die zur Befestigung des nachträglich aufgefundenen Steines gedient hatte. Durch die an der Leiche erhobenen Befunde ließ sich die Art der Ermordung und der Beseitigung der Leiche der Ermordeten mit dem Geständnis des Täters weitgehend in Übereinstimmung bringen.

Den bisher zusammenfassend genannten, zum Teil kriminalistisch sehr wichtigen und rechtserheblichen Feststellungen kommt jedoch auch ebenso wie den noch zu besprechenden mikroskopisch an einer nachweislich 6 Jahre im Torftümpel gelegenen Fettwachsleiche erhobenen Befunden *naturwissenschaftliches* und *rein gerichtsmedizinisches* Interesse zu.

Mikroskopisch interessierte zunächst einmal die *lange Rückenmuskulatur*, die schon mit bloßem Auge als offenbar am Fettwachsprozeß nicht merkbar beteiligt angesehen werden mußte. Die charakteristische Anordnung quergestreifter Muskulatur ließ sich in Schnitten ohne weiteres erkennen, ohne daß allerdings noch eine Querstreifung oder Muskelkerne in den mit Hämalan-Eosin oder nach *van Gieson* gefärbten Schnitten nachweisbar waren. In letzterer Färbung nahmen die Muskelfasern noch den bekannten braungelben Farbton an.

In Schnitten durch die *Dünndarmwand* ließ sich in den üblichen Färbungen noch einigermaßen die Schichtung der Darmwand erkennen, insbesondere ließen sich auch in *Gieson*-Schnitten das Bauchfell, parallel angeordnete, etwas aufgefaserte Bindegewebslagen und Spuren von gelblichen Fasern glatter Muskulatur, letztere unter dürrtiger Annahme der Muskelfärbung, darstellen. An der Innen-

seite der Darmwand lagen vereinzelt feine, bröcklige, nicht genau zu unterscheidende Gewebsteile, die Resten der Schleimhaut entsprechen konnten.

Schnitte durch das bräunlichgraue Gewebe an der hinteren Beckenwand nahmen nach *van Gieson* zum Teil noch eine gelbe Farbe an, ließen auch eine feine Faserung ohne irgendeine Kerndarstellung erkennen. Zum größten Teil hatte das Gewebe das Aussehen von mehr locker gefügtem, aufgefaserterem, von zahlreichen groben braunschwarzen Schollen (Schlammartikel?) durchsetztem Bindegewebe. Die Vermutung, es handele sich hier um die Reste der schwangeren Gebärmutter, wurde durch diesen Befund von mehreren Lagen glatter Muskulatur bis zu einem gewissen Grad wahrscheinlich gemacht.

