

## Die forensische Beurteilung der Schwangerschaftsdauer.

Von

Alfred Greil, Innsbruck.

Die gerichtsärztliche Begutachtung des Entwicklungsbeginnes behufs Wahrung der rechtlichen Stellung des Kindes, Festsetzung der väterlichen Verpflichtungen gegenüber der Kindesmutter — bei Totgeburten mit maternen Komplikationen — erfordert infolge der durch unsere Kulturdifferenzierung und Überzivilisation geschaffenen Zustände, der enorm gesteigerten Variabilität der Faktoren der Eilösung, Konzeption, der Beschleunigung, der Retardation der Entwicklung, der Reaktionsfähigkeit des mütterlichen Organismus gewisse biologische Vorkenntnisse. Es gilt nicht nur, dem Kinde, der Kindesmutter zu ihrem Rechte zu verhelfen, sondern auch zu verhüten, daß vorsätzlich Angelockte und Betörte, geradezu Verführte zur Entlastung des eigentlichen Vaters zur Verantwortung gezogen werden. Um Fehltritte zu vermeiden, müssen Richter und Gerichtsärzte das Gesamtproblem überblicken. Außerdem handelt es sich darum, eine exakte Fragestellung für statistische Ermittlungen zu erreichen, damit nicht durch das Übersehen einzelner Faktoren der heuristische, ohnedies problematische Wert dieser Massenbeobachtung beeinträchtigt werde.

Bei allen wildlebenden Säugetieren herrscht eine strenge Zeitfolge: Brunst — an deren Ende — die Eiauspellung (der Follikelsprung im Eierstock), Besamung durch ein gleichzeitig brünstiges Männchen, Entwicklungsbeginn. Das belegte Weibchen wehrt stets einen zweiten Congressus; die von jahreszeitlichen Einflüssen beherrschte Brunst klingt ab. — Das Ende der Trächtigkeit bestimmen dieselben Faktoren wie bei der vereinzelt unter einer weitaus überwiegenden Mehrheit von eierlegenden Verwandten auftretenden Viviparität der Wirbellosen und niederer Wirbeltiere. Der mütterliche Organismus vermag mit seinen Aufnahms-, Übertragungs- und Ausscheidungsorganen den wachsenden Ansprüchen der Föten nicht mehr zu genügen. Schleichend tritt eine Dekompensation ein: die Sauerstoffkapazität der wachsenden Blutmenge, deren Kohlensäurebindungsvermögen, die Kohlensäurespannung der Lungenluft sinken relativ, halten nicht mehr gleichen Schritt. Harnfähige und -pflichtige Substanzen, organische, das Blutalkali abfangende Säuren häufen sich (Acidose). Alle fötalen Kurven, insbesondere die Calciumkurve, steigen jäh empor. Es kommt zur Erregung zentraler und peripherer Nervengebiete, auch direkte Einwirkungen auf die sich überaus zähe zusammenziehende glatte Muskulatur der Ge-

bärmutter durch hochwertige Stoffwechselprodukte spielen mit. Die räumliche Ausdehnung des Fruchthalters bewirkt nicht die Preßwehen, denn Föten mit 10 l Amnios oder Harnverhaltung werden nicht ausgestoßen. Die Bauchwand kann durch zentnerschwere Mammutgewächse der Eierstöcke derart ausgedehnt werden, daß die Frau wie ein Anhängsel ihres Gewächses aussieht. Es kommt also alles auf das Entwicklungstempo, die Anspruchsfähigkeit, die Stoffwechselverhältnisse im maternfötalen Reaktionssysteme an, welche erheblichen Schwankungen unterworfen sind, übermäßig artwidrig gesteigert, beschleunigt, aber auch gehemmt, niedergehalten werden können, so daß der Fötus schwerem Siechtum verfällt. An falschem Orte, in den Eileitern oder in der Bauchhöhle ausgetragene Föten, deren Ausstoßung unüberwindbaren mechanischen Hindernissen begegnet, sterben wenige Tage post terminum ab, so daß der exakte Nachweis jener Stoffwechselüberlastung schwer zu erbringen ist.

Unsere Kulturentwicklung hat jenes Junktim, die strenge Zeitfolge: Brunst — Eiauspehlung — Besamung — Entwicklungsbeginn, welches sicherlich noch für die Eis- bzw. Alt-Steinzeitmenschen in den zentral-europäischen Tundren, die Zeugen der Erhebung des Odenwaldes vor etwa 20 000 Generationen galt, in ca. 20% der Fälle durchbrochen. Die Eilösung und Befruchtung kann an jedem Tage des Intervalles stattfinden. Dies lehren die Urlauberkinde (*Siegel, Jäger, Nürnberger, Pryll*). Immerhin besteht noch ein auffälliges, ursprüngliches Empfängnisoptimum am 5. Tage nach Beginn der Menstruation (p. m.), überhaupt in der ersten Woche nach deren Ende. Damit stimmen die anatomischen und Operationsbefunde von *Leopold, Ravano, His, Spee, Delporte*. — Der Kulturmensch hat sogar den Coitus intra partum fertiggebracht. Es muß also stets mit der Möglichkeit außeroptimaler Befruchtungen gerechnet werden, wengleich für die letzten Tage des Intervalles die Empfängnishäufigkeit auf 4—2% sinkt.

