

# LEHRBUCH

DER

# GERICHTLICHEN MEDICIN.

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

ÖSTERREICHISCHEN UND DEUTSCHEN GESETZGEBUNG.

VON

DR. EDUARD HOFMANN.

K. K. GEESANITÄTERRATH, O. O. PROFESSOR DER GERICHTLICHEN MEDICIN  
UND LANDESGERICHTSANATOM IN WIEN.

WIEN, 1878.

URBAN & SCHWARZENBERG.

MAXIMILIANSTRASSE 4.

am äusseren Muttermunde gemessen bei dem einen 2·5, bei dem andern 2·7 Ctm. betrug. \*) Der schwanger gewesene Uterus ist sonach in allen Dimensionen grösser und zugleich massiger. Diese Befunde, sowie die viel derberen und weitere Gefässe enthaltenden Wandungen lassen sich sehr gut für die Diagnose verwerthen, ebenso die weitere Höhlung des Uteruskörpers. Dagegen können wir die hie und da zu findende Angabe, dass die Plicae palmatae des Cervix nach der Gravidität nicht mehr so deutlich sich finden wie früher, indem sie mehr weniger verstreichen, nicht bestätigen, haben sie vielmehr nicht blos in den obenerwähnten zwei Fällen, sondern in vielen anderen sehr gut entwickelt gesehen, obgleich wir zugeben, dass in manchen Fällen, namentlich wenn ausgebreitete Zerreibungen stattgefunden haben, die Cervicalfalten undeutlich werden und selbst ganz verschwinden können.

Lageveränderungen des Uterus, insbesondere peritonitische Adhäsionen desselben beweisen für sich allein keineswegs eine vorausgegangene Schwangerschaft; doch ist zu beachten, dass erfahrungsgemäss verhältnissmässig ungleich häufiger nach Schwangerschaften sich solche Befunde zu entwickeln pflegen, als ohne dieselben. Dass man auch ohne vorausgegangene Schwangerschaften Vermehrung des Volumen des Uterus etc. bemerken kann, bedarf keiner besonderen Ausführung, ebenso die Thatsache, dass durch hohes Alter, aber auch durch pathologische Processe ein durch vorausgegangene Schwangerschaften vergrösserter Uterus wieder atrophiren kann.

### Die Fruchtabtreibung.

Es würde die diesem Buche gesteckten Grenzen überschreiten, wenn wir auf die Geschichte der absichtlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, ein so grosses culturhistorisches und insbesondere forensisch-medicinisches Interesse dieselbe auch bietet, näher eingehen wollten, und wir müssen uns

---

\*) Nach Henle Handb. d. Anat. 1864, II, 453 beträgt die Höhe des jungfräulichen Uterus 6—8 Ctm., der transversale Durchmesser des Fundus 4—5, der grösste sagittale 2—3 Ctm.; bei Frauen, welche geboren haben, die Höhe 9—10, der transversale Durchmesser  $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ , der sagittale 3 bis  $3\frac{1}{2}$  Ctm.

beschränken, auf die betreffenden Specialarbeiten \*) hinzuweisen, aus welchen hervorgeht, dass die Fruchtabtreibung, nachdem sie im classischen Alterthum sehr gewöhnlich practicirt wurde und als erlaubt galt, erst im 3. Jahrhunderte n. Chr. in den römischen Gesetzen als strafbar bezeichnet wurde, dass ferner auch die alten germanischen Gesetze die Fruchtabtreibung mit Strafen belegten, und dass die peinliche Halsgerichtsordnung Carl V. die Fruchtabtreibung am Manne mit dem Schwerte, an der Frau durch Ertränken bestrafte, wenn das Kind bereits „lebendig“ war, während die Fixirung der Strafe dem Ermessen des Richters überlassen blieb, wenn das Kind noch nicht „lebendig“ war, eine Bestimmung, die durch die damaligen Anschauungen über die „animatio foetus“, über die Beseelung der Frucht, dictirt worden ist.

Dass auch in gegenwärtiger Zeit die Fruchtabtreibung sehr häufig geübt wird, ist eine Thatsache. Bei den orientalischen Völkern gilt sie noch heutzutage als etwas Erlaubtes, und wird strafrechtlich gar nicht oder nur ausnahmsweise verfolgt. Nach Pollak \*\*) endigen in Persien, wo die Todesstrafe auf uneheliche Geburt gesetzt ist, alle derartigen Schwangerschaften mit absichtlich eingeleitetem Abortus. Stricker \*\*\*) und Schort †) berichten Gleiches von den Indiern, und welche Zustände in dieser Beziehung in der Türkei herrschen, geht daraus hervor, dass der künstliche Abortus bereits als Ursache der Entvölkerung angesehen wird, und Pardo ††) erzählt sogar aus Constantinopel, dass in einem Zeitraume von 10 Monaten 3000 (!) verbrecherische Abortus nachgewiesen wurden, und dass noch vor wenigen Jahren an einer Pharmacie Stambuls in einem Gefässe ein Fötus als Aushängeschild des schmachlichen Verbrechens zu sehen war, das hier getrieben wurde.

Aber auch in hocheivilisirten Ländern gehört die Fruchtabtreibung notorisch zu den häufigen Erscheinungen, obwohl

---

\*) S. Pichler, Wr. Allg. med. Ztg. 1860, Nr. 42; R. Lex, Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1866, N. F. IV. p. 179 u. s. f.

\*\*\*) „Persien und seine Bewohner“, Leipzig 1865, I. 216.

\*\*\*) Virchow's Archiv XXIII., 313 und 62. Bd. 272.

†) Virchow's Jahresbericht 1869, p. 628.

††) „Sur la décroissance de la population en Turquie“ 1872, Ullersperger in Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1873, p. 240.

gewiss nur die geringste Zahl zur Kenntniss der Gerichte gelangt. Ueber ihre Häufigkeit in Amerika und England wird von Lex (l. c. 194) berichtet, und bezüglich Frankreichs ergeben die statistischen Zusammenstellungen Tardieu's\*), dass binnen 11 Jahren (1850—61) 346 Anklagen wegen verbrecherischen Abortus vorkamen. In Preussen kamen nach Lex (p. 193) in den Jahren 1854—59 277 derartige Anklagen vor, während in Oesterreich (Cisleithanien), wie wir oben (p. 4) angegeben haben, im Jahre 1872 17, und im Jahre 1873 blos zehn Fälle wegen Fruchtabtreibung zur Verurtheilung gelangten.

Die Ursache der Fruchtabtreibung liegt in der beiweitem überwiegenden Zahl der Fälle in dem Streben, den stattgehabten unehelichen geschlechtlichen Umgang durch frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft zu verheimlichen, und eben dadurch auch den übrigen Folgen zuvorzukommen, die aus einer normalen Entbindung sich zu ergeben pflegen. Dass von ehelich Schwangeren etwa aus ökonomischen Gründen, d. h. um den Folgen übermässigen Kindersegens vorzubeugen, zur Fruchtabtreibung geschritten würde, wie dies im Oriente, wo die Polygamie besteht, thatsächlich der Fall ist\*\*), wird wohl nur ganz ausnahmsweise vorkommen; ebenso wie diess bezüglich der längeren Erhaltung der Körperschönheit gelten dürfte, die sowohl im Alterthum die Frauen zur Begehung der Handlung bestimmte, als auch noch gegenwärtig im Oriente dazu bestimmen soll.\*\*\*)

Unter Fruchtabtreibung im strengen Sinne versteht man die Einleitung der Entbindung zu einer Zeit, in welcher die

\*) „Etude médic. lég. sur l'avortement“, Paris 1863.

\*\*\*) Pfaff, Zeitschrift f. Staatsarzneikunde 26. Bd. 1. Heft. Häufiger dürften andere Mittel in Gebrauch sein, um übergrossen Kindersegens einzuschränken. Darüber berichten Lombard und Toulemont (Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1873, N. F. 19, p. 421 u. s. f.), und Letzterer bezeichnet die freiwillige Unfruchtbarmachung der Ehe, den „Malthusianisme pratique“ geradezu als ein „grand mal social“. — Derartige Mittel hat das preuss. Landrecht in dem oben (p. 61) citirten §. 695 im Auge gehabt und als Scheidungsgrund bezeichnet.

\*\*\*\*) Ullersperger l. c. — Auch Ovid (Amor. II 14) erwähnt, dass die römischen Damen die Frucht abtrieben „ut careat rugarum crimine venter“.



Frucht noch nicht die Fähigkeit besitzt, selbstständig weiter zu leben, also vor der 28. bis 30. Schwangerschaftswoche.

Auch das Strafgesetz (öst. St. G. §§. 144—148, St. G. E. §§. 229—231, deutsch. St. G. §§. 218—220) hat in erster Linie diese Handlung im Auge, straft aber in gleicher Weise die Tödtung der Frucht im Mutterleibe, worunter offenbar die einer bereits lebensfähigen gemeint ist.

Eine strenge Scheidung dieser zwei Handlungen ist auch vom rein ärztlichen Standpunkte nicht vollkommen möglich, da, wie wir hören werden, auch bei der eigentlichen Frucht-abtreibung das Absterben der Frucht das Primäre und die Ausstossung derselben erst das Secundäre sein kann.

Erfahrungsgemäss wird die Frucht-abtreibung seltener durch die Schwangere selbst, sondern häufig durch Andere, oder unter Mitwirkung Anderer vorgenommen. In einzelnen Fällen ist es der Vater der betreffenden Frucht, der vom gleichen Interesse, wie die Schwangere, getrieben, die Frucht-abtreibung unternimmt, viel häufiger sind es jedoch andere Helfershelfer, die dazu gegen Entgelt ihre Hand bieten und, wie insbesondere die Erfahrung in grossen Städten lehrt, mitunter gewerbsmässig dieses Geschäft betreiben.

Das Strafgesetz hat auf diesen Umstand Rücksicht genommen; während jedoch das öst. St. G. auch schon den Vater des betreffenden Kindes, wenn er bei der Frucht-abtreibung sich theilnahmte, mit verschärfter Strafe bedroht, bestimmt der österr. Entwurf und das deutsche Strafgesetz nur dann ein bedeutenderes Strafausmass, wenn der Betreffende die Frucht-abtreibung oder die Tödtung der Frucht im Mutterleibe entweder gegen Entgelt oder wider Wissen und Willen der Schwangeren unternommen hatte. Im letzteren Falle hängt das Ausmass der Strafe auch von den Nachtheilen ab, welche in Folge der Frucht-abtreibung für die Gesundheit der Schwangeren entstanden sind (öst. St. G. §. 148), und es tritt Zucht-hausstrafe nicht unter 10 Jahren ein, wenn dadurch der Tod der Betreffenden veranlasst wurde (öst. St. G. B. E. §. 231, deutsch. St. G. §. 220).

Erwähnt sei noch, dass die Frucht-abtreibung unter jene Verbrechen gehört, bei welchen das Gesetz auch den blossen Versuch bestraft.

Im Allgemeinen sind es bei derartigen Untersuchungen

drei Fragen, die von gerichtsärztlicher Seite beantwortet werden müssen:

1. Ob die betreffende Frauensperson wirklich abortirt habe. \*)

2. Ob der nachgewiesene Abortus ohne absichtliches Zuthun der Schwangeren oder einer anderen Person, also spontan, erfolgt sei, oder ob er absichtlich eingeleitet wurde.

3. (Eventuell.) Ob und welche Folgen für die Gesundheit der betreffenden Frauensperson aus der Fruchtabtreibung entstanden sind, beziehungsweise ob dieselbe den Tod verursacht habe.

### Die Diagnose des stattgefundenen Abortus.

Dieselbe gründet sich einestheils auf der Untersuchung der betreffenden Frauensperson, andererseits auf jener des von ihr Abgegangenen. Ist man in der Lage, beide Objecte zu untersuchen, dann unterliegt die Diagnose keinen besonderen Schwierigkeiten, in der Regel ist dies jedoch nicht der Fall und die Diagnose ist meist einzig und allein aus der Untersuchung der Angeklagten zu stellen.

#### Untersuchung der Mutter.

Die Erscheinungen, welche im Falle eines wirklich stattgehabten Abortus an der Mutter zu finden sein werden, werden abhängen erstens von der Schwangerschaftsperiode, in welcher derselbe eingetreten war, und zweitens von der Zeit, welche seit dem Abortus bis zur gerichtsärztlichen Untersuchung verflossen ist.

In ersterer Beziehung ist es klar, dass unter sonst gleichen Verhältnissen desto ausgesprochenere Zeichen einer Entbindung zu erwarten sein werden, je weiter die betreffende Schwangerschaft bereits vorgerückt war.

In den ersten 4—8 Wochen ist das menschliche Ei viel zu klein, um, wenn es ausgestossen wird, auffallendere

---

\*) Im Falle eines blossen Versuches, ob die betreffende wirklich schwanger sei. Es kommt gar nicht selten vor, dass von Frauenspersonen Fruchtabtreibungsversuche unternommen werden, weil sie glauben, schwanger zu sein, ohne dass dies thatsächlich der Fall wäre. Durch letzteren Nachweis würde eine Anklage auf Fruchtabtreibung selbstverständlich gegenstandslos werden, wenn auch über die verbrecherische Absicht kein Zweifel bestehen könnte.

Veränderungen an den Genitalien zu erzeugen. Die stärkere Blutung, die gewöhnlich einzutreten pflegt, ist für sich allein ebenfalls nicht beweisend, da sie auch als profuse Menstruation oder pathologische Blutung aufgefasst werden kann. Auch am übrigen Körper sind keine ausgesprochenen Merkmale bestandener Schwangerschaft vorhanden, da diese, wie oben erwähnt, erst in den späteren Monaten und nur allmähig sich zu entwickeln pflegen. Die Schwierigkeit, einen so frühzeitigen Abortus als solchen zu erkennen, wird am besten durch die Thatsache illustriert, dass die unten zu besprechende Dismenorrhoea membranacea, die von den meisten Gynäkologen als ein menstruelles Leiden aufgefasst wird, von anderen\*) als ein Abortus in den ersten Tagen und Wochen gedeutet wurde.

