

(Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Greifswald.
Direktor: Professor Dr. Hey.)

Tödliche Thujavergiftung.

Von
Dr. Gottfried Jungmichel,
Assistent am Institut.

Bei der ständig fortschreitenden Technik der kriminellen Abtreiber in den Großstädten treten die innerlich genommenen Mittel immer mehr an Bedeutung zurück. In kleineren Städten jedoch und auf dem flachen Lande werden die letzteren selbst heute noch verhältnismäßig oft angewandt, wenngleich wir auch hier eine ständige Zunahme der mechanisch und physikalisch wirkenden Abtreibungsmittel feststellen können. Der folgende Fall mit seinem tödlichen Ausgang ist wiederum ein Zeichen dafür, daß die innerlichen Mittel nicht als spezifisch anzusehen sind, sondern daß häufig die allgemeine Vergiftung eher zum Tode führt, als daß der eigentlich erstrebte Zweck erreicht wird. In der zugänglichen Literatur, die bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts verfolgt wurde, wurden im ganzen nur 4 Fälle von Vergiftung nach Genuß von *Thuja occidentalis* gefunden, von denen 2 ebenfalls tödlich verliefen. Jedesmal war *Thuja* zu Abtreibungszwecken genommen worden. Bei der Seltenheit dieser mitgeteilten Vergiftungen soll daher der folgende Fall etwas eingehender geschildert werden.

Schon im Oktober 1930 war bei der Dienstherrschaft der 24 Jahre alten N. N. in X. der Verdacht aufgetaucht, daß diese schwanger wäre. Angeblich ärztliche Untersuchung hätte nur Blutarmut, aber keine Zeichen für eine bestehende Schwangerschaft ergeben. Anfang Januar 1931 wieder schlechtes Aussehen der N. N. Wegen einer angeblichen Erkältung hätte nach Angaben der Dienstherrschaft die Kranke in dieser Zeit häufig „Tee“ getrunken. Die N. N. hätte auch in den letzten Tagen einen sehr vergeblichen, angespannten Eindruck gemacht. Am 14. I. 1931 mittags wurde sie bewußtlos mit Schaum vor dem Mund und röchelnd auf dem Fußboden liegend aufgefunden. Die Beine waren gespreizt, sie selbst „befand sich in einem krampfhaften Zustand“. *Zwischen den Beinen lag ein Gummischlauch mit Ball und Ansatzstück.* Auf dem vor ihr aufgeschlagenen Plättbrett stand eine *Schüssel mit grünlicher Flüssigkeit*, der aber von dem hinzugezogenen Arzt keine Bedeutung beigemessen und infolgedessen fortgeschüttet wurde. Sofortige Überführung in die Medizinische Universitätsklinik. Hier zweitägige stationäre Beobachtung und Behandlung. Unter weiterer Verschlechterung des Allgemeinzustandes mit Bewußtseinsverlust, Krämpfen usw. *Tod* am 16. I. 1931. Der noch vorher hinzugezogene Gynäkologe hatte eine Schwangerschaft im 3. Monat festgestellt und bei der Eigenart der Symptome u. a. auch an einen eklamptischen

Zustand gedacht*. Bei den von der Kriminalpolizei nun weiter angestellten Ermittlungen wurde beim Nachsuchen in dem Zimmer der Verstorbenen ein Paket (145 g) verhältnismäßig trockene, mehr grüngraue Zweige von Thuja occidentalis gefunden und sichergestellt. Aus nachträglich beschlagnahmten Briefschaften wie auch aus dem Verhör, das mit einem jungen Mann, mit dem N. N. mehrfach Geschlechtsverkehr gehabt hatte, angestellt wurde, ergab sich, daß die N. N. von Oktober an schwanger gewesen war. Von der ursprünglich gefaßten Absicht der beiden Beteiligten, die Schwangerschaft anderweitig — wahrscheinlich mechanisch — unterbrechen zu lassen, war Abstand genommen. Auf angebliche Veranlassung der Verstorbenen hatte der junge Mann ihr dann im Dezember 1930 „Lebensbaum“ in seinem Heimatdorf gepflückt und mitgebracht. Der Mann bestritt in seiner Vernehmung, von dem eigentlichen Zweck der Lebensbaumzweige gewußt zu haben. Die N. N. hätte sich schon längere Zeit angeblich krank gefühlt. Daß die Lebensbaumzweige etwa zum Versuch einer Abtreibung hätten verwendet werden sollen, wäre ihm völlig unbekannt. Den Gummischlauch hätte er der Verstorbenen nicht gegeben.

Auf Anordnung der Staatsanwaltschaft wurde die gerichtliche Obduktion vorgenommen, da einmal die Ermittlungen auf eine Vergiftung durch Thuja hinwiesen, zum anderen aber auch der Verdacht bestand, „daß evtl. ein krimineller Abort vorliegt, weshalb festgestellt werden soll, ob die Verstorbene selbst oder dritte Personen die Mittel hierzu verabfolgt haben“.

Die am 16. I. 1931 vorgenommene gerichtliche *Obduktion* hatte folgendes Ergebnis (Auszug aus dem Obduktionsprotokoll):

Mäßiger Ernährungszustand, Fäulnisgeruch nicht wahrnehmbar. Dunkelblaurötliche Totenflecke. Totenstarre. Keine Blutung in den Augenbindehäuten. In Mund, Nase und Ohr kein fremder Inhalt. Aus der äußeren Brustdrüse läßt sich kein Inhalt herausdrücken. Schnittfläche etwas feucht, drüsig, ohne erkennbare Milchabsonderung. Bauch nicht aufgetrieben; reichlich alte weißliche Narben (Striae gravidarum?). In der Scheide steckt ein Tampon. Vom Jungfernhäutchen nur noch warzenförmige Reste vorhanden.