Das ausgepölte menschliche Ei hat sich auf zehnfachen Leberzell-durchmesser herangemästet (0·25—0,35 mm), befindet sich in einer überaus labilen Konstitution, in der ersten aktivierenden Phase der Dekomposition, eines Abbaues der Energievorräte, welche die überstürzten sog. Richtungsteilungen, die Abfurchung der Polkörperchen auslöst, bei welcher die Eizelle ihre Ohnmacht zu selbständiger Halbierung offenbart. Schon niedere Wirbellose erweisen, daß die Eizelle nur in dieser kaum 24 Stunden währenden Frist normal besamungs- und befruchtungsfähig ist. Mit jeder Stunde nimmt die Dekomposition zu (*Arcia fötida, Schaxel*); es kommt zur Überwältigung durch mehrere eindringende Samenfäden statt der Monospermie (Polyspermie) und zur völligen Sterilisierung. Unreife Seesterneier halten in verdorbenem, mit Bakterien angereichertem Kulturwasser viel länger aus, als vollreife.

Für die Säugetiere erbrachte *Näslund* den experimentellen Beweis, daß die ausgepellte Eizelle höchstens einen Tag, nicht einmal 36 Stunden befruchtungsfähig ist, in folgender Weise: Bei Kaninchen und wenigen anderen Formen löst der Orgasmus beim Congressus den Follikelsprung aus — was sicherlich gelegentlich auch beim Menschen vorkommt. Die Eier werden auch dann ausgepellt, wenn ein durch Samenleiterexcision sterilisierter Bock bespringt. Eine Befruchtung ist aber nur dann möglich, wenn ein zweiter Bock innerhalb der ersten Stunden zugelassen wird. Einbringung von Sperma nach 1—4 Tagen ist stets erfolglos. — Die Spermien hingegen erlangen im brünstigen Sekret den Höhepunkt ihrer Aktivität, sind 3—4 Tage vollwirksam, — bei der Maus nur 8 Stunden (*Sobotta*). In der Leiche halten sie infolge des Nutstoffreichthumes der Zersetzungsprodukte länger aus; schwache Bewegungen sind bis zum 13.—15. Tage beim Menschen beobachtet worden (*Nürnberg*). Im Normalfalle eines postmenstruellen Congressus kann somit in artgemäßer, den Verhältnissen bei wildlebenden Säugern entsprechender, ursprünglicher Weise 24 Stunden nach dem Congressus, die Befruchtung, der Entwicklungsbeginn erfolgen. Bei mehreren zufällig gewonnenen jungen, im Alter exakt bestimmbar Keimlingen stimmt diese Anamnese mit dem Entwicklungszustand genau überein. Aber es muß nicht so sein. Für den Menschen ist dies kein Gesetz, sondern nur eine Regel häufigen Vorkommens und daher in foro wertlos. Wir wissen aber heute, daß es vollkommen irrig ist, die Konzeption auf den 10. oder gar den 18. Tag nach Beginn der Regel zu verlegen. Das Häufigkeitsmaximum ist bei normaler Zyklik vielmehr der 5. oder 6. Tag nach deren Beginn.

Menschenaffen und Menschen haben infolge der überaus günstigen Ernährungsbedingungen der Frucht und anderer Umstände eine lunarmonatliche Häufung der Brunst, einen normalerweise vierwöchentlichen Wellengang erworben. Diese Welle läuft auch durch die Schwangerschaft — ohne periodischen Follikelsprung! — was bei monöstrischen und diöstrischen Wildformen ausgeschlossen erscheint. Genau mit der ersten Zession, zur Zeit der ersten ausbleibenden Regel, setzt unter Umständen unstillbares Erbrechen ein; eklamptische Anfälle, Aborte fallen zumeist auf Wellengänge. Überaus selten kommt es während der Schwangerschaft — auch bei Schwestern beobachtet — zu menstruellen Blutungen aus dem Genitale. Periodisches Nasenbluten, Migränattaquen sind öfters während vieler oder aller Wellen beobachtet worden. In der fünften Welle — beim Normalzyklus am 140. Tage p. m. setzen bei der Erstgeschwängerten die Kindsbewegungen ein, bei Plurigraviden manchmal schon im vierten Wellengang. Im zehnten Wellengang erfolgt die Geburt. Ein zur neunten Welle zu der von Preißwehen überraschten Gravida gerufener Arzt kann auf den Tag genau die Geburt ansagen.

Die flach aufgelegte Hand fühlt in den letzten Monaten deutlich die menstruellen Preßwehen. Die 40. Woche ist aber nur das Häufigkeitsmaximum. Zwei untergeordnete Einschlüge entsprechen der 9. und 11. Welle.