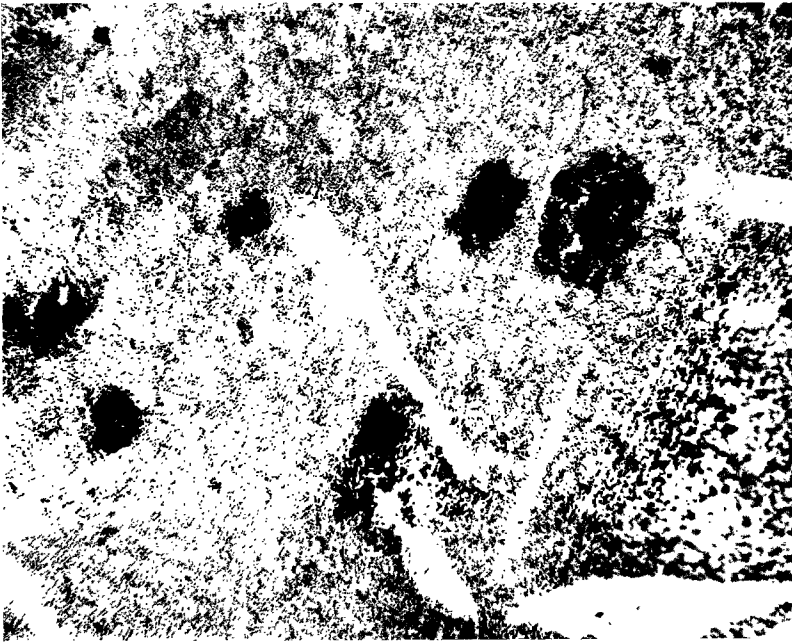


Abb. 6. Gehirn (formolfixiert, in Gelatine eingebettet, Sudanfärbung, mittlere Vergrößerung). Diffuse Sudananfärbung des Gewebes (li. Rinde, re. Mark), rötliche Bestäubung, teilweise gruppenförmig angeordnete Fettsubstanzen, Kristalllücken? (schwarz entspricht rot im Original).

Quetschpräparate des *Gehirns*, die mit Sudan nachgefärbt wurden, ließen reichlich Fettsäurekrystalle und Fettkugeln sowie rhombische Krystalle (Cholesterin?) erkennen. Mikroskopische Färbungen formolfixierter, mit Hämalaun-Eosin, Hämatoxylin-Gieson, Sudan III und Nilblausulfat anfärbbarer Schnitte ließen gerade noch eine Unterscheidung zwischen dem offenbar der Rinde und dem Mark entsprechenden Bereiche treffen, indem die mehr homogen erscheinende Rinde sich vom feinfaserig und kleinwabig aussehenden Mark absetzte. Wegen des Fehlens jeder Kern- und Zeldarstellung war nicht zu entscheiden, ob diese Zeichnung noch Resten der Gliafaserstruktur entsprach. Es gelang nach dem Verfahren von *Kanzler* nicht, die Neuroglia färberisch zur Darstellung zu bringen. Sowohl Rinde wie Mark erschienen mit Sudanfärbung wie rötlich bestäubt. Darüber hinaus fanden sich aber auch bei beiden Fettfärbungen zahlreiche kleine rundliche oder schollige Fettkörper eingelagert, die fleckweise zu größeren fein-

bis grobscholligen sudanrot bzw. blau angefärbten Haufen angesammelt waren und denen in den (alkoholbehandelten) anderen Färbungen entsprechende optisch leere, scharf begrenzte Gewebslücken entsprachen. Oft in der Nähe dieser Haufen oder auch verteilt im Gewebe waren — teilweise in größeren Ansammlungen — Fettsäurekrystallbüschel nachweisbar. Ein Zusammenhang dieser oft das Gesichtsfeld beherrschenden Ansammlungen von Fettderivaten mit den eben noch nach *Gieson* darstellbaren Gefäßwänden war nicht zu erkennen. Ferner fanden sich im Gewebe gelegentlich spaltförmige größere Lücken, die am ehesten hier eingelagert gewesenen Cholesterinkristallen entsprechen konnten. Sie stellten sich ähnlich den häufig zu beobachtenden entsprechenden Lücken in atherosklerotischen Plaques größerer Gefäße dar; das Vorliegen von Kunstprodukten oder Eiskrystalllücken [*Panning*, Ein Verfahren für Hirnsektionen bei ausgegrabenen Leichen. Dtsch. Z. gerichtl. Med. **28**, 178 (1937)] war hier naturgemäß nicht auszuschließen, weil eine Strukturveränderung des Gehirns etwa durch zeitweilige Einfrierung während der langen Lagerung im Moortümpel nicht mit Sicherheit abzulehnen ist.

Überblickt man das Schrifttum über Beobachtungen an Fettwachsleichen, dann ergibt sich, daß den Untersuchern nur selten das genaue Leichenalter bekannt war, es sei denn, daß es sich um die bekanntlich auch gelegentlich der Leichenwachsbildung unterliegenden *Erdleichen* handelte.