Fettpolster mäßig entwickelt. Brustmuskulatur mittelkräftig, frischfleischrot. Bauchfell überall glänzend. Kein fremder Inhalt in der Bauchhöhle. Wurmfortsatz o. B. Zwerchfellstand rechts an der 4., links an der 5. Rippe. Gebärmutter vergrößert, füllt das kleine Becken jedoch noch nicht aus.

Vor Eröffnung der Brusthöhle wird durch ein Fenster im Brustkorb der rechte Ventrikel unter Wasser angestochen. Dabei Entleerung von zahlreichen Gasblasen. In den anderen Herzhöhlen weniger Gasblasen.

Der Herzbeutel ist außen und innen grauweiß, glatt und glänzend und enthält wenige Tropfen klarer, gelblicher Flüssigkeit. Der Herzüberzug ist glatt und glänzend. Das Herz mißt 10,5 : 10 : 7 cm. Die Kranzgefäße sind stark mit Blut gefüllt, keine Gasblasen. Lungenschlagader ist frei. In sämtlichen Herzhöhlen befindet sich reichlich geronnenes und wenig flüssiges dunkelrotes Blut. Die Klappen und Segel sind zart, desgleichen die Innenhaut der großen Gefäße und der Kranzgefäße. Die Dicke der linken Kammer beträgt 12, die der rechten 3 mm. Die Farbe der Muskulatur ist mehr graubraun bis trübgrau, von trübem Aussehen; die Konsistenz der Muskulatur ist leicht zerreißbar, brüchig. Im Herzfleisch der linken Kammerwand nahe der Spitze in etwa Zweimarkstückgröße eine herdförmige Blutung. Das ovale Loch ist geschlossen.

Strangförmige Verwachsung des rechten Lungenoberlappens. Brustfell im ganzen glatt, glänzend, nur über den unteren Partien stellenweise anscheinend

* In klinischer Hinsicht erfährt der Fall eine eingehendere Würdigung in der Z. klin. Med. durch Dr. Brauch, Med. Univ.-Klinik Greifswald.

etwas trüber. Rechte Lunge fühlt sich besonders in den unteren und hinteren Partien voluminös an; mäßiger Luftgehalt; unter dem Lungenfell zahlreiche feine Blutungen. Auf dem Schnitt ist die Farbe besonders im Bereiche des Unterlappens dunkelrot und die Konsistenz hier etwas fester. Im Bereich des Unterlappens und übergreifend auch auf Mittel- und Oberlappen zahlreiche etwa linsengroße, trübe, grauweiße, leicht erhabene, körnige, abgegrenzte Herde. Mittlere und feinere Verzweigungen der Luftröhre haben eine etwas matte, leicht bläulichrote Schleimhaut. Schon auf leichten Druck fließt von der Schnittfläche reichlich schaumige Flüssigkeit ab, die bei stärkerem Druck eine ausgesprochene schmierige Beschaffenheit annimmt. Die linke Lunge zeigt die gleichen Veränderungen, jedoch in geringerem Umfange wie die rechte.

Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre ist matt bläulichrot. Zunge, Mundschleimhaut, Schilddrüse, Speiseröhre bieten nichts Besonderes. Die Mandeln sind nicht vergrößert, wenig zerklüftet. Von der inneren Brustdrüse ist noch ein geringes Drüsengewebe vorhanden, sonst stark von Fett durchwachsen. Muskulatur des Zwerchfelles frischbraunrot. Keine Blutungen auf der Zwerchfellkuppel oder unter dem Brustfell.

Die Milz mißt 10 : 7 : 3,5 cm. Die Kapsel ist glatt, etwas gespannt. Es wird keimfrei Milzabstrich entnommen. Die Schnittfläche ist dunkelrot, mit Ausnahme eines trapezförmigen blaßgraurötlichen Bezirkes in der Mitte, dessen größte Seite kapselwärts gerichtet ist. Die Zeichnung ist deutlich. Die Konsistenz mittelfest. Gewebe läßt sich mit dem Messer gerade etwas abstreifen.

Die großen Gefäße der Bauchhöhle und des kleinen Beckens enthalten wenig flüssiges dunkelrotes Blut, keine Gasblasen.

Die Nebennieren haben ein graurotes Mark und eine schmale goldgelbe Rinde.

Die linke Niere mißt 10 : 5 : 3 cm. Die Kapsel ist leicht abziehbar, die Oberfläche ist glatt, das Aussehen graubraunrot. Die Schnittfläche ist trübe, blaß. Mark und Rinde deutlich voneinander unterschieden. Im Mark vereinzelt kleine rote Punkte (Blutungen?) zu erkennen. Nierenbecken und Harnleiter sind blaßgrau, glatt. Die Blase ist leer; die Schleimhaut blaß und unverändert. Die rechte Niere zeigt dieselbe Beschaffenheit.

Die Leber mißt 26 : 21 : 7,5 cm. Die Oberfläche ist glatt, spiegelnd; die Farbe mehr graubraunrot. Die Schnittfläche ist gelblichbraunrot, trübe. Die Konsistenz ist mäßig fest. Mäßiger Blutreichtum. Freie Blutungen sind nicht erkennbar. Das Gallensystem zeigt keine Besonderheiten. Gallenwege durchgängig. In der Gallenblase wenig mäßig dickflüssige Galle. Inhalt wird aufgehoben. Gallenblasenschleimhaut zart.