Dieses Durchlaufen der Wellengänge in der Schwangerschaft ist ein Naturexperiment zur Entscheidung der Frage, ob der Wellengang etwa eine allmähliche Anstauung von hochwertigen Stoffwechselprodukten, ein „Reinigungsvorgang“ oder aber der Effekt einer rasch ansteigenden Aktivierung der mütterlichen Stoffwechselorgane ist. Blutdruckkurven, Temperaturerhöhungen, namentlich bei Tuberkulösen, die Erhöhung des Fibrinogen-, Lipoid-Kalkspiegels des Blutes — diese Anreicherung des Blutes mit bluteigenen Nutstoffen würde von Vierlingen abgefangen werden, wenn sie ein Stauungseffekt wäre. Alles — auch die komplementären, vikariierenden und pathologischen Erscheinungen — weist somit auf eine wirkliche Periodik der Produktion hin, welche auch sämtliche, schon seit Geburt vollzählige mütterliche Eier, daher auch sämtliche mütterliche Zellbestandteile der Frucht mitmachen und welche auf diese Weise vererbt wird. Für unsere Untersuchungsmittel in der Kindheit latent, kann der Wellengang abnormerweise schon vom 6.—7. Monate an sinnenfällig (Blutungen, Pubertas praecox) laufen, sonst erst bei der Menarche durchbrechen. Mutter und Fötus steigern also in den Wellengängen ihren Umsatz und so kommt es, daß jene Dekompensationserscheinungen und Reizeffekte normalerweise an den Wellenzeiten jene die Ausstoßung oder das Absterben herbeiführenden Grade erreichen<sup>1)</sup>. Bestimmt ist also unter normalen

<sup>1)</sup> Wir heben ausdrücklich hervor, daß der — auch vom Foetus und dem Fruchtkuchen mitgemachte — mensuelle Wellengang mit seiner Mehrproduktion von vasoconstrictorischen Stoffen (Adrenalin, proteinogene Amine) seiner gesamten Umsatzsteigerung lediglich ein auslösendes bzw. beschleunigendes und steigerndes Moment bildet. Der Wurf erfolgt bekanntlich auch bei monöstrischen Formen (mit einmaliger Brunst) sowie bei Inceiduatens mit unblutigem Auswurf (wenn die fötalen Zotten die mütterliche Schleimhaut nicht zerstören) ad terminum. Aus diesem Grunde kann auch nicht fötales Serum als geburts-erregender Faktor bezeichnet werden. Wo sollte dieses einfließen? Wenn durch Injektion fötalen Serums in eine Armvene der Schwangeren anaphylaktische Erscheinungen und Wehen ausgelöst werden können, die Geburt verfrüht eintritt, so ist dies noch lange kein Beweis dafür, daß dem auch unter natürlichen Verhältnissen so sei. Die Beweiskraft des Experimentes darf nicht überschätzt, andererseits das Kulturweib nicht als ein vom Himmel gefallenes Geschöpf, das Kranke (dysmenorrhöische) Weib nicht als eine abnorme „amphimiktische Neuheit“ bezeichnet werden — im Sinne der Irrlehren der Roux-Fickschen Theorien. Wir müssen alle stammes-, keimes- und kulturgeschichtlichen Zusammenhänge überblicken, ehe wir ein abschließendes Urteil abgeben. Leise, allmählich einschleichende Preßwehen stören die Zirkulation in den intervillösen Räumen wie in den Zotten; die CO<sub>2</sub> aktiviert die Oxydasen, so daß analog den Erscheinungen post partum vor der Ausstoßung der Nachgeburt eine erhöhte Trophoplasmamischung schließlich an der 4 qm fassenden Plazentaroberfläche erfolgt. Dadurch wird die mensuelle Gesamtaktivierung des maternfötalen Reaktionssystemes, die Acidose,

Verhältnissen das Schwangerschaftsende und nicht der Beginn. Ob die Befruchtung am 5. oder 15. Tage stattfindet, die Geburt erfolgt im 9., 10., oder 11. Wellengang. *Aus diesen Erkenntnissen ergibt sich, daß die bisherige Begrenzung mit dem 302. Tage jeglicher Berechtigung entbehrt. Es ist ein Rechtsirrtum, ein uneheliches, nach dem 302. Tage geborenes Kind eo ipso als vaterlos zu erklären. Die Frist muß also unbedingt bis auf den 308. Tag =  $11 \times 28$  mit dem Sicherheitskoeffizienten bis 310 Tage verlängert werden.* Nürnberger fand bei Urlauberkindern als Maximum 313 Tage (Extrem). Als Minimum der pränatalen Entwicklungsdauer eines lebensfähigen menschlichen Kindes sind 230 Tage anzusetzen (*Ruge, Zweifel*).