Im Allgemeinen ist die verbrecherische Einleitung des Abortus in so früher Zeit eine grosse Seltenheit, weil die Betreffenden über ihren Zustand noch nicht vollkommen im Klaren und gewöhnlich eher geneigt sind, das Ausbleiben der Menstruation etc. anderweitig zu erklären, so dass es begreiflich erscheint, wenn, wie die Erfahrung lehrt, die meisten Fruchtabtreibungen in die späteren Schwangerschaftsmonate fallen, nämlich in eine Zeit, in der für die Schwangere keine Zweifel mehr bestehen über den Zustand, in dem sie sich befindet. In dieser Zeit (im 4.—6. Monat) ist aber die Frucht bereits soweit gediehen, dass ihre Geburt nicht mehr ohne entsprechende Dehnung des Genitalcanals erfolgen kann, deren Spuren, wenigstens in der ersten Zeit nach der Entbindung, sich erkennen lassen werden, und zwar desto deutlicher, je grösser bereits die betreffende Frucht gewesen war. Im Allgemeinen bestehen zwischen den Befunden, wie sie sich unmittelbar nach einem Abortus im 4.—6. Monate ergeben, und jenen, die nach der Geburt eines bereits lebensfähigen Kindes an den Genitalien zu finden sind, nur Gradunterschiede, von denen der wichtigste der ist, dass beim Abortus verhältnissmässig ungleich seltener Einrisse am Muttermund und am Scheidenostium angetroffen werden, und dass deren Vorkommen, weil es eine bedeutende Ausdehnung der betreffenden Theile voraus-

---

\*) Hausmann, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 1872 I. 155.

setzt, die bei einem Abortus, wenn derselbe nicht etwa schon nahe der 28. Woche eintrat, nicht leicht in diesem Grade erfolgen kann, in der Regel eher auf die Geburt eines lebensfähigen Kindes, als auf eine Fehlgeburt schliessen lässt. Auch die vollständige Zerreißung der nach der Defloration zurückgebliebenen Hymenreste wird bei einem Abortus nicht so leicht geschehen, und es ist sogar denkbar, dass das Hymen, wenn es durch den Coitus nicht zerrissen wurde, und wenn es eine entsprechende Dehnbarkeit besitzt, auch einen Abortus, freilich nur in den ersten Monaten, überstehen kann, ohne grössere Lacerationen zu erleiden. \*)

In den genannten Monaten einer Schwangerschaft ist auch die Gebärmutter bereits soweit ausgedehnt, dass sie sich in den ersten Tagen nach dem Abortus über der Symphyse tasten lässt; dagegen ist die Ausdehnung des Unterleibes in der Regel noch keine bedeutende und deshalb weder der Befund von Schwangerschaftsnarben zu erwarten, noch eine besonders auffallende Schloffheit und Runzelung der Bauchdecken unmittelbar nach erfolgter Geburt. Dafür findet sich meistens bereits die Linea fusca, sowie die Pigmentirung der Warzen und Warzenhöfe, und ebenso häufig ist die Schwellung der Brustdrüsen nachweisbar, sowie ein Ausfluss von milchiger Flüssigkeit beim Druck auf dieselben.

Was die Zeit betrifft, welche seit dem Abortus verflossen ist, so ist es natürlich, dass sich desto prägnantere und verlässlichere Kennzeichen bieten werden, je früher nach der Entbindung die betreffende Person zur Untersuchung gelangt. Längere Zeit darnach ist die Diagnose ungleich schwieriger als jene der Entbindung von einem reifen oder der Reife nahen Kinde, da, wenn keine störenden Einflüsse eintraten, die durch die Schwangerschaft und durch die Entbindung veranlassten Erscheinungen viel schneller wieder verschwinden und weil die betreffenden Theile ungleich vollkommener zu ihrer normalen Beschaffenheit zurückkehren, als dies nach einer normalen Geburt der Fall ist, und insbesondere nicht jene Merkmale zurückbleiben, die, wie z. B. Schwangerschaftsnarben, die vernarbten Einrisse am Muttermund, am Frenulum und selbst am Damm, noch nach Jahren das Statt-

\*) Auch Hohl (l. c. 2. Auflage 1862 p. 233) erwähnt diese Möglichkeit.

gehabt haben einer normalen Schwangerschaft und Geburt zu diagnosticiren erlauben.

Wir werden daher, wenn nach Ablauf mehrerer Monate ein solcher Fall zur Untersuchung gelangt, desto weniger verwerthbare Befunde erwarten können, in je früherer Periode der Abortus eingetreten war.

#### Untersuchung der Abgänge.

Ein Hauptaugenmerk ist in Fällen, in denen dies noch möglich ist, auf jene Dinge zu richten, die durch den angeblichen Abortus abgegangen sind, und es ist, wenn ein derartiger Fall frisch zur Kenntniss des Gerichtes gelangt, jedesmal die nächste Aufgabe des Gerichtsarztes, in dieser Richtung Nachforschungen anzustellen, beziehungsweise anzuregen und sich der betreffenden Objecte zu versichern. Es bezieht sich dies weniger auf ältere Früchte, die als solche auch für den Laien leicht kennbar und unter günstigen Umständen auch leichter auffindbar sind, als vielmehr auf die Abgänge, die bei einem in den ersten Monaten einer Schwangerschaft eingetretenen Abortus zu erfolgen pflegen und die als Blutgerinnsel betrachtet und beseitigt werden, während das kundige Auge des Arztes in diesen mitunter das abgegangene Ei oder Theile desselben nachzuweisen und damit die Diagnose des Abortus ausser Zweifel zu stellen im Stande ist.

Es empfiehlt sich, zu diesem Zwecke die betreffenden Gerinnsel unter Wasser zu untersuchen, und durch fleissiges Erneuern desselben das anhängende Blut abzuspülen. Es kann bei dieser Untersuchung gelingen, das ganze Ei nachzuweisen, welches in den ersten 2—3 Monaten in toto abgehen kann, während in der späteren Zeit in der Regel die Eihüllen zerreißen und zuerst die Frucht und dann die Nachgeburt ausgestossen wird.

In einem solchen Falle und ebenso, wenn nur die Frucht allein gefunden wird, ist natürlich die Diagnose klargestellt, nicht so einfach ist die Sache, wenn blos membranöse Gebilde gefunden werden, welche nicht ohne Weiteres als Eihüllen gedeutet werden dürfen, da ähnliche häutige Gebilde auch ohne Gravidität im Uterus entstehen und durch Contractionen des Uterus und unter mehr weniger heftigen Blutungen ausgestossen werden können.

Wir meinen insbesondere jene häutigen Ausscheidungen, welche bei der sogenannten Dismenorrhoea membranacea ausgeschieden werden. \*) Es sind dies Membranen, deren Natur noch nicht vollkommen aufgeklärt ist. Während Einzelne die Erscheinung blos als eine Steigerung der bei jeder Menstruation aber nur partikelweise erfolgenden Abstossung der fettig degenerirten obersten Schichten der Uterusschleimhaut auffassen (Schröder\*\*) und andere in solchen Membranen ein Analogon der nach der Conception sich bildenden Decidua sehen, sie als Decidua menstrualis bezeichnend, betonen wieder andere den mehr entzündlichen Charakter solcher Membranen, indem sie für den ganzen Process die Bezeichnung „Endometritis exfoliativa.“ in Vorschlag bringen (Beigel).

Derartige Membranen können in toto ausgestossen werden und dann ein in den ersten Monaten einer Schwangerschaft abgegangenes Ei vortäuschen, umso mehr, als sie ebenso wie letzteres die Form der Uterushöhle und gewissermassen einen Ausguss derselben darstellen. In anderen Fällen gehen solche Membranen stückweise ab und können dann wieder für Stücke von Eihäuten gehalten werden, eine Täuschung, die umso näher liegt, als derartige Bildungen unter starker Blutung und wehenartigen Schmerzen vom Uterus entleert werden und ihrer Bildung in der Regel Menstruationsstörungen vorhergehen.

Das mikroskopische Verhalten dieser Membranen ist nicht immer gleich. In den meisten Fällen lassen sich die Bestandtheile der Uterusschleimhaut, insbesondere die peripheren Endigungen der Uterusdrüsen, nachweisen, ausserdem junges, meist eine besondere Schichte bildendes Bindegewebe (Granulationsschichte) und nach Beigel immer eine grosse Menge kleiner Rundzellen, deren Wucherung die eigentliche Ursache der Ablösung der Uterusschleimhaut bildet. Die freie Fläche zeigt verfettetes, opakes Epithel (Cylinderep.) und ist in der Regel mit Fibrinlagen bedeckt. Im Allgemeinen ist daher zwischen der Structur einer solchen Decidua menstrualis und einer Decidua vera kein wesentlicher Unterschied; dieselbe kann

\*) Literatur über den Gegenstand vide Hausmann (l. c.) u. Beigel, Arch. f. Gynäk. IX. 84.

\*\*) Ziemssen's Handb. X. Bd. 312. Vide auch Leopold Arch. f. Gynäk. 1876, X. 293.

demnach auch nicht für sich allein die Diagnose ergeben, ob die betreffende Membran einer Schwangerschaft oder bloß einer Dismenorrhoea membranacea ihre Entstehung verdankt. Auch der Umstand, dass sich eine solche Membran in Schichten trennen lässt, beweist für sich allein nicht, dass Eihüllen vorliegen, da eine geschichtete Beschaffenheit auch bei der Decidua menstrualis beobachtet wurde; wohl werden wir aber dann in der Lage sein, die betreffenden Membranen als Eihäute zu erklären, wenn wir im Stande sind Amnion und Chorion zu unterscheiden, wozu in der Regel eine genaue makroskopische Besichtigung genügt, die eventuell durch mikroskopische Untersuchung ergänzt werden kann. Ueberhaupt ist an eine Verwechslung der genannten Membranen mit Eihüllen insbesondere nur in den ersten Wochen einer Schwangerschaft zu denken. In den späteren Monaten sind die Eihäute bereits so ausgedehnt und so differenziert, dass eine Verwechslung nicht wohl geschehen kann, umsoweniger als zu dieser Zeit bereits die Placenta sich bildet und auch die von ihr abgehende Nabelschnur unterschieden werden kann.

Ist es gelungen die Frucht oder ihre Anhänge oder das ganze Ei aufzufinden, dann handelt es sich um die Bestimmung der Schwangerschaftsperiode, aus welcher sie stammen. Zum Zwecke einer solchen Bestimmung geben wir folgende Anhaltspunkte\*):

**Erster Monat:** Am Ende dieses Monats ist das ganze Ei etwa taubeneigross, 1.7—2 Ctm. lang, das Chorion an seiner ganzen Oberfläche gleichmässig zottig. Der Embryo 1 Ctm. lang, durch eine sehr kurze Nabelschnur mit dem Chorion verbunden, stark gekrümmt. Nase und Mund bilden eine Höhle. Am Halse jederseits 4 Kiemenpalten zu erkennen. Bauchspalte und Nabelblase noch vorhanden, obzwar bereits in der Rückbildung begriffen. Die Extremitäten als Stummeln angedeutet.

**Zweiter Monat:** Das Ei erreicht die Grösse eines Hühnereies. Der Embryo ist 2.5—3 Ctm. lang und fast 4 Gramm schwer. Er ist nicht mehr gekrümmt, Mund und Nasenhöhle getrennt, die Kiemenpalten geschlossen, ebenso die Bauchspalte. Nabelbläschen nicht mehr

---

\*) Hecker, Ueber das Gewicht des Fötus und seiner Anhänge in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft. Monatschr. f. Geburtsk. 1866, XXVII. 286. Schröder l. c. 35. Casper-Liman l. c. II. 820.

vorhanden. Die Extremitäten entwickelt, die Finger und Zehen jedoch noch nicht geschieden. Der Nabelstrang länger. Die Ossification beginnt im Unterkiefer, in den Schlüsselbeinen, an den Rippen und an den Wirbelkörpern.

Dritter Monat: Das Ei ist gänseeigross. Die Placenta bereits entwickelt. Die Frucht ist 7—9 Ctm. lang und 5—20 Gramm schwer. Finger und Zehen getrennt, Geschlecht beginnt sich zu differenziren. Ossificationspunkte finden sich auch in den Schädelknochen und in den Extremitäten. Das Durchschnittsgewicht der Placenta beträgt 36 Gramm. Die Durchschnittslänge der Nabelschnur 7 Ctm.

Vierter Monat: Die Frucht ist 10—17 Ctm. lang und bis 120 Gramm schwer. Das Geschlecht deutlich zu unterscheiden. Haare beginnen sich zu zeigen und die Nägel sind bereits zu erkennen. Das durchschnittliche Gewicht der Placenta beträgt 80 Gramm, die durchschnittliche Länge der Nabelschnur 19 Ctm.

Fünfter Monat: Die Frucht misst 18—27 Ctm. und wiegt 225—320 (durchschnittlich 284) Gramm. Kopf- und Wollhaare deutlich. Die Haut ist noch hellroth und dünn, das Meconium erscheint bereits gallig gefärbt. Das durchschnittliche Gewicht der Placenta stellt sich auf 178 Gramm, die Länge der Nabelschnur auf 31 Ctm. Die Insertionsstelle der letzteren, die noch im vorigen Monat nahe der Symphyse lag, beginnt sich von letzterer zu entfernen.

Sechster Monat: Die Länge der Frucht beträgt zwischen 28—34 Ctm., das Gewicht durchschnittlich 634 Gramm. Der Kopf im Verhältniss zum Rumpfe noch gross, doch nicht mehr so auffallend wie in den früheren Monaten. Die Haut wird dicker und der Fettpolster beginnt sich zu entwickeln. Kopffaare deutlicher, die Wollhaare bereits einen starken Flaum bildend. Käsiges Schmierer tritt auf. Hoden noch in der Bauchhöhle. Die grossen Schamlippen noch wenig entwickelt, die kleinen und die Clitoris zwischen ihnen hervorragend. Das Gehirn zeigt bereits die Urwindungen. Pupille noch durch die Pupillarmembran verschlossen. Gewicht der Placenta durchschnittlich 273 Gramm. Länge der von der Symphyse noch weiter entfernten Nabelschnur im Mittel 37 Ctm.

Siebenter Monat: Fruchtlänge 35—38 Ctm., das mittlere Gewicht 1218 Gramm. Kopffaare reichlich 5—6 Millimeter lang. Die Haut noch immer roth und mager. Wollhaare dicht. Descensus testicularum beginnt. Weitere Hirnwindungen fangen an sich zu bilden, doch sind sie immer noch spärlich. Die Pupillarmembran zeigt gegen die 28. Woche zu bereits häufig centralen Schwund. Das mittlere



Gewicht des Mutterkuchens 374 Gramm, die mittlere Nabelschnurlänge 42 Ctm.

### Ursachen des Abortus.

Nach den Ursachen des constatirten Abortus zu forschen ist die zweite Aufgabe des Gerichtsarztes. Diese Ursachen können entweder solche sein, die ohne Verschulden der Schwangeren oder eines Andern die Fehlgeburt bewirkt haben oder letztere ist absichtlich herbeigeführt worden. Auf die Möglichkeit einer spontanen Fehlgeburt ist in jedem einzelnen Falle Rücksicht zu nehmen, einestheils wegen der notorischen Häufigkeit derselben\*), andererseits weil die Diagnose einer Frucht- abtreibung jedesmal auch auf die Ausschliessung jener Einflüsse sich stützen muss, die erfahrungsgemäss im Stande sind auch ohne Absicht der Mutter oder eines Dritten zum Abortus Veranlassung zu geben.

### Ursachen des nicht criminalen Abortus.

Am häufigsten scheint der spontane Abortus in den ersten (2—4) Wochen einer Schwangerschaft zu erfolgen, obgleich er sich begreiflicher Weise in den meisten Fällen der Beobachtung entzieht. Die noch schwache Haftung des Eies, die in dieser Periode besonders erhöhte Empfindlichkeit des Uterus gegen Reize, aber auch die zu dieser Zeit in der Regel häufigen unabsichtlichen Insulte, die den schwangern Uterus treffen, worunter insbesondere häufiger Coitus und Nichtschonung anderer Art gehören, erklären diese Thatsache zur Genüge. Abgesehen von letzterer findet die grosse Mehrzahl der spontanen Fehlgeburten im 3. und 4. Monate statt\*\*), aber auch die späteren Monate liefern ein starkes Contingent, und wir verweisen in dieser Beziehung auf den Umstand, dass unserer Erfahrung zufolge die grösste Zahl der faultodt gebornen Früchte dem Ende des sechsten und noch häufiger dem siebenten Monate angehören, so dass es uns scheint, dass die Zeit, in welcher die Lebensfähigkeit der Frucht sich einstellen soll, ebenfalls als eine kritische bezeichnet werden muss.

