

J. N. J. SMULDERS

PERIODISCHE
ENTHALTUNG
IN DER EHE



MANZ VERLAG MÜNCHEN

J. N. J. SMULDERS

PERIODISCHE ENTHALTUNG
IN DER EHE

VIERTE, VÖLLIG NEUBEARBEITETE
AUFLAGE

b 1447

MANZ VERLAG MÜNCHEN

1952

Autorisierte Übersetzung aus dem Holländischen

Herstellung: Verlagsanstalt MANZ, Dillingen-Donau

INHALT

Kap. I.	Grundlagen der periodischen Fruchtbarkeit	7
	A. Historische Einleitung	7
	B. Biologische Betrachtungen über die Geschlechtsfunktionen	12
	C. Untersuchungen über den Ovulationstermin vor OGINO	16
	D. OGINOs Entdeckung	20
	E. Der Ovulationstermin nach OGINO	25
	F. „Tempus ageneleos praemenstruale“	26
	G. Der Konzeptionstermin	31
	H. „Tempus ageneleos postmenstruale“	35
	I. Der Enthaltungstermin	39
Kap. II.	Die praktische Zykluslehre	42
	A. Die Menstruation	42
	B. Der menstruelle Zyklus	43
	C. Die Zyklusschwankungen	45
	1. Die Zyklusform	46
	2. Die Konstruktion der angewandten Zyklusform	47
	3. Physiologische Schwankungen der Zyklusform	50
	D. Abnorme Zyklen	58
	1. Abweichungen im Praemenstruum	59
	2. Abweichungen im Postmenstruum	60
	3. Änderungen des Konzeptionstermins	61
	4. Schlußbetrachtung über abnorme Zyklen	63
	E. Abnorme Zyklusformen	64
	F. Der Zeitraum nach einer Geburt oder Fehlgeburt	65
Kap. III.	Ovulationserscheinungen und andere zyklisch wiederkehrende Zeichen	67
Kap. IV.	Vorschriften für die Praxis	73
Kap. V.	Beispiele aus der Praxis	81
Anhang:	Die Stellung der katholischen Sittenlehre und des kirchlichen Lehramtes zur „periodischen Enthaltung in der Ehe“ von Professor Dr. H. Fleckenstein	95

Vorwort zur 4. deutschen Auflage

J. Smulders hat die Ergebnisse seiner Arbeiten und Erfahrungen bei der ärztlichen Eheberatung zuerst 1930 veröffentlicht. Gestützt auf die Lehre von *Ogino* entwickelte er ein System der natürlichen Geburtenregelung, das er in den Dienst des christlichen Eheideals stellte.

Zwanzig Jahre nach der 3. deutschen Auflage (1932) erscheint nunmehr eine neue deutsche Ausgabe des *Smulders*schen Werkes unter dem gleichen Titel und im gleichen Verlag. In dieser neuen Ausgabe ist Kapitel I der 11., nach dem Tode des Verfassers (1939) von *Holt-Utrecht* bearbeiteten holländischen Ausgabe entnommen, während die Kapitel II—IV noch von *Smulders* selbst für eine spätere deutsche Neuausgabe vorbereitet worden waren. Kapitel V gibt eine Auswahl von Beobachtungsfällen aus dem *Smulders*schen Archiv, der letzte Fall wurde von mir hinzugefügt.

Das Buch bezweckt, die Methodik von *Smulders*, deren besonderes Kennzeichen die elastische Anpassung der zu gebenden Vorschrift an den Individualzyklus ist, in der deutschen Öffentlichkeit erneut bekannt zu machen, und zwar unter ausführlicher Darstellung der Grundlagen der Individualvorschrift. Zweck ist also nicht so sehr eine polemische Beteiligung an der Kontroverse der Gynäkologen über die Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Lehre von der periodischen Fruchtbarkeit als solcher, sondern eine Anweisung zur Anwendung der Methode, die sich auf ein persönliches Erfahrungsgut von mehreren Tausend, zum Teil über Jahrzehnte beobachteten Fällen der eigenen ärztlichen Praxis stützt. Daher wurde die Literatur der letzten Jahre nicht mehr besonders berücksichtigt, die Literatur bis 1950 findet man zudem vollständig bei *Knaus*. Das Werk ist demnach in erster

Linie für den gebildeten Laien bestimmt, jedoch wird auch der interessierte Arzt aus ihm Hinweise für die Praxis entnehmen können.

J. Smulders pflegte in jeder Ausgabe seines Buches auch einen Moraltheologen zu Wort kommen zu lassen, ich bin daher Herrn Prof. Dr. *Fleckenstein* für sein Nachwort ebenfalls zu besonderem Dank verpflichtet.

Bergeyk (Niederlande), im Juni 1952.

ALBERT SMULDERS

Kapitel I

Grundlagen der periodischen Fruchtbarkeit

A. HISTORISCHE EINLEITUNG

Geschichtlich betrachtet ist die periodische Enthaltung, d. h. eine mehr oder weniger systematische Enthaltung von der ehelichen Gemeinschaft zu bestimmten Zeiten, bereits sehr alt. Das Buch Leviticus, in welchem dem alten israelitischen Volk Vorschriften hinsichtlich des Geschlechtsverkehrs gegeben werden, enthält z. B. in Kap. XV, Vers 19—28 ein Gebot, das eine direkte periodische Enthaltung befiehlt: 19: „Ein Weib, das nach Umgang des Monats den Blutfluß leidet, soll 7 Tage abgesondert sein. 20: Ein jeder, der sie benützt, soll unrein sein bis an den Abend . . . 24: Und wenn ein Mann bei ihr liegt zur Zeit ihres monatlichen Flusses, soll er 7 Tage unrein sein . . . 25: Wenn ein Weib viele Tage am Blutfluß leidet, nicht zur Zeit ihres Flusses, oder wenn nach der Zeit des monatlichen Flusses das Blut nicht aufhört zu fließen, soll sie unrein sein, solange sie daran leidet . . . 28: Wenn das Blut innehält zu fließen, so soll sie 7 Tage ihrer Reinigung zählen.“ (Übersetzung *Parsch.*)

Der Talmud mit seinen Kommentatoren gibt an, wie diese Gesetze in der Praxis ausgeführt werden. Die gangbarste Auslegung kann kurz folgendermaßen wiedergegeben werden:

Eine Frau wird „Nidda“, sobald eine Spur Blut sichtbar wird, und bleibt dies, solange rötlicher Ausfluß besteht, jedoch in jedem Fall mindestens fünf Tage. Nach der Nidda-Zeit folgt eine siebentägige Reinigungsperiode. Am Abend des siebten Tages darf die Frau das rituelle Bad („Tewila“) nehmen. Vom Beginn der Nidda-Zeit bis nach dem Bad ist Geschlechtsverkehr und

sogar jede Intimität zwischen Eheleuten verboten. Daraus ergibt sich, daß ein Verkehr nie vor dem Abend des 12. Zyklustages ausgeführt werden durfte.

Es versteht sich fast von selbst, daß die biologischen Folgen derartiger Vorschriften dem alten jüdischen Volke nicht bekannt waren, wenn wir aber an Hand unserer heutigen Kenntnisse dieses Gesetz genau betrachten, entdecken wir etwas sehr Merkwürdiges. Es besteht ja kein Anlaß, anzunehmen, daß die Frauen in früheren Zeiten einen anderen Menstruationsrhythmus hatten als heutzutage, im Gegenteil. Aus diesem Gesetz geht nun aber hervor, daß ein Verkehr am Abend des 12. Tages bei 90—94% aller fruchtbaren Frauen genau in die fruchtbarste Zeit fällt. Nach Lektüre des vorliegenden Buches wird der Leser die erstaunliche Tatsache begreifen, daß die alte mosaische Vorschrift biologisch gesehen die beste war, um die Fruchtbarkeit des jüdischen Volkes mittels einer periodischen Enthaltbarkeit zu fördern! Nehmen wir daneben noch Genesis XII 2, wo Jahwe verspricht, Abrahams Namen und Volk groß zu machen, und Genesis XIII 16 über die Menge von Abrahams Nachkommenschaft, so nimmt unser Erstaunen noch zu. So gut wie sicher nämlich hat Jahwe dem jüdischen Volke periodische Enthaltung auferlegt, um die natürliche Fruchtbarkeit dieser Menschengruppe weit über die anderer Völker zu steigern.

Einige der alte Israeliten wußten jedoch, daß die fruchtbare Zeit beschränkt war. Im Babylonischen Talmud sagt u. a. Rabbi Jochanan (3. Jahrhundert) im Traktat Bawli Nidda 31 b: „Eine Frau wird nur um die Zeit ihres Bades herum schwanger.“ Man wußte auch im alten Israel bereits, daß das Sperma (männlicher Samen) seine Befruchtungsfähigkeit nicht länger als drei Tage nach dem Verkehr behält. Dies ist die gewohnte, allgemein verbreitete Vorstellung, die im Talmud immer wieder ausgesprochen wird und wiederholt bei den Kommentatoren vertreten wird. Die Hauptstellen sind: Mischna Sabbath 9 : 3 und Mischna Mikwaot 8 : 3 (Tosefta Mikwaot 6 : 4). An den letztgenannten Stellen bestehen gewisse Meinungsverschiedenheiten: Rabbi Ebngazar ben Ngazarja spricht von 36 Stunden, Rabbi Ismael von 48—60—72 Stunden, Rabbi Akiba von 60 Stunden. Der berühmte altjüdische Arzt Maimonides (12. Jahrhundert) entscheidet in Hilg. Sjeat Hatuma 5 : 11 und 12, daß die Lebensdauer nicht über 36 Stunden hinausgeht. Für uns ist dabei besonders wichtig, daß kein einziges der jahrhundertealten Urteile von dem Zeitraum abweicht, den *Ogino* und *Smulders* als Dauer der Befruchtungsfähigkeit des Spermias angeben.

Nicht nur den Juden des alten Testaments war eine Periodik der menschlichen Fruchtbarkeit bekannt, sondern wir lesen in der Charaka-Ayurveda, die uralte medizinische Schriften der Hindus enthält (etwa 1000 Jahre vor Christus), daß Empfängnis nur unmittelbar nach der Menstruation eintreten kann. Das gleiche steht in der altindischen „Kamasutram“ von Vatsyayana. In diesen Schriften finden wir indes auch die falsche Vorstellung, daß die tierische Brunstblutung dasselbe sei wie die weibliche Menstruation: eine Menstruation gibt es aber, wie wir noch sehen werden, nur bei den Affen und beim Menschen. Den Unterschied zwischen Brunstblutung und Menstruation kennt man erst seit kurzer Zeit. Bis dahin glaubten die meisten Menschen, einschließlich der Ärzte, daß eine Frau im gebärfähigen Alter zu jedem willkürlichen Zeitpunkt empfangen kann. Viele nahmen an, daß diese Fähigkeit kurz vor oder kurz nach der Monatsblutung am größten sei.

Im Laufe der letzten Jahre ist es aber immer gewisser geworden, daß die Frau abwechselnd fruchtbare und unfruchtbare Tage hat, und daß die fruchtbare Zeit irgendwann zwischen zwei Menstruationen liegt. Es steht jetzt sogar fest — mag dies auch im ersten Augenblick verwunderlich erscheinen —, daß zwischen zwei Menstruationen nur an *einigen* Tagen eine Schwangerschaft entstehen kann. Darüber hinaus läßt sich nunmehr die fruchtbare Zeit *für jede Frau individuell* herausfinden und sogar vorher bestimmen. Diese Kenntnis kann aus zwei Gründen nützlich sein:

1. zur Anwendung der periodischen Enthaltung gerade zum *Zwecke* der Zeugung;

2. zur *Vermeidung* einer Schwangerschaft, indem die Eheleute während der fruchtbaren Zeit auf die Ausübung der ehelichen Rechte verzichten.

In Dr. *Pouchet's* interessantem Buch „Théorie positive de la fécondation des mammifères, basée sur l'observation de toute la série animale“ (1842) treffen wir zwar die Verwechslung der tierischen Brunst mit der Menstruation an, das Buch enthält aber trotz dieses fehlerhaften Grundgedankens folgenden Satz: „Zu einer Empfängnis kann es nur vom 1. bis zum 12. Tag nach der Blutung und niemals zu einer anderen Zeit kommen.“ Für eine Zeit, in der die Kenntnis der periodischen Fruchtbarkeit verloren gegangen war, war eine solche Folgerung in der Tat beachtlich. *Pouchet's* Werk erweckte denn auch seinerzeit so viel Aufsehen, daß sich eine moraltheologische Erörterung über die Frage entwickelte, ob es erlaubt sei, eine Schwängerung durch Enthaltung ausschließlich während der fruchtbaren Zeit zu vermeiden.

Diese Frage wurde vom Bischof von Amiens der S. Poenitentia vorgelegt (1853). Da sowohl die Frage wie die Antwort ohne jede Reserve formuliert wurde (im Gegensatz zu der so oft zitierten Frage und Antwort von 1880), folgt hier der Text:

„Es gibt Eheleute, die, gestützt auf die Ansicht der Ärzte, überzeugt sind, daß an mehreren Tagen des Monats Schwängerung nicht stattfinden kann . . . Kann man zulassen, daß Eheleute nur an diesen Tagen Verkehr pflegen . . .?“

Die deutliche Antwort der Kongregation lautete:

„Die H. Poenitentia antwortet nach Abwägung aller Gründe . . . daß man diese Leute nicht beunruhigen soll, vorausgesetzt, daß sie nichts unternehmen, um die Empfängnis zu verhindern.“

Der große Moralist *Ballerini* behandelt die periodische Enthaltung in seinem Handbuch (1. Aufl., 1873). Inzwischen hatte noch 1843 der Arzt *Bischoff* geschrieben: „Auch bei der Frau findet im fortpflanzungsfähigen Alter eine sich vierwöchentlich wiederholende Reifung und Ausstoßung einer Eizelle statt, einhergehend mit einer gleichzeitigen Blutung aus der Gebärmutter. Diese periodische Reifung einer Eizelle ist die erste und wichtigste Vorbedingung der Empfängnis und Schwangerschaft. Nur in dieser Zeit kann Verkehr zur Empfängnis führen. Zu jedem anderen Zeitpunkt ist dies unmöglich.“ (Übersetzt aus der holländischen Wiedergabe). Hier finden wir also wiederum neben dem Irrtum, daß Menstruation und Ovulation (Ausstoßung der Eizelle) gleichzeitig auftreten, dennoch die Angabe einer begrenzten periodischen Fruchtbarkeit.

Die fehlerhafte Auffassung eines sehr engen Zusammenhanges zwischen Ovulation und Menstruation wurde wesentlich begünstigt durch die „Reizschwellentheorie“ von *Pflüger* (18.) *Capellmann's* Ratschlag zur akonzeptionellen periodischen Enthaltung (d. h. Verhütung der Schwangerschaft durch Enthaltung während der ersten 14 Tage vom Beginn der Menstruation und an 3 bis 4 Tagen vor der nächsten Menstruation), der zuerst 1877 veröffentlicht wurde, beruht ganz auf *Pflüger's* Theorie und *Pouchet's* Buch. Nach *Pflüger* verursacht das Wachstum des Eibläschens in den Eierstöcken einen andauernden Reizstrom zum Zentralnervensystem. In einem bestimmten Teil des Nervensystems sollen diese Reize sich bis zu einem Maximum summieren, welches *Pflüger* als „Reizschwelle“ bezeichnete. Bei Überschreitung dieses Maximums gehe ein Reflex oder Reiz vom Nervensystem zu den Geschlechtsorganen zurück und bewirke dort eine Blutanhäufung. Diese Stauung vollende dann den Reifevorgang der Eizelle, so daß das Eibläschen

platzt, und die reife Eizelle ausgestoßen wird, gleichzeitig rufe die Blutstauung einen Blutaustritt in die Gebärmutter hervor, die die Menstruation sein soll. Aus dieser Annahme wurde gefolgert, daß Ovulation und Menstruation ungefähr zusammenfallen müßten, etwa wie bei manchen Tieren die Ovulation mit der Brunstblutung zusammenfällt.

Diese sehr logisch erscheinende Theorie wurde viele Jahre lang fast überall anerkannt, und so ist es verständlich, daß so viele Ärzte — zumal früher — der Meinung waren, daß Ovulation und Menstruation ungefähr gleichzeitig stattfinden. Daß diese Auffassung auch jetzt noch vorkommt und unerwünschte Folgen hat, möge durch zwei Zitate aus vielen gleichlautenden Berichten verdeutlicht werden:

„... Nach der zweiten Entbindung riet mir mein Hausarzt zu völliger Enthaltung. Mein Mann hat dies unter verständlichen großen Schwierigkeiten ein Jahr lang eingehalten. Aber auch nach einem einzigen Verkehr wurde ich wieder schwanger. So haben wir mit dem nötigen Gottvertrauen uns immer wieder geraume Zeit enthalten, aber jedesmal kam es nach dem *ersten* Verkehr zur Schwangerschaft. Unserem Arzt zufolge bestand in den acht Tagen vor und nach der Menstruation die größte Möglichkeit zur Befruchtung und er riet uns, diese Tage zu meiden...“ (18. September 1931).

Ein anderer Fall betrifft ein Ehepaar, das neun Jahre kinderlos verheiratet war, immer gerne Kinder wollte und deshalb nach ärztlichem Rat nur an den ersten Tagen nach und den letzten Tagen vor der Menstruation verkehrte. Ihre Ehe blieb kinderlos, und besonders die Frau litt darunter sehr. Sie entdeckten schließlich in dem vorliegenden Buch, daß sie für diesen Zweck ihr Eheleben gerade falsch eingerichtet hatten.

Pflügers's Theorie, die Hauptursache der Irrtümer, wurde erst 1898 widerlegt, zuerst von *Knauer*, später durch *Halban's* Transplantationsversuche (1901). Durch diese Ergebnisse entstand fürs erste eine große Leere in den wissenschaftlichen Einsichten, denn man wußte jetzt nur, daß der Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation nicht der bisherigen Vorstellung entsprach. Eine positive Erklärung dieses Zusammenhanges fehlte jedoch, und die alten Erfahrungstatsachen waren in Vergessenheit geraten.

Inzwischen war jedoch die Asepsis entdeckt worden, und die Blütezeit der operativen Technik hatte begonnen. Eine genaue Betrachtung der Eierstöcke bei Operationen wurde möglich, und auf diese Weise erhielt man einen Anhalt für den Zeitpunkt der Ausstoßung der Eizelle aus dem Eierstock.

Die letzte Episode in der Geschichte des Fruchtbarkeitsproblems war angebrochen und wurde von den Entdeckungen *Ogino's* abgeschlossen (vgl. Abschnitt C dieses Kapitels).

B. BIOLOGISCHE BETRACHTUNGEN ÜBER DIE GESCHLECHTSFUNKTIONEN

Um auch Laien das Verständnis der nächsten Kapitel zu erleichtern, sollen zunächst die biologischen Grundlagen der menschlichen Geschlechtsfunktionen nüchtern und sachlich erörtert werden.

Im weiblichen Körper bestehen die Fortpflanzungsdrüsen aus einem Paar Eierstöcken, die rechts und links seitlich in der Beckenhöhle nahe der Gebärmutter (Uterus) liegen. Jeder Eierstock (Ovarium) ist ein kleines, etwas abgeplattetes Organ von der Größe und Form einer großen Mandel. Seine Länge beträgt zwischen 2.5 und 4.5 cm, die Breite zwischen 0.5 und 1.5 cm. In den Eierstöcken entstehen in den sog. Follikeln oder Eibläschen (nach ihrem Entdecker, dem Holländer Reinier *de Graaf*, *Graaf'sche Bläschen* genannt) die Eizellen, die ungefähr $\frac{1}{8}$ mm Durchmesser haben. Während der Monatsblutung beginnt in einem der Eierstöcke ein Follikel stark zu wachsen, aus welchem später die Eizelle ausgestoßen wird. Diese Ausstoßung heißt Ovulation. Wie noch erklärt werden wird, findet die Ovulation jeweils zwölf bis sechzehn Tage vor der Menstruation statt.

Von jedem Eierstock führt ein enger Kanal, die Tube oder Eileiter, zum obersten Teil der Gebärmutterhöhle. Jede Tube ist etwa 11 bis 12 cm lang. Eierstock und Eileiter hängen nicht direkt zusammen, sondern die bei der Ovulation freiwerdende Eizelle wird gleichsam von dem trichterförmigen offenen Ende der Tube aufgefangen und danach in die Gebärmutter geführt.

Die Gebärmutter ist ein aus Muskelgewebe bestehendes Hohlorgan. Sie ähnelt einer abgeplatteten Birne, die umgekehrt ungefähr in der Mitte der Beckenhöhle liegt. Oben münden die Eileiter, wie beschrieben, ein, der unterste Teil ragt in die Scheide (Vagina) hinein. Die Gebärmutterhöhle ist mit einer Schleimhaut ausgekleidet, in die die befruchtete Eizelle sich einbettet und ihre Entwicklung zum Embryo, Fetus und schließlich zum Kinde durchmacht.

Die Vagina ist der von der Gebärmutter nach außen führende Kanal. In sie wird beim Geschlechtsverkehr der männliche Same ergossen.

Der Samen enthält einige hundert Millionen Samenzellen (Spermatozoen). Sie heißen auch Samentierchen, weil sie ihrer Form nach langausgezogenen Kaulquappen ähneln und sich mit ihrem dünnen Schwanz selbsttätig bewegen können. Ihre Länge beträgt nur $\frac{1}{20}$ mm. Sie wandern mit eigener Kraft immer tiefer in die weiblichen Organe ein, bis sie nach einigen Stunden in die Nähe der Eierstöcke gelangen, um dort in eine vielleicht ausgestoßene Eizelle einzudringen, d. h. sie zu befruchten. Dies ist die Empfängnis oder Konzeption. Auf ihrem Wege liegen jedoch viele Hindernisse, und es gehen so viele Samenzellen zugrunde, daß nur die besten und stärksten den Eierstock erreichen und so zum Fortbestehen der Menschheit beitragen können.

Die befruchtete Eizelle wird vom Eileiter innerhalb einiger Tage behutsam zur Gebärmutter geführt. Sie ist dann weit genug entwickelt, um sich in der Gebärmutterschleimhaut gleichsam „einzufressen“. Dies ist der Vorgang der Einbettung (Implantation). Inzwischen hat die Schleimhaut der Gebärmutter sich vorbereitet, wie wir gleich sehen werden. Zunächst noch einige vergleichende Betrachtungen über die weiblichen Geschlechtsfunktionen.

Alle sexuellen Funktionen, mittelbare und unmittelbare, sind letzten Endes immer auf die Vereinigung der Geschlechtszellen gerichtet, und diese Vereinigung ist in sich ausschließlich auf die Fortpflanzung hingeordnet. Diese Hinordnung ist unabhängig von der persönlichen Absicht der Individuen und auch unabhängig vom schließlichen Effekt einer bestimmten Handlung. In diesem Sinne sind also alle sexuellen Funktionen Fortpflanzungsfunktionen. Das ist ihr eigentlicher Sinn.

Der schließliche Effekt, d. h. ob eine bestimmte sexuelle Handlung eines Paares auch Fortpflanzung zur Folge hat, hängt allerdings von vielerlei biologischen Faktoren ab. Die wichtigsten dieser Faktoren wollen wir besprechen, zunächst hinsichtlich der Säugetiere im allgemeinen, dann hinsichtlich der Affen und schließlich hinsichtlich des Menschen.

Bei den *Säugetieren im allgemeinen* sind die sexuellen Funktionen durch regelmäßig wiederkehrende Perioden von Brunst oder Geschlechtstrieb gekennzeichnet, während derer die Paarung vorbereitet und ausgeführt wird, während außerhalb dieser Zeiten keine Paarungen stattfinden (können), da die weiblichen Organe dann nicht darauf vorbereitet sind.

Bei manchen Tierarten zeigt sich beim Weibchen in der Brunst eine blutige Absonderung, die Brunstblutung. Das periodische Auftreten der Blutung erweckte bei früheren Beobachtern die Vorstellung, diese Blutung müsse mit der Monatsblutung des Menschen verwandt sein. Heute wissen wir, daß die beiden Erscheinungen mehr entgegengesetzten als verwandten Charakter tragen; dieser Gegensatz kann so ausgedrückt werden: die Brunst einiger Tiere ist der äußere Ausdruck unmittelbar bevorstehender Befruchtungsfähigkeit, während die Menstruation beim Menschen anzeigt, daß die Befruchtung ausgeblieben ist.