Über diesen Gegenstand haben u. a. *Fourcroy* und *Thouret* sowie vor allem *Kratter* Erfahrungen mitgeteilt. *Kratter* bestätigt die Möglichkeit der Fettwachs-umwandlung des Gehirns. Er fand an 10 Jahre alten Friedhofsleichen das Gehirn gar nicht selten als eine Paste von grauer Farbe und schmieriger Beschaffenheit. *Fourcroy* und *Thouret* fanden bei 15—30 Jahre alten Friedhofsleichen stets das uns hier besonders interessierende Gehirn in der Schädelhöhle als wesentlich verringerte, oberflächlich schwärzliche, käsig schmierige, zusammengebackene Masse vor. Der Darm war meist zerstört oder verschwunden. *Erman* gibt an, daß bei 12 von ihm untersuchten, etwa 70 Jahre alten Erdleichen Reste des Gehirns vorgefunden wurden, die in einigen Fällen eine Masse von über 220 g darstellten. Teilweise war das Gehirn noch seiner äußeren Form nach kenntlich, Einschnitte und Furchen waren vorhanden und braunrote dickere Farbstoffmassen lagerten in einzelnen Furchen. Die Farbe dieser Gehirnkuchen war schmutzig-grauweiß; auf der etwas helleren Schnittfläche traten schwarze, rundliche, von Pigment-einlagerung herrührende Flecke hervor.

Die oben angeführten Beobachtungen konnten von den verschiedenen Untersuchern an einer Anzahl von Leichen gemacht werden, die jeweils unter sehr gleichartigen Verhältnissen im Erdgrab eine genau bekannte Zeitdauer hindurch gelagert hatten. Wesentlich ungünstiger für vergleichende systematische Beobachtungen liegen die Umstände hinsichtlich der *Wasserleichen*. Gewöhnlich handelt es sich um Einzel-funde, deren Leichenalter außerdem häufig nicht bekannt ist. Nicht selten sind solche Leichen infolge der im Wasser gelegenen, besonders durch Strömung, Brandung oder Eistreiben bedingten Verhältnisse oder durch Fischfraß in einem mehr oder weniger beschädigten Zustand. Sind die Leichen dann doch noch zu identifizieren, dann handelt es sich gewöhnlich um Wochen oder höchstens Monate alte Leichen.

Günstigere Verhältnisse für eine möglichst unbeschädigte Konservierung der Leichen liegen an sich wohl in *stehenden Gewässern* vor. Doch unterliegen bekanntlich bei weitem nicht alle Wasserleichen der Fettwachsbildung, da die gewöhnliche Leichenfäulnis zu einem Hochtreiben und damit in der Regel zur Entdeckung und Bergung der Leiche führt oder mindestens für Fettwachsbildung abträgliche Verhältnisse schafft.

Diese Umstände vor allem bringen es mit sich, daß ähnlich genaue Beobachtungen wie an den Erdleichen nach unserer Kenntnis für Wasserleichen bis heute noch nicht vorliegen. Wohl wurden systematische Untersuchungen mit Tier- und Menschenleichteilen durch künstliche Wasserlagerung vorgenommen (*Orfila*, *Kratter* u. v. a.). Diese Versuche erstreckten sich jedoch meist auch nur auf einzelne Organe oder auf Teile des Bewegungsapparates und auf kürzere Zeiträume, nicht auf Jahre. Aus all dem ergibt sich, daß die Entstehung und Fortentwicklung des Fettwachsprozesses für eine gewisse Zeit zwar eingehend studiert wurde, daß jedoch über die Frage des Zustandes von Leichen und deren Organen nach jahrelanger Wasserlagerung nur wenige genaue Befunde bekannt sind. So finden sich auch bei den an der Frage der Fettwachsbildung sehr interessierten Forschern nur spärliche, ungefähre Angaben über obigen Gegenstand, so daß Einzelbeobachtungen der Abhandlung wert sind.