\*) Nach Whitehead abortiren 37% aller Schwangeren. A begg zählt 1 Abortus auf 11, Henning (Schmidt's Jahrb. 1873, 160. B p. 261) einen schon auf 10 Geburten.

\*\*) Whitehead, Lex. (l. c. 211).

Die Ursachen des spontanen Abortus können entweder in der Mutter oder im Eie selbst liegen.

Zu den ersteren gehören insbesondere alle schweren acuten Erkrankungen, von welchen wir als häufiger vorkommend die acuten Infectionskrankheiten (besonders die exanthematischen) und von den übrigen die Pneumonie\*) und den acuten Morbus Brightii\*\*) erwähnen.

Von den chronischen Erkrankungen sind in der genannten Beziehung jene des Herzens und der Respirationsorgane von Einfluss, da an diese Organe desto erhöhte Anforderungen gestellt werden, je weiter bereits die Schwangerschaft gediehen ist, und daher, wenn diese erkrankt sind, viel eher als sonst Insufficienz der betreffenden Functionen und dadurch schwere Folgen sowohl für die Schwangere als für die Frucht eintreten können. Gleiches gilt von solchen chronischen Erkrankungen, die mit hochgradigen Ernährungsstörungen einhergehen, und endlich von der syphilitischen Erkrankung der Mutter, welche erfahrungsgemäss ungemein häufig das Absterben der Frucht und deren vorzeitigen Abgang bewirkt (nach Hecker unter 40 Fällen 12mal).

Weiter kann spontaner Abortus durch locale Verhältnisse bewirkt werden. So durch raumbeengende Tumoren oder ähnliche Processe in der Bauchhöhle, und durch Tumoren des Uterus selbst. Ebenso wird den Flexionen des Uterus ein störender Einfluss auf den Verlauf der Schwangerschaft zugeschrieben. Wie Howitz\*\*\*) mittheilt, hatten 19 mit Anteflexion behaftete Frauen im Ganzen nur 30 lebende Kinder geboren, dagegen 98 Unterbrechungen der Schwangerschaft — 9 vor dem 5. Monate, 89 später — gehabt, und von 14 mit Retroflexionen wurden nur

\*) Nach Rigan's Mittheilungen über die Pneumonia gravidarum (Virchow's Jahresh. 1875, II. 591) erfolgten bei 28 Pneumonien vor dem 180. Schwangerschaftstage 23 Heilungen (6 mit, 17 ohne Abortus). Dagegen kamen bei 15 nach dem 180. Tage nur 8 Heilungen (5 mit, 3 ohne Frühgeurt) und 7 Todesfälle, unter denen nur 2 unentbunden, vor.

\*\*) Die acute Nephritis der Schwangeren verläuft in der Regel unter dem Bilde der Eclampsie, und veranlasst häufig nicht blos Abortus, sondern auch den Tod der Schwangeren. Solche Fälle können dann den Verdacht eines absichtlich, insbesondere durch innerlich genommene Mittel veranlassten Abortus erwecken. Wir haben zwei solche Fälle beobachtet, und ein dritter dieser Art findet sich in Maschka's Gutachten, III. 234.

\*\*\*) Virchow's Jahresh. 1874, II. 757.

15mal lebende Kinder geboren, dagegen 37 Unterbrechungen der Schwangerschaft beobachtet. Nach Howitz ist es in den meisten Fällen die durch die Knickung behinderte Ausdehnung des Uterus (*Retroflexio uteri gravidi*), welche den Abortus veranlasst, ausserdem aber auch die erhöhte Reflexirritabilität, welche bei an Flexionen des Uterus leidenden Frauen gewöhnlich constatirt werden kann. Auf eine etwa aus anderen Gründen (*Hysterie, Status nervosus etc.*) bestehende individuell erhöhte Reizbarkeit ist immer Rücksicht zu nehmen, da eine solche häufig mit dem spontanen Abortus in ursächlicher Verbindung steht.

Von den im Ei gelegenen Ursachen sind ausser den bereits bei der Molenbildung besprochenen Erkrankungen der Eihüllen zu erwähnen die anomale Insertion der Placenta (*Placenta praevia*), die Hämorrhagien, vorzeitige Verfettungen und anderweitige, insbesondere syphilitische Erkrankungen derselben, Processe, die, wenn das Ei vorliegt, häufig sich durch unmittelbare Untersuchung nachweisen lassen. Doch muss bemerkt werden, dass die Verfettungen der Placenta und der Decidua, sowie die Verfettung oder anderweitige (*hydropische*) Degeneration der Chorionzotten auch erst secundär, nachdem früher die Frucht abgestorben war, sich gebildet haben können.

Torsionen der Nabelschnur sind verhältnissmässig häufig Veranlassung des Absterbens der Frucht und des dann eintretenden Abortus. Sie kommen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft häufiger vor, als in der zweiten, und lassen sich ebenfalls bei Besichtigung der abgegangenen Frucht mitunter deutlich erkennen, wobei der Umstand zu Statten kommt, dass sie sich vorzugsweise am fötalen Ende der Nabelschnur zu finden pflegen.

Primäre Erkrankungen der Frucht und consecutives Absterben derselben kommen wohl nur ganz ausnahmsweise vor, häufiger aber Erkrankungen, die von der Mutter auf die Frucht übertragen wurden, von welcher insbesondere die acuten Exantheme und namentlich die Syphilis zu erwähnen sind. Der Nachweis derartiger Erkrankungen, sowie etwaiger Missbildungen der Frucht und ihrer Adnexa, die ein frühzeitiges Absterben derselben bewirken können, wird ebenfalls leicht zu führen sein.

Ausser den genannten Ursachen sind es auch manche derjenigen, die wir bei der absichtlichen Fruchtabtreibung erwähnen werden, welche, wie z. B. die Erschütterungen und andere mechanische Irritationen des Uterus, auch ohne böse Absicht der Schwangeren den vorzeitigen Abgang der Frucht veranlassen können, und thatsächlich lässt sich in vielen Fällen, wie wir bereits oben angedeutet haben, der so häufige Abortus zum ersten Male schwangerer Frauen auf derartige äussere Momente zurückführen.

Der Abgang der Frucht und ihrer Anhänge muss nicht sofort oder kurze Zeit, nachdem die Ursache desselben sich geltend gemacht hatte, erfolgen, es können vielmehr, namentlich wenn früher die Frucht abstarb, längere Zeit, (mehrere Wochen, in seltenen Fällen aber auch Monate) verfliessen, bevor der Abortus erfolgt. \*) Die Adnexa, insbesondere die Placenta können in solchen Fällen noch weiter wachsen, in der Regel beginnt jedoch in ihnen ein degenerativer Process, der schliesslich zur Expulsion führt. Die Frucht wird inzwischen entweder macerirt oder sie entartet fettig (lipomatös Hecker). In den frühesten Monaten der Schwangerschaft kann die Frucht sogar vollkommen durch Auflösung und Resorption verschwinden. Wir hatten zweimal Gelegenheit solche Eier aus dem zweiten bis dritten Monat zu beobachten, von denen das eine während des Lebens abgegangen war, das zweite in der Leiche einer Selbstmörderin gefunden wurde, und beide, trotzdem die Eihüllen intact sich erwiesen, keine Frucht, das eine aber eine kurze, in ein Bläschen endigende dünne Nabelschnur enthielt.

Bemerkenswerth ist die von einzelnen Beobachtern gemachte Erfahrung, dass die in frühen Schwangerschaftsmonaten abgestorbene Frucht sich mitunter trotz längeren Verweilens im Uterus auffallend frisch erhalten kann. Nach

---

\*) Fälle dieser Art finden sich bei Schröder (l. c. 244) zusammengestellt. Besonders interessant von diesen ist der von Fairbank publicirte, in dem eine Frau im 6. Monat der Schwangerschaft eine kolossale Quetschung des Unterleibes und Fractur des Beckens erlitt, aber von der damals abgestorbenen Frucht erst 3 Monate später entbunden wurde. — Neuestens hat auch M'Clintock (Virchow's Jahresb. 1875, II, 595) zwei Fälle beschrieben, in denen die Ausstossung des abgestorbenen Eies erst 3, beziehungsweise 6 Monate später erfolgte.

zwei und in einem von Holst\*) mitgetheilten Falle sogar nach sechs Monaten will man diese Erscheinung constatirt haben. Derartige Beobachtungen erfordern noch weitere Bestätigung, da die bisherigen auch eine anderweitige Erklärung zulassen.

## Absichtlicher Abortus. Fruchtabtreibungsmittel.

### A. Innere Fruchtabtreibungsmittel.

Die Beurtheilung der angeblich durch innere Mittel vollbrachten oder versuchten Fruchtabtreibung bildet einen der heikelsten Vorkommnisse in der forensisch-medicinischen Praxis, und diese Thatsache wird um so fühlbarer, als erfahrungsgemäss die inneren Fruchtabtreibungsmittel verhältnissmässig am häufigsten in Anwendung gezogen werden.

Unter inneren Fruchtabtreibungsmitteln verstehen wir Substanzen, welche, in entsprechender Gabe innerlich genommen, im Stande sind, Abortus zu bewirken. Im gewöhnlichen Leben fasst man diesen Begriff entschieden enger, indem man sich unter diesen Mitteln Substanzen vorstellt, welche, in genügender Dosis innerlich genommen, Contractionen des schwangeren Uterus (Wehen) und dadurch die Austreibung der Frucht veranlassen und zwar mit gleicher oder nahezu gleicher Sicherheit, mit welcher z. B. Brechmittel Erbrechen und Abführmittel Stuhlgänge bewirken.

Derartige sichere Abortivmittel kennen wir gegenwärtig nicht, dagegen unterliegt es keinem Zweifel, dass es Stoffe gibt, nach deren Genusse, wenn auch nicht immer präcis, so doch mitunter der Abortus erfolgen kann, freilich seltener in Folge einer specifischen Wirkung des Mittels auf den Uterus als vielmehr als Theilerscheinung einer Vergiftung, die durch das betreffende Mittel gesetzt wurde, wie denn überhaupt fast alle Substanzen, denen eine abortive Kraft zugeschrieben wird, und die thatsächlich zu Fruchtabtreibungsversuchen missbraucht werden, unter die Classe der Gifte gehören, so dass man ganz wohl statt von inneren von toxischen Fruchtabtreibungsmitteln sprechen könnte.

Die abortive Wirkung kann dann in der Weise erfolgen, dass das betreffende Gift ausser den übrigen ihm zukom-

---

\*) Schröder (l. c. 224).

menden Functionsstörungen auch Contractionen der Gebärmutter veranlasst, indem es auf jene Nervencentren einen Reiz ausübt, welche Uteruscontractionen hervorzurufen vermögen. Ueber den Sitz dieser ist vorläufig noch wenig bekannt. Goltz\*) ist geneigt, das Lendenmark als das selbstständige Centrum für den Geburtsact anzusehen, indem er eine Hündin nach vollständiger Durchtrennung des Rückenmarkes in der Höhe des ersten Lendenwirbels brünstig werden, den Coitus mehrmals vollziehen und 3 Junge werfen sah. Auch Schlesinger\*\*) hat Reflexcentren für den Uterus im unteren Theile des Rückenmarkes nachgewiesen. Es entspringen jedoch die motorischen Nerven des Uterus nach Körner nicht bloß aus dem Lendenmark, sondern auch aus dem unteren Theile des Brustmarkes, und wir haben in unseren gemeinschaftlich mit v. Basch angestellten Untersuchungen über Uterusbewegungen gefunden, dass insbesondere ein vom Plexus aorticus abgehendes Nervenpaar (Nerv. hypogastrici), wenn dasselbe gereizt wird, lebhaftere Bewegungen des Cervix bewirkt, die auch, wie schon Oser und Schlesinger beobachteten, durch isolirte Reizung des Gehirnes hervorgerufen werden können. Ausser den erwähnten Reflexcentren für die Uterusbewegung gibt es jedoch zweifellos solche, die im Uterus selbst gelegen sind. Kehrer hat bereits solche angegeben und wir und Basch haben sie ebenfalls constatirt.

Die Reizung dieser Centren kann sowohl unmittelbar als auf reflectorischem Wege erfolgen, und in letzterer Beziehung ist es insbesondere möglich, dass heftige Reizung der Magen- und Darmschleimhaut, wie sie durch irritirende Gifte hervorgerufen wird, reflectorische Uteruscontractionen auslösen kann. Am häufigsten scheinen jedoch vasomotorische Störungen die Reizung zu veranlassen, indem entweder durch vasomotorische Lähmung, oder durch Gefäßkrampf die Blutzufuhr zu den Organen vermindert und die so entstandene Sauerstoffarmuth des Blutes die cerebrospinalen oder die parenchymatösen oder beide Centren für Uterusbewegung in Erregung versetzt, in analoger Weise, wie wir den Beobachtungen Spiegelberg's\*\*\*)

\*) Pflüger's Archiv IX. 552.

\*\*) Oest. med. Jahrb. 1874 S. 1.

\*\*\*) Zeitschr. f. rat. Med. 5. Folge II. 1.

Oser's und Schlesinger's\*) sowie unseren eigenen Erfahrungen zufolge lebhaftere Uterusbewegungen während der Erstickung und schon nach Unterbrechung der Blutzufuhr zum Gehirn oder zur Gebärmutter auftreten sehen.

In anderen Fällen kann der Abortus wieder eintreten, indem die in den Organismus der Mutter eingeführte Substanz ein Absterben der Frucht bewirkt. Da die Ernährung und Respiration des Fötus vom Mutterleibe aus erfolgt, so können alle toxischen Substanzen, welche die Ernährungsverhältnisse der Schwangeren herabsetzen, auch den Tod der Frucht bewirken. Solche für die Frucht fatale Ernährungsstörungen können sowohl durch die acute Erkrankung gesetzt werden, die das Gift herbeiführte, als noch mehr durch chronische Inanitionszustände, die als Folgen der Intoxication zurückgeblieben sind. Es kann jedoch das Absterben der Frucht auch dadurch erfolgen, dass das von der Mutter genommene Gift in die erstere übergeht und Vergiftung derselben herbeiführt. Auf diese Möglichkeit wurde bereits von Adonard und Tardieu (l. c.) hingewiesen, welche im Allgemeinen nicht zu bestreiten ist, obwohl andere Beobachtungen dargethan haben, dass der Uebergang von Giftstoffen aus der Mutter in die Frucht keineswegs so leicht erfolgt, als man gemeinlich anzunehmen geneigt ist. Zwar will Zweifel\*\*) den Uebergang von Chloroform in die Placenta des Fötus nachgewiesen haben und Benicke hat in der Grazer Naturforscherversammlung über den raschen Uebergang der Salicylsäure aus dem mütterlichen Blut in den Fötus berichtet. Dagegen konnte Gusserow\*\*\*) in 8 Versuchen an trächtigen Thieren weder Tinct. Jodi, nach Ferrocyankalium, die er diesen in den Magen eingespritzt hatte, im Fruchtwasser oder im Fötus auffinden und Fehling†) hat bei theils curarisirten, theils tief chloroformirten trächtigen Kaninchen keine Wirkung auf die Früchte beobachtet, obgleich in dem einen Falle das Mutterthier  $1\frac{3}{4}$  Stunden curarisirt gewesen war. Diese Angaben Fehling's können wir aus eigener Erfahrung bestätigen, da wir in einer ganzen Reihe von Versuchen mit trächtigen

\*) Wiener med. Jahrb. 1872 I.