Da die Brunst einerseits den Befruchtungsvorgang vorbereitet und andererseits die Paarung ermöglicht und begünstigt, tritt bei den wildlebenden Tieren beinahe immer die Befruchtung auch tatsächlich ein. Während der Brunst kommt es entweder von selbst oder (bei Katze, Kaninchen und Frettchen) durch den Paarungsreiz zur Ovulation, d. h. zur Ausstoßung der reifen Eizelle aus dem Eierstock. Durch genaue Untersuchung wurde festgestellt, daß bei Tieren mit spontaner Ovulation eine Befruchtung nur an einigen wenigen, und zwar meist den letzten Tagen der Brunstzeit möglich ist, nämlich zur Zeit der Ovulation.

An die Ovulation schließt sich eine Reihe von Veränderungen im Eierstock und in der Gebärmutter an, die die Voraussetzung für die Einbettung und Ernährung der befruchteten Eizelle bilden. Es entwickelt sich im Eierstock vorübergehend das Corpus luteum (Gelbkörper), dem eine sehr wichtige Rolle für die Erhaltung einer Schwangerschaft zukommt. In der Gebärmutter entsteht eine Schwellung der Schleimhaut, die diese zur Einnistung der befruchteten Zelle geeignet macht. Ist bei diesen Tieren *keine* Befruchtung erfolgt, so tritt nach der Ovulation dennoch jene Veränderung im Eierstock auf, aber nach einer gewissen Zeit stellt sich *allmählich* und äußerlich nicht wahrnehmbar der alte Zustand wieder her.

Beim Vergleich dieser Verhältnisse mit denen bei den *Affen* sehen wir einige charakteristische Unterschiede, die sich hauptsächlich in drei Punkte zusammenfassen lassen:

1. Ist keine Befruchtung erfolgt, so stellt sich nach einer gewissen Entwicklung der Organe der Anfangszustand *plötzlich* wieder her; dadurch kommt es zu der Erscheinung, die man Menstruation nennt.

2. Das Jahr zerfällt in einige Monate (im Sommer), in denen überhaupt keine Befruchtung eintreten kann, weil keine Ovulationen stattfinden (non-

breeding season), und eine Winterperiode, in welcher zwischen je zwei Menstruationen eine Ovulation eintritt, und eine Befruchtung möglich ist (breeding season).

3. Paarung ist praktisch immer möglich, weil die weiblichen Organe keiner besonderen Vorbereitung bedürfen. Aber nicht einmal jeder Paarung innerhalb der „breeding season“ folgt eine Befruchtung, sondern nur Paarungen, die in einem *beschränkten* Teil des zwischen zwei Menstruationen liegenden Zeitraumes stattfinden. In der übrigen Zeit besteht natürliche Unfruchtbarkeit.

Diese Tatsachen setzen wir noch etwas näher auseinander:

Zu 1: Auch bei den Affen entsteht nach der Ovulation ein Corpus luteum im Eierstock und eine Schleimhautschwellung in der Gebärmutter. Hat jedoch keine Befruchtung stattgefunden, so wird in einem bestimmten Augenblick die weitere Entwicklung dieser beiden Vorgänge beendet. Das Corpus luteum wird dann allmählich kleiner und schrumpft. Die Gebärmutter Schleimhaut stößt indes ziemlich plötzlich und in kurzer Zeit ihre geschwollene oberste Schicht ab; dies geht mit Blutung einher (Menstruation).

Zu 2: Bei den Affen kommen in einer bestimmten Jahreszeit keine Ovulationen vor, so daß auch keine Befruchtungen erfolgen können. Dies hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß die Jungen sonst in einer ungeeigneten Jahreszeit geboren würden.

Zu 3: Die meisten Affen menstruieren ungefähr alle 27 bis 30 Tage, der Schimpanse alle 36 Tage, der Gorilla alle 40 Tage. Obwohl es eine deutliche Brunst gibt, läßt das Weibchen die Paarung praktisch jederzeit zu. Der amerikanische Biologe *Hartmann* hat nun in seinen großen Rhesusaffen-Kolonien genaue Beobachtungen über 420 Paarungen angestellt, die hinsichtlich der Menstruation zu verschiedenen Zeiten ausgeführt wurden. Diese Paarungen zogen nur 52mal Trächtigkeit nach sich, und von den 52 befruchtenden Paarungen hatten 49 am 11. bis 16. Tag nach Beginn der letzten Menstruation stattgefunden. Hartmann schließt denn auch unbedingt auf die Existenz natürlicher unfruchtbarer Zeiten der Affen und meint, daß die Leugner einer „safe period“ mehr und mehr in die Verteidigung gedrängt werden. —

Betrachten wir schließlich die sexuellen Funktionen des *Menschen*, so ist zunächst auf einige spezifisch menschliche Kennzeichen zu weisen, die außerhalb der rein körperlichen Funktionen liegen. Hier ist die innere Freiheit des Menschen zu nennen, der nicht wie das Tier dem instinktiven Zwang unterworfen ist. Der Mensch kann mittels seiner höheren Fähigkeiten seinen Naturtrieb beherrschen. Weiterhin sehen wir die merkwürdige Erscheinung der menschlichen Liebe, die das rein Körperlich-Sexuelle mit geistigen Werten verflcht. Sie bezieht das Sexuelle in die menschliche Persönlichkeit ein,

führt es über die rein körperlich-sinnliche Befriedigung hinaus und erhebt das sexuelle Geschehen zu einer echten *Tat* in persönlicher Freiheit und Verantwortlichkeit.

Abgesehen von diesen sehr wichtigen Kennzeichen, die die höhere Ordnung der sexuellen Funktionen des Menschen beweisen, bestehen in der körperlichen Verhältnissen sowohl Unterschiede als auch Übereinstimmungen mit den Affen. Übereinstimmung liegt vor hinsichtlich Punkt 1 und 3 (s. o.). Bezüglich Punkt 2 jedoch ist der Unterschied der, daß es keinen Wechsel der Befruchtungsmöglichkeit je nach der Jahreszeit gibt. —

Nach diesen allgemein-biologischen Erörterungen werden die folgenden Ausführungen leichter verständlich sein. Wir fahren jetzt zunächst mit der Beschreibung der wissenschaftlichen Untersuchungen fort, die in die letzte Episode der Lösung des Fruchtbarkeitsproblems fallen.

C. UNTERSUCHUNGEN ÜBER DEN OVULATIONSTERMIN VOR OGINO

In den letzten Jahrzehnten wurden, wie bereits erwähnt, zahlreiche Untersuchungen ausgeführt zur Feststellung, zu welchem Zeitpunkt oder innerhalb welchen Zeitraums die reife Eizelle bei der Ovulation aus dem Eierstock ausgestoßen wird. Bei der Bestimmung des Ovulationstermins zählte man indes immer vom Beginn der letzten Menstruation an. Aus dem vorigen Abschnitt geht aber deutlich hervor, daß die Menstruation die *Folge* eines Geschehens in der Ovulationszeit ist, nicht umgekehrt. *Man hätte also den Ovulationstermin von der nächsten Menstruation her bestimmen müssen.* Die verkehrte Berechnung behinderte, wie sich zeigen wird, jeden Fortschritt. Nur die Untersucher, die sich auf die Festlegung des Ovulationstermins bei *einer bestimmten* Zykluslänge beschränkten, konnten ein brauchbares Ergebnis erwarten, denn nur dann ist es ja gleichgültig, ob man von vorn nach hinten zählt oder umgekehrt. Vor 1924 gab es nur einen einzigen Forscher, der in dieser Weise verfuhr: *Schröder* (1913) beschränkte seine Untersuchungen auf ungefähr 28tägige Zyklen. Alle anderen Untersucher wählten die Zyklen nicht besonders aus, sondern nahmen sie wie sie kamen. *Schröder* fand nun, daß bei ungefähr 28tägigen Zyklen die Ovulation am 14. bis 16. Tage nach dem Beginn der letzten Menstruation erfolgt, und wenn wir dies

auf der Empfängnistabelle (S. 38) kontrollieren, sehen wir eine Übereinstimmung mit *Ogino's* Angabe für eine derartige Zyklusdauer, hier allerdings von der nächsten Menstruation her berechnet.

Die übrigen Untersucher ordneten, wie gesagt, die Zyklen nicht entsprechend ihrer verschiedenen Länge, sondern setzten als gleichsam selbstverständlich eine normale Zyklusdauer von 28 Tagen voraus, die sie ihren Berechnungen zugrundelegten. Diese Voraussetzung ist aber nicht richtig. Nicht nur wechselt die Anzahl der Tage zwischen zwei Menstruationen bei jeder Frau bis zu einer gewissen Grenze, sondern auch eine Zyklusdauer um 24 bis 25 Tage herum kommt ebenso vor wie Intervalle von 28, 30, 32 und sogar 35 Tagen und mehr. Vernachlässigt man diese Unterschiede bei einer Untersuchung des Verhältnisses zwischen Befruchtung und Menstruation, so kommt man sicherlich nicht zu verlässlichen Schlüssen.

Außer den zwei erwähnten Fehlern wurde allgemein noch ein dritter Irrtum in der Untersuchungsmethode begangen: statt nach Tagen zählte man die Zyklusdauer nach Wochen. Selbstverständlich führt aber bei Zeitbestimmungen innerhalb eines Monats ein Maßstab von einwöchiger Länge zu groben Ungenauigkeiten.

Es ist denn auch alles in allem nicht verwunderlich, daß die Untersuchungsergebnisse stark voneinander abweichen. So meinte *Fränkel* 1904, die Ovulation falle auf den 11. bis 21. Tag nach Beginn der Menstruation. *Tschirdewahn* — ein Schüler *Fränkel's* — kam 1921 zu demselben Schluß. *Ruge* glaubte 1917 den 8. bis 14. Tag annehmen zu müssen. *Halban* und *Köhler* (1914), *Miller* (1914), *Seitz* und *Wintz* (1919) konnten sich keiner dieser Folgerungen anschließen. Nach *Großer* (1914) und *Zangemeister* (1917) soll der Ovulationstermin soweit reichen, daß eine Empfängnis praktisch jederzeit möglich wäre.

Es herrschte also eine bedenkliche Verwirrung, die durch die seinerzeit aufsehenerregenden Untersuchungen von *Siegel*, *Jäger*, *Pryll* und *Nürnberger* noch vergrößert wurde. Diese Autoren befragten Schwangere, deren Ehemänner an der Front waren, nach der Zeit, in der ihre Männer zu Hause auf Urlaub gewesen waren, und meinten, auf diese Weise die Empfängniszeit bestimmen zu können. Dies wäre auch gelungen, wenn die erforderliche wissenschaftliche Genauigkeit beobachtet worden wäre.

Die Methodik der Untersuchungen enthielt indessen außer den schon genannten Fehlern noch folgende: Erstens wurden die Auskünfte nur aus dem Gedächtnis ge-

geben. Zur Zeit der Befragung waren die Frauen aber bereits monatelang schwanger, hatten also schon lange nicht mehr menstruiert. Genaue Angaben über die Zyklusdauer zur Zeit der Empfängnis waren also praktisch unmöglich. Zweitens geht aus *Siegel's* Veröffentlichungen hervor, daß 45% der befragten Frauen unverheiratet waren; jeder Eingeweihte weiß aber, daß die Angaben dieser Frauen, z. B. aus Mißtrauen gegenüber dem Zweck einer Befragung, als nicht gerade besonders zuverlässig gelten können. Ferner konnte *Siegel* Fälle von Empfängnis im Ehebruch, die ja im Kriege nicht selten waren, nicht aus seiner Statistik ausschließen.

Weiterhin bezog *Siegel* Urlaubszeiten bis maximal neun Tage, vielleicht auch einige von zwölf Tagen mit ein. Die Empfängnis konnte aber nur an einem dieser Tage stattgefunden haben, jedoch gab *Siegel* alle neun Tage an. Bei einer Zyklusdauer von 28 Tagen bedingt dies natürlich eine weitere grobe Ungenauigkeit.

Zum Schluß noch etwas Unerklärliches: Nachdem *Siegel* 212 Fälle gesammelt hatte, erklärte er das „Prämenstruum“ (die Zeit vor der Menstruation) als „fast absolut“ unfruchtbar. Als seine Fallzahl aber auf 300 gestiegen war, berechnete er die Empfängnismöglichkeit für die letzten Tage des Zyklus auf 3—5%! Dies wäre nur erklärbar, wenn die letzten 88 Fälle abnorm große Abweichungen gegenüber den 212 ersten Fällen aufgewiesen hätten.

Selbst wenn wir *Siegel's* Angaben als eine geeignete Grundlage der wissenschaftlichen Untersuchung anerkennen, läßt sich aus ihnen höchstens die „durchschnittliche“ Empfängniszeit der „durchschnittlichen“ Frau ableiten. Wir müssen dann aus ihnen aber auch den Schluß ziehen, daß diese Untersuchungen für die Bestimmung des Empfängnisterrnins einer bestimmten Frau keine Bedeutung haben, denn bei jedem Unterschied der Zyklusdauer wechselt auch der Konzeptionstermin. Keine zwei Frauen verhalten sich in dieser Hinsicht gleich. Diese Tatsachen sind, wie sich zeigen wird, von großer Wichtigkeit für die Praxis. *Sammeltabellen und Sammelstatistiken sind für die Untersuchung des Konzeptionstermins nur unter sehr starken Einschränkungen verwendbar, und das gleiche gilt für alle nichtindividualisierten Vorschriften.* —

Die von *Capellmann* 1877 in seiner bekannten „Pastoral-Medizin“ angegebene Form der periodischen Enthaltung, die in Abschnitt A bereits gestreift wurde, hat sich trotz der vielen Mißerfolge dieser Methode halten können. In ihr steckt nämlich ein Stück Wahrheit. *Capellmann's* Rat war: Enthaltung während der ersten vierzehn Tage nach Beginn der Menstruation und dann wieder während drei bis vier Tagen vor der nächsten Menstruation verhindert Empfängnis. Auch dies war also eine Kollektivregel, die für alle Frauen gelten sollte, und daher war sie falsch. Als aber *Bergmann*, der spätere Herausgeber von *Capellmann's* Buch, meinte feststellen zu müssen, daß

Capellmann's Folgerung völlig unrichtig sei, ging er wiederum zu weit. Denn wenn auch *Capellmann's* Rat für die meisten Frauen nicht zutrifft, so hat er bei einer bestimmten Gruppe seinen Sinn, nämlich bei solchen Frauen, deren Menstruationszyklus niemals länger als 26 Tage dauert. Mittels der Empfängnistabelle (vgl. S. 38) kann man dies leicht selbst berechnen. In unserer Praxis sahen wir zahlreiche Fälle, die die Tauglichkeit von *Capellmann's* Regel für Zyklen unterhalb von 27 Tagen beweisen, u. a. folgenden:

Ein Ehepaar teilte 1932 mit, daß es *Capellmann's* Regel bereits seit zwölf Jahren mit dem gewollten Erfolg angewandt habe; unter bewußter Abweichung von der Vorschrift, wenn ein weiteres Kind erwünscht war. Sie verstanden nicht, weshalb die *Capellmann'sche* Regel sich bei anderen Ehepaaren nicht bestätigte. Als sie aber 1932 mit regelmäßigen Aufzeichnungen der Zyklusdauer begannen, wurde alles klar, denn die Zyklen waren wie folgt: 24 — 25 — 25 — 24 — 24 — 24 — 20 — 25 — 25 — 24 — 24 — 25 — 23 — 24 — 23 — 25 — 26 — 23 — 25 — 24 — 23 — 24 — 23 — 26 — 24 — 25 — 21 — 24 — 25 — 24 — 23 — 24 — 26 — 24 — 22 — 23 — 22 — 25 — 24 — 32. Kommentar erübrigt sich. (Die ungewöhnliche Länge des letzten Zyklus wurde durch abnorme äußere Umstände verursacht.)

Capellmann's Regel wurde seinerzeit in jedem Lehrbuch der katholischen Moraltheologie erwähnt mit dem Hinweis ihrer Erlaubtheit, sofern wichtige Gründe vorliegen.

Dickinson beschrieb 1922 seine Beobachtungen, denen zufolge intelligente und zuverlässige Ehepaare die Schwangerschaft vermeiden konnten, wenn sie nur in einem bestimmten Teil des Zyklus verkehren, während Verkehr zu anderen Zeiten Empfängnis nach sich zog. Er folgert, daß jede Frau in ihrem Zyklus eine bestimmte individuell wechselnde Zeit haben muß, in der sie unfruchtbar ist. Die Woche vor der Menstruation nennt er „the safest period“.

Kurzrock veröffentlichte 1928 einige merkwürdige und interessante Fälle. Zwei fromme jüdische Ehepaare bekamen keine Kinder. Sie hatten auf Grund einer besonderen Deutung des Talmud ihr Eheleben so eingerichtet, daß der Verkehr ausschließlich in die unfruchtbare Zeit fiel:

Einen Fall geben wir kurz wieder:

Nach zweieinhalbjähriger Kinderlosigkeit wurde ärztlicher Rat eingeholt. Die körperliche Untersuchung beider Eheleute ergab keine Ursache. Geschlechtskrankheiten wurden verneint, empfängnisverhütende Mittel waren nie angewandt worden. Als einziger Anhaltspunkt wurde ein Menstruationszyklus von 24 Tagen entdeckt. Der Arzt nahm einen Zusammenhang zwischen der Unfruchtbarkeit und dem kurzen Zyklus an und versuchte zunächst, allerdings ohne Erfolg, den Zyklus zu ver-

längern. Schließlich befragte er die Patientin über den ehelichen Verkehr und erfuhr nun, daß das Paar (übrigens zu Unrecht) der Meinung war, das Gesetz schreibe Enthaltung bis zu 14 Tage nach Ende der Menstruation vor. Folglich fand erst am 20. Zyklustag der erste Verkehr statt, also ausschließlich in der unfruchtbaren Zeit. Der weitere Verlauf zeigte dann auch, daß diese Ehe nicht unfruchtbar war. Am 6. 3. 1923 bekam das Ehepaar den Rat, den Verkehr eine Woche nach *Beginn* der Menstruation aufzunehmen. Nach anfänglicher Weigerung wurde der Verkehr einige Tage nach dem Ende der Blutung begonnen. Bereits die nächste Menstruation blieb aus: die Frau war schwanger.

Bei einer Betrachtung der Empfängnistabelle (S. 38) ist ohne weiteres deutlich, daß bei einem Zyklus von 24 Tagen ein Verkehr nach dem 13. Tag unfruchtbar bleiben muß, und Verkehr vom 6. oder 7. Tag an Befruchtung zur Folge hat.

Dieselbe Frau hat übrigens noch etwas bemerkt, das Erwähnung verdient: zwischen dem 10. und 14. Tag jedes Zyklus hatte sie 12 Stunden lang ein schmerzhaftes Gefühl im Unterleib, einmal links, dann wieder rechts. Ohne Zweifel hat es sich hier um den Ovulationsschmerz gehandelt (mehr darüber s. Kapitel III).

D. OGINO'S ENTDECKUNG

Kyusako Ogino (Niigata, Japan) war der erste, der nachdrücklich forderte, der Konzeptionstermin müsse *für jede Frau besonders* bestimmt werden. Während einige Frauen in den Tagen direkt nach der Menstruation empfangen können, liegt bei anderen die fruchtbare Periode in der zweiten oder dritten Woche des Menstruationszyklus oder noch später. *Ogino* entdeckte nun, daß diese Unterschiede ausschließlich Folge der Zyklusdauer waren. Diese wichtige Entdeckung machte dank *Ogino's* einfacher und klarer Logik mit einem Schlage der Undeutlichkeit und Verwirrung des Empfängnisproblems ein Ende. Es stand zwar seit langem fest, daß die Ovulation mit der nächsten und nicht mit der vorhergehenden Menstruation zusammenhängt. Doch alle außer *Ogino* hatten versäumt, aus dieser Erkenntnis den so einfachen Schluß zu ziehen, zur Berechnung des Ovulationstermins von der nächsten Menstruation zurückzuzählen. Man zählte immer wieder von Beginn der vorhergehenden Menstruation an. *Ogino* sagte als erster, daß der *Ausgangspunkt für die Berechnung des Ovulationstermins am Anfang der*

nächstfolgenden Menstruation liegt. *Remmelts* schreibt denn auch mit Recht: „Diese Lösung ist deshalb so anziehend, weil nicht ein Teil der ernsthaften Untersucher auf Kosten der anderen Recht bekommt, sondern weil diese aufschlußreiche Untersuchung gerade die bestehenden Unterschiede logisch erklärt. Und dies auf eine so verblüffend einfache Weise, daß man sich als Gynäkologe schämt, nicht selbst auf diesen Gedanken gekommen zu sein“ (Ned. Tschr. Verlosk. 1932, 233).

Selbstverständlich forderte *Ogino* als erster auch, die *Zyklusdauer* solle nicht in Wochen, sondern in Tagen angegeben werden. Denn nur dann ist es ja möglich, den Anfang der nächsten Menstruation mit genügender Genauigkeit festzulegen.

Was jetzt folgt, ist u. E. einer der überzeugendsten Beweise für die Richtigkeit von *Ogino's* Erkenntnis. Er nahm sich die Untersuchungen seiner Vorgänger (*Schröder*, *Ruge* II, *Reusch*, *Halban* und *Köhler*, *Seitz* und *Wintz*, *Fränkel*, *Tschirdewahn*) mit allen ihren untereinander verschiedenen Schlußfolgerungen vor und tat nun nichts anderes, als diese widersprechenden Folgerungen nach einer von ihm ausgearbeiteten Methodik neu zu ordnen. Es ergab sich, daß alle 557 alten Fälle (mit Ausnahme von 15 Fällen) mit *Ogino's* Angabe des Ovulationstermins und also auch untereinander übereinstimmten. Dieser erstaunliche Erfolg wird noch eindrucksvoller, wenn wir bedenken, daß *Ogino's* Vorläufer die Zyklusdauer immer in Wochen ausgedrückt hatten, und daß *Ogino* den sogenannten vierwöchentlichen Zyklus einfach als Zyklus von 28 Tagen auffaßte. Es wäre jedoch richtig gewesen, zu den vierwöchentlichen auch die 25—31tägigen Zyklen zu rechnen, denn diese gehören weder zu den drei-, noch zu den fünföchentlichen Zyklen. Obendrein wurden die Auskünfte über die Zyklusdauer früher auf ziemlich ungenaue Weise eingeholt, ferner waren die Arbeitsmethoden der Untersucher verschieden. Muß es dann nicht Erstaunen erregen, wenn sich trotz alledem eine solche Übereinstimmung nur als Folge einer anderen Anordnung des Materials ergab?

Holt (R. K. Artsenbl. 1936, 357) hat die Resultate von *Schröder*, *Ruge*, *Halban* und *Kehrer*, *Fränkel* und *Tschirdewahn* noch einmal durchgesehen unter Zusammenfassung aller 25—31tägigen zu „vierwöchentlichen“ Zyklen. Auf diese Weise ließ sich die Zahl der nichtübereinstimmenden Fälle noch auf die Hälfte vermindern (s. Tab. I).

Schut (Diss. Leiden 1936) hat die Untersuchungen *Ogino's* gerade auch in dieser Hinsicht kritisiert. Seiner Meinung nach war die Zahl der Ausnahmen wesentlich größer; betrachtet man jedoch die Arbeitsweise von *Schut*, so läßt sich seine Meinung wohl nicht vertreten (*Holt* a.a.O.).

Tabelle 1

Untersucher	Zahl der Fälle	Nicht übereinstimmend als 4wöchentlicher Zyklus (28 Tage), <i>Ogino</i>	Nicht übereinstimmend als 4wöchentlicher Zyklus (25–31 Tage), <i>Holt</i>
<i>Schröder</i>	100	0	0
<i>Ruge</i>	106	2	1
<i>Halban-Kehrer</i>	40	2	1
<i>Fränkel</i> 1904	7	0	0
<i>Fränkel</i> 1910	35	3	2
<i>Fränkel</i> 1911	38	2	2
<i>Tschirdewahn</i>	126	4	0
Zusammen	502	13	6

Schröder, der einzige Autor, der sich vor 1929 bei Bestimmung des Ovulationstermins auf die Frauen beschränkte, die wirklich vierwöchentlich menstruieren, stimmt ganz mit *Ogino* überein. Er macht nur einen Vorbehalt für sehr kurze Zyklen. Dies ist jedoch kein Widerspruch zu *Ogino*, wie wir bei der Besprechung der Einwände und in dem Kapitel über verfrühte und verspätete Menstruationen zeigen werden.