Der Magen enthält etwa 100 ccm grünliche wäßrige Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist im allgemeinen blaßgrau und zeigt auf der Höhe der Falten reichlich Blutaustretungen.

Die Bauchspeicheldrüse ist graurot, zeigt deutlich drüsigen Bau und ist sonst unverändert.

Der Dünndarm enthält wenig dünnbreiigen Inhalt von mehr braungrüner Farbe. Die Schleimhaut ist zart, ohne erkennbare Blutungen. Der Dickdarm enthält mäßig reichlich dünnflüssigen grünlichen Inhalt. Die Schleimhaut ist grau, erscheint etwas verdickt, mit vereinzelt zarten Blutungen. Die Gefäße sind stark mit Blut gefüllt. Der Wurmfortsatz ist ohne Besonderheiten. Die Gegend der Klappe und des Abganges des Wurmfortsatzes zeigt vereinzelt kleine Blutungen.

Die Organe des kleinen Beckens werden von unten her mit den äußeren Geschlechtsorganen und dem After gelöst. Die Gebärmutter ist vergrößert. Sie mißt 15 : 8 : 7 cm. Ihre Gefäße sind sämtlich stark mit Blut gefüllt. Im rechten Eierstock befindet sich ein haselnußgroßer, gelber Körper. In der Scheide

befinden sich auf der Hinterwand zwei nach unten zu konvergierende, alte, strichförmige Narben. Die Umgebung des äußeren Muttermundes ist durch ausgetretenes Blut bedeckt und zeigt an zwei Stellen am Muttermund in Reiskorngröße eine Abschürfung der Schleimhaut, in deren Umgebung besonders deutliche Blutaustretzungen sind. Der Halskanal zeigt keine Verletzungen, in ihm ist etwas grauweiße, schmierige Flüssigkeit, kein Blut. In der Gebärmutterhöhle haftet an der vorderen Wand der völlig unverletzte Fruchtsack mit dem unverletzten Mutterkuchen. Der Fruchtsack enthält eine 9 cm lange Frucht männlichen Geschlechts. Die nicht in Mutterkuchen umgewandelte Schleimhaut der Gebärmutter ist von zahlreichen Blutungen durchsetzt. Die Schleimhaut ist hier sonst trübe, und auf ihr befindet sich eine schmierig-bräunlichgelbe rahmige Flüssigkeit, von der ein Abstrich keimfrei entnommen wird.

Im Mastdarm kein Inhalt. Schleimhaut grauweiß, ohne erkennbare Blutungen; Gefäße stark gefüllt. Die großen Gefäße der Bauchhöhle sowie die Knochen des Stammes sind unversehrt.

Kopfschwarte o. B. Schädeldach sowie harte und weiche Hirnhaut bieten keine Besonderheiten. Die Gefäße der harten und weichen Hirnhaut sind stark gefüllt. Die Blutleiter enthalten mäßig viel dunkelrotes, teils flüssiges, teils geronnenes, nicht anhaftendes Blut. Beide Hirnhalbkugeln sind gleichmäßig gewölbt. Die Hirnkammern enthalten wenige Tropfen klarer Flüssigkeit. Ihre Innenauskleidung ist zart. Zahlreiche Schnitte durch das Gehirn ergeben regelrechte Anordnung von grauer und weißer Substanz. Irgendwelche Veränderungen sind nirgendwo wahrnehmbar. Die Gefäße im Gehirngrund und die Knochen im Schädelgrund sind unverändert.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

Beginnende doppelseitige Lungenentzündung. Blutungen im Herzfleisch. Degenerative Veränderungen (trübe Schwellung) der großen drüsigen Organe. Intakte Schwangerschaft Ende des 3. Monats. Entzündung der Magen-Darmschleimhaut mit Blutungen. Milzinfarkt? Verdacht auf Vergiftung.

Mikroskopische Untersuchungen.

Technik: Gefrierschnitte, Paraffin- und Celloidineinbettung. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, van Gieson, Sudanrot III, Berlinerblau-, Peroxydasereaktion, Methylgrünpyronin.

Herz: Muskelfasern sämtlich gequollen. Querstreifung nur ab und an gerade noch erkennbar. Mäßige Färbetendenz der Muskelfasern. Hochgradigste Blutfülle sämtlicher Gefäße, vornehmlich auch der Capillaren. In Schnitten des linken Ventrikels, besonders in der Nähe der Herzspitze, freies Blut zwischen den Muskelfasern, die hier zum Teil völlig regellos zerrissen und auseinandergedrängt sind. In der Umgebung der Blutungen, sowohl zwischen den Muskelfasern wie besonders stark um die Gefäße und in den Bindegewebssepten, Zellanhäufungen, die aus Lymphocyten, Leukocyten und Plasmazellen bestehen. Die regellos zerstreuten zerrissenen Muskelbündel in der Umgebung der Blutungen, aber auch verstreut in der übrigen Muskulatur zeigen stärkere Verfettung, manchmal in kleineren Tröpfchen, wobei sich die einzelnen Kittlinien ganz besonders kräftig abzeichnen. Die Begrenzung einer solchen Muskelfaser, wie aber auch anderer Muskelfasern aus allen Teilen des Herzmuskels im Querschnitt erscheint unregelmäßig, wellenförmig, auseinandergedrückt, so als ob die Muskelfaser stark gequollen und die umgebende Hülle zu eng geworden ist. Ganz geringe verstreute Vermehrung von zelligen Elementen im Zwischengewebe. Keine Bindegewebsvermehrung. Keine Verstopfung durch Pfropf eines Gefäßes in der Umgebung

der Blutung. Keine Intimaverfettung der Kranzgefäße. Keine sonstigen Veränderungen in der Wand der Gefäße, auch nicht der großen Körperschlagader.