\*\*) Berliner klin. Wochenschr. 1874 Nr. 21.

\*\*\*) Arch. f. Gynäk. III 2.

†) Arch. f. Gynäk. IX 313.

Hündinnen sofort respirirende und lebhaft sich bewegende Junge erhielten, obgleich die Thiere stundenlang in der Curarenarkose gelegen hatten. Auch neuerdings wurde aus Anlass eines Vortrages Fehling's in der Leipziger Gesellschaft für Geburtshilfe\*) die Frage lebhaft discutirt, ob die Narkotica, insbesondere Chloroform und Morphinum, wenn sie bei Schwangeren angewendet werden, der Frucht schaden können, wobei darauf hingewiesen wurde, dass zufolge der geburtshilflichen Praxis die Chloroformirung der Mutter keinen wesentlichen Einfluss auf die Frucht habe\*\*), dass jedoch das Morphinum in einzelnen Fällen schädlich werden könne.\*\*\*)

Zweifellos wird die Leichtigkeit, mit welcher ein Giftstoff von der Mutter aus in die Frucht übergehen und dieselbe zum Absterben bringen kann, zunächst von der Natur und Gabe des Giftes abhängen, sowie von allen jenen Umständen, die wir als die Intensität der Giftwirkung und die Schnelligkeit ihres Eintretens beeinflussend in der Toxicologie kennen zu lernen Gelegenheit haben werden. Insbesondere aber wird es, wie Fehling richtig hervorhebt, von der Diffusionsfähigkeit der giftigen Substanz abhängen, ob dieselbe rascher oder weniger rasch in die Frucht überzugehen und deren Leben zu bedrohen im Stande sein wird. †)

Auch der Umstand kommt in Betracht, ob der toxischen

\*) Arch. f. Gyn. X. 188.

\*\*) Dagegen möchten wir darauf hinweisen, dass 2 Fälle von Todtgeburt, beziehungsweise von Abortus 5 und 6 Stunden nach der behufs einer Zahnextraction vorgenommenen Chloroformirung von Melchior (Deutsche Klinik 1851, 26, Schmidt's Jahrb. 1851, 72. Band p. 25) mitgetheilt werden. In beiden Fällen waren die Kindesbewegungen noch vor der Chloroformirung gefühlt worden.

\*\*\*) Friedreich hat bei Extrauterinschwangerschaft die Tödtung der Frucht durch subcutane Injection von Morphinum vorgeschlagen (Husemann: „Pflanzenstoffe“ 144).

†) Am ehesten ist zu erwarten, dass gasförmige Gifte die von der Mutter eingeathmet wurden, die Frucht zum Absterben bringen, können. Breslau (Monatschr. f. Geburtsk. Juni 1859) hat einen Fall von frühzeitiger Geburt eines todtten Kindes nach Leuchtgasvergiftung mit Erhaltung der Mutter beschrieben. Es ist jedoch in diesem Falle durchaus nicht erwiesen, dass das Leuchtgas auch in das Blut des Fötus gelangte und diesen vergiftete; es lässt sich vielmehr der Tod der Frucht auch einfach durch Erstickung erklären, welche erfolgte, weil dem fötalen Blute von Seite der Mutter nicht die nöthige Menge von Sauerstoff zugeführt wurde.



Substanz genügende Zeit gegönnt war, um in die Frucht überzugehen. Es können demnach solche Substanzen, die erwiesenermassen langsam aus dem Organismus ausgeschieden werden, wie z. B. metallische Gifte, eher einen letalen Einfluss auf die Frucht üben, als Stoffe, die wie z. B. die Alkaloide oder flüchtige Gifte bekanntlich schnell eliminirt werden. Daraus erklärt sich auch die Beobachtung Grusserow's (l. c.), dass er, während er bei acutem Verlaufe die in den Magen gebrachten Substanzen im Fötus nicht finden konnte, im Stande war, bei schwangeren Frauen, denen er durch längere Zeit (14 Tage) Jodkalium gegeben hatte, dasselbe im Fruchtwasser und im Harn der Neugeborenen nachzuweisen. \*)

Eine weitere Ursache des Abortus nach Einverleibung toxischer Substanzen kann in dem durch manche der letzteren hervorgerufenen heftigen Erbrechen liegen. Wir haben schon erwähnt, dass Irritation der Magen- und Darmschleimhaut reflectorische Uteruscontractionen hervorzurufen vermag. Abgesehen von diesem Umstande kann aber auch der durch das Erbrechen erzeugte mechanische Insult solches bewirken. So wenig diese Möglichkeit von sich gewiesen werden kann, so ist auch diese nur mit Vorsicht aufzunehmen, da ja von sämtlichen Geburtshelfern als Indication zur Einleitung des Abortus oder der Frühgeburt auch — unstillbares Erbrechen der Schwangeren angeführt wird, und ein neuerer Geburtshelfer \*\*) sogar das bei vielen Schwangeren auftretende Erbrechen als einen von der Natur eingeleiteten heilsamen Act

---

\*) Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass auch die Quecksilbercuren, insbesondere Inunctionscuren schwangerer Syphilitischer, als für die Frucht gefährlich bezeichnet wurden. Die Erfahrungen der Syphilidologen (wir berufen uns insbesondere auf diesbezügliche Mittheilungen Prof. v. Sigmund's) lehren jedoch, dass derartige Curen ohne Schaden für die Frucht vorgenommen werden können, und dass, wenn Abortus eintritt, dieser in anderen Ursachen, insbesondere in der Syphilis selbst seinen Grund hat. — F. Weber (Med. Centralblatt 1875, S. 528) hat das Verhalten der Schwangerschaft bei den verschiedenen antisiphilitischen Behandlungsmethoden in 129 Fällen verfolgt. Die günstigsten Resultate erzielte die Schmiercur, denn von den so behandelten 35 Weibern kam keine einzige vorzeitig nieder, während bei anderen Methoden 15—36 Percent abortirten. Die ungünstigsten Resultate lieferte die Behandlung mit Jodkalium, nämlich 36 Percent.

\*\*) Stockes Am. Journ. 1871, p. 599. — Schmidt's Jahrb. 1871, Bd. 151, p. 166.

bezeichnet, und behauptet, dass Emetica drohenden Abortus verhüten.

Von dem Standpunkte der besprochenen Möglichkeiten werden die einzelnen in der Praxis vorkommenden „Frucht-abtreibungsmittel“ zu beurtheilen sein, doch ist niemals zu vergessen, dass auch die individuellen Verhältnisse hiebei eine wesentliche Rolle spielen. Wer Gelegenheit hatte, an Thieren das Verhalten des Uterus gegen verschiedene Reize zu verfolgen, wird gefunden haben, dass nicht blos die Reizbarkeit des Uterus bei verschiedenen Thieren eine verschiedene ist, z. B. bei Kaninchen eine auffallend grössere als bei Hündinnen, sondern er wird auch bemerken, dass bei einer und derselben Thierclassen die Erregbarkeit des Uterus je nach dem Individuum vielfach wechselt, und dass, während z. B. bei einzelnen sehr schwache Reize Contractionen hervorrufen, bei anderen viel stärkere Reize nothwendig sind, um diese zu bewirken, ja dass man nicht selten auf Thiere stösst, bei welchen die Reize ganz ohne Effect bleiben. Bei unseren Versuchen glauben wir bemerkt zu haben, dass im Allgemeinen junge Thiere viel prompter reagiren, als alte, und dass offenbar die Brunstzeit einen Einfluss in dieser Beziehung äussert, indem sie die Erregbarkeit des Uterus erhöht. Auch schwangere Gebärmütter der Thiere verhalten sich verschieden, denn während in einzelnen Fällen lebhaft peristaltische Bewegungen der Uterushörner zu beobachten sind, fehlen dieselben in anderen gänzlich, oder treten nur schwach in die Erscheinung.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch beim menschlichen Weibe ähnliche Differenzen der Reizbarkeit des Uterus in nicht schwangerem sowohl als besonders im schwangeren Zustande bestehen werden. So ist es bekannt, dass bei manchen Schwangeren schon geringe Veranlassungen genügen, um Abortus herbeizuführen, und in den meisten dieser Fälle lässt sich eine auch anderweitig erhöhte Reizbarkeit constatiren, auf deren eventuelles Vorhandensein jedenfalls zu reagiren sein wird. Sehr wohl ist es auch denkbar, dass in den einzelnen Perioden der Schwangerschaft die Reizbarkeit des Uterus sich verschieden verhält, und dass insbesondere wie Elsässer, Wald u. A. bemerkt haben wollen, zu jener Zeit eine erhöhte Irritabilität der Gebärmutter besteht, in welcher die Wiederkehr der Menstruation zu erwarten gewesen wäre.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen übergehen wir zu einer kurzen Besprechung derjenigen Mittel, welche erfahrungsgemäss als Fruchtabtreibungsmittel im Rufe stehen, und tatsächlich zu diesem Zwecke in Anwendung gezogen werden.

Wir nennen zuerst das *Secale cornutum* und seine Präparate. Das Mutterkorn ist der durch einen Pilz (*Claviceps purpurea* Tul.) verbildete Fruchtknoten des Roggens, dessen äussere Eigenschaften als bekannt vorausgesetzt werden können. Die Giftigkeit des Mutterkorns unterliegt keinem Zweifel. Sie ist bei der frischen Drogue eine stärkere als nach längerem Liegen derselben, tritt jedoch auch im ersteren Falle erst nach grösseren Dosen auf. In solchen von mehr als 8 Gramm (Husemann) tritt Ekel, Erbrechen, Trockenheit im Halse ein, ferner Eingenommenheit des Kopfes, Erweiterung (seltener Verengung) der Pupille, Magen- und Darmschmerzen, Verlangsamung des Pulses, endlich Delirien, Betäubung, comatöser Zustand, der in den Tod übergehen kann. Kleinere Gaben von 1.0 Gramm bewirkten nach Schroff sen. blos Uebelkeit, Aufstossen, ein Gefühl von Völle im Magen, das sich später in wirklichen Schmerz verwandelte, Verminderung des Appetits, Trockenheit der Zunge, welche letzteren Erscheinungen bis zum andern Tage anhielten. Auf den Puls wirkte die Gabe nicht. Heftiger wirkt das Extract des Mutterkorns, das Ergotin, von welchem schon 0,2 — 0,5 Gramm Bauchschmerzen, Eingenommenheit des Kopfes, Erweiterung der Pupille und constantes Sinken des Pulses um 12—18 Schläge veranlassen (Schroff).

Ueber das im Mutterkorn, beziehungsweise im Ergotin eigentlich wirksame Princip ist vorläufig nichts Bestimmtes bekannt. Die „Alkaloide“ Ekholin und Ergotin, die Wenzell\*) aus dem Mutterkorn dargestellt haben wollte, haben sich nicht als solche bewährt. Buchheim\*\*) sieht in dem Ergotin ein durch das Pilzmycelium gebildetes Umwandlungsproduct des Roggenklebers, welches in beständiger Zersetzung begriffen ist, so dass als letzte Umwandlungsproducte Leucin, Ammoniak und Trimethylamin auftreten. Aus dieser Veränderlichkeit des Mutterkorns erklärt er sich die Verschiedenheit der damit am Krankenbette erzielten Resultate und rechnet dieses Mittel zu der Gruppe der putriden oder septischen Stoffe. Neuerdings wollen Dragendorff und

\*) Wittstein, Vierteljahrsschrift f. Pharmacie 14. Bd., S. 18, 1865.

\*\*) Archiv f. exper. Pathol. 1875 III. 1.

Podwissotzky\*) die Sclerotinsäure, welche zu 3—4 Percent und das Scleromucin, welches zu 2—3 Percent im Mutterkorn vorkommt, als die vorzugsweise wirksamen Bestandtheile desselben gefunden und dargestellt haben.

Eine contractionserregende Wirkung auf den Uterus scheint dem Mutterkorn thatsächlich zuzukommen, und es ist bekannt, dass dasselbe, insbesondere in der Form des Ergotins von den Geburtshelfern als wehenbeförderndes Mittel angewendet wird, wenn der Geburtsact bereits von selbst in Gang gekommen ist. Aber auch zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei geburtshilflicher Indication wurde das Mittel versucht. Ramsbotham und Krause\*\*) haben vorzugsweise damit experimentirt. Ersterer gab *Secale cornutum* bis zu 1½ Unzen, und es gelang ihm Frühgeburt zu erzielen, will aber gefunden haben, dass viel mehr Kinder todt zur Welt kamen, als nach Eihautstich; Letzterer führt 80 Fälle an, in denen Ramsbotham's Methode zur Einleitung der Frühgeburt in Anwendung gezogen wurde. In 62 Fällen wurden dadurch Wehen erregt, 18mal blieb sie erfolglos; 37 Kinder lebten, drei Mütter starben. Die Dauer der Geburt betrug 1—12 Tage.

Ueber die Ursache dieser Wirkung ist fast nichts bekannt. Wernich\*\*\*) sucht dieselbe in einer durch das Ergotin bewirkten Verengerung der Gefäße und der dadurch theils im Uterus, theils im Gehirn und Rückenmark erzeugten Blutarmuth, welche ihrerseits die cerebros spinalen, beziehungsweise die parenchymatösen Centren für die Uterusbewegung in Erregung versetzt, eine Erklärung, die plausibel erscheint, da Pulsverlangsamung als ein constantes Symptom der Ergotinwirkung angegeben wird und die therapeutischen Erfolge des Ergotins bei Blutungen ebenfalls mit Contraction der Gefäße in Verbindung gebracht werden. Andere Beobachter haben jedoch eine auffallende Gefäßverengerung nach der Application von Ergotin nicht beobachten können, und betonen im Gegentheil eine lähmende Einwirkung desselben auf das Rückenmark.†)

\*) Ibidem 1876, VI. 153.

\*\*) Lex (l. c. 227).

\*\*\*) Virchow's Archiv LVI. 505, und Beiträge zur Gyn. und Geburtshilfe 1874 III. 1.

†) Zweifel Arch. f. exp. Path. 1875 IV. 387.

Jedenfalls geht aus den bisherigen Beobachtungen an Schwangeren und aus den an Thieren gemachten Experimenten hervor, dass die Wirkung des Mutterkorns auf den Uterus keineswegs als eine sichere und regelmässige bezeichnet werden kann. Namentlich kann dies von kleinen Gaben nicht behauptet werden, während grössere Gaben allerdings Abortus bewirken können, aber gleichzeitig auch heftige Vergiftungserscheinungen erzeugen, so dass der Abortus schon durch letztere erklärt wird, ohne dass man eine spezifische Wirkung des Ergotins auf den Uterus anzunehmen braucht.

Damit stimmen auch die Beobachtungen überein, die bei thatsächlicher Fruchtabtreibung mit *Secale cornutum* gemacht wurden, welche merkwürdiger Weise trotz der leichten Zugänglichkeit des Mittels und trotz seiner so häufigen und daher bekannten Anwendung in der Geburtshilfe doch nur ganz ausnahmsweise vorgekommen sind.