Die Faktoren, welche die Abkürzung oder Verlängerung der Schwangerschaft um einen Wellengang eines 28-tägigen Zyklus bedingen, können Mutter oder Kind betreffen. Leichte und mittelschwere, latente wie manifeste Schwangerschaftsvergiftungen können unter den heutzutage noch bestehenden Fortpflanzungsbedingungen bei jeder Schwangerschaft eintreten, und zwar stets mit einer aktivierenden, übermäßig den Umsatz und daher auch die Wellengänge steigernden Initialphase. Häufig kommt es hierbei zum Abortus, namentlich männlicher Föten. Die Entwicklung kann dadurch artwidrig beschleunigt, in der depressiven Phase aber gehemmt werden, so daß das Zusammenwirken von Mutter und Frucht am zehnten Wellengange noch nicht die zur Dekompensation führenden Schwellenwerte erreicht, der zur Ausstoßung der zum Fremdkörper werdenden Frucht zwingt. Es kommt weiterhin auf die Intensität des mütterlichen Wellenganges und die konstitutionelle Reaktionsfähigkeit, die individuelle Reaktionsnorm der Kindesmutter an. Die Dauer und die Menge des normalen mensuellen Blutverlustes ist nur ein approximativer Indikator der Höhe des Wellenganges. Zumeist liegen ja von der Kindesmutter keinerlei exakte ärztliche Feststellungen über den individuellen mensuellen Wellenvorgang vor. So ist also im Einzelfall die konkrete Bedingungskonstellation der Verkürzung oder Überschreitung der normalen Schwangerschaftsdauer bei 28-tägigem Wellengang überhaupt nicht genau anzugeben. Es muß mit verschiedenen Möglichkeiten bestimmt gerechnet werden. Daraus die CO<sub>2</sub>-Überlastung, die Einschränkung des CO<sub>2</sub>-Bindungsvermögens, die einschleichende Elektrolyt-, insbesondere Calciumverarmung an sämtlichen Zellarten, diese mannigfaltigen einschleichenden Insuffizienzerscheinungen an sämtlichen Organen und Zellarten, insbesondere dem Zentralnervensystem, den Uterusganglien und -nerven, der glatten Muskulatur des Myometriums wie der Gefäße so erhöht, daß die zum Geburtseintritte führende Reizschwelle voll erreicht wird. So wurde in der Stamm- und Kulturentwicklung mit der gewaltigen Zunahme des menschlichen Gehirnes auch der gewaltige Apparat, das Funktionsaufgebot zur Mehrleistung erworben, um einen solchen Kopf auch austreiben zu können. Der Variabilität der koordinierten und komplizierenden Einzelmomente dieses komplexen Vorganges hat der sachverständige Gutachter stets Rechnung zu tragen.

ergibt sich, daß auch ohne sachverständiges Gutachten eo ipso die Zeit vom 320. bis inkl. 310. Tage als Schwangerschaftsdauer anzuerkennen ist. Wer innerhalb dieser Frist nachweislich als erster der Kindesmutter beige-wohnt hat, ist als Vater zu erklären. Die für Norwegen gültige Fassung des Gesetzes, daß für den Fall, als mehrere Männer nachweislich beige-wohnt haben, sämtliche für die Kosten aufzukommen haben, wäre dahin einzuschränken, daß diese nicht durch ein besonders herausforderndes oder aufdringlich einschmeichelndes Verhalten der Kindesmutter dazu veranlaßt worden sind; um jenen Fällen vorzubeugen, in denen die Kindesmutter absichtlich für ein zweites Opfer ihrer Ansprüche sorgt.

Die Überschreitung der 11. Welle eines 28tägigen Zyklus ist einwandfrei sichergestellt, doch unterliegt die Beurteilung solcher Fälle einem Sachverständigengutachten. Bei den Schwängerungen durch Kriegsurlauber hat sich zwar als Regel herausgestellt, daß der Urlauber, wenn er die Menstruation nicht abwarten konnte, zumeist nicht befruchtet hat. Es wurde bereits hervorgehoben, daß auch das Kulturweib nach der Menstruation das größte Geschlechtsverlangen und das Empfängnisoptimum hat. Damit stimmen die Erfahrungen der Hochzeiter. Es sind aber auch prämenstruelle Konzeptionen vorgekommen. Eine Woche lang können Spermien in brünstigen Sekreten aushalten, außerdem besteht die Möglichkeit, daß das Ei während oder infolge des Orgasmus knapp vor der Welle ausgepellt wird. Dies hängt auch von Nebenfaktoren (Liquormenge und -spannung, Bindegewebsmenge und -beschaffenheit im Ovar, Lagerung des Follikels) ab. In letzterem Falle dauert dann die Schwangerschaft p. c. um eine Woche länger, ist aber in praxi vom Beginne der letzten Menstruation (p. m.) an zu rechnen, wird im 10., im 9. oder 11. Wellengange beendet sein. Nun besteht aber die Möglichkeit, daß durch den Schock bei der Defloration, die Resorption von Bestandteilen und Zerfallsprodukten der Spermas und andere Umstände die betreffende Menstruation ausbleibt. Bei Gemütsbewegungen, operativen Eingriffen, Störungen des Allgemeinbefindens, Überanstrengungen, Fieber, Erkältungen ist ein Ausbleiben der Regel wiederholt beobachtet worden. Es gibt Frauen, die in dieser Hinsicht besonders labil sind (Konstitutionsprobe). — Basische und saure, cyclische Aminosäuren, die beim Zerfalle der komplex gebauten Eiweißkörper des Spermas freiwerden (biogene Amine, Tryptophan), wirken auf die glatte Muskulatur der Gefäße erregend, beeinflussen auch deren Permeabilität, so daß auch lokale Faktoren das Eintreten der Blutung bei der brünstigen Schwellung, die Desquamation, unterdrücken können. Durch die kolloidverfestigende Wirkung der Ca<sup>++</sup>-ionen des Ejakulates, insbesondere der konträr sexuell beschaffenen Abscheidungen der männlichen Geschlechtswege, wird der hemmende Effekt erhöht. Angstdiarrhöen bei den der Defloration neurolabiler