Thymus: Schon stark von Fett durchwachsen. Große Hassalsche Körperchen mit starker blauer Färbung mit Hämatoxylin und typischer konzentrischer Schichtung. Keine Vermehrung der Marksubstanz. Mäßige Verdickung der Blutgefäßwände.

Lungen: Hochgradigste Blutfülle. Entzündliches Ödem besonders in den hinteren und unteren Lungenabschnitten mit mäßig reichlich roten Blutkörperchen und zahlreichen abgestoßenen Alveolarepithelien. An anderen Stellen aus oberen vorderen Partien weniger Ödem, jedoch auch hier im Zwischengewebe vermehrte Zellen, besonders vermehrt in den Bezirken unterhalb der Pleura. Hier an manchen Stellen kleine freie Blutungen unter der Pleura, in deren Umgebung die Lymphocyten geringe Vermehrung zeigen. Der in den Bronchien enthaltene Schleim ist von zahlreichen Leukocyten durchsetzt, wie überhaupt auch die Bronchien und ihre nähere Umgebung vornehmlich in den unteren und hinteren Abschnitten ausgesprochene Entzündung zeigen.

Milz: Hochgradigste Blutfülle. Vergrößerung der Follikel, die auffallend viele große Zellen (Lymphoblasten) enthalten. In manchen Follikeln findet sich eine ringförmige Zone einer vermehrten Anhäufung von ganz großen Lymphocyten. Die Reticulo-Endothelien erscheinen häufig wie durch Quellung vergrößert. Vereinzelt ganz feintropfiges Fett und einzelne große Fetttropfen im Gewebe. Das Bindegewebe scheint etwas verdickt zu sein. Vermehrte Eisenablagerung. Der trapezförmige blaßgraurötliche Bezirk zeigt auffallend schlechte Färbetendenz mit Auflockerung seines gesamten Gewebeaufbaues. Die Zellen im ganzen etwas gequollen, unregelmäßig. Keine stärkere Fettfärbung. Verstopfung eines Gefäßes ist nicht zu finden.

Leber: Im allgemeinen mäßiger Blutreichthum. Die zentral gelegenen Teile der Leberläppchen sind stärker mit Blut gefüllt. Nirgendwo Blutpröpfe in den Lebergefäßen. Leberaufbau im ganzen noch verhältnismäßig gut erhalten; jedoch sind die einzelnen Leberzellen durchweg gequollen, wobei die Zwischenräume zwischen den einzelnen Leberzellbalken auffallend weit sind. Feintropfige Verfettung der mehr zentral gelegenen Leberzellen, die sich gleichmäßig über die ganze Leber erstreckt. Aber auch in den peripheren Leberläppchenteilen verstreute feintropfige fettige Degeneration, jedoch nicht so stark und gleichmäßig wie in den zentralen Partien. Blutungen oder Nekrosen sind nicht feststellbar. Bindegewebe oder Entzündungszellen im Zwischengewebe oder im Lebergewebe nicht vermehrt. Gallengangssystem unverändert. Keine Wucherung von Gallengangscapillaren.

Niere: Im ganzen sehr blutreich; besonders starke Blutfülle der Glomeruli, die aber mitunter den Kapselraum nicht ausfüllen, sondern zum Eintrittspol der Gefäße zusammengezogen liegen (Kunstprodukt?). Kapsel der Glomeruli ist durchweg etwas verdickt, mitunter erscheinen die Glomerulischlingen mit der Kapsel verklebt. In den abführenden Harnkanälchen, besonders den gewundenen Teilen, reichlich flockiger Inhalt. In den Sammelröhrchen ausgedehnt in der ganzen Niere verstreut und mitunter mehr herdförmig reichlich rote Blutkörperchen, so daß die Röhrchen an manchen Stellen vollgepfropft und wie durch das Blut erweitert aussehen. Die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen wie auch die Henleschen Schleifen sind stark gequollen, so daß die lichte Weite fast vollkommen verschlossen ist. Auch bei der Fettfärbung dasselbe Bild. Feine tropfige Entartung der Deckzellen, vornehmlich der Schaltstücke und des absteigenden Schenkels der Henleschen Schleifen. Keine Bindegewebsvermehrung. Nur vereinzelt mehr in der Rinde verstreute Zellvermehrung (Lymphocyten).

Nebenniere: Mäßige Blutfülle, gut erhaltener Gewebeaufbau, keine Verbreiterung einer Schicht; keine krankhaften Veränderungen erkennbar.

Magen: Stärkste Füllung der Gefäße, in deren Umgebung überall mehr herdförmige Zellanhäufungen (Lymphocyten, Leukocyten) zu finden sind. Dieselben Zellen finden sich in dicker Schicht — ungefähr $\frac{1}{3}$ Höhe der Magenschleimhaut — über der ganzen Oberfläche der Schleimhaut und sind bis auf die Submucosa zu verfolgen; jedoch nehmen sie in dieser Richtung stark ab. Muskelschicht zeigt keine Zellvermehrung mehr. Serosa o. B. An zahlreichen Stellen freies Blut auf der Schleimhaut und zwischen den Magendrüsen. Die Ausführungsgänge der Magendrüsen erscheinen so mit roten und weißen Blutelementen häufig verstopft. Im allgemeinen sind die Epithelien der Magendrüsen (Haupt- und Belegzellen gleichmäßig), soweit sie erhalten sind, gequollen, trübe, jedoch noch von leidlicher, oft sogar sehr guter Affinität zu Hämatoxylin-Eosin. Die obersten Teile der Magendrüsen sind stellenweise schlecht färbbar, jedoch keine stärkere Affinität zu fettfärbenden Stoffen.