Tardieu (Ann. d'Hyg. publ. 1855 vol. 1, pag. 404) berichtet über eine 24jährige Frauensperson, welche im 4. Monate ihrer Schwangerschaft abortirte, nachdem sie Mutterkorn in Pulverform genommen hatte. Sie starb an Peritonitis nach 24 Stunden. Fragmente von Mutterkorn wurden im unteren Theile der Gedärme gefunden. Ein ähnlicher, jedoch sorgfältiger beschriebener, von Richter mitgetheilte Fall findet sich in der Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XX. 177, 1861.\*) Ein 22jähriges kräftiges, im 6.—7. Monate schwangeres Mädchen hatte eine auf 4—8 Loth geschätzte Menge von Mutterkorn genommen. Sie war darauf sofort unter wiederholtem Erbrechen und heftigem Durst erkrankt, welche Erscheinungen bereits 2 Tage gedauert hatten, als der Arzt gerufen wurde. Derselbe fand das Bewusstsein ungetrübt, das Gesicht blass, grosse Unruhe, raschen Puls, Klagen über unlöschbaren Durst, Schmerzen im Magen und im ganzen Unterleibe, Harnverhaltung. Die Geburt hatte bereits begonnen und nach wenigen Augenblicken wurde eine kürzlich abgestorbene Frucht geboren. Enorme Blutung, die unter fortdauerndem Erbrechen nach  $\frac{1}{2}$  Stunde den Tod herbeiführte. Die Obduction ergab hochgradige Anämie; unscheinbare Injectionen im Magen; hämorrhagische Erosionen an der grossen Curvatur und am Fundus, chocoladefarbigem Mageninhalt und streifige Röthung der Speiseröhre. Mikroskopisch und chemisch

---

\*) Derselbe Fall wurde auch von Neubert publicirt (Husemann's Toxikologie 360).

wurde das Gift nicht mit voller Bestimmtheit nachgewiesen. — Taylor (l. c. II 193) berichtet aus dem Jahre 1864 über ein Weib, welches, offenbar in der Absicht die Frucht abzutreiben, durch 11 Wochen (!) täglich dreimal einen Theelöffel von Ergotinctur genommen hatte. Sie starb in der 11. Woche, ohne dass Abortus eingetreten wäre. Ueber die Erscheinungen während des Lebens wird nichts mitgetheilt. Bei der Section wurden „entzündliche Flecken“ an der Magenschleimhaut constatirt und ein dreimonatlicher Embryo im Uterus gefunden. — Einen neueren Fall hat Otto (1870, Memorabilien Nr. 2, Virch. Jahresb. I. 438) publicirt. Eine Magd war nach mehrmaligem Erbrechen, über Unterleibsschmerzen klagend unter geringem Blutverlust von einem 5 Zoll langen Embryo entbunden worden. Sehr bald (?) starb sie bewusstlos. Im Magen fand man eine 2 Zoll lange braunrothe Stelle, die hintere Seite des Magens am Cardiathail stark injicirt. In demselben eine graue Flüssigkeit, in welcher zahlreiche kleine missfärbige, klumpige Partikelchen schwammen, welche durch chemische und mikroskopische Untersuchung „mit grösster Wahrscheinlichkeit“ als durch den Verdauungsprocess verändertes Mutterkornpulver erkannt wurden. Im Uterus fand sich noch der faustgrosse Mutterkuchen.

Für die Erkennung der Mutterkornpartikel im Erbrochenen oder im Magen und Darmcanal einer Leiche müsste zunächst die mikroskopische Untersuchung herangezogen werden. Das Gewebe des Mutterkorns ist, wenn es nicht durch Quellung oder Verdauung zu sehr verändert wurde, sehr charakteristisch. Es besteht\*) aus polygonalen, sehr engen und ausserordentlich innig mit einander verbundenen Zellen, welche als Inhalt ein farbloses Fett führen, weshalb die Structur des Gewebes besonders deutlich hervortritt, wenn man dasselbe mit Aether u. dgl. extrahirt. In den Zellen der äussersten Gewebsschichte findet sich überdies ein violetter Farbstoff, der die bekannte schwarzviolette Farbe der Oberfläche des Mutterkornes bedingt. Dieser Farbstoff, den Dragendorff (l. c.) Sclererythrin nennt, lässt sich durch Alkohol ausziehen, welcher durch Zusatz von Schwefelsäure sofort sich roth färbt (Jakobi und Böttcher). Nach Dragendorff gewinnt die Reaction an Schärfe, wenn man die Substanz mit säurehaltigem Alkohol auszieht, mit Wasser mengt, mit Aether aus-

\*) Vogel Nahrungs- und Genussmittel, Wien 1872 p. 36.

schüttelt, den Aether verdunstet und mit dem Rückstande die Reaction mit Schwefelsäure (rothe Lösung) und Kalilauge (violette Lösung) vornimmt. Eine weitere Reaction besteht darin, dass man die betreffende Substanz mit kalter Kalilauge behandelt. Es entwickelt sich, wenn Mutterkorn vorliegt, Trimethylamin, welches an seinem eigenthümlichen Geruche nach Häringslake erkannt werden kann. Der Geruch tritt deutlicher hervor, wenn man, nachdem die Substanz in einer Eprouvette mit Kalilauge übergossen wurde, erstere mit einem Korke verschliesst und erst nach einigen Minuten öffnet.

Der Sadebaum, *Juniperus sabinna* Linn., steht seit den ältesten Zeiten in dem Rufe eines Abortivum und ist als solches thatsächlich in Anwendung gezogen worden. Das wirksame Princip ist ein ätherisches Oel (*Ol. sabinnae*), welches sich in einer „Oeldrüse“ am centralen Ende der feinen Nadeln dieser Wachholderart befindet. Die flüchtige Beschaffenheit dieses Oeles bringt es mit sich, dass besonders die frischen Zweige eine heftige Wirkung äusseren, während sie in dem Grade abnimmt, je mehr dieselben eintrocknen, so dass schliesslich ganz trockenen und geruchlos gewordenen Zweigen keine Wirkung mehr zukommt. Das *Ol. sabinnae* ist zu 1—3% in den frischen Zweigen enthalten und gehört, wie die meisten ätherischen Oele zu den local irritirenden Giften, erzeugt daher vorzugsweise die Symptome der gastroenteritis toxica (die Sabinazweige rufen nach Schroff schon auf der Haut Entzündung und Eiterung hervor) mit mehr weniger ausgesprochener Nebenwirkung auf das Gehirn und Rückenmark. Die Dosis toxica für den Menschen ist nicht genau bekannt; bezüglich der Thiere wird (Husemann l. c. 417) angegeben, dass 2—4 Drachmen des Oels Kaninchen in 6 Stunden und  $\frac{1}{2}$  Unze des Pulvers einen Hund getödtet haben. Jedenfalls scheint die Wirkung auch auf den Menschen eine sehr heftige zu sein, da fast alle bisher bekannten Fälle, in denen Sabina, insbesondere die Abkochung der frischen Zweige zu Abortivzwecken genommen wurde, lethal verliefen. Von den Wirkungen auf das Urogenitalsystem kann jene auf die Nieren als constatirt angesehen werden, da bei Thieren Haematurie und Abgang von nach Sabina riechendem Harn in der Regel beobachtet wurde, ohne dass man jedoch die Wirkung als eine specifische bezeichnen könnte. Für die gewöhnlich

angenommene specifisch abortive Wirkung aber ist noch von keiner Seite ein Beweis beigebracht worden, doch ist es bei den heftigen Irritationserscheinungen, die im Unterleibe nach dem Genusse grösserer Gaben von Sabina auftreten, wohl begreiflich, wenn als Folge dieser Abortus sich einstellt.

In einem von Taylor (l. c. 187) beobachteten Falle hatte eine im 7. Monate schwangere Person durch 3 Tage grüne Massen erbrochen, die man anfangs für Galle hielt. Am 4. Tage wurde sie von einem lebenden Kinde entbunden, welches bald darauf starb. Die Mutter selbst starb zwei Tage nach der Entbindung. Bei der Section fand sich Röthung und Ecchymosirung des Schlundes und eine starke umschriebene Entzündungsröthe im Magengrunde, jedoch keine Erosionen. Der Magen enthielt eine grünliche Flüssigkeit, in welcher Partikelchen von Sabina sowohl durch den Geruch, als unter dem Mikroskop erkannt wurden. Ferner fand sich starke Röthung der Dünndarmschleimhaut und beginnende Entzündung des Peritoneums und der Nieren. Die Menge der genommenen Sabina konnte nicht sichergestellt werden.

In einem zweiten nach Newth erzählten Falle wurde die im 7. Monate Schwangere 8 Stunden, nachdem sie Sabina genommen hatte, vollkommen bewusstlos und stertorös athmend gefunden, nachdem sie zuvor wiederholt heftig gebrochen hatte. Sie starb 4 Stunden nach der alsbald erfolgten Entbindung. Der Magen enthielt eine braungrüne säuerliche Flüssigkeit, aus welcher *Ol. sabinæ* dargestellt wurde. Die Schleimhaut war blässer als gewöhnlich und nur an zwei Stellen unscheinbar ecchymosirt.

In einem dritten von Tidy beobachteten Falle war nach der Einverleibung des Giftes Trismus und Tetanus eingetreten, so dass, als die Person einige Stunden darauf starb, an Strychnin gedacht wurde. Es wurde jedoch im Magen nicht dieses, sondern eine grosse Menge Sabina nachgewiesen, ebenso in einer Flasche, aus welcher die Betreffende den grössten Theil ausgetrunken hatte. Bezüglich des übrigen Sectionsbefundes wird nichts angegeben. Die Frucht war nicht abgegangen.

Diese Fälle sind insoferne instructiv, als sie die letale Wirkung grösserer Dosen von Sabina demonstrieren, aber namentlich insoferne, als sie auch zeigen, wie verschieden die Symptome sein können, welche in Folge einer solchen Vergiftung noch während des Lebens sich einstellen. Während nämlich im ersten Falle fast ausschliesslich Symptome der Gastroenteritis toxica auftraten, wurde im zweiten Falle ausgesprochene Narkose und im dritten wieder Trismus und Tetanus beobachtet.



Letheby (Lex. l. c. 238) sah eine 21jährige Schwangere 4—5 Stunden nach dem Genusse von Sabina unter heftigen Leibschmerzen und Convulsionen abortiren und gleich darauf sterben. Sabina wurde im Mageninhalt nachgewiesen.

Dagegen erwähnt Fodéré eines Falles, in welchem, nachdem eine „starke Dosis“ von Sabinazweigen mit Wein genommen worden war, nur vorübergehende Symptome der Magenreizung auftraten, die in Genesung übergingen, ohne dass die Schwangerschaft eine Unterbrechung erlitten hätte. Tardieu hat Gleiches beobachtet bei einer Schwangeren, die durch mehrere Tage 10—40 Tropfen „Essence de Sabine“ genommen hatte. In einem von Maschka (Gutachten III 236) mitgetheilten Falle waren keine Erscheinungen eingetreten, trotzdem an zwei aufeinanderfolgenden Tagen eine Abkochung von Sabina genommen worden war.

Für die Diagnose an der Leiche wird zunächst die auffallend grüne Farbe des Mageninhaltes von Wichtigkeit sein, die sich findet, wenn Sabinapulver oder eine Abkochung von Sabina genommen worden war. Taylor vergleicht sie mit der von „grüner Erbsensuppe“. Gleiche Färbung kann jedoch auch von Galle herrühren. Zu beachten ist ferner der eigenthümliche dem *Ol. sabinæ* zukommende Geruch, ferner das eventuelle Vorkommen von Theilchen von Sabinablättern oder Zweigchen, welche sorgfältig zu sammeln und trocken zur weiteren Untersuchung aufzubewahren sind. Ausser den allgemeinen botanischen Eigenschaften solcher Theilchen wird insbesondere das mikroskopische Verhalten feiner Schnitte geprüft werden müssen und die geradlinigen Gefässe, sowie die charakteristischen Oelgänge werden die Conifere erkennen lassen. Ausserdem kann das Oel aus dem Mageninhalt etc. durch Ausziehen mit Aether und durch Destillation gewonnen werden.

In ähnlicher Weise wie *Juniperus sabina* wirkt *Juniperus virginiana* und das von diesem kommende sog. Cedernöl. Aber auch aus dem gewöhnlichen Wachholder lässt sich ein aetherisches Oel bereiten, welches nach Semon zu 1 Unze auf Kaninchen tödtlich wirkt (Husemann l. c. 416). Doch beschreibt Fodéré einen Fall, in welchem eine Schwangere 3 Wochen lang täglich 100 Tropfen dieses Oels genommen hatte, ohne dass eine Unterbrechung der Schwangerschaft eingetreten wäre. Ebenso enthalten auch die *Thujaarten*, welche bei uns häufig

in den Gärten zu finden sind, ein ätherisches Oel, dessen Wirkung dem des *Ol. sabinæ* sehr nahe steht. Sander\*) hat einen Fall veröffentlicht, in welchem nach einem Thee von *Herba Thujae occ.* unter den Erscheinungen einer heftigen Gastroenteritis Abortus, aber unmittelbar darauf der Tod erfolgte. Ferner ist als in diese Classe gehörig der Eibenbaum, *Taxus baccata*, zu nennen, welcher schon wiederholt zu Fruchtabtreibungszwecken in Anwendung gekommen ist.\*\*\*) Die Analogie der Wirkung der Blätter und Zweige von *Taxus bacc.* mit jener der *Sabina* hat Schroff hervorgehoben. Die giftige Wirkung der Früchte wurde bezweifelt, neuerdings aber durch Lucca\*\*\*\*) und Marmé†) erwiesen, denen es auch gelang, das wirksame Princip in Form einer alkaloidähnlichen Substanz — das Taxin — darzustellen, von welcher 15—25 Mgrm. in die Jugularvenen injicirt, Kaninchen und 30—50 Mgrm. Katzen in 15—20 Minuten zu tödten im Stande sind.

Endlich ist noch bei den Coniferen das Terpentiniöl zu erwähnen, welches eines der schärferen ätherischen Oele darstellt und in Dosen zu 3—8 Grm. Bauchschmerzen, Mattigkeiten, Vermehrung der Pulsfrequenz und der Diurese (Veilchengeruch des Harns), aber auch Strangurie und Hämaturie und Erscheinungen heftiger Gastroenteritis bedingen kann, ohne dass wir berechtigt wären, diesem oder einem andern der vorhergenannten Mittel eine specifisch abortive Wirkung zu vindiciren.

Gleiches gilt von anderen ätherischen Oelen beziehungsweise von den Pflanzen, welche sie enthalten, wie z. B. von *Tanacetum vulgare* (Rainfarren), welches in Frankreich, und von *Ruta graveolens* (Raute), welche in Amerika als Abortiva im Rufe stehen und auch angewendet werden.

Die Einwirkung der Canthariden, von denen wir ausführlicher an einer anderen Stelle sprechen werden, auf

\*) Husemann l. c. Supplementh. 43.

\*\*\*) Zusammenstellung der Fälle vide *Lex* (l. c. 243). Neuere Beobachtungen über Vergiftung von Thieren mit *Taxus*blättern finden sich in *Virchow's Jahresh.* 1874, I, 489. Ebendasselbst eine nicht letal abgelaufene Vergiftung eines fünfjährigen Mädchens mit *Taxus*früchten.

\*\*\*\*) Husemann: „Die Pflanzenstoffe“ 1871 p. 438.