Personen vorangehenden Seelenkämpfen können als Faktor der Detumeszenz unterstützend mitwirken. — Doch ist das Ausbleiben der Regel bei einem prämenstruellen Coitus auch bei regelmäßigem Geschlechtsverkehre beobachtet worden. Fand nun im vorhergehenden Intervall eine Immissio mit vollem Orgasmus statt, ohne daß die Spermien ein befruchtungsfähiges Ei erreichten — es wird ja pro Lunarmonat nur eine einzige, höchstens 24 Stunden lebensfähige Eizelle ausgespelt — und befruchtet später ein prämenstrueller, die Menstruation unterdrückender Coitus, dann dauert die vermeintliche Schwangerschaft um einen Lunarmonat länger. Das Ei gehört dann ganz ausnahmsweise der ersten ausgebliebenen Menstruation (Zession) zu, was sonst nie der Fall ist. Es wird im weniger brünstigen Eileiter befruchtet und erreicht eine ganz frisch verheilte, im Ruhestoffwechsel — Grundumsatz — befindliche Intervallschleimhaut zur Einbettung, welche durch seine enormen Ansprüche erfolgt (exhaustive Destruktion, perionale, deciduale Reaktion). — Beutelt der übermütige, liebestolle Gatte durch brüske Liebesspiele den Keim aus dem Tubentrichter in die Bauchhöhle zurück, dann pflanzt sich der Keimling in das Bauchfell der vorderen Mastdarmoberfläche genau so ein, wie in die Gebärmutter-schleimhaut. Es ist gänzlich irrig, anzunehmen, daß die Menstruation eine Vorbereitung für die Einbettung sei. Genau im Gegenteil: bei keinem Säugetier ist es möglich, daß sich der hochreaktionsfähige winzige (0,6 mm) Keimling in eine hochbrünstige, von Eiweiß, Glykoproteiden, Lipoiden, Arsen, Kalk, Kali strotzende Schleimhaut einbetten kann. Diese Naturwidrigkeit ist Kulturmenschen vorbehalten. Die Menstruation dient der Detumeszenz des Weibchens, der Anlockung der Männchen und der Spermienaktivierung. Würden wir die 250—500 000 000 Spermien eines einzigen Ejaculates des Menschen zur Kugel zusammenballen, so würde diese viermal so groß wie die vorwiegend aus Dotter bestehende Eizelle. Der Mann kann sich wiederholt entspannen; das Weib ist unentrinnbar der Welle preisgegeben, wobei lunarmonatlich ein einziges Ei ausgestoßen wird. Dieses Manko gegenüber der Detumeszenz eierlegender Ursäuger wird durch die nach außen erfolgende Brunstabscheidung gedeckt. Es erweitert sich beim brünstigen Hunde der Muttermund und das Sekret fließt ab. Am vorletzten Tage, am Höhepunkte der Brunst, besteht wie beim Menschen das Empfängnisoptimum. Um diese Zeit der höchsten Libido läßt die Hündin zu. Kein Säugermännchen kann vor der Brunst das Weibchen bespringen.

Ob also bei einem Congressus am Ende des Intervalles die nächste Regel ausbleibt oder nicht: einerlei, die Befruchtung erfolgt im Eileiter und die Einbettung 8 Tage später in eine gänzlich abgeschwollene Schleimhaut. Wenn es nun bei einem Weibe möglich ist, die Menstruation zu unterdrücken, — bei krankhaften Männern während des

Coitus die Ejakulation gehemmt sein kann — so ist dies eine Konstitutionsprobe, ein Beweis einer gewissen Labilität des reticuloendothelialen und des Nervensystemes, und es wird die menstruelle Abscheidung überhaupt in Betracht zu ziehen sein. Es gibt Frauen, die nur wenige Stunden mit geringfügigem Blut-Schleimabgange menstruieren und andere, welche 500 ccm und mehr allmonatlich in einem 5—6 Tage währenden, noch regulären Ausflusse verlieren. — Solche Unterdrückbarkeit spricht auch für niedrige Wellengänge während der Schwangerschaft. Kommen andere Umstände hinzu, welche die Entwicklung retardieren, die Ansprüche und Abscheidungen des Fötus herabsetzen, so kann die Schwangerschaft 11 Wellengänge dauern. Ist noch dazu der erste Wellengang durch die Besamung unterdrückt, dann dauert die scheinbare Schwangerschaft 12 Wellengänge. Ein solcher Fall ist von *Ruge II* beobachtet worden: Erstgebärende am 280. Tage — vermutlich im 9. Wellengange — Wehen; diese setzen aus und erst nach 2 Lunarmonaten erfolgt die Geburt (51 cm, 3031 g). Die Schwangerschaft dauerte zwar nicht genau 336, sondern 339 Tage. — Vertrauenswürdigkeit, Ehrbarkeit, Leumund, der Eid der Kindesmutter müssen die Genauigkeit der Angaben verbürgen.