Pankreas: Gewebeaufbau gut erhalten. Gute Färbetendenz der einzelnen Elemente und der Inseln. Keine Atrophie. Keine Fettnekrosen. Ausführungsgänge o. B.

Dünndarm: Hochgradigste Füllung der Blutgefäße mit stellenweise vereinzelten freien Blutungen in und auf der Schleimhaut. Durchweg stärkste Entzündung mitunter bis auf die Ringmuskulatur reichend. Freie Enden der Darmdrüsen, namentlich auf der Höhe der Zotten, fehlend. Auch mit fettfärbenden Stoffen keine Darstellbarkeit. Übrige Epithelien stark gequollen.

Dickdarm: Bietet im wesentlichen das gleiche Bild wie der Dünndarm, nur sind in Klappennähe die Blutungen stärker. Außerdem allgemein Vergrößerung der Payerschen Plaques.

Uterus: Schleimhaut der freien Wand sehr blutreich und mit freiem Blut auf der Oberfläche, verdickte und erweiterte Drüsen. Die roten Blutkörperchen an der Oberfläche zeigen häufig nur geringe Farbfähigkeit. In den Drüsenschläuchen stellenweise leukocytenhaltiger Inhalt; auch in der übrigen Schleimhaut, besonders zum freien Rand, diffuse Zellvermehrung, anscheinend vornehmlich Leukocyten mit überwiegend gelappten Kernen. Die Muskulatur mit ihren strotzend gefüllten Blutgefäßen ist im ganzen aufgelockert, keine herdförmigen Zellanhäufungen, auch sonst im Gewebe nicht besonders vermehrte Zellen. Nur in der Umgebung der kleinen Gefäße vielleicht etwas zahlreicher weiße Blutelemente. Serosa im allgemeinen o. B., nur an manchen Stellen dicht unter der Serosa kleine Leukocytenanhäufungen. Placentarhaftstelle zeigt neben schon fast ganz ausgebildeten, durchweg färberisch gut darstellbaren Placentarzotten noch geringe verstreute Vermehrung zelliger Elemente. In den stark erweiterten Blutgefäßen scheinen auch die weißen Blutelemente etwas vermehrt zu sein. Nirgends jedoch ausgesprochene Eiterung. In der Umgebung der reiskorngroßen Verletzungen am äußeren Muttermund ausgesprochene vitale Reaktion.

Placenta: In dem noch mehr losen, viele Zotten enthaltenden Gewebeaufbau vielleicht geringe Vermehrung von weißen Blutelementen, jedoch überall bei gut erhaltener Farbfähigkeit keine herdförmigen Zellansammlungen.

Vagina: An zwei nebeneinanderliegenden Stellen unregelmäßige Epithelbegrenzung und geringe Einziehung der Oberfläche (Narbe). Im übrigen erscheint das Epithel aufgelockert, vereinzelt Entzündungszellen (vorwiegend Lymphocyten) in der Submucosa und in der Umgebung der hochgradig erweiterten, prall gefüllten Gefäße.

Gehirn: Schmitte aus verschiedensten Gegenden der Hirnrinde (r. und l. Zentralwindung, Scheitel-, Schläfen- und Stirnhirn), sowie aus der inneren Kapsel,

dem Boden des 4. Ventrikels, der Brücke und dem verlängerten Mark zeigen bei gut erhaltener Farbfähigkeit regelrechte Anordnung und Form der Ganglienzellen. Gewebeaufbau überall gut erhalten; durchweg allerdings stärkste Füllung der Gefäße. Keine Vermehrung von weißen Blutelementen in der Umgebung der Gefäße. Keine Affinität der Gefäßwände zu fettfärbenden Stoffen. Nirgendwo freie Blutung im Gehirngewebe oder Reste älterer Blutungen oder sonstiger krankhafter Veränderungen.

Mikroskopisch-histologische Diagnose.

Entzündliches Lungenödem mit beginnenden Bronchopneumonien. Bronchitis. Trübe Schwellung und beginnende fettige Degeneration der Herzmuskelfasern mit freier, toxischer Blutung im Herzmuskel. Trübe Schwellung und beginnende fettige Degeneration der Leber und Nieren mit Blutungen im Nierenmark. Beginnende toxische Nekrose in der Milz. Schwerste Gastritis und Enteritis. Uterus im Status graviditatis mens III mit mäßiger Endometritis. Frische Verletzungen am Orificium externum mit vitaler Reaktion. Alte Narben in der Vagina.

Bakteriologische Untersuchung.

(Hygienisches Institut.)

Milzabstrich: mikr.: keine Bakterien; kult.: *Bacterium coli*. Uterusabstrich: kult.: Gram-negative Kokken, wahrscheinlich *Mikrococcus catarrhalis*.

Chemische Untersuchung.