†) *Med. Centralbl.* 1876 p. 97.

die Nieren ist bekannt und ebenso, dass dieselben seit jeher als ein Aphrodisiacum angesehen wurden. Es kann demnach nicht wundern, wenn wir ihnen auch als „Abortivum“ begeben. In den wenigen sichergestellten Fällen, in denen Canthariden zum Zwecke der Fruchtabtreibung genommen wurden (vide Lex l. c. 245), erfolgte der Tod der betreffenden Mutter entweder ohne oder mit vorausgegangenem Abortus. Die hochgradigen Irritationserscheinungen, die nach der Einverleibung von Canthariden im Verdauungstractus erfolgen, machen den Eintritt des Abortus im Verlaufe der Intoxication begreiflich. Dass aber den Canthariden eine spezifische Wirkung auf den Uterus zukommen würde und dass insbesondere nicht toxische, selbst wiederholte Gaben Contractionen des Uterus hervorrufen könnten, ist nicht erwiesen.

Auch bezüglich der Drastica kann nicht abgeleugnet werden, dass sie mitunter in Folge des durch sie verursachten Eingriffes in die normalen Vorgänge des Organismus Abortus herbeiführen können, gewiss jedoch nur ausnahmsweise und unter besonders günstigen Bedingungen, da bis jetzt kein einziger sichergestellter Fall in der Literatur verzeichnet ist, in welchem ein solcher Effect zu constatiren gewesen wäre.

Endlich sind noch die sogenannten „erhitzenden Getränke“ zu erwähnen, welche in verschiedenen Zubereitungen gar nicht selten zu abortiven Zwecken verwendet werden. In der Regel bestehen diese Getränke in Abkochungen stark riechender und scharfer Gewürze in starken alkoholischen Getränken (Glühwein). Dass schon Missbrauch starker alkoholischer Getränke für sich allein Abortus bewirken könne, wird in allen geburtshilflichen Lehrbüchern behauptet. Diese Behauptung steht mit der Erfahrung in einigem Widerspruch, welche lehrt, dass Schwangere häufig genug sich dem Uebergenuß von Alkohol ergeben, ohne dass Abortus eintritt. Doch soll nicht gelügnet werden, dass unter besonderen Umständen, insbesondere wenn von Seite einer an Alcoholica nicht gewöhnten und überdies reizbaren Person ad hoc stärkere Spirituosen in solchen Quantitäten genommen werden, dass ein intensiver Rauschzustand entsteht, auch Abortus als Folge davon sich einstellen kann. Eine grössere Bedeutung muss den übrigen Ingredienzien eines sogenannten „Glühweines“ zugeschrieben werden. Da nämlich alle die gewöhnlich in Anwendung gezogenen Gewürze äthe-

rische Oele enthalten, von denen, wenn nicht alle, doch gewiss die meisten in grösseren Gaben mehr weniger ebenso die Schleimhäute reizen, vasomotorische Störungen hervorrufen, und auf die cerebros spinalen Centren einwirken, wie dies von den ätherischen Oelen der Sabina, der Thuja etc. erwähnt wurde\*), so sind wir nicht berechtigt, derartige Mittel als vollkommen harmlos hinzustellen, wenn wir auch zugestehen müssen, dass sich mit diesen ein sicherer Effect nicht erzielen lässt, und dass unter gewöhnlichen Umständen, insbesondere bei den beschränkten Quantitäten, in welchen die genannten Ingredienzien genommen zu werden pflegen, solche Mittel ohne allen Erfolg bleiben.

Wenn wir nun die Reihe der Mittel erwägen, die als Abortiva im Rufe stehen, so sehen wir, dass kein einziges derselben im strengen Sinne als ein solches angesehen werden kann, und dass, wenn hie und da in Folge eines solchen Mittels wirklich Abortus eintritt, derselbe nicht mit einer specifischen und primären Wirkung desselben auf die motorischen Centren des Uterus und auch nicht auf die Frucht im nachweisbaren ursächlichen Zusammenhange steht, sondern als Folge und Theilerscheinung anderweitiger, im Organismus gesetzter Störungen, insbesondere als Folge einer Intoxication im weiteren Sinne aufgefasst werden muss, woraus wieder hervorgeht, dass eigentlich alle Gifte unter Umständen auch Abortus bewirken, eventuell zu Fruchtabtreibungszwecken gemissbraucht werden können, obwohl es natürlich begreiflich ist, dass Schwangere, die ihre Frucht abtreiben wollen, nicht zu Substanzen greifen werden, die ihnen als entschiedene und gewöhnlich tödliche Gifte bekannt sind.

Wenn demnach ein angeblich zum Zwecke einer Fruchtabtreibung benütztes Mittel zur gerichtsarztlichen Beurtheilung vorgelegt wird, so wird zu erwägen sein, ob das Mittel überhaupt geeignet ist, in einer bestimmten Gabe Functionsstörungen im Organismus hervorzurufen, und im bejahenden Falle ob dieselben derart eingreifend sind, dass als Folge oder Theilerscheinung derselben auch ein Abortus eintreten kann.

Sind wir in der Lage auch auf letztere Frage eine

---

\*) Vide Husemann: „Pflanzenstoffe“ p. 1082, ebenso Binz, Arch. f. exper. Pathol. 1876, V. 109.

bejahende Antwort zu geben, so genügt dies dem Richter vollkommen zur Begründung der Anklage auf versuchte Frucht-  
abtreibung, denn in dieser Beziehung handelt es sich, wie es ja schon in dem Begriffe des „Versuches“ liegt, dem Gerichte keineswegs darum, ob das Mittel ein „specifisches“ Abortivum und ein solches ist, welches mit einiger Sicherheit die Frucht-  
abtreibung zu bewirken vermag, sondern ob dasselbe dieses überhaupt bewirken konnte, und das Substrat für eine solche Anklage entfällt nur dann, „wenn ein völlig ungeeignetes Mittel gebraucht wurde, nicht aber, wenn ein an sich geeignetes Mittel wegen Dazwischenkunft eines Hindernisses in zu geringer Quantität angewendet worden ist, oder wenn das bereitete Mittel nicht an jeder schwangeren Person ohne Unterschied ihrer physischen Anlage, sondern nur unter Voraussetzung einer bestimmten physischen Disposition seine abtreibende Wirkung äussert, weil im erstern Falle der Umstand, dass nicht die erforderliche Quantität genommen wurde, im letzteren aber die mangelnde Disposition als fremdes Hinderniss oder als Zufall erscheint.“ \*)

Dass völlig ungeeignete Mittel in der Intention auf Frucht-  
abtreibung genommen und gegeben werden, ist eine ziemlich häufige Beobachtung, und es fällt in der Regel leicht sie als solche zu bezeichnen. In einem von uns begutachteten Falle hatte die Schwangere auf Anrathen ihres Liebhabers wochenlang feingepulverte Kreide, natürlich ohne allen Erfolg genommen, in einem anderen den Schlamm vom Schleifstein, ein Mittel, das offenbar seines Eisengehaltes wegen als Abortivum sehr im Rufe zu stehen scheint, da in der Literatur wiederholt seiner Anwendung zu Frucht-  
abtreibungszwecken Erwähnung geschieht. Auch eine Menge verschiedener ganz unschuldiger Thee's gehören hieher, wie denn gerade in diesen Dingen ein wahrer Köhlerglaube sich geltend zu machen pflegt, der nicht selten von Quacksalbern, Hausirern und anderen Leuten, an die sich die Schwangeren in ihrer Noth wenden, in gewissenlosester Art ausgebeutet wird.

Handelt es sich um einen wirklich eingetretenen Abortus und um die Frage, ob derselbe mit einem angewandten inneren

---

\*) Entscheidung des ob. Gerichtshofes vom 17. Jänner u. 22. April 1852. Herbst, Strafrecht I. 311.

Mittel in ursächlichem Zusammenhange steht, so sind insbesondere die Erscheinungen zu erwägen, die dem Abortus vorausgegangen sind. Da es nämlich keine Mittel gibt, welche ohne anderweitige Functionsstörungen den Abortus bewirken würden, so müssen erstere sich in mehr weniger ausgesprochener Weise kundgeben, und wir sind nicht berechtigt einen Abortus als durch ein innerlich genommenes Mittel erzeugt zu erklären, wenn solche Functionsstörungen nicht aufgetreten sind, oder wenn wir sie nicht nachzuweisen im Stande waren. Ferner muss erhoben werden, ob die aufgetretenen Erscheinungen solche sind, die sich auf die Wirkung eines innerlich genommenen sogenannten Fruchtabtreibungsmittels zurückführen lassen, und wenn ein bestimmtes solches Mittel in Frage steht, ob die Erscheinungen, die aufgetreten sind, mit denjenigen übereinstimmen, die zufolge der Erfahrungen der Pharmakologie und Toxikologie nach gewissen Dosen desselben einzutreten pflegen. Ferner ist die Möglichkeit auszuschliessen, dass gewisse Erscheinungen nicht etwa von spontanen oder wenigstens von dem genommenen Mittel unabhängigen Ursachen sich eingestellt und den Abortus veranlasst haben, sowie endlich auch zu erwägen sein wird, welche Zeit zwischen der Einverleibung der verdächtigen Substanz und dem Auftreten der krankhaften Erscheinungen einerseits, und zwischen diesen und dem Abortus andererseits verfließen ist, und ob in dieser Beziehung eine unmittelbare Aufeinanderfolge sich constatiren lässt. Da die meisten zur Anwendung kommenden „Fruchtabtreibungsmittel“ in die Classe der irritirenden oder narkotisch-scharfen Stoffe gehören, so pflegt die Wirkung, insbesondere die Gastroenteritis toxica kurze Zeit nach der Ingestion derselben einzutreten, es wird daher auch umgekehrt, wenn der Zeitpunkt, wann das Erbrechen etc. begann, erhoben werden kann, ein ziemlich sicherer Rückschluss gestattet sein auf die Zeit, wann beiläufig die toxische Substanz genommen worden ist. Auch was den Zeitpunkt des Eintrittes des Abortus betrifft, lehrt die Erfahrung, dass derselbe meistens mit der Höhe der Intoxicationserscheinungen zusammenfällt, oder kurz darnach erfolgt, obwohl die Möglichkeit nicht bestritten werden kann, dass mitunter, gewiss aber nur in seltenen Fällen, erst nachträglich die Frucht ausgestossen wird.

Selbstverständlich ist es von grosser Wichtigkeit etwa erbrochene Substanzen, wenn man ihrer noch habhaft werden kann, einer näheren Untersuchung zu unterziehen, eventuell dieselbe für die durch einen Specialsachverständigen (Chemiker, Botaniker) vorzunehmende Untersuchung in zweckmässiger Weise aufzubewahren. Ebenso ist das Auffinden von im Rufe als Fruchtabtreibungsmittel stehenden Substanzen bei der Localuntersuchung von hohem Werthe, einestheils weil es den Verdacht bestärkt, dass die Betreffende mit dem Plane umging, die Frucht abzutreiben, andererseits weil der Gerichtsarzt dadurch in die Lage versetzt wird, seine weiteren Untersuchungen in bestimmter Richtung zu betreiben, insbesondere aber zu vergleichen, ob die an der Schwangeren aufgetretenen Erscheinungen thatsächlich solche waren, die den toxischen Eigenschaften der bei ihr gefundenen Substanz entsprechen.

#### B. Mechanische Fruchtabtreibungsmittel.

Unter mechanischen Fruchtabtreibungsmitteln verstehen wir Vorgänge, die entweder durch Läsion des Eies, oder durch mechanische Irritation des Uterus den Abortus bewirken. Diese sind Abortivmittel im engsten Sinne, und es gibt welche darunter, die mit solcher Präcision die Fehlgeburt herbeiführen, dass sie zu diesem Zwecke vom Geburtshelfer angewendet werden, wenn eine ärztliche Indication die Einleitung des Abortus oder der Frühgeburt erheischt.

Es liegt in der Natur der Sache, dass derartige Mittel in der Regel die Mitwirkung von Helfershelfern voraussetzen, die die betreffende Operation vorgenommen haben, doch ist die Ausführung der letzteren durch die Schwangere selbst keineswegs ausgeschlossen. Viele von ihnen erfordern eine gewisse Sachkenntniss, doch sind es keineswegs ausschliesslich Hebammen, oder gar Aerzte, die, wenn sie sich eines solchen Verbrechens schuldig machen, zu diesen Mitteln greifen, es lehrt vielmehr die Erfahrung, dass auch Laien Derartiges ausführen, und wenn sie das Verbrechen gewerbmässig ausüben, darin selbst eine gewisse Uebung erlangen können.

Wir wollen von diesen Fruchtabtreibungsmitteln nur diejenigen besprechen, welche thatsächlich häufiger in der Verbrecherpraxis vorkommen, und welche auch von Laien ausgeführt

werden können, während wir die eigentlichen kunstgerechten Abortivmethoden als jedem Arzte bekannt voraussetzen.

Eine der rohesten und deshalb nur von Laien geübte Methode der mechanischen Fruchtabtreibung ist die heftige Erschütterung des Unterleibes durch Stösse u. dgl. Derartige Acte können den Abortus bewirken durch Ablösung des Eies von der Uteruswand oder durch Sprengung desselben, aber auch durch Beschädigung der Frucht oder dadurch, dass der mechanische Insult Contractionen des Uterus erzeugt.

Diese Methode ist uralt. Hippokrates hat sie sogar selbst angewendet, indem er bei einer schönen Sklavin auf Aufforderung der Besitzerin derselben die Frucht dadurch abgetrieben zu haben angibt, dass er sie siebzehnmal nach einander von einer gewissen Höhe herabspringen liess, worauf — „genitura cum sonitu defluxit“. Auch Ovid spricht von einem „coecus ictus“, dessen man sich bediente, um Abortus zu bewirken. Dass auch gegenwärtig und zwar nicht allein bei den Indianern in Paraguay (Short) solche brutale Fruchtabtreibungsversuche vorkommen, beweist der von Tardieu\*) mitgetheilte Fall, in welchem ein Bauer, der seine Magd geschwängert hatte, sich mit ihr auf ein feuriges Pferd setzte und dieselbe im stärksten Galopp zu Boden schleuderte — ohne jedoch damit den gewünschten Abortus zu erzielen! In einem uns bekannten Falle hatte eine schwangere Bauernmagd in der eingestandenem Absicht, den Abortus zu bewirken, den schweren Flügel eines Scheunenthores auf ihren Unterleib fallen lassen, ohne dass Abortus eintrat, und in einem andern, den wir bei der Prager Facultät begutachteten, hatte ein Bauer der von ihm geschwängerten Magd, nachdem er verschiedene innere Mittel vergebens behufs Erzielung des Abortus angewandt hatte, aufgelauert und ihr plötzlich einen Hieb mit der Fläche eines schweren zum Wäschrollen bestimmten Brettes über den Bauch versetzt. Die Magd fiel vor Schmerz in Ohnmacht, die Schwangerschaft wurde jedoch nicht unterbrochen und die Geburt erfolgte zur normalen Zeit.

Eine weniger rohe und auch sicherere Methode ist die Fruchtabtreibung durch systematisches Kneten und Drücken des Uterus durch die Bauchdecken. Es ist bekannt, dass die Massage des Unterleibes in der geburtshilflichen Praxis, sowohl während des Geburtsactes als namentlich in der Nachgeburtsperiode häufig und mit Erfolg als wehenbeförderndes

---

\*) Lex l. c. 254.