Experimentelle Untersuchungen über die Erhaltung innerer Organe liegen nur spärlich vor. Hier ist auf Versuchsergebnisse mit Kinderleichen von *Devergie* hinzuweisen, der nach wenigen Monaten Wasserlagerung von den inneren Organen fast nichts mehr vorfand. *Bürger* fand nach über 5 Monate dauernden ähnlich angestellten Versuchen mit Neugeborenen auch nur mehr Spuren von Bindegewebe an Stelle des Herzens und der Leber, ähnlich *Kratter*. Im Gegensatz dazu stehen Beobachtungen an *im Freien geborgenen*, ebenso alten *Fettwachsleichen*. So fand u. a. *Bürger* an einer 7 Monate alten, aus der Spree geborgenen Fettwachsleiche alle Bauchorgane mit fast normalem Aussehen ohne Spuren von Verwesung; sie waren glänzend, fühlten sich fettig an und zeigten an der Oberfläche weißgelbe Körnchen (Kalkseifenknötchen nach *Nippe* [?], Tyrosin- und Leucinknötchen nach *Klawer* [?]). Die Dünndärme waren mäßig ausgedehnt, äußerlich wie ihre Innenfläche graurot, fühlten sich fettig an, die Falten waren zu erkennen. Mikroskopisch zeigte der Dünndarm Kerne, Zotten und Falten, die mit Sudan Fettsäurerot annahmen. Innerhalb der Schädelkapsel, deren Knochen als gut sägbar und leicht beschrieben werden, fand sich, von der zerreißen morschen Dura bedeckt, das Gehirn, das eine breiige, unangenehm riechende, wachsartige Masse darstellte. Es war in dem nach vorn gelegenen Teil grauweiß, in dem nach hinten gelegenen graurot. Die einzelnen Teile des Gehirns und des Kleinhirns waren nicht mehr zu unterscheiden.

Vergleichen wir diese Befunde mit unseren Beobachtungen, dann findet sich Übereinstimmung in dem guten Erhaltungszustand des Darmes, den im übrigen u. a. auch *Nippe* generell für den Darmkanal exhumierter Leichen im Gegensatz zu anderen Organbefunden hervorhebt.

An einer etwas über 1 Jahr alten Flußleiche findet *Schauenstein* z. B. das Gehirn als einen „schmierigen Brei von dunkel-silbergrauer Farbe vor, ähnlich einer aus geschlemmter Kreide und Öl bereiteten Paste. Struktur des Gehirns größtenteils verwischt, Gefäße und die Baueingeweide zu bleigrauen, trockenen Fetzen und Strängen und vielfach zerrissenen Häuten verwandelt, so daß man mit Mühe noch die Organe des kleinen Beckens, Harnleiter, Harnblase, breite Mutterbänder, zerfetzte Reste der Gebärmutter und Scheide zu erkennen vermag.“

Hier liegt also ein bei weitem schlechterer Erhaltungszustand des Gehirns und eine bis zur Unkenntlichkeit gehende Zerstörung des Darmes vor, ein Befund, der sich deutlich von den von uns erhobenen unterscheidet. *Ipsen* erwähnt in einer Diskussionsbemerkung, allerdings ohne nähere Altersangabe seiner Untersuchungsobjekte, daß der Befund eines guten Erhaltungszustandes des Gehirns durch den Fettwachsprozeß im Gegensatz zum Befund an Erdleichen bei Wasserleichen zwar weniger deutlich zu sehen sei, obwohl er auch schon beobachtet habe, daß das ganze Gehirn erhalten ist als eine seifenartige, pastöse, im Volumen etwas reduzierte Masse; die ganzen Windungen in ihrem anatomischen Verlauf seien öfters deutlich zu erkennen.