Von sämtlichen asservierten Organen (Blut, Magen mit Inhalt, Dünndarm mit Inhalt, Dickdarm mit Inhalt, beide Nieren, Leber und Milz, Gehirn) wurden zunächst je 70 g zerkleinert, mit Wasser verdünnt und mit 5% reiner Weinsäure angesäuert. Darauf in bekannter Weise destilliert und zunächst mit Petroläther ausgeschüttelt. Die Petrolätherextrakte verdampften in kleinen Bechergläsern bei Zimmertemperatur. Dabei ergab sich für Blut, Magen mit Inhalt, Dünndarm und Dickdarm mit Inhalt und Leber ein typischer Geruch nach ätherischen Ölen, der aber sehr überdeckt wurde von dem Geruch des Petroläthers. Der Extrakt schmeckte deutlich bitter. Weniger Geruch war bei beiden Nieren, und gar kein Geruch beim Gehirn festzustellen. Darauf wurde nochmals ein großer Sammelkolben hergestellt mit je 40 ccm von Magen und Darm mit Inhalt und Leber mit Gallenblase und je 30 ccm von beiden Nieren und Gehirn und dieser in der gleichen Weise behandelt, jedoch mit Äther extrahiert, um den Geruch weitmöglichst auszuschalten. Dabei ergab sich nun einwandfrei der für ätherische Öle typische Geruch. Der Extrakt schmeckte bitter. Bei längerem Stehenlassen der offenen Bechergläser an der Luft verfärbte sich der Inhalt mehr gelb, und der Geruch ließ langsam an Intensität nach. Sämtliche anderen Untersuchungen auf die übrigen flüchtigen Gifte, auf die nicht flüchtigen in saurem Alkohol löslichen Gifte, wie auch auf Metallgifte fiel vollständig negativ aus.

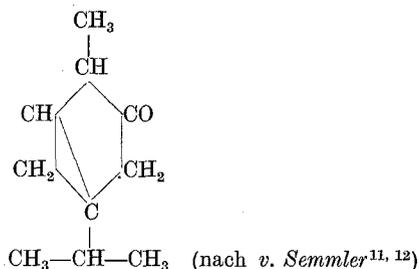
In der gleichen Weise wurden 25 g der bei der Verstorbenen beschlagnahmten Thujazweige untersucht. Aus diesen ließ sich in der vorgeschriebenen Weise das ätherische Öl einwandfrei extrahieren. Mikroskopisch fanden sich bei 20facher Vergrößerung an den beschlagnahmten Thujazweigen die Gegend der Öldrüsen gerade noch durch eine kleine Erhöhung und etwas anderen, matteren, mehr braungrünen Farbglanz ausgezeichnet. Bei Vergleichsuntersuchungen an frischen Thujazweigen (31. V.) waren die Öldrüsen in charakteristischer Weise und Größe vorhanden und prall gefüllt.

Da dem Manne trotz erheblichen Verdachtes eine Anstiftung zur Abtreibung auf Grund der angestellten Ermittlungen nicht nachzuweisen war, wurde von der Staatsanwaltschaft das Verfahren eingestellt. Eine Bestrafung konnte auch ferner nicht erfolgen, da die Nachforschungen keine Anhaltspunkte für ein erwerbsmäßiges Beschaffen der Thuja ergaben (s. § 218 StrGB., Ziff. 4).

Auf Grund der chemischen Untersuchungsergebnisse handelt es sich also bei der N. N. um eine subakute Vergiftung infolge längeren Genusses von Extrakt aus Thuja occidentalis, der in der üblichen Form von Aufguß als Tee zwecks Abtreibung genossen war. Nach einer in den Briefschaften der Verstorbenen beschlagnahmten Karte des Mannes teilte dieser ihr am 16. XII. 1930 mit, daß er „Lebensbaum“ besorgt hätte. Er beabsichtigte ferner, ihr die Zweige bald zu überbringen. Demnach muß in Verbindung mit den Aussagen der Dienstherrschaft und auch unter Berücksichtigung des gesamten makroskopischen und mikroskopischen Befundes angenommen werden, daß die Verstorbene längere Zeit hindurch den Extrakt zu sich genommen hat; wir haben es somit mit einer subakuten Thuja-Vergiftung zu tun. Ganz besonders ist bemerkenswert, daß im vorliegenden Falle die Zweige nachweisbar im Dezember gepflückt waren, in einer Jahreszeit also, in der man kaum einen stärkeren Gehalt an ätherischem Öl vermuten dürfte. Daraus ist auch die verhältnismäßig langsame Wirkung auf den Körper der Verstorbenen zu erklären; jedoch genügten die immer wieder zugeführten kleinen Giftmengen, um den Tod des Mädchens herbeizuführen. Warum es nun zu dem so plötzlichen Zusammenbrechen des Mädchens mit den schweren Allgemeinsymptomen gekommen ist, ist nicht ganz einwandfrei zu entscheiden. Es spricht nach dem gesamten Eindruck der Zeugenvernehmungen eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür, daß die am 14. I. 1931 von ihr selbst vorgenommene vaginale Spülung auch mit einem Aufguß von Thuja erfolgt ist. Durch die Untersuchungen von Schönfeld¹ und in anderem Zusammenhang auch von Kramer² kennen wir die große Aufsaugefähigkeit der Vaginalschleimhaut. Sie ist besonders groß in der Schwangerschaft, wovon wir uns in einem anderen Falle ebenfalls überzeugen konnten³. Durch diese vaginale Resorption wie auch in Verbindung mit einem gewissen Shock kann nun der letzte Anlaß zur Auslösung des schweren Allgemeinzustandes gegeben sein. Die Gasblasen im Herzen müssen bei der völlig unversehrten Haftstelle des Eies und dem sonstigen fehlenden Befund einer Luftembolie als Fäulnisblasen aufgefaßt werden; eine Beobachtung, die ja häufig bei auch schon verhältnismäßig frischen Leichen festzustellen und weshalb immer wieder auf eine möglichst baldige gerichtliche Obduktion hinzuwirken ist. Bei der Spülung hat sich auch die Verstorbene die Verletzungen am äußeren Muttermund selbst beigebracht, da die gynäkologische