Mittel angewendet wird, und es unterliegt keinem Zweifel, dass dieselbe, wenn systematisch und entsprechend lange geübt, auch während einer Schwangerschaft den Uterus zu Contractionen anregen, und also Abortus bewirken kann. \*) Auch diese Methode ist zur Einleitung des verbrecherischen Abortus und zwar mit Erfolg benützt worden. *Wistrand* \*\*) berichtet, dass in einem Falle nach energischem und wiederholtem Drücken des Unterleibes, welches heftige Schmerzen verursacht hatte, der Abortus in der That erfolgte, und in einem zweiten Falle wurde aus Sugillationen des Bauchfelles, die man bei der Section der nach einem Abortus verstorbenen Person fand, auf ähnliche Manipulationen geschlossen, doch dürfte, wie wir glauben, in diesem Falle, da leichter Icterus, schlaffes Herz und Verfettung der Leber gefunden wurden, wahrscheinlich eine Phosphorvergiftung vorgelegen haben. Der gleiche Autor gibt an, dass es in Schweden Leute gebe, die sich als „Bauchdrücker“ einen Ruf erworben haben, indem sie suchen durch oft wiederholtes Drücken auf den Unterleib des Weibes die Frucht abzutreiben.

Entschieden die häufigste von den in der Verbrecherpraxis vorkommenden mechanischen Fruchtabtreibungsmethoden ist das Anstechen oder Zerreißen der Eihäute durch in den Cervix eingeführte Instrumente. Bekanntlich ist der „Eihautstich“ eine der ältesten der in der Geburtshilfe zur Einleitung vorzeitiger Geburt benützten Methoden, die aber gegenwärtig nur selten geübt wird, der Nachtheile wegen, die der plötzliche und vorzeitige Abgang der Fruchtwässer mit sich bringt. Die Eröffnung des Eies, die in der geburtshilflichen Praxis mit der Uterussonde oder eigenen dazu construirten Instrumenten ausgeführt wird, geschieht bei der verbrecherischen Einleitung des Abortus, theils mit solchen, theils mit allen möglichen langen und spitzigen sondenartigen Werkzeugen, wie

---

\*) Dass Contractionen sowohl des schwangeren als des nichtschwangeren Uterus nach mechanischen Reizungen der Oberfläche desselben erfolgen, davon haben wir uns bei Hündinnen wiederholt überzeugt. Insbesondere war es der eigentliche Körper des Uterus, dessen Reizung durch Reiben mit einer Sonde sehr constant Contractionen des Uterus und jene Bewegungserscheinungen am Cervix hervorrief, die wir gemeinschaftlich mit v. Basch (l. c.) beschrieben haben.

\*\*) Henke's Zeitschrift 1863, 122. Lex l. c. 257.

z. B. mit Stricknadeln, Drähten, zugespitzten Stäbchen etc. In einem von Tardieu beschriebenen Falle war ein Brenneisen, in einem anderen von Casper erwähnten eine Scheere zu diesem Zwecke benützt worden. Die Hebammen von Teheran bringen hakenförmige Instrumente zur Anwendung (Pollak l. c.), jene von Constantinopel die grossen Blattrippen der Tabakblätter. In Japan bedient man sich wieder der Bambusstäbchen oder zugespitzter Zweige verschiedener Sträucher, (Stricker l. c.) und in Indien der steifen Wurzel von *Plumbago Zeylanica* (Short l. c.).

Obgleich man glauben sollte, dass eine derartige Methode der Fruchtabtreibung nur von einer zweiten Person ausgeführt beziehungsweise versucht werden könne, so lehrt doch die Erfahrung, dass auch Schwangere an sich selbst derartiges unternommen haben. So wird von Graves\*) ein Fall mitgetheilt, in dem eine Frau an sich selbst mittelst einer Stricknadel den Abortus effectuirte, und ebenso wird von einem andern Falle berichtet\*\*), in welchem die betreffende Schwangere einen Draht von einem Regenschirm sich in die Genitalien eingestossen hatte.

Verhältnissmässig selten kommen andere mechanische Fruchtabtreibungsmethoden vor. Doch wird auch von Laien Verschiedenes versucht. So wurde in einem von Maschka\*\*\*) mitgetheilten Falle ein seit Langem in dem Verdachte eines Fruchtabtreibers stehendes Individuum (Nichtarzt) dabei er tappt, wie es durch Injectionen mittelst einer Spritze und eines in den Muttermund eingeführten Mutterrohrs den Abortus einleitete. In einem anderen von Thomson†) publicirten Falle war u. A. auch der Versuch angestellt worden, durch fortgesetztes Herumbohren mit dem Finger in der Scheide die Fruchtabtreibung zu bewirken, und in einem von uns begutachteten war ein übelbeleumundeter Mann, nachdem er eine ganze Reihe verschiedener innerer Mittel (Branntwein mit Pfeffer, eine Mischung von Wasser, Stärke und Zucker, dann ein Gebräu aus Schöllkraut, Kamillen, Safran, Alaun, Kupfervitriol und Kampher, und hierauf Schlemmkreide)

\*) Virchow's Jahresb. 1869, II. 608.

\*\*) Ibidem 1873, II. 651.

\*\*\*) Gutachten II, 324.

†) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. N. F. I. 321.

E. Hofmann, Lehrbuch der gerichtl. Medicin.

fruchtlos angewendet hatte, um bei seiner Geliebten die Frucht abzutreiben, sogar auch auf die Idee gerathen, dies durch forcirten Coitus zu bewirken, zu welchem Zwecke er die Betreffende durch einige Zeit nicht blos 2—3mal täglich gebrauchte, sondern auch einen Freund mitbrachte, der in seiner Gegenwart dieselbe gebrauchen musste!

Auch durch Einführung reizender Substanzen in die Genitalien ist die Fruchtabtreibung versucht worden. So hatte das letzterwähnte Individuum zu den bezeichneten Frucht-abtreibungsversuchen noch den hinzugefügt, dass es zwei Knoblauchzehen nahm, an der Stelle, wo der Keim herauswächst Pfeffer hineinthat, und seiner Geliebten „tief in die Scheide bis zur Gebärmutter“ hineinsteckte, ebenso eine dritte Zehe in den Mastdarm mit dem Auftrage, diese Körper einen halben Tag lang an ihrem Orte zu belassen, was die Betreffende allerdings nicht that, sondern schon nach etwa einer Stunde den präparirten Knoblauch sowohl aus den Genitalien als aus dem After herauszog, da derselbe ihr starkes Brennen verursachte. Dieser Fall erinnert an die mit verschiedenen reizenden Substanzen bestrichenen Pessarien, deren sich bereits die alten arabischen Aerzte zur Einleitung des Abortus bedienten, und demselben analog sind jene Fälle, in denen heftig wirkende Giftstoffe, insbesondere Arsenik zu diesem Zwecke per vaginam eingeführt worden sind, wie ein solcher Fall in der „deutschen Klinik“ 1873, Nr. 41, und ein zweiter von Brisken in der Vierteljahrsschrift f. ger. M. XXV., 110 mitgetheilt wird.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wenn der Gerichtsarzt in die Lage kommt, über einen der genannten, sei es durch Eingeständniss des Thäters oder durch die Angaben der Schwangeren selbst, oder etwa durch Zeugen oder durch besondere Umstände sichergestellten Vorgänge ein Gutachten abzugeben, es nicht schwer halten wird, sich auszusprechen, ob ein solcher Vorgang im Allgemeinen geeignet ist, Abortus zu bewirken, aber es liegt in der Natur der Sache, dass, wenn solche Aussagen nicht vorliegen, sondern nur ein unbestimmter Verdacht besteht, dass ein mechanischer Vorgang unternommen wurde, um die Frucht abzutreiben, die Diagnose eines solchen Vorganges nur dann möglich sein wird, wenn derselbe objectiv nachweisbare Veränderungen hinterlassen hatte. Wir werden diese bei den Folgen der Frucht-abtreibung erwähnen.

Ausser der Erhebung solcher Veränderungen wird es weiter wie bei dem durch innere Mittel veranlassten Abortus Aufgabe des Gerichtsarztes sein, zu erwägen, in welcher Zeit nach dem angeblich eingeleiteten Vorgange die Fehlgeburt erfolgt ist, und ob dieselbe stimmt mit der Zeit, in welcher erfahrungsgemäss nach der Anwendung der betreffenden Mittel der Abortus zu erfolgen pflegt.

Von den Methoden, die auch in der Geburtshilfe angewendet werden, führt die aufsteigende Scheidendouche (nach Kiwisch) am langsamsten zum Ziele. Wenn, wie Kiwisch fordert, die warme Douche alle 3—4 Stunden durch 12—15 Minuten wiederholt wird, pflegen sich erst nach 3—5 Tagen die ersten Wehen einzustellen\*), mitunter noch später.\*\*\*) Ungleich schneller wirkt die Uterusinjektion (Methode von Cohen). In 12 Fällen, in denen Lazarewitsch\*\*\*\*) diese Methode anwendete, begannen die Wehen fast immer unmittelbar nach der Injection und die Geburt dauerte von  $3\frac{1}{2}$ —30 Stunden. Tardieu gibt an, dass wenn diese Methode behufs verbreeherischer Fruchtabtreibung zur Anwendung kam, die Geburt bis höchstens 18 Stunden nach der Injection erfolgte. Auch in dem von Maschka mitgetheilten Falle traten sofort nach der Injection heftige Schmerzen und 8 Stunden darauf der Abortus ein. Die Angabe Krause's, dass bei dieser Methode die Geburtsdauer im Mittel 3, in maximo 8 Tage betrage, ist daher unrichtig, doch wird gewiss die Art und Weise, wie die Methode ausgeführt wird, auf den Zeitpunkt des Eintrittes der ersten Wehen von Einfluss sein, insbesondere die Tiefe, bis zu welcher das Injectionsrohr zwischen Ei und Uterus eingeführt, und die Menge der Flüssigkeit, die eingespritzt wurde. Bei der Methode nach Krause (Einlegung eines elastischen Katheters zwischen Ei und Uterus) traten nach Schröder (l. c. 329) bei Mehrgebärenden die Wehen nicht selten sofort, bei Primiparen wenigstens nach mehreren Stunden auf. Franque dagegen (Scanzoni's Beiträge zur Geburtsh. 1869, VI. 109) fand in seinen Fällen, dass die mittlere Dauer

\*) Hohl (l. c. 1862 p. 741).

\*\*\*) Nach Krause (Lex l. c. 261) bis zu 22 Tagen. Wie schwer es mitunter selbst Sachverständigen fällt, den Uterus zu Contractionen anzuregen, geht aus der Mittheilung von Baader (Virch. Jahrb. 1868, II. 633) hervor, der durch 11 Tage 43 Douchen anwandte, dazu noch am 5. Tage Schröpfköpfe auf die Warzen setzte und schliesslich doch zur Einführung des Katheters in den Uterus greifen musste, um am 13. Tage (!) die Entbindung zu bewirken.

\*\*\*\*) Virch. Jahresb. 1868, II. 632.

der Geburt 68 Stunden und die längste 141 Stunden betrug. Am präzisesten scheint der Abortus nach der gegenwärtig vielfach empfohlenen Methode von Barnès und von Tarpier (Einführung einer Kautschukblase zwischen Ei und Uterus und Wasserinjection) zu erfolgen. Nach Machenand (Virch. Jahrb. 1869. II, 611) trat in 21 Fällen der Abortus im Mittel nach 35 Stunden ein; nach Spiegelberg (ibidem) war in allen (7) Fällen 1—3 Stunden nach der Application die Geburt im vollen Gange und 4—51 Stunden nach derselben beendet. Ueber den Verlauf des Abortus nach Dilatation des Cervix mittelst Pressschwamm berichtet Godson (Virch. Jahrb. 1875, II. 613) auf Grund von 20 Beobachtungen, dass die Dauer der Geburt von Einlegung des Pressschwammes bis zur Beendigung 24—96 Stunden betrage. Was die bei der criminalen Fruchtabtreibung am häufigsten geübte Methode, den Eihautstich betrifft, so gibt Hohl an, dass 12—48 Stunden nach dem Abfluss der Wässer die Wehen einzutreten pflegen und auch die Erfahrungen Tardieu's gehen dahin, dass die Geburt in einigen Stunden und selten später als nach 4 Tagen erfolgt. Im Allgemeinen dürfte bei von Laien vorgenommenem Eihautstich die Entbindung früher eintreten als nach kunstgerecht eingeleitetem Abortus, da bei letzterem, wenn er in Folge ärztlicher Indication ausgeführt wird, die Wässer in der Regel nicht auf einmal, sondern indem man die Eihäute an einer höher gelegenen Stelle eröffnet, allmählig abgelassen werden.

Ueber die Zeit, binnen welcher nach Massage des Uterus oder nach heftigen Erschütterungen des Unterleibes der Abortus sich einstellen kann, lässt sich nichts Bestimmtes sagen. Wenn, wie bei der Massage, zunächst Contractionen des Uterus durch den mechanischen Eingriff hervorgerufen wurden, dann wird der Abortus in der Regel kurz nach letzterem sich einstellen, wenn jedoch, wie z. B. in Folge von heftigen Erschütterungen des Unterleibs, zunächst das Ei lüdt, resp. die Frucht getödtet wurde, dann können Tage und selbst längere Zeit vergehen, bevor die todte Frucht ausgestossen wird. Die Beschaffenheit der letzteren kann dann Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage ergeben, wie lange Zeit seit dem Tode der Frucht verflossen ist und ob diese Zeit mit dem Zeitpunkte übereinstimmt, in welchem angeblich der betreffende Eingriff geschehen ist.

Die Besichtigung der Frucht kann auch dann Anhaltspunkte für die Diagnose einer mit mechanischen Mitteln herbeigeführten Frucht-abtreibung ergeben, wenn sich an dieser Verletzungen zeigen, die durch das eingeführte Werkzeug erzeugt worden sind.

Tardieu fand in einem seiner Fälle eine Stichwunde in der grossen Fontanelle des abgetriebenen Fötus, welche durch den Sinus falciif. major bis ins Gehirn eingedrungen und von Blutextravasat begleitet war. Andere Fälle dieser Art hat Lex (l. c. 267) zusammengestellt.

Zu den mechanischen Fruchtabtreibungsmitteln müssen auch noch starke Blutentziehungen gerechnet werden, von denen insbesondere der Aderlass verhältnissmässig häufig, seltener das Setzen von Blutegeln in Anwendung gezogen wird.

Es kann nicht geleugnet werden, dass eine hochgradige, namentlich eine plötzlich erzeugte Anämie den Abortus möglicherweise zu bewirken im Stande sein wird, einestheils indem durch die Verminderung der Blutmenge der Mutter die Respiration der Frucht leidet, andererseits weil eine plötzliche Anämie der Nervencentren thatsächlich Uteruscontractionen hervorzurufen im Stande ist, wie die Versuche von Oser und Schlesinger, sowie unsere eigenen gezeigt haben. Trotzdem wird es wohl nur ganz selten geschehen, dass durch Aderlässe etc. der Anstoss zur Fehlgeburt gegeben wird, da bei diesen die Blutentleerung kaum je so weit getrieben wird, dass dadurch entweder Lebensgefahr für die Frucht bedingt, oder eine Reizung der Centra der Uterusbewegung gesetzt wird, wie auch trotz der Häufigkeit, in welcher Blutentziehungen zu Fruchtabtreibungszwecken in Anwendung gezogen werden, unseres Wissens kein Fall bekannt ist, in welchem nur durch diese der Abortus hervorgerufen worden wäre.