Unabhängig von *Ogino* gab *Knaus* 1929 einige Publikationen über eine interessante neue Methode zur Bestimmung des Ovulationstermins heraus. Er entdeckte, daß die Gebärmutter nach Einspritzung von Pituitrin (Hormonpräparat aus dem Hinterlappen der Hirnanhangsdrüse) eine Zunahme der Muskelspannung aufweist, solange kein Gelbkörper im Eierstock vorhanden ist (also vor der Ovulation). Der sog. „*Knaus-Effekt*“ besteht im Fehlen dieser Spannungserhöhung. *Knaus* schließt in diesem Fall auf das Vorhandensein eines funktionierenden Gelbkörpers. Er zählte dabei die Zyklusdauer in Wochen, weiterhin von der letzten Menstruation aus. Da er sich jedoch ebenso wie *Schröder* auf Frauen mit „regelmäßigem vierwöchentlichem Zyklus“ beschränkte, richteten diese methodischen Mängel in seinen Resultaten nicht viel Unheil an. *Knaus* kam denn auch zu genau dem gleichen Ergebnis wie *Schröder* 1913: bei regelmäßigem vierwöchentlichem Zyklus fällt der Ovulationstermin auf den 14. bis 16. Tag nach Beginn der Menstruation.

Ogino hat seine Theorie zuerst 1924 bekanntgegeben (Jap. Gyn. J. 19). Seitdem hat er zahlreiche weitere Tatsachen über dieses Verfahren gesammelt, die seine Lehre vollständig bestätigen. Nach Veröffentlichung der *Ogino'schen* Theorie auch in Europa (Zbl. Gynäk. 1930, 8), machte die Lehre von *Knaus* eine Wandlung durch, die nähere Würdigung verdient. *Knaus* hatte mit der Feststellung einer ausschließlichen Fruchtbarkeit vom 11. bis 17. Zyklustag bei vierwöchigem Zyklus begonnen. Mit anderen Zyklen beschäftigte er sich nicht. Später unterschied er zwei verschiedene Zyklustypen: einen mit der Zyklusform 26/28 mit Konzeptionsintervall vom 9. bis 15. Tag und einen Typ mit der Zyklusform 28/30 und Konzeptionsmöglichkeit vom 11. bis 17. Tag. Außerdem soll es nach *Knaus* noch eine geringe Zahl Frauen mit der Zyklusform 26/30 geben, bei denen die Empfängniszeit auf den 9. bis 17. Tag fällt. *Knaus* meinte weiterhin, daß mindestens 90 Prozent aller gesunden Frauen „vollkommen regelmäßig“ menstruieren, daß also seine Regel für die meisten Frauen gelten müsse. Er hat jedoch bis dahin noch keine einzige wirklich beobachtete Zyklusserie von einer derartigen Regelmäßigkeit angegeben. Nachdem *Holt* (Die statistische Methode beim Fruchtbarkeitsproblem und der Mythos des regelmäßigen 28tägigen Normalzyklus. Zbl. Gynäk. 20, 1161, 1935) auf den „Mythus“ der „vollkommen regelmäßig“ menstruierenden Frau gewiesen hatte, hat *Knaus* (Zur Bestimmung des Ovulations- und Konzeptionstermins. Zbl. Gynäk. 59, 2642, 1935) seine Meinung geändert und schreibt (a.a.O. S. 2651): „Da auch ich, seit ich dieser Frage mein besonderes Interesse zuwende, niemals Gelegenheit hatte, eine Frau mit ständig gleichbleibendem Zyklus zu beobachten, so erkläre ich, daß ich durch die früheren Arbeiten, die durchweg von einem hohen Prozentsatz vollkommen regelmäßig menstruierender Frauen berichteten, irreführt war, und daß ich mit *Holt* die Meinung vertrete, daß die Frau mit einer auf den Tag sich wiederholenden Zykluslänge erst gefunden werden müßte, ehe wir von der Existenz vollkommener Regelmäßigkeit im Eintritt der Menstruation wieder sprechen dürften.“

Inzwischen hatte sich hinsichtlich einer anderen und wichtigeren Frage 1934 bei *Knaus* eine Wandlung vollzogen, die uns leider zwingt, nachdrücklich auf den Unterschied zwischen seiner und unserer Meinung hinzuweisen. In seinem Buch „Die periodische Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit des Weibes“ (Wien 1934) dehnte *Knaus* erstens seine Regel auf *alle* Zyklen aus. Experimentelle oder durch Beobachtungen gestützte Beweise fehlten jedoch. *Knaus* begründet diese sehr wesentliche Verallgemeinerung nicht genügend (S. 70 seines Buches). Zweitens legte *Knaus* jetzt zum ersten Male die Zählweise nach *Ogino* zugrunde, d. h. die Berechnung von der *kommenden* Menstruation her. Dies ist um so merkwürdiger, da *Knaus* diesen Punkt früher als „Bagatelle“ bezeichnet hatte. Plötzlich setzte er den Ovulationstermin genau und zwar *ausschließlich* auf den 15. Tag vor der Menstruation an und drückt a.a.O. seine Behauptung unter Sperrung folgendermaßen aus: „Die Ovulation tritt bei Frauen mit physiologischer Geschlechtsfunktion stets am 15. Tag vor Eintritt der Menstruation auf.“ Auch 1938, 1939 und 1950 beharrt er unverändert auf diesem Standpunkt.

Diese unerhört scharfe eintägige Begrenzung des Ovulationstermins lehnen wir ab; unsere Fälle mit Ovulationsschmerz und unsere übrigen Erfahrungen zwingen uns dazu. Im übrigen hat *Knaus* bei näherem Zusehen sein Gesetz in *dieser* Form niemals bewiesen, nicht einmal für die 28—30tägige Zyklusform, ganz abgesehen davon, daß er diesen eintägigen Termin für *alle* Zyklen angibt (mehr darüber unten). Denn die sog. indirekte Reaktion von *Knaus* zeigte bis dahin, daß bei 28—30tägigen Zyklen (und keinen anderen!) die Ovulation auf den 14. bis 16. Tag nach der letzten Menstruation fiel. Mit dieser Ausdrucksweise konnten wir uns im allgemeinen einverstanden erklären. Aber dann geht *Knaus* einen Schritt weiter, und nun zeigt sich wieder einmal, wie vorsichtig man mit Folgerungen außerhalb einwandfrei bewiesener Tatsachen sein muß. *Knaus* zählt, wie gesagt, seit 1934 von der nächsten Menstruation her. Und nun koppelt er den Zyklus von 28 Tagen mit einer Ovulation am 14. Tag, und den Zyklus von 30 Tagen mit einer Ovulation am 16. Tag. Scheinbar logisch, aber . . . nicht bewiesen. *Knaus* hatte *nicht* bewiesen, daß bei 28tägigen Zyklen die Ovulation immer auf den 14., und bei 30tägigen Zyklen immer auf den 16. Tag fällt. Er hatte nur bewiesen, daß bei 28—30tägigem Zyklus die Ovulation auf den 14. bis 16. Tag fällt. In einem Zyklus von 29 oder 30 Tagen kann die Ovulation auch auf den 14. Tag fallen, dies besagte aber auch die ältere These, und darum konnte es mit ihr sein Bewenden haben.

Knaus übersieht auch, daß seine Lehre nur auf einer *indirekten* Untersuchungsmethode beruht. *Ogino* untersuchte dagegen die Eierstöcke mittels Besichtigung direkt.

Schließlich scheint *Knaus* dazu zu neigen (Med. Klin. 1935), alle Versager seiner Methode mit der Annahme einer Menstruation ohne Ovulation zu erklären. Wahrscheinlich geht er auch hier zu weit. Wir wollen mit ihm die *Möglichkeit* des Vorkommens von Zyklen ohne Ovulation unter gewissen Umständen zugeben, halten aber den unwiderleglichen Beweis dafür noch nicht für erbracht. Ein negatives Resultat des *Knaus*-Testes ist noch kein überzeugendes Argument für das Fehlen der Ovulation. Schreibt doch *Knaus* selbst (Med. Klin. 31, 410, 1935) wörtlich: „Es dürfte aber auch Gelbkörper geben (es war also zur Ovulation gekommen, sonst hätte kein Corpus luteum vorhanden sein können! Verf.), die für eine Paralisierung des Gebärmuttermuskels gegenüber Pituitrin ungenügend Hormon ausscheiden, so daß Uteri auch im Antemenstruum auf Pituitrin positiv reagieren; wissen wir doch seit den Standardisierungsversuchen am Kaninchenuterus, daß mehr als zweimal soviel Corpus luteum-Hormon für die Ausschaltung der Pituitrinempfindlichkeit seines Muskels wie für die deziduale Umwandlung seiner Schleimhaut erforderlich ist.“ *Simonnet* und *Robey* sagen in ihrer Monographie über „Le Corps Jaune“ (Paris 1939) dasselbe mit folgenden Worten (S. 55): „L'influence de l'hormone luteinique sur le myomètre fait intervenir la notion de seuil différentiel. D'une part, elle requiert une quantité d'extrait lutéinique, environ cinq fois plus forte que celle qui produit la prolifération prégravidique de l'endomètre, d'autre part, la dose nécessaire pour obtenir l'inhibition de l'action de la post-hypophyse est environ dix à vingt fois plus forte in vivo que in vitro (*Reynolds*)“.

Deshalb kann man aus einer negativen Knaus-Reaktion nur auf eine für diese Reaktion ungenügende Produktion von Corpus luteum-Hormon schließen, aber nicht auf die *Abwesenheit* eines funktionierenden Corpus luteum und das Fehlen einer Ovulation.

E. DER OVULATIONSTERMIN NACH OGINO

1930 berichtete *Ogino* (Zbl. Gynäk.) über die Beobachtung von 81 Patientinnen mit sehr regelmäßigem Zyklus, die er in einem Wahrnehmungsmaterial von acht Jahren gefunden hatte. Unter diesen war der längste 45, der kürzeste 23 Tage. Anlässlich von Bauchoperationen achtete er auf den Zustand der Follikel in den Eierstöcken, d. h. ob sie geplatzt waren (Ovulation), und ob ein Gelbkörper zu sehen war (Stadium nach der Ovulation). In verschiedenen Fällen konnte er obendrein das Corpus luteum mikroskopisch untersuchen, und oft konnte auch vergleichsweise die Phase der Gebärmutter Schleimhaut festgestellt werden. Auf Grund dieser sorgfältigen Untersuchungen war *Ogino* imstande, den Ovulationstermin dieser Kranken zu bestimmen. *Indem er die erhaltenen Befunde zur nächsten Menstruation in Beziehung setzte*, kam er zu dem bemerkenswerten Schluß, daß die Ovulation bei all diesen Zyklen unabhängig von ihrer Länge *immer im Zeitraum vom 16. bis 12. Tag vor der nächsten Menstruation stattfand*. Die Übereinstimmung dieser Zyklen ist aus der Empfängnistabelle (S. 38) zu ersehen.

Zur Bestätigung seiner Meinung verweist *Ogino* auf *Tschirdewahn's* Fall von Ovulationsschmerz, ferner (Zbl. Gynäk. 1932) auf einen gleichartigen Fall von *Ando*. Auch wir verfügen über verschiedene, zum Teil sehr eingehende und jahrelang beobachtete Fälle von Ovulationsschmerz.

Die Befunde wurden auch noch durch andere, indirekte Beobachtungen bestätigt. So konnte *Siegler* („Fertility of Women“, 1944, S. 159) aus der Untersuchung kleiner Schleimhautstückchen der Gebärmutter schließen, daß die Menstruation in der Regel 12 bis 16 Tage nach der Ovulation auftritt. *Siegler* und *Bauer* (Am. J. Obst. 45, 277, 1945) konnten im Urin kein Pregnandiol (Abbauprodukt des Corpus luteum-Hormon) vor dem 12. Zyklustag bei 24tägigem und vor dem 16. Tag bei 28tägigem Zyklus nachweisen.

Zahlreiche Untersucher, unter ihnen auch *Smulders*, konnten an Hand genauer Temperaturkurven und von Fällen mit Ovulationsschmerz die Ovulation auf den 12. bis 16. Tag festlegen.

Rock und *Hertig* (Am. J. Obst. 47, 344, 1944) suchten in bei Operationen entfernten weiblichen Geschlechtsorganen nach Eizellen. Sie fanden dreimal unbefruchtete und elfmal befruchtete Eizellen und nehmen die Ausstoßung der Eizelle ungefähr 14 Tage vor der Menstruation an. Einen weiteren deutlichen, wenn auch indirekten Hinweis gab *Shaw* (Brit. med. J. 1934, 7) mittels der Untersuchung von 36 menschlichen Gelbkörpern. Auch er kommt zu der Folgerung einer Ovulation etwa am 14. Zyklustag. Leider hat er die Zeitpunkte nicht in Bezug auf die nächste Menstruation ausgewertet, wie *Ogino* es angab. Die meisten anderen Untersucher verabsäumen dies auch jetzt noch immer und entwerten auf diese Weise ihre Resultate.

Eine interessante direkte Beobachtung hat *Elert* (Zbl. Gynäk. 69, 1, 1947) mittels der Laparoskopie ausgeführt (Besichtigung der Bauchhöhle mit optischen Instrumenten ohne eigentliche Operation). *Elert* sah, und zwar am 14. Tag vor der Menstruation, wie ein Eileiter während einiger Minuten Bewegungen zum Eierstock hin ausführte, Bewegungen, die sichtlich die freiwerdende Eizelle auffangen sollten.

F. „TEMPUS AGENESEOS PRAEMENSTRUALE“

(Die unfruchtbare Zeit vor der Menstruation)

Die Feststellung, daß die Ovulation am 16. bis 12. Tag vor der nächsten Menstruation stattfindet, ist nicht dasselbe wie die Bestimmung der Dauer der fruchtbaren, zwischen Ovulation und nächster Menstruation liegenden Periode. Wir wissen nun zwar, innerhalb welchen Zeitraumes die Eizelle frei wird, müssen aber noch die Frage beantworten: wie lange bleibt die Eizelle in befruchtungsfähigem Zustand?

Durch ausgedehnte Untersuchungen der letzten Zeit sind wir gut über die Vorgänge unterrichtet, die sich bei Säugetieren zur Zeit der Ovulation in der Eizelle abspielen. Wir wollen diese Prozesse für sachverständige Leser kurz wiedergeben.

Die Eizelle liegt im Graaf'schen Bläschen in einer Art von latentem Entwicklungszustand, bis dann innerhalb von 2 bis 3 Tagen ablaufende Prozesse die volle

Reifung bewirken. 2 bis 3 Tage vor der Ovulation fangen die Zellen der Theca interna zu wachsen an, die Granulosa-Zellen werden größer und teilen sich mitotisch. Die Eibläschenflüssigkeit (Liquor folliculi) nimmt zu und dringt zwischen die Zellen des Discus oophorus (ein Zellhügel in der Wand des Bläschens, in dem die Eizelle eingebettet liegt). Die Zellen des Discus oophorus, soweit sie in der Nachbarschaft der Eizelle liegen, schwellen durch Vakuolenbildung des Zellplasmas an. Die Bildung dieser Vakuolen (Flüssigkeitsbläschen) nimmt immer mehr zu, bis schließlich die Zellen um die Eizelle herum nur noch durch dünne Zytoplasmastränge miteinander verbunden sind, während die Kerne weit auseinander liegen. Nur die Granulosa-Zellen an der Basis des Eihügels bleiben unverändert. Die Lösung der Eizelle, die von einigen Lagen an ihr hängender Zellen der Corona radiata umgeben ist, wird auf diese Weise vorbereitet. Sind nun genügend Samenzellen in der Nähe, so lösen sich diese Zellen nach der Ovulation innerhalb weniger Minuten mit Unterstützung des Enzyms Hyaluronidase, mit dem die Samenzellen beladen sind. Ist dies nicht der Fall, so bleiben sie noch einige Stunden an der Eizelle hängen.

Kurz vor und während der Ovulation macht die Eizelle selbst den eigentlichen abschließenden Reifungsprozeß durch, der ihre Befruchtung ermöglicht und einleitet. Die erste sog. Reifungsteilung tritt ein, bei der unter Ausstoßung des ersten Polkörperchens die Zahl der Kernschlingen halbiert und die zweite Richtungsspindel gebildet wird. Die zweite Reifungsteilung mit Ausstoßung des zweiten Polkörperchens erfolgt erst nach dem Eindringen der Samenzelle in die Eizelle, also während des eigentlichen Befruchtungsprozesses. Die beiden Reifungsteilungen müssen notwendigerweise einander unmittelbar folgen, um das Ei keimfähig zu erhalten. Die Befruchtung muß also mit der Reife der Eizelle zusammenfallen, denn ist die Reifung einmal im Gange, so greifen die Vorgänge stets ineinander: der eine Vorgang muß sich zwangsläufig an den vorhergehenden anschließen, und diese Notwendigkeit ist so groß, daß die Eizelle ohne Befruchtung sehr schnell zugrundegehen muß. Die Eizelle kann die eingreifenden Reifungsprozesse nicht ohne Erneuerung durch Befruchtung ertragen. Die Befruchtung rettet gleichsam das Leben der Eizelle.

Diese Auffassung wird durch namhafte Anatomen und Zellforscher als richtig anerkannt (*Stieve, van der Stricht, Sobotta, Corner, Hartmann, Groszer, Graf Spee, Lams, Lewis*). Der rasche Verlust der Lebensfähigkeit der unbefruchteten Eizelle wurde 1936 von *Myers, Young* und *Dempsey* (*Anat. Record* 65, 381) und 1937 von *Young* (*Anat. Record* 67, 305) noch einmal bei Meerschweinchen deutlich nachgewiesen. Dieses Tier hat ebenso wie der Mensch ausschließlich eine spontane Ovulation. Nachdem die Autoren ermittelt hatten, daß das Meerschweinchen ungefähr zehn Stunden nach den ersten Brunsterscheinungen ovuliert, befruchteten sie die Weibchen künstlich zu verschiedenen Zeitpunkten. Aus der Verminderung der Anzahl der Trächtigkeiten und der Abnahme der Wurfgröße ging hervor, daß die Befruchtungsfähigkeit der Eizelle nach der 12. Stunde nach dem Brunstbeginn zu sinken anfängt. Die Würfe enthielten mehr tote Früchte, und die wenigen Eizellen, die 18 oder mehr Stunden nach der Ovulation noch befruchtet werden konnten, entwickelten sich sämtlich zu lebensunfähigen Gebilden.

Bryce und Teacher sagten bereits 1908, daß die Befruchtung der Eizelle innerhalb von 48 Stunden stattfinden muß. Long wies 1912 nach, daß bei Maus und Ratte die Eizelle nur 12 Stunden lebensfähig bleibt. Walton (1927) und Hammond (1925) begrenzten die Lebenszeit beim Kaninchen auf nur 4 bis 5 Stunden. Was den Menschen betrifft, so sah Lewis 1931 eine frische, ungeteilte Eizelle in der Tube am 14. Tag vor der Menstruation (dies ist also vollständig mit Ogino's Lehre im Einklang). Allen, Pratt, Newel und Bland haben 1930 versucht, menschliche Eizellen bei Operationen zu finden. Sie fanden fünf: eine am 15. Zyklustag, zwei Zwillingszellen ebenfalls am 15. Tag¹, eine am 16. und eine am 14. Tag. Sie ziehen aus ihren Befunden den folgenden Schluß: „Wenn die Befruchtung nicht in einer relativ kurzen Zeitspanne stattfindet, so tritt rasch Degeneration des Eies ein, und die Befruchtungsmöglichkeit ist sehr gering bis zum nächsten Intermenstruum.“ Leider haben diese Untersucher nicht die Zyklusdauer der betreffenden Patientinnen angegeben. Denn jetzt ist keine Kontrolle möglich, ob ihre Befunde mit Ogino's Lehre über die Ovulationszeit im Einklang stehen. Wohl konnten sie aus dem Zustand des Corpus luteum ersehen, wieviel Zeit seit der Ovulation vergangen war, und dabei wurde keine einzige Eizelle später als zwei Tage nach der Ovulation gefunden. Die Dauer der Befruchtungsfähigkeit muß also sicher kürzer als zwei Tage gewesen sein.

Nach Ogino's Ansicht (1930) wissen wir über die Dauer der Befruchtungsfähigkeit der menschlichen Eizelle nichts Direktes. Er hat jedoch versucht, die Dauer der unfruchtbaren Zeit nach der Ovulation auf andere Weise festzustellen, indem er 13 Fälle mit genau bekannten Menstruations-

Abb. 1. Tabelle VII von Ogino (Zbl. Gynäk. 1930, 8.)

||||| = Menstruation. = Ovulationstermin. X = Kohabitation.

Mensesbeginn	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33
22. VI. 1927								X	X		|||||	|||||	|||||	|||||		
13. VII.	|||||	|||||	|||||	X	.....				X	X		|||||	|||||	|||||	|||||		
6. VIII.	|||||	|||||	|||||	X				.....		X	X	X	X	X	X	|||||	|||||
4. IX.								X	X	X	|||||	|||||	|||||	|||||		
29. IX.								X	X	X	X	X				
27. X.								X	X	X	|||||	|||||	|||||	|||||		
22. XI.								X	X	X	X	X			|||||	|||||
18. XII.								X	X	X	X	X			|||||	|||||
13. I. 1928								X	X	X	X	X			|||||	|||||
8. II.								X	X	X	X	X			|||||	|||||
7. III.								X	X	X	X	X			|||||	|||||
4. IV.								X	X	X	X	X			|||||	|||||
2. V.	|||||	|||||	|||||				X	X	X	Konzeption, Amenorrhöe 2/XI. Schw. 6/VII.							

¹ Hier hatte also mehrfache Ovulation stattgefunden, und zwar zur gleichen Zeit: in jeder Tube befand sich eine Eizelle, und jedes Ovar enthielt ein Corpus luteum mit frischem Follikelriß.

zyklen und bekannten Tagen des Verkehrs untersuchte, in denen Schwangerschaft eingetreten war. Solange der Verkehr *nach* dem Empfängnisoptimum stattgefunden hatte, kam es nicht zu Schwängerung, dagegen erfolgte Befruchtung immer nach Verkehr innerhalb der möglichen Empfängnisperiode. Von fünf dieser Fälle gibt *Ogino* Tabellen, in denen Verkehr und Menstruation genau wiedergegeben sind. Eine dieser Tabellen reicht von 1923 bis 1929. Hier hatten in den letzten drei Jahren Kohabitationen nur nach dem Ovulationstermin stattgefunden, Schwangerschaft war nicht entstanden. *Ogino's* Tabelle VII geben wir wieder (vgl. Abb. 1).

Es handelt sich um ein junges Ehepaar, das während ungefähr eines Jahres nach der Eheschließung (20. 6. 27) den Verkehr ausschließlich *nach* dem Ovulationszeitraum ausübte. Erst später, nachdem das Konzeptionsoptimum absichtlich benutzt wurde, kam es zur Schwangerschaft. Aufmerksame Betrachtung dieser Tabelle, der wir weitere aus eigener Erfahrung anschließen könnten, sei dem Leser empfohlen.

1935 veröffentlichte *Ogino* eine Tabelle von 601 Kohabitationen, sämtlich aus den letzten 11 Tagen vor der Menstruation. Es handelt sich um Resultate von 9 verschiedenen Ehepaaren, die im ganzen 235 Monate lang beobachtet wurden (Tabelle 2).

Tabelle 2

Ogino's Tabelle von 601 Kohabitationen im Praemenstruum

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Tage vor der Menstruation
41	21	47	55	60	55	61	62	70	56	73	Kohabitationen

Nachdem *Ogino* seine Theorie seit 1924 in der Praxis erprobt hatte, durfte er mit Recht sagen: „Kohabitationen nach der Ovulationszeit erwiesen sich trotz monate- und jahrelanger Prüfung immer als unfruchtbar. Dies beweist doch wohl, daß die menschliche Eizelle nach der Ovulation sehr rasch ihre Befruchtungsfähigkeit verliert.“

Ogino wandte noch eine andere Methode an: er fragte Jungverheiratete anlässlich der ersten Entbindung nach dem Heiratsdatum im Zusammenhang mit der Menstruation. Er fand bei 70 Paaren, daß die nächste Menstruation nach dem Heiratstage sofort ausgeblieben war, wenn die Eheschließung *vor* oder *während* der optimalen Empfängniszeit lag. Bei 39 Paaren wurde die Ehe jedoch erst *nach* dem Konzeptionsoptimum geschlossen: in diesen Fällen trat erst noch mindestens *eine* Menstruation auf, und erst danach Schwangerschaft.