Untersuchung nur mit Gummihandschuh erfolgte und keine Anhaltspunkte vorliegen, daß die Spülung etwa von fremder Hand gemacht ist. Die Infektion der Gebärmutterhöhle mit *Mikrococcus catarrhalis* war offenbar frischerer Natur; sie ist sicher bei der vaginalen Spülung erfolgt. Eine ursächliche tödliche Wirkung kommt ihr nicht zu. Der nur kulturell mögliche Nachweis von Colibacillen in der Milz gelingt oft in Leichenmilzen und ist als Todesursache auszuschalten. Eine Eklampsie ist mit aller Sicherheit auszuschalten. Einmal fehlten irgendwelche dafür typischen makroskopischen und vor allem mikroskopischen Veränderungen, zum anderen würde die noch junge Schwangerschaft des 3. Monats dagegen sprechen, wenn auch schon in ausnehmend seltenen Fällen von Eklampsie im 3. und 4. Schwangerschaftsmonat berichtet ist⁴. Infolge des schweren Allgemeinzustandes und des Nachlassens des stark geschädigten Herzens ist es zu Lungenödem und den beginnenden Bronchopneumonien gekommen, die den Eintritt des Todes begünstigt haben.

Die eingehenden Untersuchungen von *Köhne*⁵, *Strahlmann*⁶, auch *Wallach*⁷, *Tschirch*⁸, *Hildebrandt*^{9,10} — der nach Thujabeibringung eine starke krampferregende und blutsteigernde Wirkung bei Tieren beobachtet hat — haben die chemische Struktur der *Thuja occidentalis* geklärt. Der wirksamste giftige Bestandteil ist das ätherische Öl, das aus mehreren Komponenten (einem Terpen, Thujol und Spuren von Ameisensäure- und Essigsäureestern) besteht. An einer Reihe von Tierversuchen haben neben den obigen Autoren ferner *Jürss*^{11,12} und in in neuerer Zeit *v. Graevenitz*¹³ die verfettende Wirkung dieses Öles, insbesondere des Thujons



studiert und vornehmlich bei Gaben in kleinen Verdünnungen geringe bis starke feintropfige zentrale und periphere Leberverfettung gefunden. Erkrankungen der Haut bei der Verarbeitung des Thujaholzes sind von *E. Hoffmann*¹⁴ und *O. Sachs*¹⁵ beschrieben, die auch *Starkenstein*¹⁶ zitiert.

Unsere mikroskopischen Untersuchungen ergaben in Übereinstimmung mit den früher angestellten Tierversuchen als Folge der längerdauernden, geringen Gifteinwirkungen eine mäßige zentrale und geringe

periphere Verfettung nicht nur in der Leber, sondern auch solche in den Nieren neben trüber Schwellung in beiden Organen und im Herzen. Ferner wurden als weitere toxische Wirkungen die Blutungen im Herzen und die beginnende Nekrose in der Milz gefunden. Die schwere, in unserem Fall festgestellte Gastroenteritis mit Blutungen ist schon in der einzigen ausführlichen Mitteilung von *Sander*¹⁷ vermerkt, die ebenfalls in den älteren Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin erwähnt wird. Gewöhnlich wird in diesen die Wirkung der *Thuja occidentalis* weitgehend identifiziert mit der der *Sabina*^{18, 19} oder auch des Eibenbaumes²⁰; hingegen hält *Tschirch*⁸ nach eingehendem Studium der bis dahin (1893) vorliegenden Literatur *Thuja* für gefährlicher als den Sadebaum, einer Meinung, der sich *Haberda*²¹ anschließt. Auch bei Tieren wird *Thuja* als Abortivum benutzt²². *Kobert*²³ betont die dem *Pulegon* analoge Wirkung der *Thuja occidentalis* und erkennt ihr eine abortive Wirkung zu. *Lewin*²⁴ beschreibt auf Grund der mitgeteilten Fälle^{16, 8, 26} eine Gastroenteritis schweren Grades und „konsensuell auch Entzündung anderer Beckenorgane evtl. Blutungen in die Eihäute“. Der gleichen Ansicht sind *Flury* und *Zangger*²⁵, die reflektorisch eine stärkere Blutfülle und verstärkte Kontraktionen, zumal des schwangeren Uterus annehmen. Bislang sind außer dem von *Sander*¹⁷ mitgeteilten Fall noch 3 weitere von *Tschirch*⁸ ganz kurz erwähnt, bei denen der eine ebenfalls tödlich endete, nachdem vorher noch der Abort eintrat. 2 andere genasen, hatten aber auch nicht den gewünschten Erfolg. Aus neuerer Zeit wurden in der zugänglichen Literatur keine Fälle gefunden, die einer eingehenden medizinischen Kritik standhalten. Den von *Kalt*²⁶ beschriebenen, nur klinisch beobachteten Fall möchten wir auf Grund unserer histologischen Untersuchung durchaus nicht als eindeutig anerkennen. Hier spricht der gesamte Befund vielmehr für auf nephritisch-eklamptischer Grundlage entstandene Veränderungen. Die Wirkung der 1½ Tassen des anscheinend nicht sehr kräftigen Tees hat nach dem Bericht von *Kalt* erst frühestens nach 13 Tagen mit Schwellung der Beine begonnen, wozu noch weitere Erscheinungen traten. Es wurden vom Arzt zwecks Einleitung der Geburt warme Scheidenspülungen gemacht, und nach einigen Tagen erfolgte der Abgang einer 30 cm langen Frucht; die Placenta wies ältere Infarkte und frische Blutungen auf. Sogar *Kalt* selbst scheint in der klaren Beurteilung des Falles nicht sicher gewesen zu sein (s. auch *E. Petri*²⁷). Der vorliegende Fall zeigt also neben seinen interessanten, auf der subakuten toxischen Wirkung beruhenden pathologisch-anatomischen Veränderungen wiederum, daß die *Thuja occidentalis* kein spezifisches Abtreibungsmittel ist. Nicht einmal die schwere allgemeine Vergiftung war in unserem Falle imstande, irgendwie schädigend auf die Frucht einzuwirken, die keinerlei Symptome vorzeitigen Absterbens aufwies.