Unterziehen wir nach dem bisher Ausgeführten die *Ergebnisse einschlägiger Beobachtungen* einer vergleichenden Betrachtung, dann ist zunächst festzustellen, daß hinsichtlich des Konservierungszustandes und Leichenalters der Fettwachsleichen zum Teil recht unterschiedliche Befunde erhoben worden sind. Es liegt auf der Hand, daß eine Einheitlichkeit in Anbetracht der Verschiedenheit der für die Fettwachsbiologie maßgebenden Umstände gar nicht zu erwarten ist. Erd- oder Wasserlagerung, strömende oder stehende Gewässer — um nur die wesentlichen Umweltfaktoren zu nennen — müssen sich mit ihren örtlich und zeitlich auch wieder verschiedenen Verhältnissen in wechselvoller Weise auswirken. Experimente können nur unvollkommen natürliche Verhältnisse nachahmen, ihre Ergebnisse sind außerdem, wie die Schrifttumsübersicht lehrt, nicht ohne Widersprüche. Besteht über den Zeitpunkt der ersten Fettwachsbiologie noch eine gewisse Übereinstimmung, so werden mit zunehmendem Leichenalter die experimentellen und naturgegebenen Befunderhebungen spärlicher. Besonders ungünstig liegen aus schon wiederholt genannten Gründen die Beobachtungsmöglichkeiten an Wasserleichen. Beobachtungen an mehrere Jahre alten, im Wasser gelegenen Fettwachsleichen gehören zu den größten Seltenheiten, und dann sind die Beobachtungen wegen des Umstandes, daß die geborgenen Leichen infolge der Einwirkung strömenden Wassers fast ausnahmslos Torsos sind (*Kratter*), nur mehr unvollkommen zu treffen. Die in unserem Falle getroffenen Feststellungen an einer 6 Jahre alten Fettwachsleiche sind daher von größtem Interesse. Auch für diesen Fall bestätigt sich durch den Befund gut erhaltener Dünndarm- und Gekröseteile die von manchen Forschern ohne konkretere Leichenaltersangabe getroffene Feststellung, daß der Magen-Darmtrakt auffällig gut erhalten bleiben kann. Knochen eines Fetus wurden in einer Fettwachsleiche nach unserer Kenntnis bisher noch nie fest-

gestellt. Auf die kriminalistische Bedeutung dieses Befundes wurde vorhin schon hingewiesen. Hervorzuheben ist, daß es im vorliegenden Fall auch möglich war, mit mikroskopischen Färbemethoden (*van Gieson*) glatte Muskulatur sowie (nicht merklich am Fettwachsprozeß beteiligte) quergestreifte Muskulatur darzustellen. *Kratter*, der als erster solche nachwies, stellt fest, daß in Fettwachs eingeschlossene Muskelreste „wohl ungezählte Jahre“ erhalten bleiben können. *Ascarelli* stellt u. a. an Leichen nicht näher bezeichneten Alters sogar eine Querstreifung des regelrecht strukturierten Muskels fest, wohingegen *Zillner* an der auch von uns mit dem genannten Ergebnis untersuchten langen Rückenmuskulatur einer Flußleiche unbekannten Alters zwar ein welliges Faserwerk von lichtockergelber Färbung, jedoch „nicht eine Spur von Muskelfasern“ beobachten konnte. Endlich ist der Befund eines in seinem groben Aufbau auffällig gut erhaltenen Gehirns hervorzuheben, das bei Erd-, aber auch bei Wasserleichen zumeist als mehr oder weniger schmierige, in ihrer Struktur größtenteils verwischte oder verkleinerte Masse beschrieben wird. Nur *Ipsen* konnte an Wasserleichen auch andere, unserem Befund ähnliche Beobachtungen machen. Wie sich auch histologisch feststellen ließ, lag in unserem Falle eine durch Einlagerung von Fetten und Fettderivaten gekennzeichnete Fettwachsumwandlung des Gehirns mit nur geringer Volumsverminderung und vor allem mit einem Erhaltensein des groben Aufbaus vor, jedoch ohne histologische Darstellbarkeit der ursprünglichen Hirnelemente. Die Frage, ob das Gehirn gelegentlich im Gegensatz zur Fettwachsumwandlung des übrigen Körpers nicht dem gleichen Vorgang unterliegt (z. B. *Bürger*), dürfte vom Grad der Leichenfäulnis bzw. vor allem von der Wassertemperatur im Zeitpunkt des Inwassergeratens der Leiche abhängen. In unserem Falle gelangte die Leiche in noch ganz frischem Zustand in den Tümpel, außerdem zu einer in Ostpreußen gewöhnlich schon kühlen Jahreszeit und wurde noch dazu durch die Stein- und Kettenbeschwerung auf den Grund des Tümpels gezogen und festgehalten. Ob hier dem Umstand eine Bedeutung zukommt, daß die Halsgefäße und bis zu einem gewissen Grad auch die Speiseröhre durch die Halsumschnürung verschlossen waren und dadurch ein schnelleres Übergreifen der Fäulnis vom Magen-Darmtrakt auf die Kopfhöhle hintangehalten wurde, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls zeigt der gute Erhaltungszustand des Schädelinhalts und des Gehirns, daß schwerere Veränderungen durch Verletzungen in geeigneten Fällen auch noch nach Jahren einen einwandfreien Befund erwarten lassen.