Wohlers hatte bereits 1915 (Dtsch. med. Wschr. S. 1251) eine ähnliche Untersuchung publiziert, nur mit dem Unterschied, daß er, wie damals gebräuchlich, noch in Wochen zählte. Er berichtet über 160 Fälle von Erstschwangeren, bei denen die Empfängnis in den ersten fünf Ehwochen stattgefunden hatte. Er fand 65 Jungverheiratete, bei denen die Eheschließung in die letzte Woche vor Beginn der Menstruation fiel. Alle diese Frauen menstruierten noch einmal und wurden erst dann schwanger.

Remmelt (Batavia) teilte 1932 20 derartige Fälle mit, „die *Ogino's* Lehre stützen oder ihr wenigstens nicht widersprechen.“ *Albrechts* (München) berichtete 1933 über 19 weitere Fälle.

Knaus (Prag) untersuchte unabhängig von *Ogino* und mit anderer Methodik experimentell das „Tempus agenseos praemenstruale“. Die letzten 11 Tage vor der Menstruation sind nach *Knaus* in der Regel „vollkommen unfruchtbar“. Aus seinen Publikationen läßt sich eine Tabelle über 53 Kohabitationen in den 11 Tagen des Praemenstruums zusammenstellen, die sämtlich steril blieben (Tabelle 3).

Tabelle 3

Tabelle aus den Beobachtungen von *Knaus* über 53 sterile Kohabitationen im Praemenstruum

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Tage vor der Menstruation
4	4	11	1	3	3	7	6	7	3	4	Kohabitationen

Miller, Schultz und *Anderson* gaben 1933 analoge Tabellen über 371 bzw. 30 Kohabitationen im Praemenstruum (Tabelle 4).

Tabelle 4

Tabelle von *Miller, Schultz* und *Anderson* über 30 bzw. 371 Kohabitationen im Praemenstruum

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Tage vor der Menstruation
1	3	2	5	2	3	5	3	3	3	0	Kohabitationen
14	2	14	8	19	41	45	41	44	61	82	

Holt konnte (bis Juli 1939) an Hand seines eigenen Patientengutes ein genau datiertes Material einer großen Anzahl Frauen sammeln, die alle geboren hatten, so daß die betreffenden Ehen als fruchtbar angesehen werden konnten. Sein Material umfaßt 5327 Kohabitationen. Die Frauen hat-

ten die verschiedensten Zyklusformen, alle Zyklen von 23 bis 40 Tagen waren vertreten. Von den 5327 Kohabitationen, die alle in den letzten 11 Tagen vor der Menstruation stattfanden, hatte keine einzige Schwangerschaft zur Folge (Tabelle 5).

Tabelle 5

Tabelle nach *Holt* von 5327 praemenstruellen Kohabitationen fruchtbarer Ehepaare

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Tage vor der Menstruation
202	253	346	427	523	575	570	624	604	590	613	Kohabitationen

Weiterhin hat *Smulders* 10 Jahre hindurch die Theorie geprüft. Sein Material braucht vor den angeführten Publikationen nicht zurückzustehen: es fehlte ihm die Zeit, die große Menge datierter steriler Kohabitationen in Tabellenform zusammenzustellen, und der Tod hat ihn mitten in seiner Arbeit ereilt. In den folgenden Kapiteln findet man aus diesem Material zahlreiche Fälle im einzelnen wiedergegeben, die alle die Richtigkeit seiner Auffassung beweisen. Daher halten wir uns für vollkommen berechtigt zu der Erklärung: *es ist wissenschaftlich erwiesen und praktisch erprobt, daß unter normalen Umständen nach dem Ovulationstermin eine vollkommen unfruchtbare Periode während der letzten 11 Tage vor der Menstruation besteht.* Diese Periode nennen wir „Tempus agenseos praemenstruale“, kurz: „Praemenstruum“.

G. DER KONZEPTIONSTERMIN

Bei der Befruchtung (Empfängnis, Imprägnation oder Konzeption) vereinigt sich eine Samen- mit einer Eizelle, und es entsteht ein neuer menschlicher Keim. Der Zeitpunkt, in dem ehelicher Verkehr zu Befruchtung führen kann, nennen wir den Konzeptionstermin. Das Ende dieses Zeitraumes haben wir bereits gefunden, als wir feststellten, daß die Ovulation spätestens am 12. Tag vor der nächsten Menstruation stattfindet, und daß die freigewordene Eizelle rasch ihre Befruchtungsmöglichkeit verliert. Den Beginn der fruchtbaren Periode müssen wir also noch suchen.

Wir wissen schon, daß als frühester Ovulationstag der 16. Tag vor der Menstruation gelten kann. Wir haben also noch zu untersuchen, wieviel Tage

nach der Kohabitation die Spermienzellen noch imstande bleiben, die Eizelle zu befruchten. Durch Hinzuzählung dieser Tage vor dem Ovulationstermin finden wir auch den *Anfang* der Konzeptionszeit.

Über die Dauer der Befruchtungsfähigkeit der menschlichen Spermienzellen sind nach 1922 so viele Untersuchungen bekannt geworden, und das Problem wirft soviel neue Fragestellungen auf, daß wir uns auf einige wenige Tatsachen beschränken müssen.

Zunächst eine kurze Beschreibung der neueren Erkenntnisse. Die Testes oder Hoden produzieren von der Pubertät an unaufhörlich Millionen Spermienzellen. Früher glaubte man, daß die neuen Zellen die älteren weiterstoßen, und daß die Spermienzellen in den Samenbläschen liegen bleiben, bis eine Ejakulation (Ausstoßung) sie zusammen mit den Produkten verschiedener Drüsen herausbefördert. Nach unseren heutigen Kenntnissen bewegen sich die jungen, noch nicht ganz ausgereiften Spermienzellen aktiv nach dem wichtigsten Reservoir hin, dies sind aber sicher nicht die Samenbläschen, sondern der Schwanz des *Nebenhodens* im Hodensack. Dieser Ort ist wichtig, obwohl es bei oberflächlicher Beobachtung merkwürdig erscheint, daß diese wichtigen Zellen an einer Stelle bewahrt werden, wo sie leicht schädlichen Einflüssen ausgesetzt sind. Im Nebenhodenschwanz reifen die Spermienzellen aus und verlieren ihre Beweglichkeit, bewahren aber gerade dadurch ihre Energie. Sie erhalten ihre Bewegungsfähigkeit wieder zurück, wenn sie bei der Samenausstoßung mit den Produkten anderer Drüsen, vornehmlich der Samenbläschen und der Vorsteherdrüse (Prostata) vermischt werden. Ihre Befruchtungsfähigkeit geht viel schneller verloren als ihre Beweglichkeit (*Fuchs* 1915, *Wolf* 1921, *Hammond* und *Asdell* 1926, *Hammond* 1930). Dies wurde 1931 noch einmal von *Mönch* betont (*Knaus* hatte inzwischen ebenfalls darauf hingewiesen), der nach ausgedehnten Untersuchungen folgerte:

1. daß eine unbewegliche noch keine tote Spermienzelle ist,
2. daß eine bewegliche Spermienzelle an sich nicht befruchtungsfähig zu sein braucht, denn diese Fähigkeit nimmt schneller ab als die Beweglichkeit, und abnorm gestaltete befruchtungsunfähige Spermienzellen behalten ihre Beweglichkeit oft länger als normale,
3. daß Beweglichkeit und Unbeweglichkeit im mikroskopischen Bild nicht dasselbe sind wie Beweglichkeit und Unbeweglichkeit in den weiblichen Organen,

4. daß die Befruchtungsfähigkeit einer Samenentleerung noch von anderen Faktoren bestimmt wird, z. B. dem Säuregrad der Scheide, der Anzahl der Samenzellen pro ccm, ihrem Bau, dem Schleimpfropf im Gebärmutterhalskanal usw.

Hammond (1930) und *Walton* (1930) wiesen nach, daß Samenzellen bei niedriger Temperatur länger befruchtungsfähig blieben als bei Körpertemperatur; das Optimum der Konservierung lag zwischen 10 und 15° C. Dies stimmt mit dem Befund von *Hoehne* und *Behne* (1914) überein, daß die Samenzellen in der Scheide toter Tiere länger überleben als bei lebenden, ebenso mit den Experimenten von *Stigler*, *Nürnbergger*, *Guggisberger* und *Iwanoff*. *Mönch* fand die kürzeste Lebensdauer von Samenzellen bei Körpertemperatur, unabhängig von der Art der Konservierungsflüssigkeit. Die Temperatur im Scrotum ist denn auch niedriger als die des Körpers, wie u. a. *Harrenstein* (1928) und *Esser* (1931) mittels genauer Messungen beim Menschen bewiesen haben. *Esser* bewies auch, daß die Temperatur des menschlichen Hodens selbst 1 bis 2° niedriger ist als die Temperatur im Mastdarm. Nach *Knaus* (1932/33) sind die Samenzellen von Kaninchen um so empfindlicher gegen höhere Temperaturen, je älter sie sind. Aus diesen Gründen können auch die in der Bauchhöhle gelegenen Samenbläschen kein taugliches Reservoir für Samenzellen sein.

In den weiblichen Organen unterliegen die Samenzellen außer der höheren Temperatur noch dem schädigenden Einfluß des sauren Milieus der Scheide, ferner einer lebhaften Phagozytose¹, die nach *Popa* und *Marza* (1929) nach innen hin immer mehr zunimmt. Somit erreichen nur relativ wenig Samenzellen das Ende des Eileiters. Dies erklärt, warum nach Befunden von *Walton* (1927) beim Kaninchen die Fruchtbarkeit bereits abnimmt, wenn der Gehalt pro ccm Samenflüssigkeit unter eine Million Samenzellen sinkt, und daß bei 3000 Zellen pro ccm Sterilität besteht. Daher also die gewaltige Zahl von Samenzellen im Ejakulat: nur die widerstandsfähigsten Samenzellen können das Ziel erreichen.

Man kann die Dauer der Befruchtungsfähigkeit der menschlichen Samenzellen mit ziemlicher Sicherheit mit weniger als 48 Stunden ansetzen. Wir rechnen mit *Ogino* mit 72 Stunden, und die Praxis beweist, daß diese Zeitspanne vorsichtig und weit gefaßt ist.

¹ Aufnahme durch farblose Blutzellen. Geschieht dies mit einer Samenzelle, so geht die Befruchtungsfähigkeit natürlich verloren.

Es gibt genügend Untersuchungen anderer Autoren, die diese Annahme bestätigen. *Kurzrock* und *Miller* schrieben 1928: „Es ist wesentlich, daß die im hinteren Scheidengewölbe abgesetzten Spermatozoen die Eizelle innerhalb von 48 Stunden erreichen.“ *Graf Spee* (1915) meinte, daß die Samenzellen nicht länger als 24 bis 36 Stunden in den weiblichen Organen überleben. *Bryce* und *Teacher* (1908) und *Triepel* (1914—15) folgerten, daß die Befruchtung innerhalb von 48 Stunden nach dem Coitus vollendet sein muß. *Runge* fand denn auch bei 32 Frauen drei Tage nach dem Verkehr keine Samenzellen mehr in der Gebärmutter. *Hoehne* sah 1921 bei sieben kurz nach dem Verkehr operierten Frauen nur einmal (20 Stunden nach dem Verkehr) eine tote Samenzelle im Eileiter. *Birsch-Hirschfeld* fand 1903 bei einer während des Verkehrs ermordeten Frau 14 bis 16 Stunden später lebende Spermatozoen in der Tube. *Engelhard* erklärte 1933 seine Übereinstimmung mit unserer Auffassung über die Dauer der Befruchtungsfähigkeit der Samenzelle. *Belonoschkin* (Münch. med. Wschr. 86, 847, 1939) hält das Sperma in den weiblichen Organen für maximal 48 Stunden befruchtungsfähig, zu derselben Folgerung kommt, mit auf Grund eigener Untersuchungen, *Joel* in seinem Buch „Studien am menschlichen Sperma“ (Basel 1942, S. 128).

Die Untersuchungen von *Dürsen*, *Nürnberger* und *Fränkel*, die meinten, noch Wochen nach einem Verkehr in operativ entfernten Eileitern bewegliche Samenzellen gefunden zu haben, können nach den heutigen Kenntnissen kaum als überzeugend angesehen werden. Bereits 1914 betonten *Hoehne* und *Behne*, daß ein wochenlanges Andauern der Befruchtungsfähigkeit nicht wahrscheinlich ist, denn dann müßte es beinahe immer im Eileiter von Samenzellen wimmeln. Sie nahmen denn auch damals bereits auf Grund dieser nüchternen Überlegung und ihrer Beobachtungen an, daß die Befruchtungsfähigkeit nicht länger als drei Tage dauern kann. Es ist eigenartig, daß *Nürnberger* im Gegensatz zu seinen eigenen Beobachtungen diese Meinung teilt. Aus seinem Artikel (Mschr. Gebh. u. Gynäkol.) bekommt man denn auch den Eindruck, daß der Autor selbst von der Beweiskraft seiner eigenen Wahrnehmung nicht überzeugt ist. Wahrscheinlich hatten die Frauen ihm die Vorgeschichte nicht richtig mitgeteilt. *Lillie* bemerkte 1919 schon hinsichtlich dieser Untersuchungen, daß Beweglichkeit doch keine Befruchtungsfähigkeit beweist.

Nach *Stecher* (1939) sind in der Universitäts-Frauenklinik in Zürich, wo in neuerer Zeit zahlreiche Untersuchungen über die natürliche Unfruchtbarkeit ausgeführt wurden, nur in den ersten 24 Stunden nach einem Verkehr Samenzellen in den weiblichen Geschlechtsteilen einschließlich der Eileiter gefunden worden. *Van Emde Boas* und *Voet* (Nld. Tsch. Geneesk. 1934) begrenzen die maximale Dauer der Befruchtungsfähigkeit der menschlichen Fortpflanzungszellen auf Grund mathematischer Berechnungen auf zwei Tage.

Unsere Folgerung ist, daß es vollkommen berechtigt, ja sogar sehr weit gespannt ist, wenn wir mit *Ogino* zu der Ovulationsspanne drei Tage hinzuzählen, um alle Schwankungsmöglichkeiten der Befruchtungsfähigkeit der Samenzellen aufzufangen. Wir sahen bereits, daß die Ovulationszeit eine

Länge von fünf Tagen, und zwar vom 16. bis 12. Tag vor der Menstruation hat. *Der vollständige Konzeptionszeitraum beträgt also 8 Tage, und zwar vom 19. bis zum 12. Tag vor der Menstruation.* Wir wollen dies die „*normale Konzeptionszeit*“ nennen (vgl. Kapitel II).

H. „TEMPUS AGENESEOS POSTMENSTRUALE“

(Die unfruchtbare Zeit vor dem Konzeptionstermin)

In jedem normalen Zyklus haben wir also, von der nächsten Menstruation aus gerechnet:

1. Die 11 letzten Tage, die steril sind;
2. Die ihnen vorangehenden 8 Tage der Konzeptionsmöglichkeit.

Es bleiben nun noch die Tage vor der Konzeptionszeit übrig. Selbstverständlich sind auch diese unfruchtbar. Auch dies ist für die Praxis ausreichend bewiesen. Auf der Konzeptionstabelle (Abb. 3), auf der diese verschiedenen Zeiträume für jede Zykluslänge besonders angegeben sind, sieht man die bereits oben besprochene, *nach* der Konzeptionsmöglichkeit liegende sterile Periode (Praemenstruum). Die jetzt zu besprechende, *vor* der Konzeptionszeit liegende sterile Periode wird als *Postmenstruum* bezeichnet. Sie umfaßt gleichzeitig die Tage der Menstruation mit, darf also nicht erst vom Ende der Menstruation an gerechnet werden. Gemeint ist immer: der unmittelbar *nach* Beginn der Menstruation einsetzende Zeitraum. Diese Bezeichnungsart ist also auch anatomisch und physiologisch richtig, denn für den Zyklusverlauf ist es belanglos, wann die Menstruation, d. h. die Blutung nach außen, endet: nur ihr Beginn ist hier wesentlich.

Das Tempus agenseos postmenstruale ist ebenso steril wie das Tempus agenseos praemenstruale. Dies ist begreiflich, da in dieser Zeit eine freie befruchtungsfähige Eizelle nicht vorhanden sein kann, während die in dieser Zeit in die weiblichen Geschlechtsorgane eingebrachten Samenzellen bis zum Beginn des Ovulationstermins abgestorben oder befruchtungsunfähig geworden sind. 1933 hat *Macias de Torres* (Oviedo) im besonderen die Unfruchtbarkeit des Postmenstruums untersucht. Er schreibt (Gynéc. et Obstét. 27, 513, 1933): „Ausübung des Geschlechtsverkehrs an den ... postmenstruellen unfruchtbaren Tagen hat in unseren Fällen niemals zu Schwanger-

schaft geführt, selbst nicht in Fällen, die während mehrerer Jahre beobachtet wurden. Wir haben zehn Ehepaare . . . beobachten können, ohne einen einzigen Mißerfolg zu sehen . . .⁵. Als weiteres Beweismittel kann hier auch unser eigenes kasuistisches Material dienen (abgedruckt in der 6. und 7. holländischen Auflage dieses Werkes, besonders die Fälle 17, 18, 21, 39, 54, 55).

Weiterhin hat *Holt* Beobachtungen über 2283 Kohabitationen im Postmenstruum gesammelt. Dabei mußten die Daten des Verkehrs und der Menstruation genau schriftlich fixiert werden. Angaben aus der Erinnerung wurden nicht verwertet. Die Angaben wurden nach der Dauer des Zyklus, innerhalb dessen der Verkehr stattfand, und gleichzeitig nach dem Tag nach Beginn der letzten Menstruation angeordnet. Es ergab sich auch hier eine Zunahme der Zahl der sterilen Tage im Postmenstruum mit zunehmender Zykluslänge. Die Tabelle nach *Holt* (Tab. 6) spiegelt den links von der

		Zyklus-																					
		tag																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Zyklusdauer	40					1	1	1	1	1				1	1								
	39																						1
	38					1	1	1	1				1										1
	37	1			1	1	1				1		2										1
	36			1	1	2	5	3	2	2		1											1
	35			1	2	7	6	4	2	2	1		1										1
	34		1	1	5	10	13	10	4	5		1	2		1								1
	33		1	3	4	15	11	15	8	10	2		1	1									1
	32	1	1	7	8	17	21	17	12	7	4	2											1
	31		3	7	15	28	30	30	20	11	1	6			1								1
	30	5	10	18	31	47	61	45	20	11	2	2	1										1
	29	10	2	15	40	79	71	65	22	5	3	1											1
	28	9	9	35	55	91	101	74	22	6	2												1
	27	14	10	35	73	97	89	58	19	3	1												1
	26	8	7	29	46	62	38	31	7	1													1
	25	4	4	13	33	47	12	7	1														1
	24			4	23	16	2	2	1														1
	23	1	1	4	14	4	2																1

Tab. 6. HOLT's Tabelle von 2283 postmenstruellen Kohabitationen

grauen „Treppe“ gelegenen Teil unserer Empfängnisstabelle (Abb. 3) wieder. Es handelt sich hier ausschließlich um Ehepaare, die bereits Kinder hatten, sich also als fortpflanzungsfähig erwiesen hatten. Wir sehen diese Tabelle als evidente Widerlegung der „größten Fruchtbarkeit um die Menstruation herum“ und namentlich der „großen Konzeptionserwartung“ im Beginn des Zyklus an.

Wir sind uns bewußt, daß diese These im Gegensatz zu einem großen Vorurteil und zahlreichen ungenügend bewiesenen Behauptungen steht, daß sie weiter den Lehren widerspricht, die seit den Untersuchungen von Siegel, Jäger, Pryll und Nürnberger (s. o.) in vielen wissenschaftlichen Kreisen Fuß gefaßt haben. Wenn aber *genau registrierte* Beobachtungen (also nicht unscharf umschriebene „Wahrnehmungen“ früherer Jahre!) alten Behauptungen „widerstreiten“, kann es nicht zweifelhaft sein, wo „Recht“ und wo „Unrecht“ liegen. Obendrein kann jeder Sachverständige sich von der Wahrheit überzeugen, wenn er unsere These einer *exakten* praktischen Prüfung unterzieht.

Aus unserem Material bringen wir eine Tabelle über die Beobachtungen bei einer 36jährigen gesunden Arbeiterfrau. Es handelt sich um 59 Zyklen während etwa vier Jahren (Abb. 2).

Die Frau hat kurze Zyklen. Jedes Quadrat der Tabelle (Abb. 2) ist ein Tag. Der erste Tag der Menstruation ist jeweils mit einem schwarzen Quadrat bezeichnet. Rechts stehen übereinander jeweils die ersten Tage der Menstruation, die die Zyklen abschließen. Oben sind die Zyklostage von hinten nach *Ogino* abgezählt. Links senkrecht die Zahl der Zyklen (Kreuz-Kohabitation).

Der längste (46.) Zyklus dauerte also nur 26 Tage, und kam nur einmal vor. Der 55. Zyklus ist abnorm kurz (sog. abgebrochener Zyklus), es lagen damals ungewöhnliche Umstände vor. Weiterhin ist noch ein Zyklus (der 28.) von 21 Tagen vertreten, aber im übrigen schwankt der Zyklus zwischen 22 und 25 Tagen. Die fruchtbare Zeit dieser Zyklen ist durch den breiten grauen, über die Mitte der Tabelle laufenden Streifen angegeben.

Das Ehepaar hatte vier Kinder. Von Mitte 1934 bis Anfang 1938 wurde periodische Enthaltung geübt. In der Tabelle ist jeder Tag mit einer Kohabitation durch ein Kreuzchen bezeichnet. Man sieht, daß in den ersten elf Zyklen nur die praemenstruelle unfruchtbare Zeit benützt wurde. Danach auch immer die sog. „gefährliche“ Zeit direkt nach der Menstruation. Vom 16. Zyklus an wird die Enthaltungszeit immer knapper genommen: erst werden nur in den letzten Tagen der Konzeptionszeit Übertretungen

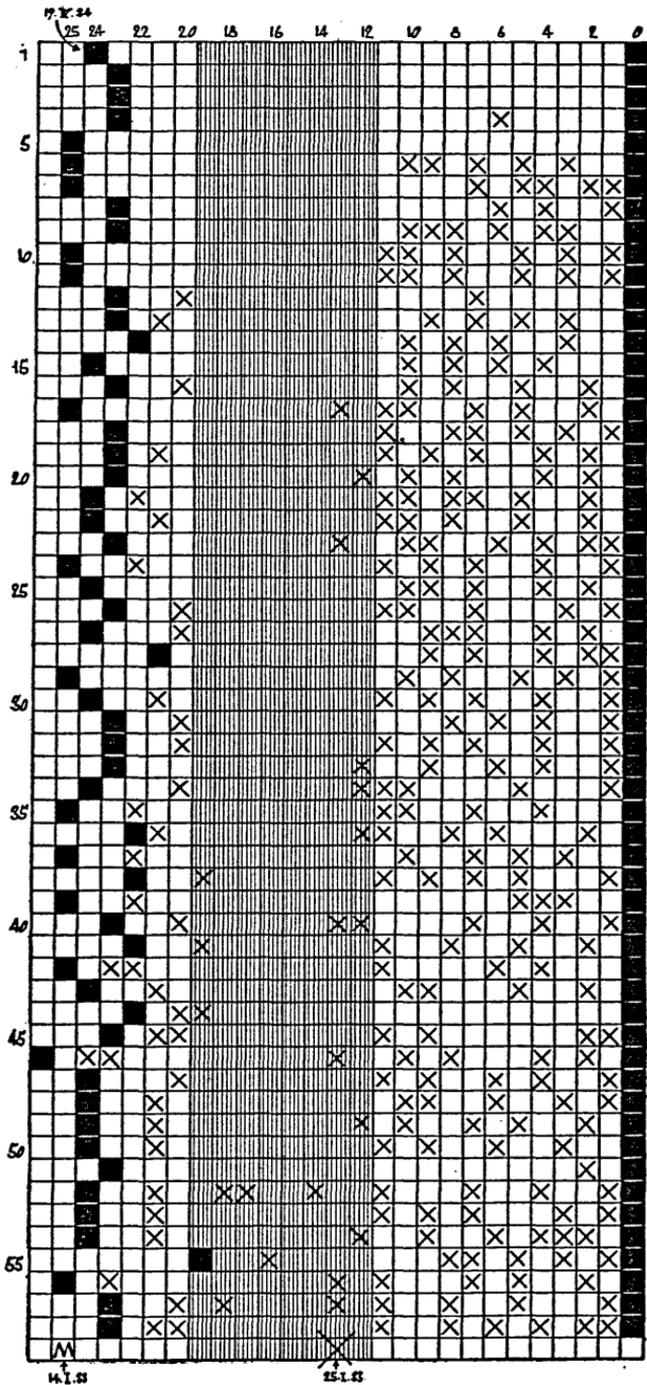
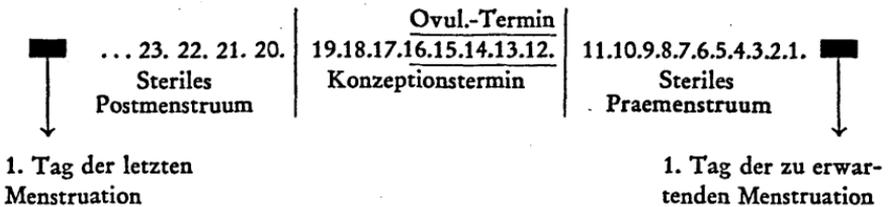


Abb. 2. (Erklärung im Text)

begangen, später wird die Freiheit auch im Beginn der Konzeptionszeit immer größer bemessen. Im 52., 55. und 57. Zyklus „wagt“ das Ehepaar es. Jetzt veranlaßten wir sie, ihr Verhalten um des Experimentes willen einmal radikal umzuändern (es bestanden zu dieser Zeit keine Einwände gegen eine weitere Schwangerschaft): also kein Verkehr in der früheren „freien“ Zeit, dagegen eine einzige Kohabitation in der früheren Enthaltungszeit. Nach dem 58. Zyklus enthielt das Paar sich in der Tat vom Beginn der Menstruation an (14. 1. 38) bis zum 25. 1. Nach der Kohabitation an diesem Tage trat sofort Schwangerschaft ein.