Wenn auch ein erheblicher Genuß von Thuja gefährlich sein kann, so möchten wir doch nicht wie *Tschirch*⁸ die Forderung nach deren Ausrottung aus unseren Anlagen erheben. Denn einmal würden wir damit kaum irgendeinen wesentlichen Einfluß auf die hohe Sterblichkeit bei der kriminellen Fruchtabtreibung haben, zum anderen werden — wie schon eingangs erwähnt — diese und ähnliche Mittel immer mehr an Bedeutung selbst auf dem flachen Lande verlieren.

Zusammenfassung.

Es wird eine subakute tödliche Thujavergiftung nach Abtreibungsversuch beschrieben, die makroskopisch und mikroskopisch die Erfahrungen der früher angestellten Tierversuche bestätigte und erweiterte und typische toxische Veränderungen aufwies. Die Vergiftung war mit Thujatee und einer vaginalen Thujateespülung erfolgt. Der Tee war aus Thujazweigen hergestellt, die nachweislich im Dezember im Freien gepflückt waren.

Thuja occidentalis ist kein spezifisches Abtreibungsmittel. Über den Umweg einer allgemeinen Vergiftung kann es zum Fruchtabgang kommen, dem aber in den bislang bekanntgewordenen Fällen stets der Tod gefolgt war.

Literaturverzeichnis.

- ¹ *Schönfeld*, Dermat. Z. **53**, 551—560 (1928). — ² *Kramer*, Vjschr. gerichtl. Med. **33**, 36—51 u. 241—252 (1907). — ³ *Jungmichel*, Ärztl. Sachverst.ztg **1930**, Nr 3, 33—36. — ⁴ *Ohlshausen*, *Goedecke* u. *Esch*, zit. bei *Eisenreich* u. *Schminke*, Mschr. Geburtsh. **41**, 371—376 (1915). — ⁵ *Köhne*, Med. Inaug.-Diss. Göttingen 1883. 38 S. — ⁶ *Strahlmann*, Med. Inaug.-Diss. Göttingen 1884. 33 S. — ⁷ *Wallach*, Liebigs Ann. **271**, 285; **272**, 99. — ⁸ *Tschirch*, Z. d. allg. österr. Apoth.-Ver. **31**, 128—133 u. 153—157 (1893). — ⁹ *Hildebrandt*, Arch. f. exper. Path. **45**, 110—129 (1901). — ¹⁰ *Hildebrandt*, ebendort **59**, 451—456. — ¹¹ *Jürss*, Med. Inaug.-Diss. Rostock 1903. — ¹² *Jürss*, Beiträge zur Kenntnis der Wirkungen einiger als Volksabortiva . . . 112 S. Stuttgart: Verlag Enke 1904. Erweiterte Form von ¹². Ausführliche Literatur. — ¹³ *v. Graevenitz*, Arch. f. exper. Path. **104**, 289—322 (1924). Literatur. — ¹⁴ *Hoffmann*, E., Münch. med. Wschr. **1904**, 1967. — ¹⁵ *Sachs*, O., Dermat. Wschr. **76**, 596 (1923) — Wien. med. Wschr. **1926**, 57. — ¹⁶ *Starkenstein*, *Rost*, *Pohl*, Toxikologie **1929**, 116. — ¹⁷ *Sander*, Schmidts Jahrbücher **132**, 218/219 (1866) — Hannöv. Z. f. prakt. Heilk. **3**, Nr 4, 333 u. 345 (1866). — ¹⁸ *Kratter*, Lehrb. der gerichtl. Med. **1912**, 229. — ¹⁹ *Maschka*, Handb. d. gerichtl. Med. **3**, 662 (1882). — ²⁰ *Strassmann*, F., Lehrb. der gerichtl. Med. **1895**, 164. — ²¹ *v. Hofmann-Haberda*, Lehrbuch d. gerichtl. Med. **1919**, T. I, 250. 10. Aufl. — ²² *Kornfeld*, M., zit. bei *Schmidtmann*, Handb. d. gerichtl. Med. **1**, 420 (1905). 9. Aufl. — ²³ *Kobert*, Lehrb. d. Intoxikationen **2**, 1, 526 (1906). — ²⁴ *Lewin*, Die Fruchtabtreibung durch Gifte und andere Mittel. **1925**, 376/377. 4. Aufl. — ²⁵ *Flury-Zangger*, Lehrb. d. Toxikologie **1928**, 315—317. — ²⁶ *Kalt*, Korresp.bl. Schweiz. Ärzte **24**, 242—250 (1894). — ²⁷ *Petri*, *Else*, im Handb. d. spez. Path., Anat. u. Histol. **10**, 411 (1930).