Spättotgeburten macrierter Früchte sind unberechenbar. 0,3% der Schwangerschaften dauern über 302 Tage. — Auch das Hausrind zeigt infolge der Domestikationseinflüsse eine Variation der Tragzeit — 285 Tage. Je nach Rasse und Schlag, Klima und Ernährung, Höhenlage, sowie der individuellen Eigenart sind Schwankungen zwischen 240—321 Tagen beobachtet worden.

Gewicht und Länge des Neugeborenen gestatten keine bindenden Rückschlüsse. Reifezeichen und Lebensäußerungen entscheiden. Kolloidödematöse schwere Riesenkinder täuschen Überentwicklung vor, haben meist eine minderwertige Konstitution, kleine Schild- und Thymusdrüsen. Aus anderen gehen Thymolymphatiker hervor. Wenn eine vergiftete Mutter in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft statt einer wöchentlichen Gewichtszunahme von 600 g abnormerweise pro Tag ein Kilo zunehmen kann (Kolloidödeme), so werden auch Placenta und Fötus hydropisch. Elende Früchte können viel eher übertragen werden, als Riesenkinder. Spätgeburten sind stets Konstitutionsproben der Kindesmutter wie des Kindes — oft schwere Belastungsproben für das Herz des Geburtshelfers, der mit übermenschlicher, scheinbar kaum noch zulässiger roher Gewaltanwendung das Kind holen muß (*Näcke*).

Zwischen ehelichen und unehelichen Kindern darf in foro kein Unterschied gemacht werden — schon deshalb nicht, weil die Variabilität bei Erstgeborenen infolge der größeren Gefährdung der Kindesmutter für Schwangerschaftsvergiftungen (Eklampsiestatistik) sicherlich erheblicher ist. Erstgeschwängerte übertragen häufiger (*Zweifel*). Ohne

Rücksicht auf diesen Umstand haben sich bei der Bemessung der Schwangerschaftsdauer nach den Angaben der Kindesmutter erhebliche Unterschiede ergeben, die mit entsprechenden Abstrichen immerhin erweisen, wie groß die Variabilitätskurve ist. So sollen Kinder mit 46 cm Länge 177—367 Tage, mit 47 cm 181—367, mit 50 cm 205 bis 367 Tage, Kinder von 3000—3500 g Geburtsgewicht 176—365 Tage, mit 3500—4000 g 221—367 Tage, mit 4000 221—367 Tage ausgetragen worden sein (*Ruge*). Die Variabilität des Kulturmenschen läßt sich nun einmal nicht in eine Schablone zwingen. Anatomische und Röntgenuntersuchungen haben eine ebenso erhebliche Variation des Auftretens der Knochenkerne ergeben, wobei gleichfalls intrauterine Systembedingungen — Varianten der Wechselwirkungen zwischen Mutter und Kind — von ausschlaggebender Bedeutung sind. Deshalb ist es gänzlich ungerechtfertigt, wenn Professoren der gerichtlichen Medizin von den Rigorasanten der letzten medizinischen Prüfung verlangen, daß sie sämtliche Knochenkerne auswendig lernen, ihr Gedächtnis mit so variablem Detail belasten. Viel wichtiger ist es, heutzutage — auch in forensischer Hinsicht — wenn die Mediziner die Bedingungen solcher Variabilität in ihren Grundzügen erfassen lernen. Die systematisierende Schulmedizin hat lange genug übersehen, den Werdegang der psychophysischen Persönlichkeit, das Wesen und den Erwerb der Individualität in ausreichender Weise zu berücksichtigen. Menarche, Menses, Schwangerschaft und Klimax sind Funktionsproben des Weibes. A-, Oligo-, Hyper-Polymenorrhöe beeinflußt die Schwangerschaft und entsteht durch deren Störungen. Daraus entstehen unberechenbare Komplikationen der Schwangerschaftsdauer. Auch kann der normale Wellengang während der Schwangerschaft durch endogene Stoffwechselstörungen verlängert, verkürzt, in seiner Intensität verändert werden.

Der Sachverständige hat somit bei der Beurteilung des Einzelfalles Kindesmutter und Kind einer genauen Konstitutionsprobe zu unterziehen. Anämische, fette Personen mit unregelmäßigen oder alle 3—5 Wochen regelmäßig eintretenden Menses, Kindesmütter, welche Schwangerschaftsstörungen evtl. bei vorhergehenden Schwangerschaften durchgemacht haben, müssen besonders beurteilt werden. Exakte Aufschlüsse werden sich erst bei der Einführung der von uns geforderten Schwangerenkontrolle (vgl. Keimesfürsorge, Entstehung und Verhütung der Schwangerschaftsstörungen, Leipzig, Kabitzsch) erreichen lassen.