J. DER ENTHALTUNGSTERMIN

In jedem normalen Zyklus ist also zu unterscheiden:



Bei einem Zyklus von 23 Tagen bleiben als Zeitraum *vor* dem Empfängnisternin fast nur die Menstruationstage übrig. Je länger jedoch der Zyklus ist, desto mehr sterile Tage erhält man im Postmenstruum. Auf der Konzeptionstabelle (Abb. 4) ist dies deutlich zu ersehen.

Praktisch hat aber keine einzige Frau immer dieselbe Zykluslänge. Deshalb ist die für die periodische *Enthaltung* anzusetzende Zeit zu unterscheiden von dem normalen *Konzeptionstermin* eines jeden Zyklus für sich genommen. Bei jedem Zyklus als solchem können wir von hinten nach vorn gerechnet unterscheiden: ein unveränderliches, elf Tage dauerndes *unfruchtbares Praemenstruum*, vor diesem liegt der mit acht Tagen angesetzte Konzeptionstermin mit den fruchtbaren Tagen: diese zwei Zeiträume nehmen also zusammen die letzten 19 Tage eines jeden Zyklus ein. Was zeitlich vorher übrigbleibt ist das *unfruchtbare Postmenstruum*, dessen Dauer nach der Dauer des Zyklus wechselt.

Jede Frau hat indessen Schwankungen ihrer Zyklusdauer. Deshalb muß man in der Praxis immer mit einem „kombinierten“ Konzeptionstermin unter Zugrundelegung der für diese bestimmte Frau geltenden Zyklen rechnen. Will man also Schwangerschaft vermeiden, so muß die Enthaltungszeit gleich der *individuell* berechneten kombinierten Konzeptionszeit sein. Wie man die für eine bestimmte Frau geltende Enthaltungszeit im Einzelfall findet, wird in den nächsten Kapiteln ausführlich behandelt.

Kapitel II

Die praktische Zykluslehre

A. DIE MENSTRUATION

Die genaue Feststellung des ersten Tages der Menstruation ist die Grundlage der Berechnung für die Anwendung der periodischen Enthaltung.

Früher (zuweilen auch jetzt noch) wurde jede kleinere Blutung aus den weiblichen Geschlechtsteilen als „Menstruation“ bezeichnet. Man hielt z. B. Ovulationsblutungen, Implantationsblutungen und die Blutungen in den ersten Monaten nach einer Geburt bei Brustnahrung für Menstruationen. Der Charakter der *echten* Menstruation ist jedoch so spezifisch, daß jede Frau, die einmal auf diese Unterschiede aufmerksam gemacht wurde, sich nicht mehr irreführen läßt. Die Erfahrungen bei der Beratung über periodische Enthaltung haben denn auch gezeigt, daß die Frauen aus Menge, Dauer, Farbe und den subjektiven Nebenerscheinungen der Blutung die echte Menstruation von anderen Blutungen zu unterscheiden lernen.

Die Dauer der Menstruation ist nicht bei jeder Frau gleich. Meist dauert sie 3 bis 5 Tage, manchmal 6 bis 7 Tage, selten nur 2 Tage. In der Regel ist die Blutung am 2. und 3. Tage besonders reichlich. Nach einer Geburt oder Fehlgeburt dauern die ersten Menstruationen länger als bei der betreffenden Frau sonst. Manchmal geht die Abscheidung einer hellrosa bis dunkelbraun gefärbten Flüssigkeit während ein bis zwei Tagen der Menstruation voran, der Beginn der eigentlichen Menstruation zeichnet sich indes auch dann deutlich ab und kann auf die Minute genau angegeben werden. *Smulders* wies seine Patientinnen immer auf diese Erscheinung hin, die er das „Vorspiel“ der Menstruation nannte; als erster Tag des neuen Zyklus war jeweils der Tag aufzuzeichnen, an welchem der deutliche Beginn der echten Menstruation wahrzunehmen war.

Sobald die echte Menstruation beginnt, ist das Datum zu notieren, da man sich später immer leicht im richtigen Datum irrt; Irrtümer führen zu einer verkehrten oder nachlässigen Anwendung der periodischen Enthaltung.

B. DER MENSTRUELLE ZYKLUS

Der Beginn der Menstruation bedeutet, wie in Kapitel I gezeigt wurde, daß die Eizelle bei der Ovulation unbefruchtet geblieben war: die Menstruation ist also das Zeichen eines Abbaues der prägraviden Gebärmutter-schleimhaut, die vergeblich zum Empfang einer befruchteten Eizelle aufgebaut wurde. Doch zugleich bedeutet der Beginn der Menstruation auch den Anfang eines neuen Fortpflanzungsprozesses, der sich solange wiederholt, bis sich einmal ein befruchtetes Ei in die prägravide Schleimhaut einbettet. In diesem Augenblick beginnt die Schwangerschaft, und die Menstruation bleibt aus. Zwar kann bei der Einbettung des Eies eine ganz kurze hellrote Blutung auftreten (oft nur wenige Tropfen), und auch danach kann es in ganz seltenen Ausnahmefällen zu mehr oder weniger periodischen Blutungen kommen; jedoch sind dies keine echten Menstruationen. Zwischen zwei Menstruationen verlaufen also die Phasen in Eierstock und Gebärmutter etwa wie der Kreislauf der Jahreszeiten, daher der Name: menstrueller Zyklus.

Die Menstruation kann zu jeder Stunde bei Tag oder Nacht beginnen. Der Beginn zählt nach dem betreffenden Kalendertag von 0 bis 24 Uhr. Wie in Kapitel I beschrieben wurde, ist das Charakteristikum des Zyklus der unveränderliche Ovulationstermin, d. h. die feste Beziehung des Konzeptions-termins zur nächsten Menstruation. Die letzten $8 + 11 = 19$ Tage haben also in jedem Zyklus die gleiche Bedeutung. Die vor dieser Zeit übrig-

Postmenstruum wechselnd lang				Konzeptionstermin Dauer 8 Tage								Prämenstruum Dauer 11 Tage																				
☽☽☽☽	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1									
unfruchtbar				Ovulationstermin fruchtbar								unfruchtbar																				
X - 19				+								8							+							11						

Menstruation
des neuen Zyklus

Abb. 4. Konzeptionstabelle

bleibenden Tage sind das Postmenstruum. Bezeichnen wir die Zyklusdauer mit x Tagen, so dauert das Postmenstruum $x - 19$ Tage, und der ganze Zyklus $(x - 19) + 8 + 11 = x$ Tage. Bei einem Zyklus von 30 Tagen wäre dies also $11 + 8 + 11 = 30$ Tage (Abb. 4).

Der sich immer wiederholende menstruelle Zyklus hat einen eigenartigen Einfluß auf den ganzen weiblichen Organismus. Sowohl körperlich wie geistig macht die Frau eine mit dem menstruellen Zyklus gleichlaufende Wellenbewegung durch. Dies läßt sich sehr gut an einem so allgemeinen körperlichen Symptom wie der *Körpertemperatur* wahrnehmen. Mißt man während eines Zyklus regelmäßig die Morgentemperatur, und zeichnet die Werte als Kurve auf, so bekommt man das für jeden Zyklus charakteristische

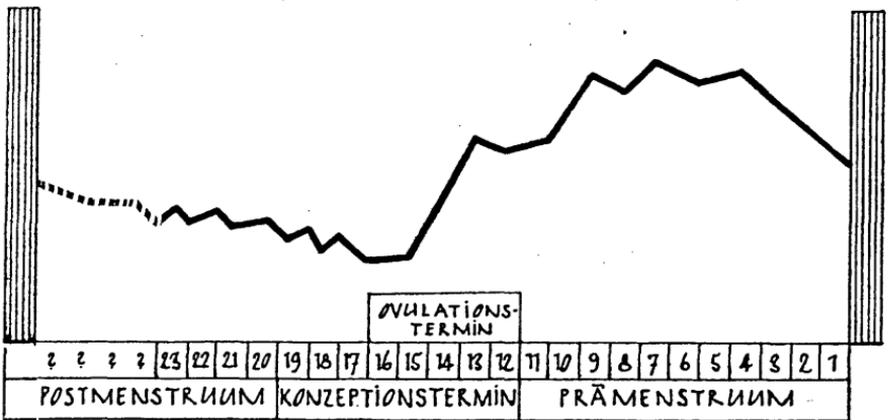


Abb. 5

Bild (Abb. 5). Während des Postmenstruums ist die Temperatur niedrig, etwa um die Ovulation herum steigt die Kurve plötzlich an und bleibt während des Praemenstruums auf einem hohen Niveau. Der Unterschied zwischen höchster und niedrigster Temperatur beträgt im allgemeinen 0.3 bis 0.5° C.

Die Existenz dieser zyklischen Temperaturwelle bei der Frau ist bereits seit fast 50 Jahren in der Literatur genau bekannt¹. Auf Grund der jüngeren Erkenntnisse über den ovariellen Zyklus hat dieser Temperaturverlauf neues Interesse gefunden. Wir haben hier eine einfache Untersuchungs-

¹ Siehe die schönen Basaltemperaturkurven in Th. v. d. Velden: *Über den Zusammenhang zwischen Ovarialfunktion, Wellenbewegung und Menstrualblutung usw.*, Haarlem 1904.

methode der Ovarialfunktion, der plötzliche Temperaturanstieg ist ein zuverlässiger Hinweis auf die Ovulation.

Bei erwachsenen, gesunden, fruchtbaren Frauen geht der Menstruation also immer eine Ovulation voraus. In den Lebensperioden, in denen die Funktion des Eierstocks *noch nicht* vollständig entwickelt ist (die ersten Jahre der Pubertät und während des Stillens), sowie in der Zeit, in der die Funktion *nicht mehr* vollständig ist (die letzten Zyklen vor der „Menopause“), haben einige Untersucher Zyklen ohne Ovulation beobachtet. Die Blutung, die solch einen unfruchtbaren Zyklus abschließt, nennt man „Pseudomenstruation“. Zyklen ohne Ovulation außerhalb dieser physiologischen Epochen sind immer pathologisch.

C. DIE ZYKLUSSCHWANKUNGEN

Während also fruchtbare und unfruchtbare Tage in jedem vergangenen Zyklus genau feststehen, ist dies für den Verlauf eines Zyklus, der gerade begonnen hat, und dessen Dauer noch abgewartet werden muß, nicht der Fall. Den Termin des 19. bis 12. Tages vor der nächsten Menstruation kann man erst dann mit vollständiger Sicherheit erkennen, wenn die noch in der Zukunft liegende Menstruation schließlich eintritt. Um jedoch mit genügender Sicherheit die Enthaltungszeit zu Beginn eines Zyklus vorher bestimmen zu können, muß man von den Schwankungen der Zyklusdauer ausgehen, die man vorher bei der betreffenden Frau festgestellt hat. Außerdem muß man noch Umstände einbeziehen, die einen abnormen Verlauf eines Zyklus bedingen können.

Bis 1930 glaubte man allgemein, die Zyklusdauer in Wochen ausdrücken zu können. Beinahe alle Frauen, so hieß es, hätten regelmäßig alle vier Wochen eine Menstruation, man setzte sogar hinzu: „mit der Regelmäßigkeit einer Uhr“. Auch jetzt noch ist diese falsche Meinung nicht überall verschwunden. Selbst ein bahnbrechender Untersucher wie *Knaus* gab noch 1930 seine allgemeine Regel für diesen „Normalzyklus“. *Ogino's* 1930 in Europa publizierte Entdeckung brachte Ordnung in die Verwirrung. Nach seiner Konzeptionstabelle (S. 40) springt mit jedem kürzeren Zyklus der Konzeptionstermin um einen Tag zurück; man muß also die Zyklusdauer in Tagen ausdrücken. Aus *Ogino's* Veröffentlichung ging hervor, daß die

Frauen auf die verschiedenste Weise menstruieren. Dies war ein so neuartiger Befund, daß viele Gynäkologen in Europa dies anfänglich für eine besondere Eigenschaft japanischer Frauen hielten. Es ergab sich aber bald, daß die gleiche Beobachtung überall gemacht werden konnte, und daß jede Frau ihre eigenen Zyklusschwankungen hat. Dieses bis dahin noch ganz unbekanntes Gebiet wurde durch *Smulders* systematisch bearbeitet, und aus den genauen Beobachtungen aus seinem Patientengut ergab sich die Anwendung der praktischen Zykluswissenschaft auf die periodische Enthaltung.

1. Die Zyklusform

Aus dem Archiv von *Smulders*, das Beobachtungen aus Europa, Amerika, Afrika und Indien enthält, ergibt sich, daß man die Frauen in drei große Gruppen einteilen kann: Frauen mit kurzen Zyklen von 21 bis 26 Tagen, Frauen mit mittleren Zyklen von 25 bis 33 Tagen und Frauen mit langen Zyklen von 30 bis 40 und mehr Tagen. Man muß indessen die individuellen Zyklusschwankungen jeder Frau ermitteln. Zu diesem Zweck muß man das Datum der einander folgenden Menstruationen festlegen. Nach ungefähr einem Jahr kennt die Frau dann ihre *Zyklusform* (*Smulders* 1930). Unter „Zyklusform“ ist somit *das sich aus den letzten 12 Zyklen zusammensetzende Bild* zu verstehen. Individuelle Schwankungen zwischen einem längsten und einem kürzesten Zyklus sind normal und physiologisch; sie sind von Erbllichkeit und Konstitution abhängig und die Resultante verschiedener Faktoren, die den Ablauf des Zyklus bestimmen. Eine einmal festgestellte Zyklusform kann sich also während der fruchtbaren Jahre einer Frau ändern: mit einer veränderten Lebensweise, mit Änderungen in der Funktion der Organe können jene Faktoren vorübergehend oder bleibend ebenfalls Änderungen erfahren. Die individuelle Zyklusform muß demnach bis zur Menopause beobachtet werden.

Die Feststellung der Zyklusform ist die Grundlage der Anwendung der periodischen Enthaltung, bei deren Vorschrift von der bestimmten Zyklusform ausgegangen wird. Dabei wird zuweilen die zugrundegelegte Zyklusform weiter gefaßt als die wirklich ermittelte. Da die Zyklusform nach der gegebenen Definition die Schwankungen zwischen dem längsten und dem kürzesten der letzten 12 Zyklen enthält, kann ein einzelner Zyklus von immer der gleichen Dauer nicht als Grundlage einer Vorschrift dienen. Innerhalb

einer bestimmten Zyklusform kann sich ein Zyklus von bestimmter Länge wohl noch einmal wiederholen, aber einen immer gleichbleibenden Zyklus gibt es bei keiner Frau der Welt. Auch eine Zyklusform, die von zwei Zykluslängen ausgeht, bietet keine zuverlässige Grundlage. Die von *Smulders* im Laufe von neun Jahren beobachtete kleinste „Zyklusform“ ist ein Fall von sich *ständig* wiederholenden dreierlei Zykluslängen. Nach der praktischen Erfahrung kann man sagen, daß eine „Zyklusform“ von fünf Zyklen dem Durchschnitt entspricht, und daß die meisten Frauen eine 3 bis 7fache Zyklusform haben. Daneben gibt es noch die unregelmäßige Zyklusform von 8, 9, 10 und mehr verschieden langen Zyklen. Außergewöhnlich variable Zyklen (z. B. 45 und 26 Tage) können sowohl physiologisch wie pathologisch sein, wie wir später sehen werden. Unregelmäßige Zyklusformen kann man oft (aber nicht immer) in der Pubertät und der Prämenopause erwarten (s. oben). Am Ende des Nährens können sehr lange Zyklen von 40 und 50 Tagen auftreten; diese „Laktationszyklen“ wurden zuerst von *Smulders* beschrieben. Noch ein halbes Jahr nach dem Ende des Stillens können die Zyklen recht unregelmäßig sein. Außer diesen physiologischen Einflüssen können Störungen der körperlichen und geistigen Gesundheit und auch plötzliche Umgebungsänderungen die Zyklusform zeitweise oder dauernd beeinflussen.

2. Die Konstruktion der angewandten Zyklusform

Auf S. 44 besprachen wir die Zusammensetzung jedes willkürlichen beendeten Zyklus, dessen Länge (x) sich in der allgemeinen Formel

$$(x - 19) + 8 + 11 = x$$

ausdrücken ließ. Die Anwendung der periodischen Enthaltung im individuellen Fall wird durch die Kombination dieser Formel mit der besonderen Zyklusform der betreffenden Frau ermöglicht. Man weiß dann, mit welchen möglichen Zykluslängen man rechnen muß. Eine korrekte Vorschrift muß also den Aufbau einer ganzen Zyklusform berücksichtigen.

Ogino hatte gefolgert, daß man zur Ermittlung des Ovulationstermins von der Menstruation aus systematisch zurückzählen muß. In der Praxis hat man es nun aber nie mit einem einzigen Zyklus, sondern immer mit einer individuellen Zyklusform zu tun. Die zweite logische Folgerung ist also, daß man von der am weitesten in der Zukunft liegenden Menstruation,

nämlich der des *längsten* Zyklus ausgehen muß, wenn man den Konzeptionstermin dieser individuellen Zyklusform finden will (*Smulders* 1930). Der längste Zyklus, der alle kürzeren Zyklen der individuellen „Zyklusform“ in sich enthält, bildet also die Grundlage der Vorschrift. Durch Projektion aller kürzeren auf den längsten Zyklus erhält man eine Einteilung des längsten Zyklus, die genau den Bau der ganzen Zyklusform angibt.

Abb. 6 zeigt dies deutlich: der längste Zyklus ist in 11 sterile Tage seines Praemenstruum, sodann 8 fruchtbare Tage + ebensoviel fruchtbare Tage wie die Zyklusform kürzere Zyklen enthält (Konzeptionszeitraum der Zyklusform), schließlich die 7 sterilen Tage des Postmenstruum des kürzesten Zyklus einzuteilen. Man sieht aus dieser Abbildung, daß nur beim Auftreten des längsten Zyklus auch wirklich 11 sterile Tage vor der Menstruation entstehen. Beträgt nämlich bei dieser Zyklusform ein Zyklus nur 28 Tage, so stehen nach der Enthaltungszeit nur 9 sterile Tage zur Verfügung. Man weiß ja im Anfang nie, welcher Zyklus der Zyklusform diesmal entstehen wird, muß daher immer die Konzeptionszeit der ganzen Zyklusform als Enthaltungszeit nehmen; anders ausgedrückt: man muß die Enthaltungszeit anfangen, als ob man den kürzesten Zyklus erwartet, und sie beenden, als ob man mit dem längsten rechnet. Die Empfängniszeit wird also um so länger, je mehr Zyklen die Zyklusform enthält.

Schließlich sieht man aus Abb. 6, wie sich aus der Analyse der Zyklusform auch die Formelvorschrift zwanglos ergibt. Bei der Zyklusform 30/26 (die hier nur als willkürliches Beispiel genommen ist) lautet die Formel also: $7 + (12) + 11 = 30$ (Enthaltungstage in Klammern).

Beim Berechnen der Formel ist also immer vom längsten Zyklus auszugehen. Zunächst sind die letzten 11 sterilen Tage bekannt: $? + (?) + 11 = 30$. Als nächstes kommt die Empfängniszeit: in diesem Fall $8 + (30 - 26) = 12$ Tage. Wir haben also bereits: $? + (12) + 11 = 30$. Die jetzt noch fehlenden Tage sind als steriles Postmenstruum zu ergänzen: $7 + (12) + 11 = 30$. Diese Formel zeigt deutlich die drei Einzelteile der Zyklusform. Bei der Besprechung der abnormen Zyklen wird sich zeigen, welche Bedeutung dieser Unterteilung für die Sicherheit der Regel zukommt.

Durch die vorstehend beschriebene Zurückzähl-Methode wurde 1930 die Grundlage für die Anwendung der periodischen Enthaltung bei allen

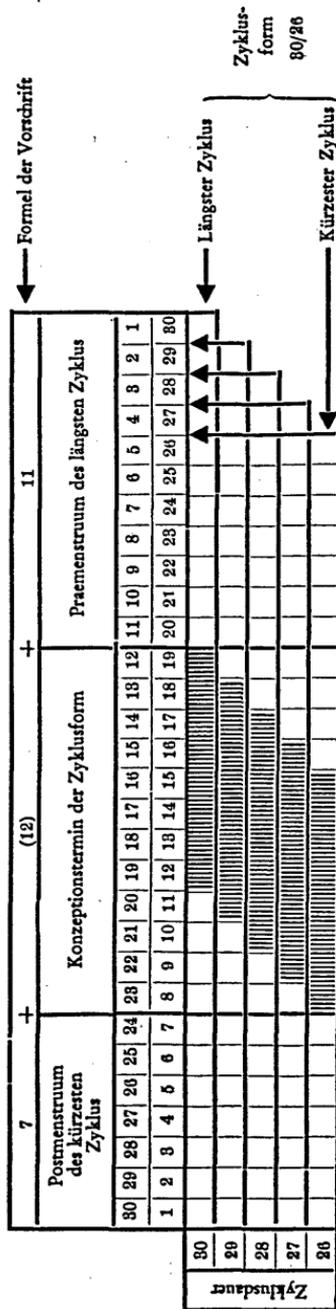


Abb. 6. Konstruktion einer angewandten Zyklusform

Zyklusformen geschaffen. Alle Autoren, die sich später mit der praktischen Anwendung beschäftigt haben, haben aus dieser Methodik und der aus ihr hervorgehenden Berechnungsweise ihre Formeln abgeleitet. Die bekanntesten Formeln sind die von *Ogino* (1932), *Holt* (1932), *Latz* (1932), *Stecher* (1937) und *Knaus* (1934 und 1950).

3. Physiologische Schwankungen der Zyklusform

Der menstruelle Zyklus mit seinem Phasenablauf im Eierstock und Gebärmutter ist das Ergebnis einer komplizierten Einwirkung vieler Hormone des Vorderlappens der Hirnanhangsdrüse und des Eierstocks. Auch das Zwischenhirn scheint dabei eine Rolle zu spielen. Außerdem gehen von den anderen Drüsen mit innerer Sekretion, dem Stoffwechsel, dem Nervensystem und der Psyche Reize oder Hemmwirkungen aus. Den gesamten Faktorenkomplex, der den individuellen Zyklusverlauf regelt, kann man zusammenfassend als die sexuelle Konstitution der Frau bezeichnen.

Entsprechend der ihnen eigenen Konstitution haben also manche Frauen normalerweise immer kurze Zyklen, andere immer mittellange, wieder andere immer lange. Je stabiler das hormonale Gleichgewicht, um so stabiler die individuelle Zyklusform. Regelmäßige feste Zyklusformen sind in unserer Materialsammlung nicht selten. Wie labil indessen das hormonale Gleichgewicht ist, wird durch die Zyklusstörungen erwiesen, die bei unzureichender, nicht angebrachter Hormonbehandlung auftreten (z. B. Abmagerungstabletten!). Zuweilen wird dadurch eine seit Jahren unveränderliche Zyklusform plötzlich so unregelmäßig, daß man von einem „Zyklusdelir“ sprechen kann. Nach Weglassen dieser „Behandlung“ wurde in jenen Fällen die Zyklusform rasch wieder „regelmäßig“.