Nichtsdestoweniger sind diese Vorgänge von grosser forensischer Bedeutung, weil der Befund von frischen Aderlasswunden oder Blutegelstichen häufig den Verdacht bestärkt, dass die Betreffende Fruchtabtreibungsversuche unternommen habe, besonders dann, wenn solche Befunde sich an Stellen ergeben, wo, wie z. B. an den Füssen, oder an den Genitalien, aus therapeutischen Zwecken selten oder gar nicht Aderlässe oder Blutegel gesetzt werden.

### Folgen der Fruchtabtreibung.

Die Folgen einer Fruchtabtreibung kommen in strafrechtlicher Beziehung insbesondere dann in Betracht, wenn die Fruchtabtreibung oder die Tödtung der Frucht im Mutterleibe ohne Wissen und Willen der Mutter bewirkt wurde, da

in einem solchen Falle die etwa für die Betreffende aus der Fruchtabtreibung entstandenen schweren Nachtheile an der Gesundheit oder Gefahr am Leben die Höhe des Strafmasses beeinflussen, und wenn durch eine solche Handlung der Tod verursacht würde, Zuchthausstrafe nicht unter 10 Jahren, und selbst lebenslängliche Zuchthausstrafe verhängt werden kann (Oest. St. G. §. 148, St. G. Entw. §. 231 und deutsches St. G. §. 220).

Abgesehen von dieser eventuellen Bedeutung sind solche Folgen auch insoferne von grosser gerichtsarztlicher Wichtigkeit, weil durch ihren Bestand nicht bloß die Diagnose des stattgefundenen Abortus, sondern auch die Erkennung der Art und Weise, in welcher derselbe eingeleitet wurde, wesentlich erleichtert wird.

Schwere Nachtheile für die Gesundheit und selbst Lebensgefahr können für die betreffende Mutter hervorgehen, sowohl aus dem Abortus als solchem, als aus den zur Einleitung desselben angewandten Mitteln.

In ersterer Beziehung sind insbesondere die heftigen Blutverluste zu erwähnen, welche so häufig den Abortus begleiten, vorzugsweise durch die unvollständige Contraction des Uterus verursacht werden, und die für sich im Stande sind, Lebensgefahr zu bedingen. Weiter gehören hieher der Schok und die puerperalen entzündlichen und septischen Erkrankungen und ihre Folgezustände, die als jedem Arzte bekannt keiner besonderen Besprechung bedürfen. In der Regel sind dies Zustände, die, wenn sie nicht zum Tode führen, nach kürzerer oder längerer Dauer in Genesung übergehen, und wohl nur in den seltensten Fällen bleibende Nachtheile für die Gesundheit zurücklassen. Wenn Tardieu\*) unter den möglichen Folgen des criminellen Abortus auch Gebärmutterkrebs und sogar Eierstockcysten nennt, so dürfte es ihm wohl schwer fallen, in einem concreten Falle einen ursächlichen Zusammenhang zwischen derartigen Befunden und einer vorausgegangenen Fruchtabtreibung sicherzustellen. Die Abschätzung der angedeuteten Folgezustände würde nach denselben Principien zu erfolgen haben, welche bei der Lehre von den Verletzungen besprochen werden sollen.

\*) Ann. d. Hyg. Avril 1855 u. Janv. 1856.

Verhältnissmässig häufiger rühren die schweren Folgen, die nach Fruchtabtreibungen beobachtet werden, von den zur Einleitung derselben in Anwendung gebrachten Mitteln her.

Es gehören hieher zunächst die Intoxicationen, die durch manche innere Fruchtabtreibungsmittel verursacht werden können. Da, wie wir oben auseinandergesetzt haben, viele, wenn nicht die meisten Mittel, welche gewöhnlich zur Fruchtabtreibung angewendet werden, heftige Gifte sind, so ist es begreiflich, wenn in solchen Fällen die Schwangeren durch die genommene Substanz häufig in Lebensgefahr gerathen, und dass, wie wir gesehen haben, viele dieser Unglücklichen ihr Wagniss mit dem Vergiftungstode bezahlen.

In den meisten Fällen hat die Vergiftung der Natur der betreffenden Substanzen zufolge einen acuten Charakter und die Genesung oder der Tod erfolgen bald nach dem Eintritte der ersten Intoxicationserscheinungen. Im ersteren Falle wäre insbesondere zu erwägen, ob die aufgetretenen Symptome solche waren, dass um das Leben der betreffenden Mutter zu fürchten war. Protrahirter Verlauf der Intoxication kommt selten vor, noch seltener langwierige Krankheiten oder gar bleibende gesundheitliche Nachtheile, die sich aus der Vergiftung entwickelt haben. Ist der Tod erfolgt, so wird bei der Untersuchung der Leiche nach denselben Regeln und Vorschriften vorzugehen sein, wie sie bei der Obduction Vergifteter überhaupt beobachtet werden müssen.

Am häufigsten werden schwere Folgen nach der Anwendung mechanischer Mittel beobachtet, insbesondere nach dem „Eihautstich“, wenn dieser von Laien unternommen wurde. Da nämlich diese in der Regel ohne die geringsten Kenntnisse über das anatomische Verhalten der betreffenden Organe an die Ausführung der Operation gehen, so ist es begreiflich, dass sie nicht selten, statt mit ihren mitunter ganz primitiven Werkzeugen zum Ei zu gelangen, mannigfache Verletzungen der Genitalien verursachen. Von diesen sind die gefährlichsten die Perforationen des Scheidengewölbes oder des Uterus. Schwere Peritonitiden sind fast ausnahmslos die Folge einer solchen Verletzung, doch ist der Ausgang, wenn auch sehr häufig, doch nicht immer ein tödtlicher.

Graves (Virch. Jahrb. 1869, II. 608) berichtet von einer Frau, die sich im 4. Monate ihrer Schwangerschaft mittelst einer



Stricknadel den Abort effectuirt hatte. Während desselben wurde der Abgang von Faeces und Ascariden durch den Muttermund beobachtet. Schwere Peritonitis trat ein, die jedoch nach  $\frac{1}{2}$  Jahre in Genesung endete. Die Frau gebar später noch 2 lebende Kinder. — In einem Falle von Petruquin und Foltz (ibidem 574) hatte sich eine Schwangere behufs Fruchtabtreibung durch eine Hebamme eine Uterussonde einführen lassen. Die Sonde verschwand und der Abortus erfolgte. Vier Monate darauf bildete sich eine kleine Geschwulst in der Nähe des Nabels, aus welcher durch Einschnitt die Sonde extrahirt wurde, ohne dass gefährliche Erscheinungen sich eingestellt hätten. — Ein ähnlicher Fall wird von Barwell (Med. Centralbl. 1875 p. 400) mitgetheilt. Eine junge Dame hatte durch Einführung und Liegenlassen eines elastischen Katheters abortirt, wobei nur noch der Elfenbeinknopf des Instrumentes hatte entfernt werden können;  $1\frac{1}{2}$  Jahre darnach fand B. eine bedeutende Eiteransammlung über den Hüften, die er entleerte. Eine Woche später wurde im Douglas'schen Raum der Katheter gefühlt und später vom Rectum aus entfernt, nachdem er 20 Monate in der Bauchhöhle gelegen hatte. Die Genesung dauerte 6 Wochen.

Derartige Verletzungen zeigen in der Regel deutlich den Charakter von Stichverletzungen, seltener finden sich, wenn grobe Werkzeuge (Schneiderscheere Casper) gebraucht wurden, oder wenn durch gewaltsames Einbohren der Finger in den Muttermund etc. die Fruchtabtreibung unternommen wurde, unregelmässige Läsionen der betreffenden Theile, die auch in Form von Rupturen dann vorkommen können, wenn in der oben erwähnten rohen Weise durch heftige plötzliche Stösse gegen den Uterus die Einleitung des Abortus verursacht worden war. Größere Verletzungen der Genitalien lassen sich auch während des Lebens unschwer erkennen; die Erkennung von Perforationen kann Schwierigkeiten bieten, wenn die Oeffnung in Folge ihrer Feinheit oder ihrer versteckten Lage der unmittelbaren Beobachtung sich entzieht. Das Auftreten einer heftigen Peritonitis ist für sich allein nicht beweisend, da diese auch in Folge anderer Ursachen, insbesondere des Abortus selbst, sich einstellen kann.

Am günstigsten für die Diagnose gestalten sich die Verhältnisse, wenn der betreffende Fall letal ablief, welcher unglückliche Ausgang bei der Fruchtabtreibung durch mechanische Mittel ungemein häufig vorkommt. In 28 Fällen sah

Tardieu 18mal, also in 64·2 Procenten den Tod eintreten, und in den meisten dieser Fälle war die nächste Todesursache in den Verletzungen gelegen, welche durch eben jene Mittel gesetzt wurden. Letztere sind in der Regel so klar vorliegend, dass sich die Diagnose sofort ergibt, namentlich dann, wenn deutliche Stichöffnungen und Stichcanäle gefunden werden, bei welchen überdies der Sitz und ihre Richtung derart sind, dass über ihre Entstehungsweise Zweifel nicht obwalten können. Finden sich Zerreißungen, so muss, wenn diese den Uterus betreffen, mitunter die Frage von Wichtigkeit werden, ob die Läsion künstlich erzeugt wurde, oder ob eine spontane Ruptur des Uterus vorliegt. In dieser Beziehung ist zunächst zu bemerken, dass die spontane Ruptur des Uterus sehr selten vorkommt, und dass fast sämtliche derartige Fälle erst während eines am normalen Ende der Schwangerschaft oder kurz vor derselben eingetretenen Geburtsactes sich ereignet haben \*), wobei als prädisponirendes Moment eine fehlerhafte Beschaffenheit der Gebärmutterwand, schwächere Stellen in derselben, Fibrome, Narben, parenchymatöse Erkrankungen und dergleichen, und als veranlassende Ursachen heftige Anstrengungen des Uterus in Folge behinderter Geburt sich ergaben, Umstände, die sich in der Regel leicht ausschliessen lassen werden. In den frühern Monaten der Schwangerschaft, insbesondere in der ersten Hälfte derselben sind spontane Rupturen noch viel seltener, obwohl sie schon im dritten und vierten, und selbst eine im zweiten Monate beobachtet wurden.\*\*) Rupturen des Uterus ausserhalb des Geburtsactes während der Schwangerschaft werden von einzelnen Autoren geleugnet\*\*\*), doch hat Hildebrandt †) eine solche publicirt. Auch in solchen Fällen bilden Anomalien der Uteruswand die prädis-

---

\*) Die Angaben über die Häufigkeit der spontanen Uterusruptur gehen sehr auseinander. Einzelnen Beobachtern zufolge kommt schon auf 300 Geburten eine Ruptur des Uterus, nach anderen eine erst auf 113,138 Entbindungen. (Schröder l. c. 539). Wie auch in dieser Beziehung statistische Berechnungen täuschen können, beweisen die Beobachtungen in der Maternité in Paris, woselbst in den Jahren 1839—48 trotz 31,560 Geburten kein einziger Fall von Uterusruptur sich ereignete, während in den nächstfolgenden 10 Jahren bei blos 28,299 Geburten 11 Rupturen vorkamen. (Lex l. c. 261.)

\*\*\*) Monatsschrift f. Geburtsk. XII. 408.

\*\*\*\*) Bandl, Ueber die Ruptur d. Gebärm. Wien, 1875.

†) Virchow's Jahresb. 1872, S. 669.

ponirende Ursache, und wenn diese nicht nachweisbar ist, ist um so weniger Grund vorhanden, an eine spontane Ruptur zu denken.

Wichtig für die Unterscheidung ist der Sitz der Ruptur. Die spontane Ruptur sitzt in der Regel im Cervix oder an der Grenze zwischen diesem und dem Uteruskörper, und verläuft meist quer oder etwas schräg (Schroder), seltener longitudinal (Hohl); die künstlich erzeugten Rupturen können an verschiedenen Stellen sich finden und liegen, wenn sie durch Einführung von Instrumenten per vaginam erzeugt wurden, meistens in der verlängerten Axe des Genitalcanals, mitunter, wie Tardieu einen solchen Fall beobachtete, in der Mitte des Fundus uteri.

Ausser aus der Erwägung dieser Verhältnisse ergibt sich die Diagnose einer künstlichen Ruptur mitunter aus der gleichzeitigen Verletzung anderer Organe, insbesondere des Darms, die bei einer spontanen Ruptur nicht vorkommen kann, und die den Fall desto klarer stellt, je ausgebreiteter die betreffenden Läsionen gefunden werden.

Bezüglich der Fruchtabtreibung durch Einspritzungen in den Uterus wollen wir noch erwähnen, dass bei dieser auch durch Eindringen der Luft, aber auch der Injectionsflüssigkeit in die Uterusvenen schwere Erscheinungen und selbst der Tod veranlasst werden können.

## Vierter Hauptabschnitt.

### Die gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und der gewaltsame Tod.

Oesterr. Strafgesetzbuch.

§. 134. Wer gegen einen Menschen, in der Absicht ihn zu tödten, auf eine solche Art handelt, dass daraus dessen oder eines anderen Menschen Tod erfolgte, macht sich des Verbrechens des Mordes schuldig, wenn auch dieser Erfolg nur vermöge der persönlichen Beschaffenheit des Verletzten, oder blos vermöge der zufälligen Umstände, unter welchen die Handlung verübt wurde, oder nur vermöge der zufällig hinzugekommenen Zwischenursachen eingetreten ist, insoferne diese letzteren durch die Handlung selbst veranlasst wurden.

ponirende Ursache, und wenn diese nicht nachweisbar ist, ist um so weniger Grund vorhanden, an eine spontane Ruptur zu denken.

Wichtig für die Unterscheidung ist der Sitz der Ruptur. Die spontane Ruptur sitzt in der Regel im Cervix oder an der Grenze zwischen diesem und dem Uteruskörper, und verläuft meist quer oder etwas schräg (Schroder), seltener longitudinal (Hohl); die künstlich erzeugten Rupturen können an verschiedenen Stellen sich finden und liegen, wenn sie durch Einführung von Instrumenten per vaginam erzeugt wurden, meistens in der verlängerten Axe des Genitalcanals, mitunter, wie Tardieu einen solchen Fall beobachtete, in der Mitte des Fundus uteri.

Ausser aus der Erwägung dieser Verhältnisse ergibt sich die Diagnose einer künstlichen Ruptur mitunter aus der gleichzeitigen Verletzung anderer Organe, insbesondere des Darms, die bei einer spontanen Ruptur nicht vorkommen kann, und die den Fall desto klarer stellt, je ausgebreiteter die betreffenden Läsionen gefunden werden.

Bezüglich der Fruchtabtreibung durch Einspritzungen in den Uterus wollen wir noch erwähnen, dass bei dieser auch durch Eindringen der Luft, aber auch der Injectionsflüssigkeit in die Uterusvenen schwere Erscheinungen und selbst der Tod veranlasst werden können.

## Vierter Hauptabschnitt.

### Die gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und der gewaltsame Tod.

Oesterr. Strafgesetzbuch.

§. 134. Wer gegen einen Menschen, in der Absicht ihn zu tödten, auf eine solche Art handelt, dass daraus dessen oder eines anderen Menschen Tod erfolgte, macht sich des Verbrechens des Mordes schuldig, wenn auch dieser Erfolg nur vermöge der persönlichen Beschaffenheit des Verletzten, oder blos vermöge der zufälligen Umstände, unter welchen die Handlung verübt wurde, oder nur vermöge der zufällig hinzugekommenen Zwischenursachen eingetreten ist, insoferne diese letzteren durch die Handlung selbst veranlasst wurden.