Vorläufig können wir also die mit der Kulturdifferenzierung bzw. Domestikation erweiterte Variationsbreite der Schwangerschaftsdauer bzw. Entwicklungszeit nur theoretisch, konstruktiv erfassen. Wir müssen sie aber überblicken, um Fehler Teile zu vermeiden. Das eine wissen wir, daß die Entwicklungszeit nicht eindeutig durch die Geschlechtszellen bestimmt ist, daß vor, während und nach der Befruch-

tung verschiedene Möglichkeiten bestehen, um das Entwicklungstempo, den Entwicklungsgang abzuändern. Sind beim Follikelsprung oder der Immissio vollwertige Geschlechtszellen vorauszusetzen, so kann durch artwidrige Wartezeiten des Eies oder der Spermien eine prägame Alteration stattfinden. Im Beginne der Dekompensation befindliche, gerade noch besamungsfähige Eizellen können von vollwertigen, frisch eingebrachten Spermien befruchtet werden, andererseits über eine Woche lang wartende Spermien, die sich ganz träge dahinschlängeln, von einer Eizelle aktiviert werden. Beides ist bei Säugern unmöglich. Bei der Maus verfallen die Spermien bereits 8 Stunden p. c. der Autolyse und es zeugt die enorme Leukocytenemigration, die tonsillenähnliche Beschaffenheit des Endometriums vom Nutzstoffreichtum dieser Autolysate. Der Vaginalpfropf verhindert eine zweite Immissio. Und der Kulturmensch! Eine zur Zeit der mensuellen Welle ausgepellte, diese mit dem Follikelapparat mitmachende Eizelle hat wahrscheinlich eine andere Konstitution als eine im Intervall, im Wellental ausgeworfene Eizelle. Männliche Scheinzwitter und Neurolabile erweisen, daß auch der Mann mensuelle Wellen durchmacht. Für das Tierreich besteht die Coincidenz der elterlichen Wellen. Ernährungsverhältnisse während der Ei-, Samen- und Fruchtbildung, übermäßige Samenresorption (!) können gleichfalls entwicklungsbeschleunigend wirken. Einbettung in eine vollbrünstige Schleimhaut ruft enorme, überhastete zügellose Wucherung der Keimblasenwand, des Urzottensystemes, des Trophoblastlabirinthos hervor, welches die Innensysteme ebenso benachteiligen kann, wie ein dichtes Laubdach das Unterholz schädigt. Blasen- und Hämomolen können bei passagerer Einwirkung den Stoffaustausch ebenso beeinträchtigen, wie ausgedehnte Placentarinfarkte und subplacentare, längere Zeit bestehende Blutungen. Hämomolen mit Destruktion des Fötus können 13 Kalendermonate getragen werden, Lithopädien (Steinkinder) bis zu 36 Jahren. Es ist vorgekommen, daß werdende Mütter bereits in der dritten Schwangerschaftswoche einer Trophoplasmaintoxikation erliegen sind (Hirn-, Glottis-, Lungenkolloidödeme). Es können also schon während der ersten beiden für den Erwerb der Organisation so fundamentalen Monate tiefgreifende Störungen eintreten, welche nicht nur die Mutter und deren Wellengang, sondern auch den Fötus betreffen. Vollendetes kann auch bei scheinbarem Wohlbefinden der Mutter der Atrophie und Dekomposition verfallen. Bricht dann wie ein Blitz aus heiterem Himmel die eklamptische Katastrophe ein, so wundern sich Kliniker und Obduzenten wie die Kindesmutter bei so schwerer Läsion ihrer lebenswichtigsten Organe so lange den wachsenden Ansprüchen genügen konnte. Töchter werden mit schweren Konstitutionsanomalien geboren, welche den mensuellen Wellengang verlängern oder verkürzen, erhöhen oder erniedrigen, verzerren. So schließt sich der

Circulus vitiosus. Der Gerichtsarzt muß somit mit den Erscheinungen der Gestationstoxonosen voll vertraut sein — schon um den zu spät gerufenen Arzt bei plötzlichen Todesfällen in Schutz zu nehmen — auch aus anderen a. a. O. zu erörternden Gründen. Durch zielbewußte Fragestellung bei der Kindesmutter muß der Gutachter versuchen, Abnormitäten und Artwidrigkeiten der Ovulation, Konzeption und Einbettung, Schwangerschaftsstörungen zu erfahren und in das intrauterine Milieu Einblick zu gewinnen, abnorme Schwangerschaftsdauer aufzuklären. Bei der Beurteilung des Neugeborenen entscheidet also nicht die Körperlänge, der Schädelumfang und das Geburtsgewicht, sondern in erster Linie Reifezeichen und Lebensäußerungen, der weitere Verlauf. 280 Tage p. m. kann ein Kind 8000 g oder nur 1770 g mit 46 cm Länge und 31 cm Schädelumfang aufweisen (*Franque*).

Wir erkennen somit:

1. Die Keimesentwicklung beginnt spätestens 24 Stunden nach dem Platzen des Eifollikels. Um diese Zeit kann das Ei durch die Tubenflimmerung und -kontraktion höchstens in den Tubentrichter gelangt sein, wo es normalerweise befruchtet wird. Die Eiauspehlung kann beim Kulturmenschen in allen Zyklusphasen stattfinden, in der überwiegenden Majorität der Fälle aber postmenstruell, zur Zeit der größten Libido und Empfänglichkeit des Weibes. Das Ei gehört zur letzten Menstruation.