Wir sahen, daß Zyklusformen mit 3 bis 7 verschieden langen Zyklen weitaus vorherrschen. Im Durchschnitt bedingt also das hormonale Gleichgewicht der Frau eine Zyklusform von 5 Zyklen. Da das Corpus luteum in jedem Zyklus eine gleichbleibende Lebensdauer hat, kommt die Zyklusform im ganzen durch Schwankungen der Dauer der Eireifungsphase zustande.

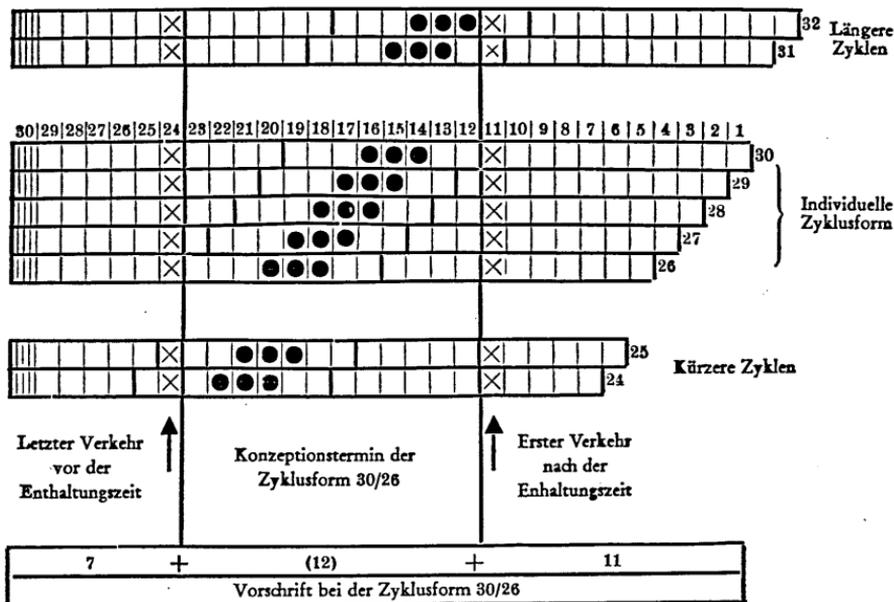
Es hat sich nun herausgestellt, daß *auch die Zyklusform als Ganzes* nicht selten physiologische Schwankungen zeigen kann. Nach unserer Definition ist unter „Zyklusform“ der längste und kürzeste der letzten 12 Zyklen zu verstehen. Aus diesem Bild ist natürlich nur auf das Hormongleichgewicht

in der *Vergangenheit* zu schließen. Leitet man eine Vorschrift von dieser Zyklusform ab, so kann man durch das unerwartete Auftreten von Zyklen überrascht werden, die um 1 oder 2 Tage länger oder kürzer sind, ohne daß eine Ursache dafür zu finden ist. Derartige Schwankungen können bei allen Zyklusformen auftreten. Besonders im Beginn der praktischen Zykluswissenschaft (1930—31) fielen uns diese Schwankungen auf. Selbst die regelmäßigste Zyklusform kann derartige Abweichungen aufweisen, wenn auch nur sehr selten. Angesichts dieser Erfahrungstatsache muß man mit einer Vorschrift zur Empfängnisverhütung diese nicht vorhersehbaren physiologischen Schwankungen auffangen können, weil sonst die Sicherheit der Methode überhaupt gefährdet ist. Dieser Forderung wird jede Vorschrift gerecht, die nach *Ogino* einen achttägigen Konzeptionstermin zugrundelegt. Tausendfache Erfahrungen bestätigen, daß es mit einer nach der festgestellten Zyklusform ausgearbeiteten Vorschrift auch dann nicht zu einer Empfängnis kom-

Abb. 7. Physiologische Schwankungen einer Zyklusform

Unerwartetes Auftreten von um 1 oder 2 Tage längeren Zyklen.

Bei Anwendung der Regel nach *OGINO-SMULDERS* auch keine Empfängnis in diesen Zyklen, da die Ovulation meist auf den 16., 15. oder 14. Tag fällt.



men kann, wenn ein um 1 oder 2 Tage längerer oder kürzerer Zyklus auftritt (s. das Beispiel Abb. 6 zur Anwendung dieser Erfahrungen auf eine Zyklusform 30/26).

Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen also, daß die Ovulation in einem normalen Zyklus auf den 16., 15. oder 14. Tag, jedoch meistens auf den 15. Tag fällt, daß die Spermatozoen höchstens zwei Tage ihre Befruchtungsfähigkeit behalten, und daß die Eizelle ihrerseits die Befruchtungsfähigkeit innerhalb von einigen Stunden verlieren muß. Weiterhin aber zeigen unsere Erfahrungen sehr deutlich, daß ein achttägiger Konzeptionstermin vom 19. bis 12. Tag unterstellt werden muß, da nicht ein *regelmäßiger* Verlauf der Zyklen, sondern ihre möglichen Schwankungen zur Grundlage einer sicheren Berechnung gemacht werden müssen.

* * *

Da die Ovulation nur auf einen der Tage des fünftägigen Ovulationsraums fällt, die Befruchtungsfähigkeit der Eizelle nur einige Stunden und die der Spermatozoen höchstens zwei Tage beträgt, existieren in jedem Zyklus nur drei „fruchtbare“ Tage, nämlich der Ovulationstag und die zwei Tage vorher. Zur Vermeidung dieser drei Tage muß man, wie oben ausgeführt, in jedem Zyklus mit einer achttägigen Empfängnismöglichkeit rechnen, indem man vor die fünf möglichen Konzeptionstage noch drei Enthaltungstage legt.

	19	18	17	16	15	14	13	12		● mögliche Ovulation
+				●	●	●	●	●	+	+ Kohabitation

Meist tritt die Ovulation etwa am 15. Tag vor der Menstruation ein, nur wenn die Corpus luteum-Phase sich um 1 bis 2 Tage verkürzt, fällt die Ovulation auf den 13. oder 12. Tag. Da dies nicht selten geschieht, wie wir zeigen werden, rechnet man auch diese Tage zum Ovulationstermin.

Die These der Ovulation 15 Tage vor der Menstruation als Regelfall läßt sich mit folgenden vier, der Erfahrung entnommenen Argumenten begründen:

1. Aus der Erfahrungstatsache, daß bei Anwendung der Regel von *Ogino-Smulders* ein um 1 oder 2 Tage längerer oder kürzerer Zyklus dennoch unfruchtbar ist, ergibt sich, daß die Ovulation nicht auf den 13. oder 12. Tag gefallen ist (vgl. Abb. 7).

2. Es gibt Ovulationserscheinungen, die zum Teil der Ovulation vorangehen, zum Teil sie begleiten, zum Teil ihr folgen (siehe später). Der „Mittelschmerz“ gibt den Ovulationstag genau an. Nur die Frauen, die nach der Wahrnehmung des Mittelschmerzes das Ende der Enthaltungszeit berechnen, erbringen den Beweis für die Richtigkeit ihrer Beobachtung. Bei falscher Beobachtung erfolgt Konzeption. In *Smulders' Archiv* liegen viele solche Fälle. Auch *Ando* veröffentlichte einen solchen Fall. Zwei weitere Fälle stammen von *Ogino*. Tabelle 7 gibt eine Übersicht über diese vier Fälle.

Tab.7. Tage des Mittelschmerzes vor der nächsten Menstruation

Fall	Zyklusform	Anzahl der Zyklen	Zahl der Zyklen mit Mittelschmerz	Tag vor der Menstruation				
				16.	15.	14.	13.	12.
ANDO	34/29	8	8	2	5	1	0	0
OGINO I	29/24	13	11	1	6	4	0	0
OGINO II	35/28	11	9	0	8	1	0	0
SMULDERS	30/26	57	43	5	26	12	0	0
zusammen:	6 fach 6 fach 8 fach 5 fach	89	71	8	45	18	0	0

3. Eine große Zahl von Ehepaaren in *Smulders' Archiv* hat die Regel zur bewußten Zeugung erfolgreich angewandt. Nach *Holt* wurden dabei der 16. bis 14. Tag (kombiniert nach der Zyklusform) als die fruchtbaren Tage gewählt.

Kennzeichnend sind einige dieser Fälle, in denen Ehepaare von selbst, aber erfolglos, die Methode angewandt hatten. Es stellte sich heraus, daß dabei nicht *alle* Zyklen der Zyklusform beachtet worden waren, sondern z. B. bei 30/26 nur die Zyklen 28—30, während sich die betreffende Zykluslänge bei der nächsten Menstruation als 26 ergab. Sie waren zu spät gekommen: die Kohabitationen fanden nach dem 15. Tag statt. Nach Unterrichtung kam es sofort zur Konzeption (s. Fall 8, S. 89).

4. Ein deutlicher Beweis für den Eintritt der Ovulation am 15. Tag vor der Menstruation sind die Mißerfolge bei Anwendung des fünftägigen Ovulationstermins von *Knaus*. Wenn auch seine theoretischen Grundlagen richtig sind, so führten seine unpraktischen Regeln bei der Variabilität der Zyklen

oder kürzeren Zyklen auch trotz genauer Feststellung einer Zyklusform für die Vergangenheit immer möglich ist, ist die Vorschrift nach *Knaus* in der Praxis zu unsicher. Die noch innerhalb der physiologischen Schwankungsbreite liegenden Variationen bedingen eine Unsicherheit der Festlegung des 16. bis 14. Tages vor der nächsten, noch unbekanntem Menstruation.

Zur Illustration folge hier ein Beispiel aus dem Archiv von *Smulders*, bei dem nach der *Knausschen* Regel sicher Konzeption eingetreten wäre. Dieser Fall ist deshalb so interessant, weil diese Frau in jedem Zyklus einen sehr heftigen Mittelschmerz hatte. Von dieser fruchtbaren Frau mit sechs Kindern sind folgende Zyklen notiert:

1934: 28 — 28 — 25 — 26 — 27 — 27 — 28 — 27 — 25 — 26.

1935: 27 — 27 —

Angenommen nun, diese Frau hätte mit ihrer Zyklusform 28/25 keine Ovulationserscheinungen an sich beobachtet und zu diesem Zeitpunkt ärztlichen Rat über periodische Enthaltung eingeholt. Nach dem fünftägigen Ovulationstermin von *Knaus* hätte man ihr (nach der Formel von *Smulders*) die Vorschrift gegeben: $7 + (8) + 13 = 28$ oder anders ausgedrückt: $7 + (8) + \text{freie Tage}$. Nach den 13 bekannten Zyklen traten jedoch Abweichungen auf:

1935: 29 — 28 — 27 — 29 — 29 — 26 — 27 — 27 — 25 — 28.

Sofort fiel also die erste Kohabitation auf den 14. Tag vor der nächsten Menstruation (s. Abb. 8, auf der dieser Fall dargestellt ist). Nach der Mitteilung dieses Ehepaares traten in dem ersten Zyklus von 29 Tagen die Ovulationserscheinungen (weißliche Schleimabsonderung, etwas Schmerzen) am 15., am 14. Tage ein heftiger Mittelschmerz auf. Die korrekte Anwendung des fünftägigen Konzeptionstermins nach *Knaus* würde hier also schon im ersten Zyklus von 29 Tagen zur Empfängnis geführt haben. In den ersten 13 Zyklen wäre die Regel zuverlässig gewesen, der klassische Mittelschmerz fiel dort immer auf den 14. oder 15. Tag vor der jeweiligen nächsten Menstruation.

Die Theorie ist also mit der angewandten Wissenschaft nicht immer zur Deckung zu bringen; in der Praxis muß jeder Fall für sich beurteilt werden, und die physiologischen Schwankungen der Genitalfunktion müssen bei einer Vorschrift für die Enthaltungstage so berücksichtigt werden, daß die fruchtbaren Tage eines abweichenden Zyklus miteinbezogen sind.

In dem zitierten Fall mußte die Vorschrift nach *Ogino-Smulders* $6 + (11) + 11 = 28$ lauten. Beim unerwarteten Auftreten eines Zyklus von 29 Tagen war dann eine Konzeption ausgeschlossen, selbst wenn ein Zyklus von 30 Tagen aufgetreten wäre.

Obwohl *Knaus* in Europa der große theoretische Wegbereiter einer mit dem Naturgesetz übereinstimmenden Regelung der Kinderzahl gewesen ist,

hat er sich als Praktiker nie ganz von dem Mythos einer Regelmäßigkeit der Zyklen freimachen können. Vor 1930 war dies ein Axiom, wenn man auch damals vage von einem 3-, 4- oder 5wöchentlichen Zyklus sprach. So auch *Knaus* anfänglich (1929 und 1930). Obwohl er bald danach dazu überging, die Zyklusdauer in Tagen auszudrücken, hat er doch noch lange Zeit die Regelmäßigkeit einer Zyklusform von 3 Zyklen von 90% der Frauen behauptet (Zbl. Gynäk. 24, 1936, 1933). Daß dies durch die praktische Erfahrung widerlegt wird, hat er seit 1935 an der gleichen Stelle zugegeben. Als er dann eine genaue Menstruationsanamnese von 1 Jahr zur Bedingung machte und auch einige praktische Regeln für einen abweichenden Konzeptionstermin von *Smulders* übernahm (1930), gewannen seine Regeln an Zuverlässigkeit. Indessen wird seine Regel des fünftägigen Konzeptionstermins bei jeder physiologischen Abweichung von nur einem Tage schon unsicher.

Smulders hat als erster ausschließlich *Oginos* achttägigen Konzeptionstermin zur ausreichenden, aber notwendigen Grundlage der periodischen Enthaltung erklärt. Er verwarf den längeren „seltenen Konzeptionstermin“, an dem *Ogino* bis 1932 festhielt, und lehnte den fünftägigen Konzeptionstermin von *Knaus* ab. An dieser Grundlage wurde niemals etwas verändert. Je größer die Erfahrungen über die Variabilität der Zyklusformen, und je vollständiger die Kenntnis über abnorme Zyklen wurde, um so richtiger erschien die Annahme *des achttägigen Konzeptionstermins als Grundlage für die Praxis*.

* *

Obwohl die Ovulation normalerweise auf den 16. bis 14. (jedoch meist auf den 15.) Tag vor der Menstruation fällt, sind in den Konzeptionstermin von *Ogino* auch noch der 13. und 12. Tag aufgenommen. Daß dies notwendig ist, ist mit der Beobachtung zu begründen, daß das *Corpus luteum* durch innere oder äußere Einflüsse manchmal 1 bis 2 Tage früher als normal seine hormonale Funktion verliert und zu bestehen aufhört. Dadurch wird der Zyklus *verkürzt*, und die Ovulation fällt bei der Rückrechnung auf den 13. oder 12. Tag vor der Menstruation.

Das *Corpus luteum* ist von Natur aus nicht beständig; ohne hormonale Einwirkung seitens des eingenisteten Eies ist es zum Untergang verurteilt.

Diese Labilität wird deutlich durch die häufigen Frühmenstruationen bei von außen kommenden Geschehnissen im Praemenstruum bewiesen (s. später). Ein abnormer Zyklus infolge einer verfrühten Menstruation fällt nun sofort auf, weil er außerhalb der gewohnten Zyklusform liegt. Aber ein Zyklus mit einer Verkürzung der Corpus luteum-Phase um 1 bis 2 Tage verbirgt sich in der allgemeinen Zyklusform und bleibt unentdeckt, es sei denn, der Ovulationstag ist durch einen typischen Mittelschmerz bekannt.

Dies läßt sich gut an dem seit 30 Jahren in der Literatur bekannten „Fall *Tschirdewahn*“ zeigen, den auch *Ogino* als Beweis für den zwischen dem 16. und dem 12. Tag liegenden Ovulationstermin zitiert. In diesem klassischen Fall wurden 20 Zyklen vom Mai 1917 bis Dezember 1918 festgestellt.

I. Tag des Mittelschmerzes:	12. 14. 15. 12. 13. 13.	Tag vor der Menstruation
Zyklusdauer:	26 28 36 28 29 27	Tage
II. Tag des Mittelschmerzes:	15. 15. 14. 14. 14. — 14. 14. 15. 14.	Tag
Zyklusdauer:	29 30 29 29 29 27 29 31 29 27	Tage
III. Tag des Mittelschmerzes:	10. 13. 14. 12.	Tag vor der Menstruation
Zyklusdauer:	24 30 29 27	Tage

Wir sehen in Rubrik II eine Zyklusform 31/27. Hier fiel der Mittelschmerz auf den 14. oder 15. Tag. In I sehen wir jedoch einen abnorm langen Zyklus von 36 Tagen, verursacht durch eine Verzögerung der Follikelentwicklung (Störung im Postmenstruum) mit normaler Ovulation (Mittelschmerz) am 15. Tag vor der Menstruation. Diesem abnormen Zyklus folgt Mittelschmerz am 12. und 13. Tag vor der Menstruation. Bei III sieht man eine stark verfrühte Menstruation, weshalb der Mittelschmerz auf den 10. Tag fiel. Diesem abnormen Zyklus folgen andere mit Mittelschmerz am 13. und 12. Tag.

Man erkennt, wie Verkürzungen der Corpus luteum-Phase um 1 bis 2 Tage in der Zyklusform 27/31 untergehen können. Bei einer gewöhnlichen Menstruationskontrolle mit Feststellung der Zyklusform bleiben solche Verkürzungen ganz unbemerkt, und man kann sie ebensowenig für die Zukunft voraussehen. Es empfiehlt sich also, bei der praktischen Anwendung den 13. bis 12. Tag mit in den Konzeptionstermin aufzunehmen, wie es beim acht-tägigen Konzeptionstermin geschieht. Bei Annahme des fünftägigen Konzeptionstermins nach Knaus werden der 13. und 12. Tag zum Verkehr freigegeben; dieses Intervall umfaßt also nicht alle Konzeptionsmöglichkeiten. Es wird daher bei Kohabitationen am 12. und 13. Tag vor der Menstruation zu Empfängnis kommen können. Ist auch Schwangerschaft möglich? Bei der

Implantation (innerhalb von zehn Tagen nach der Konzeption) ist die Anwesenheit eines noch funktionierenden Corpus luteum für die normale Entwicklung der Schwangerschaft notwendig. Dies ist nicht mehr der Fall, wenn die Ovulation infolge einer Verkürzung der Lebensdauer des Corpus luteum für den 12. Tag vor der Menstruation zu berechnen ist. Es kann dann zu einer unvollkommenen, frühzeitig endenden Schwangerschaft kommen. Oder das implantierte Ei erhält das fast erloschene Corpus luteum auf hormonalem Weg noch einige Zeit am Leben. Die Entwicklung eines neuen Follikels wird somit eine Zeitlang aufgehalten, was sich in einer Zyklusstörung ausdrückt. Wie dem auch sein möge, bei Einrechnung der achttägigen Konzeptionsmöglichkeit umgeht man die Gefahr einer Empfängnis am 12. oder 13. Tage vor der Menstruation.

D. ABNORME ZYKLEN

Wir haben bisher gesehen, daß man zum Zwecke der Empfängnisverhütung alle fünf möglichen Ovulationstage beachten, daß man alle Zyklen einer festgestellten Zyklusform berücksichtigen, sowie daß man den *längsten* Zyklus zur Grundlage der Berechnung machen muß. Leichte Abweichungen der Zyklusform von 1 bis 2 Tagen gefährden dann nicht die Sicherheit der Vorschrift. Es soll jetzt untersucht werden, inwieweit abnorme Zyklen noch neue Konzeptionsmöglichkeiten bedingen können.

Wie gezeigt wurde, sind die letzten 19 Tage jedes normalen Zyklus (Praemenstruum zu 11 und Konzeptionszeit zu 8 Tagen) konstant, die Tageszahl des Postmenstruum wechselt. Ein hinsichtlich der letzten 19 Tage verlängerter oder verkürzter Zyklus ist also abnorm. Die Störung kann im Praemenstruum oder im Konzeptionszeitraum liegen. Ein Zyklus mit einem unerwartet langen Postmenstruum ist abnorm gegenüber der Zyklusform, die das normale hormonale Gleichgewicht ausdrückt.

Die Verordnung periodischer Enthaltung bei Tausenden von Ehepaaren hat nun gezeigt, daß normale körperliche und psychische Lebensbedingungen mit einer festen Zyklusform einhergehen, auf die man sich verlassen kann, daß aber abnorme Einflüsse einen Zyklus stören können. In welchem Unter- teil des Zyklus eine Veränderung auftreten wird, hängt vom Zeitpunkt der Einwirkung der äußeren Störung ab: eine Störung während der Eireifungs-

zeit (Postmenstruum) hat eine andere Wirkung als eine Störung in der Gelbkörperphase (Praemenstruum) oder in der Zeit des zu erwartenden Eisprungs (Konzeptionszeit).

1. Abweichungen im Praemenstruum

Diese Abweichungen liegen in den letzten 11 Tagen, also nach der Enthaltungszeit, wenn keine Möglichkeit einer Konzeption mehr besteht. Diese abnormen Zyklen werden stets durch eine echte Menstruation abgeschlossen.

I. Die verfrühte Menstruation

Diese hat meist einfach zu erkennende Ursachen, z. B. einen heftigen Schreck. Durch einen derartigen Einfluß geht anscheinend das Corpus luteum zu früh zugrunde. Sobald dieses zu bestehen aufhört, tritt aber die Menstruation auf. Zu solchen verfrühten Menstruationen kommt es oft. Bei einer Zyklusform 30/26, die wir hier wieder als Beispiel nehmen, lautet die Vorschrift $7 + (12) + 11 = 30$. Bei einer verfrühten Menstruation hätte sich dann ergeben z. B.: $7 + (12) + 4 = 23$ oder $7 + (12) + 2 = 21$.

II. Die verspätete Menstruation

Hier werden die letzten 11 Tage nach dem Enthaltungszeitraum um eine Anzahl steriler Tage mehr verlängert. In unserem Beispiel 30/26 entstünde dann z. B.: $7 + (12) + 14 = 33$ oder $7 + (12) + 21 = 40$. Naturgemäß rufen solche verspäteten Menstruationen Unruhe hervor, und diese Unruhe kann ihrerseits die Menstruation noch länger hinausschieben. Die Möglichkeit einer Konzeption bei einer verzögerten Menstruation besteht nie.

Da das Corpus luteum eine festbegrenzte Lebensdauer hat und nach 14 Tagen infolge Degeneration zu funktionieren aufhört, ist es recht unwahrscheinlich, daß die Ursache der Menstruationsverzögerung in einer Funktionsverlängerung des Corpus luteum liegt, wie manche Autoren meinen. Daß die Lebensdauer eines Organs durch einen ungünstigen Einfluß verlängert werden soll, ist unphysiologisch gedacht. In der Basaltemperaturkurve eines von uns beobachteten Zyklus mit verspäteter Menstruation blieb die Temperatur im verlängerten Teil auf hohem praemenstruellen Niveau.

Erfahrungsgemäß folgt einem Zyklus mit verfrühter oder verspäteter Menstruation eine normale Menstrualblutung, danach kehren wieder die gewohnten Zyklen der betreffenden Zyklusform zurück.

2. Abweichungen im Postmenstruum

Diese Abweichungen liegen in den veränderlichen $x - 19$ Tagen des Zyklus. Diese Zyklen sind in ihrem Bau normal, dieser ist ja: Postmenstruum ($x - 19$) + Konzeptionszeit (8) + Praemenstruum (11) = x . Ob aber ein Zyklus eine normal lange Eireifungszeit hat, kann man erst bei Kenntnis der Zyklusform beurteilen. Ein 36tägiger Zyklus ($17 + 8 + 11$) ist normal, wenn er z. B. zur Form 37/33 gehört, aber abnorm, wenn er in einer Zyklusform 29/25 auftritt. Hier bestand eine abnorm lange Eireifungsphase, verursacht durch irgend einen äußeren Einfluß.

I. Der abweichend lange Zyklus (*verspätete Ovulation*)

Außergewöhnliche Einflüsse auf Psyche oder körperlichen Zustand der Frau können die Eireifung um 8 Tage verzögern und daher die Zykluslänge über die Grenze der Zyklusform hinaus verlagern. Durch diese Verschiebung der Ovulation liegen in diesem abnormen Zyklus die fruchtbaren Tage also nach der Enthaltungszeit der Zyklusform. Bei Nichtberücksichtigung dieser Erscheinung muß es daher zur Konzeption kommen. Nachdem die Existenz dieser abnormen Zyklen erkannt war (*Smulders* 1931), ergab sich die Notwendigkeit, bei Vermutung einer verzögerten Eireifung eine besondere Formel mit längerer Enthaltungszeit anzuwenden. Die Praxis zeigte, daß man diese störende Komplikation auf diese Weise umgehen kann (s. auch Kap. V).