Zusammenfassung.

Es wird über die wesentlichsten Befunde berichtet, die an der Fettwachsleiche einer vor 6 Jahren erdrosselten und in einem Moortümpel

versenkten 33jährigen Frau erhoben werden konnten. Mit Hilfe einer Anzahl zum Teil seltener Befunde konnte die Identifikation der Leiche durchgeführt und ein wesentlicher Beitrag zur Überführung des vermutlichen Täters und zur Überprüfung der von ihm gegebenen Tatschilderung geliefert werden. Neben diesen kriminalistisch wichtigen und rechtserheblichen Feststellungen ergaben die vorgenommenen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen vom naturwissenschaftlichen und speziell gerichtsmedizinischen Standpunkt interessante und deswegen besonders bemerkenswerte und eigenartige Beobachtungen, weil zur Untersuchung von Fettwachsleichen mit genau bekannter Dauer der Wasserlagerung nur selten Gelegenheit geboten ist. Die einschlägigen Ergebnisse des Schrifttums werden den von uns gemachten Beobachtungen gegenübergestellt.

Literaturverzeichnis.

Ascarelli, Vjschr. gerichtl. Med., III. F. **23**, 219 (1906). — *Bürger*, Vjschr. gerichtl. Med., III. F. **49**, Suppl.-H., 172 (1910). — *Devergie*, zit. nach *Bürger*. — *Erman*, Vjschr. gerichtl. Med., N. F. **37**, 51 (1882). — *Fourcroy* u. *Thouret*, zit. nach *Schauenstein*. — *Görig*, Kriminalistik **15**, 140 (1941). — *Ipsen*, Diskussionsbemerkung 5. Tag. dtsh. Ges. gerichtl. Med. (siehe *Bürger*). — *Klawer*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **35**, 211 (1941). — *Kratter*, I. Z. Biol. **16**, 455 (1880) — 2. Adipocire, Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde **1**, 290 (1894) — 3. Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Stuttgart 1912. S. 68. — *Lucas*, A., London 1935; zit. nach *W. V. Beck* — Arch. Kriminol. **102**, H. 5/6, 209 (1938). — *Nippe*, Vjschr. gerichtl. Med., III. F. **46**, 42 (1913) — Dtsch. Z. gerichtl. Med. **18**, 103 (1932). — *Orfila*, Vorles. gerichtl. Med. **2**, 209ff. (1829). — *Schauenstein*, In Maschkas Handbuch der gerichtlichen Medizin **3**, 445 (1882). — *Zöllner*, Vjschr. gerichtl. Med., IX. F. **42**, 1 (1885).