2. Die Schwangerschaft beginnt durchschnittlich spätestens drei Tage nach der Immissio. Bei postmenstruellem Congressus wahrscheinlich schon am Ende des ersten Tages. Solange brauchen die Spermien, um am Tubentrichter auszutreten. Vollwertige Befruchtung dürfte nach Ablauf jener Frist absolut ausgeschlossen erscheinen. Für die genaue Bestimmung des Entwicklungsbeginnes kommt sonach in erster Linie der erste Kohabitationstermin in Betracht.

3. Es ist möglich, daß bei neuro- und vasolabilen Kindesmüttern durch Spermaresorption zwar nicht die menstruelle Schwellung und Hyperämie, aber die Desquamation, der Ausfluß gehemmt wird, namentlich bei frigidem, in abnormer Kondition befindlichen oder zitternd überwältigten Personen. Nur in diesem Falle gehört das Ei (ganz ausnahmsweise) zur ersten Zession, so daß, wenn keine weiteren Komplikationen bestehen, die Schwangerschaft p. m. um einen vollen Lunarmonat zu lange andauert.

4. Die Fruchtaustreibung wird durch die beginnende Dekompensation und Insuffizienz der maternen Aufnahme-, Umsatz- und Ausscheidungsorgane, die Erreichung einer Reizschwelle eingeleitet. Alle Anspruchskurven, insbesondere die Calciumkurve, steigen jäh empor. Der Eintritt dieses Zeitpunktes hängt von der herangezöchteten und germinal ererbten Anspruchsfähigkeit des Keimlings wie der Reaktions-

und Anpassungsfähigkeit der Kindesmutter ab, kann zweifellos durch intrauterine Einflüsse abgeändert werden. Infolge des mensuellen, die Schwangerschaft durchlaufenden Wellenganges, welchen auch der Fötus nebst den Adnexen mitmacht, wird dadurch die Erreichung jener Reizschwelle limitiert. Regelmäßig treten am fünften Monate die Kindsbewegungen, am zehnten Lunarmonate die Geburt ein; seltener erstere im 4., letztere im 9. oder 11. Wellengange. Mit dieser Möglichkeit muß eo ipso gerechnet werden. Daher ist als äußerster ohne Sachverständigengutachten anzunehmender Geburtstermin der 308.—310. Tag anzusetzen.

5. Das Minimum der Austragungszeit eines lebensfähigen Kindes beträgt 230 Tage. *Somit ist als Variationsbreite der Schwangerschaftsdauer die Zeit vom 230.—310. Tage gesetzlich festzulegen.* Es wäre ein Justizirrtum, ein nach dem 302. Tage geborenes uneheliches Kind eo ipso als vaterlos zu erklären.

6. Länge und Gewicht, Kopfumfang des Neugeborenen gestatten keinen bindenden Rückschluß auf die Schwangerschaftsdauer, sondern lediglich die Reifezeichen und die Lebensäußerungen. Knochenkerne variieren, nur die wenigen ältesten Knochenkerne kommen in Betracht. Es liegt gar keine Veranlassung vor, daß der Gerichtsarzt sämtliche Knochenkerne memoriere.

7. Spät- und Frühgeburten sind vom Gerichtsarzte als Konstitutionsproben des Fötus wie der Kindesmutter zu beurteilen. Die mensuelle Zyklizität der Mutter, zeitweise A-, Oligo-, Hypo-, Poly- und Hypermenorrhöe, Schwangerschaftsbeschwerden und -störungen als Manifestation artwidriger Bedingungen der Fruchtbildung und abnormer Konstitution der Kindesmutter sind als die häufigste Ursache des Abortus, der Spät-Totgeburten wie der Retardation der Entwicklung, der Erniedrigung der Anspruchsfähigkeit des Fötus auch bei scheinbarem Wohlbefinden der Kindesmutter in erster Linie in Betracht zu ziehen. Bei abnormen Wellengängen ist eine exakte Berechnung der Schwangerschaftsdauer überhaupt ausgeschlossen.

#### Literatur.

*Ruge II, Carl*, Schwangerschaftsdauer und gesetzliche Empfängniszeit. Arch. f. Gynäkol. **114**. 1921. — *Zweifel*, Kann eine Schwangerschaft 302 Tage dauern? Arch. f. Gynäkol. **116**. 1922; dortselbst auch ältere Literatur. — *Greil*, Ätiologie und Prophylaxe des habituellen Abortus. Zentralbl. f. Gynäkol. 1921, Nr. 32. — *Greil*, Luteinreaktion und Menstruation. Arch. f. Gynäkol. **121**. 1923. — *Greil*, Entstehung krankhafter Zwitterigkeit und anderer Störungen der geschlechtlichen Beziehungen. Zeitschr. f. Konstitutionslehre **10**. 1923. — *Greil*, Ab- und Entartung der Konstitution durch Gestationstoxonosen. Zeitschr. f. Konstitutionslehre **8**. 1921.