II. Der abweichende kurze Zyklus (*verfrühte Ovulation*)

Kann auch plötzlich einmal durch ungewöhnliche, während des Zyklus selbst einwirkende äußere Umstände eine Zyklusverkürzung auftreten? Die Zyklusdauer hängt ja vom Zeitpunkt der Ovulation ab. Der Ovulation müssen vorangehen die Entwicklung des Eifollikels und der Aufbau der Gebärmutterschleimhaut. Es schließen sich dann noch die Endreifung und der Follikelsprung an. Im Beobachtungsgut des Verfassers fand sich kein einziger Fall, in dem ein unerwartet *kurzer* Zyklus durch einen außergewöhnlichen Einfluß im laufenden Zyklus erklärt werden konnte. Nur in einem Fall kam es zu einer Konzeption infolge verfrühter Ovulation, jedoch bestand hier wahrscheinlich eine Störung des hormonalen Gleichgewichtes als Folge monatelanger seelischer Erschütterungen.

3. Änderungen des Konzeptionstermins

Auch bezüglich des sog. Konzeptionstermins können zwei typische Störungen auftreten, und zwar

I. Der abgebrochene Zyklus

Es handelt sich um einen unvollständigen Zyklus, der plötzlich, noch vor den freien Tagen des Praemenstruum endet. Man kann ihn gleichsam als „halbierten Zyklus“ bezeichnen. Er wird z. B. schon nach 12 oder 18 Tagen durch eine Blutung abgeschlossen, jedoch ist dies keine echte menstruelle Blutung (d. h. keine Abstoßung einer praemenstruellen Schleimhaut), ein Corpus luteum hat sich nicht oder kaum entwickeln können. Auch die typischen subjektiven Beschwerden, die sonst eine Menstruation begleiten, fehlen hier. Die Blutung ist meist auch kürzer als eine echte Menstruation. Dennoch beginnt nach der Blutung ein neuer Zyklus. Bei einer Ovulationsblutung, die etwa um die gleiche Zeit auftreten kann, wird nur sehr wenig reines Blut abgeschieden. Die Dauer der Blutung bei abgebrochenen Zyklen beträgt immerhin mindestens 2 bis 3 Tage, und auch die Blutmenge ist größer und ähnelt im Vergleich zu einer Ovulationsblutung mehr einer Menstruation.

Diese abgebrochenen Zyklen sind nicht selten. Selbstbeobachtete Beispiele waren etwa Zyklen wie: 38—25—36—40—18—30—31 oder 30—27—15—23—23—24—25. Ursache ist ein Einfluß um die Ovulationszeit herum, z. B. Erschöpfung, ein Fall, eine akute heftige Krankheit, eine sehr schmerzhaft ärztliche Behandlung. Meist folgen danach wieder die gewohnten Zyklen entsprechend der Zyklusform. Im nächsten Zyklus wende man vorsichtigerweise eine weiter gefaßte Enthaltungsvorschrift an. An sich braucht ein abgebrochener Zyklus die Sicherheit der Vorschrift durchaus nicht zu gefährden.

II. Der verdoppelte Zyklus

Mit diesem Begriff ist gemeint: Wiederholung einer Follikelreifung innerhalb eines Zyklus, nachdem die normale Ovulation durch außergewöhnliche äußere Einflüsse auf die Frau, die während der Ovulationszeit einwirken, gestört wurde. Wir verfügen über drei Fälle, in denen ein schwerwiegendes äußeres Geschehnis im Augenblick der beginnenden Ovulationserscheinungen einen abnorm langen Zyklus verursachte.

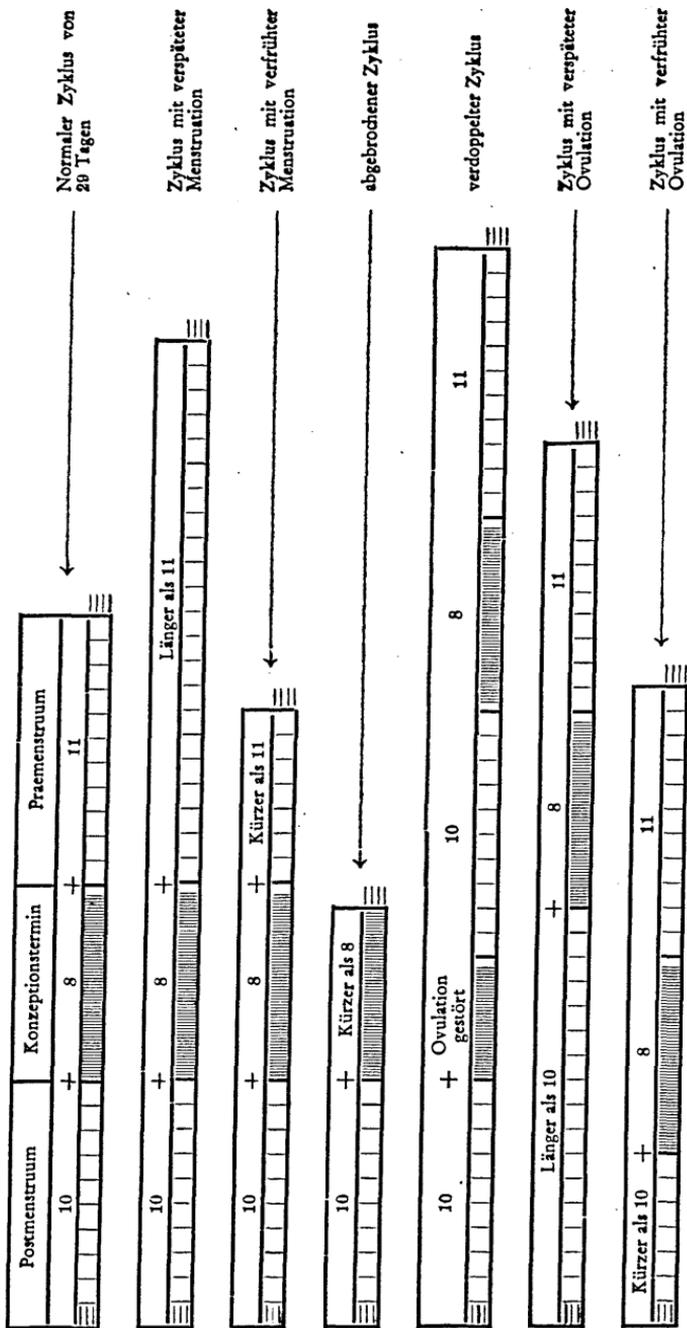


Abb. 9. Übersicht über die abnormen Zyklen

Unsere Deutung war folgende: Der unreife, gespannte Follikel platzte vorzeitig, dabei kam es zu einer Schädigung des Granulosa-Gewebes, die Endreifung und Bildung eines Corpus luteum wurde vereitelt. Unter Erhaltung der gewucherten Gebärmutterschleimhaut entwickelte sich dann im Eierstock ein neuer Follikel mit Ovulation zehn bis zwölf Tage nach dem Ereignis, die sich in neuen Ovulationszeichen äußerte und im übrigen zu Empfängnis führte.

Für die Praxis bedeutet diese Störung keine neue Schwierigkeit, da bei derartigen ernsten äußeren Einflüssen überhaupt bis zur nächsten Menstruation Enthaltung geübt werden soll. Es wäre bedauerlich, wenn diese Unterstellung eines „verdoppelten“ Zyklus in dem Sinne mißverstanden würde, daß sie als Stütze der veralteten und unphysiologischen Annahme mehrerer Ovulationen in einem normalen Zyklus benützt würde: der verdoppelte Zyklus ist ein *abnormer*, durch ein äußeres Ereignis „deformierter“ Zyklus von großer Seltenheit.

4. Schlußbetrachtung über abnorme Zyklen

Die Ursachen für das Auftreten abnormer Zyklen sind starke Einwirkungen auf Körper oder Psyche der Frau: Verletzungen durch Unfälle, akute Erschöpfung, heftige Erregungen, akute Krankheiten, kurzdauernde schmerzhaft-ärztliche Eingriffe, Einnahme von Eierstock- oder Schilddrüsenpräparaten usw. Als Einzelform kommen am häufigsten die verfrühten oder verspäteten Menstruationen und die abgebrochenen Zyklen vor (Gesamtübersicht über die abnormen Zyklen s. Abb. 9). Man muß nach derartigen Zyklen im folgenden Zyklus eine längere Enthaltung beobachten. Ein abnorm kurzer Zyklus (verfrühte Ovulation) kommt äußerst selten vor.

Die „gefährlichste“ Abweichung ist der abnorm *lange* Zyklus (verzögerte Ovulation) infolge einer Einwirkung im *Postmenstruum*. Wer dies nicht weiß, konzipiert früher oder später. Bei wirklich abnormen Ereignissen im Postmenstruum muß denn auch die Enthaltungszeit um acht Tage ausgedehnt werden. Obwohl auch ein *verdoppelter* Zyklus zu den größten Seltenheiten gehört, muß man sich aus Sicherheitsgründen bei starken Einwirkungen in der *Ovulationszeit* (falls der Zyklus nicht abbricht) bis zur nächsten Menstruation enthalten.

E. ABNORME ZYKLUSFORMEN

Wie die Erfahrung lehrt, haben die meisten Frauen eine 3—7fache Zyklusform. Eine Zyklusform von 8, 9, 10 oder mehr verschiedenen Längen ist als unregelmäßig zu bezeichnen. Eine sonst regelmäßige „normale“ Zyklusform kann zeitweise oder dauernd unregelmäßig werden, etwa durch abnorme äußere Verhältnisse oder Störungen des Allgemeinzustandes der Frau oder beim Herannahen der Menopause. Die Zyklusform kann dann durch das Auftreten langer Zyklen zehnfach und höher werden. Davon abgesehen gibt es auch Frauen, die von der Reifung an immer unregelmäßig menstruieren und dauernd variierende Zykluslängen von 10, 20 und mehr Zyklen zeigen. Bei derartigen Frauen kann die Ausarbeitung einer Vorschrift recht schwierig sein, besonders wenn noch Perioden von monatelangem Ausbleiben der Menstruation hinzukommen (Amenorrhoe). Meist kann man bei diesen Frauen mit langen Zyklen und daher mit langem Postmenstruum ($x - 19$) eine genügend große Anzahl von Tagen im Zyklusbeginn freigeben. Beobachten diese Frauen obendrein noch deutliche Ovulationszeichen, so ist eine durchaus befriedigende Vorschrift möglich.

Solche Fälle mit sehr langen Zyklen und monatelanger Amenorrhoe sind nach den Beobachtungen des Verfassers sehr selten. Daß dennoch Fruchtbarkeit besteht, ergibt sich aus den deutlichen Ovulationserscheinungen und den Konzeptionen. In einem unserer Fälle trat bei bewußter Zeugung sofort Empfängnis ein. Das Hilfsmittel der Messung der Basaltemperatur, das bei einer normalen Zyklusform überflüssig ist, kann bei abnormen Zyklusformen die Enthaltungszeit wesentlich verkürzen.

Es möge hier daran erinnert werden, daß auch nach einer Geburt vorübergehend unregelmäßige Zyklen auftreten. Die ersten Zyklen können eine Länge von 40 bis 45 und 50 Tagen haben, während auch im ersten Halbjahr nach der ersten Menstruation noch unregelmäßige Zyklen vorkommen können, auch bei Frauen mit sonst regelmäßiger Zyklusform. Besonders die plötzliche Einschränkung oder Abbruch des Nährens verursachen solche langen Laktationszyklen.

Auch in langen Zyklen fällt die Ovulation ungefähr auf den 15. Tag vor der nächsten Menstruation. Bei der Befruchtung kommt es zur Einbettung des Eies in den letzten Tagen kurz vor dem Ende des Zyklus. Bei einem

Zyklus von z. B. 48 Tagen fällt die Implantation des Eies (der eigentliche Beginn der Schwangerschaft) $48 - 28 = 20$ Tage später als in einem Zyklus von 28 Tagen. Auch die Geburt beginnt dann (bei ausgetragener Frucht) 20 Tage später. Eine solche scheinbar längere Schwangerschaftsdauer wurde oft als sog. „übertragene Schwangerschaft“ angesehen, und es werden oft Maßnahmen zur Einleitung der Geburt getroffen. Das Vorkommen von habituell sehr langen Zyklen und die langen Laktationszyklen, in denen häufig Konzeption erfolgt, sind noch nicht genügend bekannt.

Sowohl eine späte Ovulation (Konzeption in einem normal langen Zyklus) und eine verspätete Ovulation (Konzeption in einem von der Zyklusform abweichenden langen Zyklus) ergeben einen scheinbar verspäteten Geburtstermin. In diesen Fällen ist die Schwangerschaftsdauer normal, ungefähr 270 Tage.

F. DER ZEITRAUM NACH EINER GEBURT ODER FEHLGEBURT BIS ZUR NÄCHSTEN MENSTRUATION

Nach einer Fehlgeburt oder auch einer Geburt ohne nachfolgendes Stillen tritt die Menstruation nach sechs Wochen wieder auf. Bereits bei der ersten Ovulation kann Empfängnis eintreten, ebenso wie nach einem unter Umständen monatelangem Ausbleiben der Menstruation durch Stillen. Einige Autoren haben bei Frauen, die während teilweisen Stillens menstruieren, anovulatorische Zyklen beobachtet. Da aber viele Frauen während langer Laktationszyklen konzipieren, sind anovulatorische Zyklen in der Stillzeit sicher nicht allgemein.

Die Zeit nach einer Geburt mit Stillen des Kindes bietet hinsichtlich der Menstruation ein individuell verschiedenes, jedoch bei derselben Frau immer gleiches Bild. Man kann deutlich drei Typen unterscheiden:

Typ I: Etwa 20 Prozent der Frauen beginnen erst nach *vollständigem* Absetzen des Stillens zu menstruieren.

Typ II: Bei den meisten Frauen setzt die Menstruation ein, wenn von ausschließlicher Brustnahrung auf Zusatznahrung übergegangen wird.

Typ III: Eine ganz kleine Gruppe von Frauen hat auch bei ausschließlicher Brustnahrung regelmäßig menstruationsgleiche Blutungen (anovulatorische Zyklen).

Diese Zyklen sind nach unserer Auffassung unfruchtbar, solange ausschließlich gestillt wird. Typ III ist also nur eine Variante von Typ II.

Bei allen drei Typen ist ein Abstand zwischen den Geburten möglich. Um ihren individuellen Typ kennenzulernen, muß die Frau nach einer Geburt die Dauer des vollständigen bzw. teilweisen Stillens und das Datum ihrer ersten Menstruation notieren. So kann sie sich davor schützen, daß bei einer späteren Geburt bei Einstellen des Stillens Konzeption eintritt.

Bei Typ I ist Verkehr bis zum Ende der Stillzeit gestattet, d. h. etwa während der ersten 5—9 Monate nach der Geburt. Jedoch sollten die Eheleute sich einen Monat vor der erwarteten Menstruation absolut enthalten und sich dann eine neue Vorschrift geben lassen.

Bei Typ II, wo also die Menstruation auftritt, wenn das Stillen eingestellt wird, kann man je nach Lage des Falles die ersten 3—5, unter Umständen sechs Monate freigeben bis einen Monat vor der zu erwartenden Menstruation.

Bei Typ III ist zu verfahren wie bei Typ II, indes ist hier Temperaturmessung erwünscht.

Kapitel III

Ovulationserscheinungen und andere zyklisch wiederkehrende Zeichen

Wenn auch das Vorkommen gewisser abnormer Zyklen die Sicherheit der periodischen Enthaltung gefährdet, so kann andererseits die Kenntnis der Ovulationserscheinungen die Sicherheit der Methode beträchtlich erhöhen. Zwar muß beim Auftreten bestimmter abnormer Zyklen die Enthaltungszeit ausgedehnt werden, jedoch kann bei Berücksichtigung der Ovulationserscheinungen diese Zeit wiederum verkürzt werden.

Die Kenntnis der häufigsten Ovulationserscheinungen ist für jedes Ehepaar, das periodische Enthaltung anwendet, von großer Wichtigkeit. Wie bei der Zyklusform hat auch hier jede Frau die ihr eigenen subjektiven Erscheinungen, nur die Basaltemperaturkurve als objektives Zyklusbild ist bei allen Frauen gleich. Der Komplex der Ovulationserscheinungen ist für jede Frau so charakteristisch, daß *Holt* ihn als das „individuelle Ovulationsyndrom“ bezeichnet. Jede Frau kann nach einiger Zeit diese Erscheinungen kennenlernen. Wir fanden, daß 75 Prozent der Frauen diese Zeichen *sicher* zu beobachten lernen, und daß etwa die Hälfte imstande ist, diese Zeichen bei der periodischen Enthaltung selbständig zu verwerten.

Es ist indessen zu unterscheiden zwischen den Ovulationserscheinungen und der Ovulation selbst. Die Ovulation ist ein ganz kurzer Vorgang (Platzen des reifen Follikels), die Ovulationserscheinungen können zwei und mehr Tage dauern. Sind sie aber vorüber, so ist mit Sicherheit auch die Ovulation vorbei. Da nun die bei der Ovulation freigesetzte Eizelle nur einige Stunden befruchtungsfähig bleibt, ist die Frau *theoretisch* schon einen Tag nach dem Aufhören der Ovulationserscheinungen steril. Unsere anfängliche Vorschrift, der zufolge 24 Stunden nach Ende der Ovulationssymptome der

Verkehr gestattet wurde, stellte sich jedoch alsbald als fehlerhaft heraus, da die Erscheinungen offenbar zuweilen mit Unterbrechungen von 1 oder 2 Tagen verlaufen können. Seitdem haben wir die Regel für die Praxis geändert in: frei vom 3. Tag nach Ende der Ovulationserscheinungen. Diese Regel hat sich als zuverlässig erwiesen.

Die am häufigsten vorkommenden Zykluserscheinungen sind:

1. *Ovulationsschmerz* oder *Mittelschmerz*, d. h. eine Empfindlichkeit oder mehr oder weniger schmerzhaft empfindungen im Unterleib. Manchmal strahlt der Schmerz in die Leistengegend oder die Lenden aus, zuweilen geht er mit einem Gefühl einher, als ob die Menstruation bevorsteht, oder er hat den Charakter einer Nachwehe. Die Art des Schmerzes ist individuell verschieden, auch kann bei der gleichen Frau der Schmerz nach Intensität und Dauer von Zyklus zu Zyklus verschieden sein. Der Schmerz kann auch nach 1 oder 2 Tagen auf einmal wiederkehren: auf diese Möglichkeit muß ein Ehepaar, das dieses Zeichen benutzen will, immer gewiesen werden.

Der Ovulationsschmerz ist genau wie der Wehenschmerz bei der Geburt ein Schmerz, der eine normale Organfunktion begleitet, er ist also kein Zeichen einer Krankheit.

2. *Schleimabsonderung*. Der Mittelschmerz geht meist mit einer charakteristischen Schleimabsonderung einher, der von den Frauen als glasig-fadenziehend beschrieben wird. Diese Absonderung kann ein oder mehrere Tage dauern und dem Schmerz vorangehen, ihn begleiten oder ihm nachfolgen. Auch ohne Ovulationsschmerz kann diese Sekretion eine wertvolle Ovulationserscheinung sein, wenn sie in typischer Weise auftritt.

Das Zeichen ist jedoch bei der periodischen Enthaltung erst brauchbar, wenn die Frau es sicher kennengelernt und von Absonderungen anderer Art und an anderen Tagen unterscheiden gelernt hat. Manchmal kann diese Sekretion mit einigen Blutstropfen gemischt sein und sogar mit einer geringen Blutung einhergehen. Diese meist kurzen *Ovulationsblutungen* können bei jeder Frau wohl einmal vorkommen, bei manchen sogar häufiger. Sie fallen immer ungefähr 15 Tage vor die nächste echte Menstruation. Wer diese Blutungen mit Menstruationen verwechselt, bringt natürlich die ganze periodische Enthaltung in Verwirrung.

3. *Veränderungen in der Gefühlssphäre*. Manche Frauen behaupten, in der Ovulationszeit ein eigenartiges „Verliebtheitsgefühl“ zu verspüren. Viele Frauen leugnen eine solche Wahrnehmung, verlegen sie vielmehr in die Zeit

vor oder nach der Menstruation. Tritt dieses Zeichen in der Ovulationszeit regelmäßig, deutlich und auf typische Weise auf, so ist es ein zuverlässiges Merkmal.

4. *Erscheinungen seitens der Brustdrüsen.* Ein oft beobachtetes und mit dem Gelbkörper zusammenhängendes Zeichen ist das sog. „Brustsymptom“. Es handelt sich um eine besondere Empfindlichkeit und Fülle der weiblichen Brust nach der Ovulation. Diese Veränderung kann bis zur nächsten Menstruation bestehen bleiben und sogar noch zunehmen. Mit der Menstruation verschwindet sie. Wir halten dieses Zeichen auch ohne andere Ovulationsmerkmale für sicher genug, um drei Tage nach seinem Auftreten die freie Zeit zu gestatten.

5. *Individuelle Zeichen.* Außer den vier angeführten Erscheinungen, die durch viele Frauen beobachtet werden können, hat jede Frau noch ihre eigenen besonderen Symptome an der Haut und deren Anhangsgebilden (Haare, Nägel) und dem Magen-Darmkanal, oder sie äußern sich in Schwankungen des allgemeinen Wohlbefindens.

6. *Die Basaltemperatur.* Oben gaben wir eine schematische Zeichnung und Beschreibung dieser Kurve, wie sie sich über den ganzen Zyklus mit seinen drei Unterteilen erstreckt. In der Ovulationszeit biegt die Kurve meist von der niedrigen postmenstruellen Phase nach dem höheren prämenstruellen Niveau um. Dieser plötzliche Anstieg ist ein zuverlässiges Ovulationszeichen. Am 3. Tage nach dem endgültigen Steigen der Kurve kann man die Frau als unfruchtbar ansehen. Das Aufnehmen der Basaltemperaturkurve ist jedoch nur in besonderen Fällen notwendig; bei konstitutioneller Unregelmäßigkeit der Zyklen und in der Stillperiode kann die Messung aber die Enthaltungszeit verkürzen.

Die Basaltemperatur wird morgens sofort nach dem Erwachen, am besten immer zur gleichen Zeit, im Mastdarm oder unter der Zunge drei Minuten lang gemessen, und zwar immer mit demselben Thermometer. Auch Besonderheiten (gestörte oder kurze Nachruhe, starker Husten usw.) sind zu notieren. Zur richtigen Beurteilung der Kurve ist mindestens die ersten Male ein Arzt zuzuziehen.

* * *

Um ihre Ovulationszeichen kennenzulernen, muß die Frau im Kalender an den betreffenden Daten alles aufzeichnen, was sie während des Zyklus beobachtet hat. Anfänglich wird sicherlich sehr viel aufgeschrieben, aber all-

mählich lernt die Frau, die sich *regelmäßig* wiederholenden Erscheinungen und den Zeitpunkt ihres Auftretens in zeitlicher Beziehung zur nächsten Menstruation kennen. Da die Menstruation ja 14—15 Tage nach den Ovulationszeichen eintritt, kann die Frau hinterher an Hand ihrer Aufzeichnungen bestimmen, welches die *eigentlichen* Ovulationserscheinungen waren. Sie kann so unter ärztlicher Leitung aus ihren Symptomen die fruchtbare Zeit kennenlernen.

Abschließend geben wir eine tabellarische Übersicht über einen über Jahre hinaus beobachteten *Fall von Ovulationsschmerz*. Man achte auf die Regelmäßigkeit der Zyklusform (nur bei ungewohnten, im einzelnen genau nachgewiesenen Umständen traten Zyklusschwankungen auf). Außer in zwei abnormen Zyklen fällt der Ovulationsschmerz immer auf den 16., 15. oder 14. Tag vor der Menstruation.

Es handelt sich um eine gesunde Frau, die 1906 mit 23 Jahren heiratete. Zwischen 1907 und 1927 gebar sie 12 Kinder. Von März 1930 an notierte sie ihre Zyklen, es ergab sich eine regelmäßige Zyklusform von 26/29.

Von März 1930 bis zur Menopause wandte sie periodische Enthaltung an. In den letzten unregelmäßigen Zyklen vor der Menopause wurden keine Ovulationserscheinungen mehr beobachtet.

Ovulations- schmerz	1. Tag der Menstruation	Tage nach Beginn der letzten Men- struation bis zum Ovulations- schmerz	Tage vom Ovula- tionsschmerz bis zur nächsten Menstruation	Zyklus- dauer
18. Januar 1932	5. Januar 1932	13	14	27
—	1. Februar	—	—	27
19. März	28. Februar	20	14	34
15. April	2. April	13	14	27
—	29. April	—	—	30
8. Juni	29. Mai	10	15	25
6. Juli	23. Juni	13	15	28
2./3. August	21. Juli	13	15	28
30. August	18. August	12	16	28
—	15. September	—	—	26
25. Oktober	11. Oktober	14	15	29
21. November	9. November	12	15	27
17./18. Dezember	6. Dezember	12	15	27
14. Januar 1933	2. Januar 1933	12	15	27
—	29. Januar	—	—	26
—	24. Februar	—	—	28
6. April	24. März	13	15	28

Ovulations- schmerz	1. Tag der Menstruation	Tage nach Beginn der letzten Men- struation bis zum Ovulations- schmerz	Tage vom Ovula- tionsschmerz bis zur nächsten Menstruation	Zyklus- dauer
—	21. April	—	—	25/26
27./28. Mai	16./17. Mai	11/12	15/14	25/26
23. Juni	11. Juni	12	14	26
19. Juli	7. Juli	12	14	26
13. August?	2. August	11?	16?	27
11. September	29. August	13	15	28
10. Oktober	26. September	14	15	29
8./10. November	25. Oktober	16	16	32
10. Dezember	26. November	14	15	29
7. Januar 1934	25. Dezember	13	14	27
3. Februar	21. Januar 1934	13	14	27
27./28. Februar	17. Februar	11	16	27
28. März	16. März	12	11	23
23. April	8. April	15	15	30
23./24. Mai	8. Mai	16	14	30
20. Juni	7. Juni	13	15	28
—	5. Juli	—	—	28
13./14. August	2. August	12	6	18
31. Aug./2. Sept.	20. August	13	14	27
26. u. 28. Sept.?	16. September	12?	15?	27
22.—24. Oktober	13. Oktober	11	14	25
19./20. November	7. November	13	15	28
17. Dezember	5. Dezember	12	16	28
14./15. Jan. 1935	2. Januar 1935	13	15	28
11./12. Februar	30. Januar	13	15	28
12./13. März	27. Februar	14	15	29
—	28. März	—	—	25
7. Mai	22. April	15	15	30
5./6. Juni	22. Mai	15	15	30
—	21. Juni	—	—	19
24. Juli	10. Juli	14	15	29
24./25. August	8. August	17	15	32
21. September	9. September	12	14	26
unsicher	5. Oktober	—	—	40
26. November	14. November	12	16	28
—	12. Dezember	—	—	26

Ovulations- schmerz	1. Tag der Menstruation	Tage nach Beginn der letzten Men- struation bis zum Ovulations- schmerz	Tage vom Ovula- tionsschmerz bis zur nächsten Menstruation	Zyklus- dauer
20. Januar 1936	7. Januar 1936	13	15	28
—	4. Februar	—	—	36
23. März	11. März	12	14	26
21. April	6. April	15	15	30
18. Juni	6. Mai	43	15	58
18. Juli	3. Juli	15	16	31
—	3. August	—	—	16
—	19. August	—	—	31
2. Oktober	19. September	13	15	28
—	17. Oktober	—	—	26
—	12. November	—	—	59
—	12. Januar 1937	—	—	26
—	7. Februar	—	—	37
—	16. März	—	—	63
—	18. Mai	—	—	31
—	18. Juni	—	—	32
—	20. Juli	—	—	33
—	22. August	—	—	—

Menopause (Frau jetzt 54 Jahre)

Kapitel IV

Vorschriften für die Praxis

Die zuverlässige Anwendung der periodischen Enthaltung muß unter ärztlicher Leitung beginnen. Innerhalb der ersten sechs Monate muß das System nach jeder Menstruation kontrolliert werden. Danach genügt ein vierteljährlicher schriftlicher Bericht an den Arzt. Die ärztliche Leitung ist anfänglich notwendig, weil die Ehepaare zunächst die Tatsachen der Fortpflanzungsphysiologie oft nicht genügend begreifen und sich zuviel auf ihr Gedächtnis verlassen. Auch neigen sie dazu, irgend eine Standardvorschrift, z. B. aus einem Buch oder von Bekannten, bei denen sie sich als richtig erwiesen hat, als Patentregel anzusehen, und verstehen nicht, daß jede Frau eine individuelle Vorschrift braucht, die zudem immer den Umständen angepaßt werden muß. Ein erfahrener Arzt gibt nicht nur die richtige Zahl von Enthaltungstagen (nicht unnötig viel und nicht gefährlich wenig), sondern weist auf die Gefahren für die Sicherheit der Regel, leitet das Ehepaar zur Beobachtung der Zykluserscheinungen an und ermöglicht ihnen, mit der Anwendung vertrauensvoll und ohne Nervosität zu beginnen. Diese Aufgabe wird am besten vom Hausarzt erfüllt.

Die Vorschrift von *Smulders* beruht auf den fünf Grundregeln:

1. Die achttägige Konzeptionszeit pro Zyklus (*Ogino*).
2. Die Zyklusform mit ihrem kombinierten Konzeptionszeitraum, der aus dem längsten und dem kürzesten Zyklus errechnet wird.
3. Prophylaxe im Falle eines Auftretens abnormer Zyklen.
4. Verfeinerung der Methode auf Grund der Kenntnis der Ovulations- und anderer Zykluserscheinungen.
5. Besondere Vorschriften für die Stillzeit.

Eine vollständige Vorschrift für die periodische Enthaltung, wie sie sich nach einigen Monaten der Vorbeobachtung entwickeln läßt, ist denn auch dreifach:

V o r s c h r i f t A

Dies ist die gewöhnliche Regel, entsprechend der Zyklusform unter normalen Umständen. Nehmen wir als Beispiel die Zyklusform 32/28, so gehört zu ihr die einfache Vorschrift $9 + (12) + 11 = 32$ oder einfacher ausgedrückt: $9 + (12) + \text{frei}$. Begann z. B. die letzte Menstruation am 1. Mai, so muß man für Anfänger deutlich angeben:

9 = 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9. Mai frei
(Menstruation während der ersten Tage)
+
(12) = 10. bis 21. Mai Enthaltung
+
frei vom 22. Mai bis zur Menstruation.

Erläuterung: Ist die Zyklusform auf Grund schriftlicher Aufzeichnungen über die letzten 12 Zyklen bekannt (jede Mitteilung aus dem Gedächtnis muß als unzuverlässig zurückgewiesen werden), so ist die Ausarbeitung der Vorschrift A einfach. Bei Ängstlichen gebe man in den ersten zwei Zyklen eine etwas weitere Enthaltungsvorschrift und teile dies dem Ehepaar ausdrücklich mit. Nervöse Erwartung, ob nach der ersten Anwendung die Menstruation wirklich auftreten wird, kann manchmal deren Verzögerung um einige Tage bedingen. Falls die Zyklusform noch nicht vollständig bekannt ist, und trotzdem periodische Enthaltung angewandt werden soll, kann man die Zyklusform an Hand der bekannten Zyklen einigermaßen schätzen. Es muß dann die als Grundlage dienende Zyklusform um 2 bis 3 Tage kürzer als der kürzeste Zyklus bzw. um 2 bis 3 Tage länger als der längste bekannte Zyklus genommen werden. Dies hängt von dem Typ ab, zu dem die noch unvollkommen bekannte Zyklusform zu gehören scheint. Die Praxis beweist, daß dieses Vorgehen gute Erfolge hat. Je mehr Zyklen dann bekannt werden, desto besser kann die Vorschrift individualisiert werden. Im übrigen muß die Zyklusform bleibend kontrolliert werden, da sie sich ändern kann.

Vorschrift B

Diese Vorschrift muß angewandt werden, wenn in der ersten Zyklushälfte außergewöhnliche Ereignisse vorgekommen sind. Die Enthaltung muß dann um mindestens 8 Tage vermehrt werden. Bei der als Beispiel dienenden Zyklusform wird dies dann: 9 + (20) + frei.

Erläuterung: Verfrühte und verspätete Menstruationen und abgebrochene Zyklen gefährden die Regel nicht. Man muß jedoch in dem folgenden Zyklus die Enthaltungstage vorsichtigerweise um zwei Tage nach vorn und hinten ausdehnen.

Allerdings führt ein durch verspätete Ovulation abnorm verlängerter Zyklus mit Sicherheit zu Konzeption, wenn man dieses Vorkommnis nicht in Rechnung gestellt hat. Diese Abweichung kommt, wie wir besprochen haben, vor bei Krankheiten, Unfällen oder sonstigen alarmierenden Erlebnissen in der ersten Zyklushälfte während der Eireifungsphase. Die Enthaltungszeit muß dann um so viel Tage verlängert werden, wie die Eireifung verzögert ist. In der Praxis hat es sich als ausreichend erwiesen, die normale Enthaltungszeit der Vorschrift A um 8 Tage zu verlängern.

Die Vorschrift B muß dem Ehepaar gut erklärt werden. Sie müssen wissen, daß bei einem wirklich eingreifenden Ereignis in der ersten Zyklushälfte ein enorm langer Zyklus auftreten kann (nicht muß). Andererseits soll das Ehepaar nicht unnötig beunruhigt werden. Es gibt zahllose Hausfrauen mit großer Familie, deren festliegende Zyklusform nie gestört ist. Der Hausarzt, der seine Patienten kennt, weiß, daß für die meisten Frauen Vorschrift B selten notwendig ist, mit Ausnahme einer kleinen Gruppe, deren nervöse Konstitution und labiles hormonales Gleichgewicht ihm bekannt sind.

Bei besonders schweren Zwischenfällen in der *Ovulationszeit* (Auto-unglück, Brand, plötzlicher Todesfall) muß vollständige Enthaltung bis zur nächsten Menstruation beobachtet werden (meist bricht in solchen Fällen jedoch der Zyklus ab).

Vorschrift C

Wenn die Frau über ihre Ovulationserscheinungen oder Basaltemperaturkurve gut unterrichtet ist, so kann sie bei der Zyklusform 32/28 unseres Beispiels verfahren nach: 9 + Enthaltung + frei vom 3. Tage nach Aufhören der Ovulationserscheinungen an. Durch diese Regel werden die (12) Enthaltungstage der Vorschrift A um einige Tage verkürzt, während gut beobachtete

Ovulationserscheinungen manchmal eine geplante Anwendung der Vorschrift B unnötig machen.

Erläuterung: Berücksichtigt man bei periodischer Enthaltung die Ovulationserscheinungen, so bleibt die Zahl der freien Tage vor der Enthaltungszeit die gleiche. Dagegen wird die Enthaltungszeit abgekürzt, so daß mehr freie Tage gewonnen werden. Nehmen wir wiederum als Beispiel die Zyklusform 32/28, so kann die einfache Vorschrift A: $9 + (12) + 11 = 32$ für die Zyklen dienen, in denen keine oder nur unsichere Ovulationserscheinungen beobachtet wurden. In Zyklen mit deutlichen Ovulationserscheinungen gilt dann die Vorschrift $9 + (\text{Enthaltung}) + \text{frei vom 3. Tage nach Aufhören der Ovulationserscheinungen}$. Also bei Mittelschmerz am 8., 9. und 10. Oktober begänne die freie Zeit am 13. Oktober.

Bei diesem Verfahren werden immer durchschnittlich die letzten 11 (manchmal bis 13) Zyklustage frei, gleichgültig ob der kürzeste oder längste Zyklus der Zyklusform auftritt. In Fällen, in denen bei dieser Methodik die letzten 13 Tage des Zyklus frei werden, soll man die Enthaltungszeit erst am 4. oder 5. Tag nach Ende der Ovulationserscheinungen beginnen lassen. Auch bei sehr deutlichen Ovulationserscheinungen darf die Enthaltungszeit niemals kürzer als 8 Tage genommen werden.

Es sei daran erinnert, daß auch der Umschlag der Basaltemperaturkurve als eine Ovulationserscheinung gilt. Nach Vorschrift C ist die Frau am 3. Tag nach dem definitiven Anstieg der Kurve als steril anzusehen.

Man kann die Ovulationserscheinungen außer zur Abkürzung der Enthaltungszeit auch gebrauchen, um der ganzen periodischen Enthaltung größere Sicherheit zu geben. Man erreicht dies, indem man die Enthaltungszeit einen Tag eher beginnen läßt als gemäß der Zyklusform erlaubt ist, um so die Sicherheit vor der Konzeptionszeit zu erhöhen. Beim Auftreten von Ovulationserscheinungen ist ja die Sicherheit *nach* der Ovulation garantiert und die Vorverlegung der Enthaltungszeit wird durch deren Verkürzung nach dem Auftreten der Ovulationserscheinungen wieder ausgeglichen.

Eine praktische Methode ist folgende: zur Zyklusform 32/28 gehört die Vorschrift $9 + (12) + 11 = 32$. Man nehme nun den kürzesten Zyklus um einen Tag kürzer und fasse die Vorschrift, als ob die Zyklusform 32/27 wäre. Man erhält dann folgende Vorschriften:

Ohne Ovulationserscheinungen: $8 + (13) + 11 = 32$;

Mit Ovulationserscheinungen: 8 + (Enthaltung) + frei vom 3. Tage nach Ende der Ovulationserscheinungen an.

Zu berücksichtigen sind dabei noch die Grundsätze der Vorschrift B.

Ein abnormer Zyklus mit verzögerter Eireifung kann auch sehr abweichende Ovulationserscheinungen verursachen, die sich dann meist über 5 bis 8 Tage ausdehnen. Für solch einen Zyklus gilt Vorschrift B. Will man in derartigen abnormen Zyklen die Ovulationserscheinungen verwerten, so muß man ruhig deren Ende abwarten und den Verkehr nicht eher als am 5. Tag danach wieder aufnehmen. Bei einer plötzlichen heftigen Erschütterung in der *Ovulationszeit* bleibt auch bei Ovulationserscheinungen der Grundsatz der Enthaltung bis zur nächsten Menstruation in Kraft.

Die praktische Erfahrung hat gezeigt, daß die periodische Enthaltung unter Berücksichtigung der Ovulationserscheinungen ein ideales Verfahren ist. Auch hier ist jedoch die ärztliche Leitung sehr erwünscht, da ein Ehepaar angesichts einer so großen Sicherheit leicht übermütig wird und meint, schon eher als am dritten Tag nach dem Ende der Ovulationserscheinungen die Enthaltung abbrechen zu können. Man halte sich jedoch genau an diese goldene Regel der Vorschrift C.

*

Nur die Vorschriften A, B und C zusammen bilden das System der periodischen Enthaltung nach *Ogino-Smulders*. Wenn ein Ehepaar sich nicht die Mühe machen will, die Ovulationserscheinungen zu beobachten, so wird Vorschrift A und B zugrundegelegt. Eine geringere Enthaltungszeit ist dabei nicht gestattet. Vorschrift B darf niemals unberücksichtigt bleiben.

PERIODISCHE ENTHALTUNG NACH GEBURT ODER FEHLGEBURT UND IN DER STILLZEIT

In der Stillzeit bleibt bei 20% der Frauen die Menstruation vollständig aus. Bei den übrigen Frauen tritt sie zum erstenmal wieder auf, wenn von ausschließlicher auf teilweise Brustnahrung des Säuglings übergegangen wird.

Periodische Enthaltung kann erst nach der ersten echten Menstruation angewandt werden. Dabei ist zu beachten:

1. In den ersten Wochen nach einer Geburt können Blutungen auftreten, die keine Menstruation sind. Nach der Art der Blutungen und den subjektiven Begleiterscheinungen kann jedoch jede Frau eine echte Menstruation von einer solchen anderen Blutung unterscheiden.

2. Die ersten Zyklen nach einer Geburt oder Fehlgeburt sind in der Regel viel länger als entsprechend der früheren Zyklusform zu erwarten ist.

3. Auch während des Stillens können sehr lange Zyklen auftreten. Während dieser ganzen Zeit muß man mit der Möglichkeit abnorm langer Zyklen rechnen; besonders wenn das Stillen in der ersten Zyklushälfte beendet wird, kommt es zu einer sehr verzögerten Eireifung mit einer Zyklusdauer von ungefähr 40 bis 45 und sogar 50 Tagen. Eine zuverlässige Vorschrift muß hier von dem längsten zu erwartenden Zyklus ausgehen, d. h. nach der allgemeinen Erfahrung von einem 40—45tägigen Zyklus. Nach der ersten Menstruation können die ersten 7 bis 8 Tage freigegeben werden, es entsteht also die Vorschrift: $8 + (26) + 11 = 45$ oder $7 + (22) + 11 = 40$.

Selbst wenn kürzere Zyklen von z. B. 28 bis 30 Tagen auftreten, so muß man doch diese Vorschrift beachten, da unerwartet noch ein längerer Zyklus erscheinen kann. Das Stillen soll *allmählich* vermindert werden, um den langen „Resorptionszyklus“, der sonst entsteht, zu vermeiden. Man beende das Stillen immer im Prämenstruum, wenn die Ovulation vorüber ist.

Mittels Beobachtung der Ovulationserscheinungen und der Basaltemperaturkurve kann man die Enthaltungszeit nach Vorschrift C verkürzen.

Einige Beispiele aus der Praxis mögen hier wiedergegeben werden.

Fall I. Heirat 1931, Alter der Frau damals 22 Jahre.

1. Geburt: 1932, 5 Monate Stillen, 1. Menstruation nach $5\frac{1}{2}$ Monaten.

2. Geburt 1933, 6 Monate Stillen, im letzten Monat unvollständig. 1. Menstruation nach 5 Monaten.

3. Geburt 1934, $7\frac{1}{2}$ Monate Stillen, im letzten Monat unvollständig. 1. Menstruation nach $6\frac{1}{2}$ Monaten.

4. Geburt 1936, $4\frac{1}{2}$ Monate Stillen, 1. Menstruation nach $5\frac{1}{2}$ Monaten.

5. Geburt am 15. 9. 1937, danach wieder vollständige Brustnahrung.

Die Menstruation war bei den ersten 4 Geburten infolge des Stillens nie früher als nach 5 Monaten aufgetreten. Es wurden daher diesem Ehepaar, das jetzt um Beratung bat, die ersten 4 Monate, d. h. bis 15. 1. 1938 freigegeben unter der Voraussetzung vollständigen Stillens. 1. Menstruation erst am 27. 4. 1938 ($7\frac{1}{2}$ Monate

nach der Geburt); vom 15. 1. an hatten die Eheleute sich vollständig enthalten. Das Stillen war am 2. 4. beendet worden. Vorschrift: $7 + (31) + 11 = 49$.

2. Menstruation am 7. 4. 1938, Zyklusdauer also 42! Vorschrift jetzt: $7 + (23) + 11 = 41$.

3. Menstruation am 13. 7. 1938, Zyklusdauer 36. Vorschrift: $7 + (18) + 11 = 36$.

4. Menstruation am 13. 8. 1938, Zyklusdauer 31. Die letzte Vorschrift blieb bis zur 6. Menstruation aufrechterhalten.

Fall II: Fünftgebärende, letzte Geburt am 20. 5. 1932. Teilweise Brustnahrung. am 24. 6. Blutung, am 1. 7. erste Menstruation. Sodann:

Menstruationsbeginn	Zyklusdauer	Vorschrift	Bemerkungen
10. 8.	40	$(29) + 11 = 40$	Stillen allmählich eingestellt
13. 9.	34	"	
11. 10.	28	$8 + (23) + 11 = 42$	
12. 11.	32	"	
11. 12.	29	$8 + (14) + 11 = 33$	
9. 1.	29	$8 + (13) + 11 = 32$	
8. 2.	30	"	

Die Zyklusform blieb 30/26. Das Ehepaar wandte von diesem Augenblick bis zum Frühjahr 1936 periodische Enthaltung an. Danach bewußte Konzeption. Geburt am 18. 1. 1937. 3 Monate vollständige Brustnahrung, bei der periodenweise Laktationsblutungen auftraten. 1. Menstruation am 20. 4. 1937. Die Zyklusdauer war danach: 35—47—31—27—28—28—28—26—24 und weiter nach der Form 30/26.

Fall III. Nach Entbindung mit Brustnahrung Zykluslänge: 50 (Ende des Stillens) —31—29.

Fall IV. Nach Entbindung mit teilweisem Stillen: 34—29—31. Letzte Menstruation 3. Juni. Kohabitationen am 11. und 25. Juni. Empfängnis (wahrscheinlich am 25. Juni). Entbindung 20. März. Die Konzeption fiel also in einen langen Laktationszyklus von 35—45 Tagen. Danach Zyklen von 27—48—40—31—34 Tagen.

Fall V. Nach Entbindung mit teilweisem Stillen: 44—45—38—32—32.

Fall VI. Nach Entbindung mit teilweisem Stillen: 30—50—33—32—28—33—32—33.

Fall VII. Nach Entbindung mit teilweisem Stillen: 50—36—36—38—52 (Stillen beendet) —28—31.

Fall VIII. Nach Entbindung mit teilweisem Stillen: 28—31—32—48 (Stillen eingeschränkt) —32—35.

Fall IX. Entbindung 30. 11. 1931. Erste Menstruation 19. 5. 1932. Zyklen: 40—32—28—29—30—27—29. Unter allmählicher Einschränkung des Stillens Vorschrift für diese Zeit: $7 + (23) + 11 = 41$, und zwar deshalb so weit gefaßt, weil man bis zur vollständigen Beendigung der Laktation vorsichtig sein muß. Nach der Men-

stration vom 7. September (Beendigung des Stillens) wurde nach der Zyklusform 32/28 verordnet: $8 + (13) + 11 = 32$.

Fall X. Auch nach einer Fehlgeburt kann (nicht muß) der erste Zyklus sehr lang sein, mit dieser Möglichkeit muß man immer rechnen. — 7 Jahre verheiratetes Ehepaar, 6 Kinder. Nach der letzten Entbindung folgten 3 Menstruationen, danach Konzeption. Fehlgeburt am 27. 1. 1932. Menstruation erst am 27. März.

Menstruationsbeginn	Zyklusdauer	Vorschrift	Bemerkungen
27. 3.	40		Menstruationsdauer 5 Tage
6. 5.	32	$8 + (22) + 11 = 41$	
7. 6.	29	$8 + (16) + 11 = 35$	
6. 7.	30		
5. 8.	30	$8 + (14) + 11 = 33$	
4. 9.	30	$8 + (13) + 11 = 32$	
18. 10.	44	$8 + (16) + 11 = 35^*$	
22. 11.	35	$9 + (15) + 11 = 35$	

* Verspätete Menstruation infolge heftigen Schrecks im Praemenstruum (kein Zusammenhang mehr mit der Fehlgeburt).

Kapitel V

Beispiele aus der Praxis

1. Beispiele einer Regel für den Normalfall

Ein junges Mädchen war unmittelbar vor der beabsichtigten Heirat an Tuberkulose erkrankt. Nach 1½jähriger Behandlung im Sanatorium wurde sie geheilt entlassen, wollte jedoch sofort danach heiraten. Der behandelnde Arzt hielt eine Schwangerschaft nicht für geraten und bat um eine Vorschrift nach *Smulders*. Die bekannten Zyklen waren:

28—35—28—31—29—30—30—32—28—31—28—28—28—27

(April 1934 bis Mai 1935).

Als Vorschrift war zu geben: Die Zyklusform ist 27/32 (in den abnormen Zyklus von 35 fiel die Entscheidung über einen chirurgischen Eingriff bei der Patientin). Es ist anfänglich eine weitere Fassung der periodischen Enthaltung zu nehmen, damit die Eheleute Vertrauen gewinnen. Es ist daher hier die etwas weitere Zyklusform 26/33 zugrunde zu legen. Unter normalen Umständen ist zu rechnen: $7 + (15) + 11 = 33$ (Vorschrift A), bei abnormen Ereignissen in der ersten Zyklushälfte $7 + (22) + 11 = 40$ (Vorschrift B). Bei beobachteten Ovulationserscheinungen $7 + (\text{Enthaltung}) + \text{frei ab 3. Tag nach Aufhören der Ovulationserscheinungen}$.

Da zu erwarten ist, daß die Hochzeit den Zyklus beeinflussen wird, muß das Hochzeitsdatum in das Praemenstruum gelegt werden, und für diesen Zyklus vorsichtigerweise $7 + (18) + \text{frei gerechnet werden}$.

2. Beispiele eines Falles mit mittelmäßigen Zyklen

Eine Hebamme schrieb seit ihrem 22. Jahre ihre Menstruationsdaten auf.

1913: 28—25—23—25.

1914: 32—30—35—26—26—28—27—26—25—55 (Examen abgelegt).

1915: 27—29—28—28—25—26—24—24—24—28—25—28—31—25.

- 1916: 23—28—24—27—24—28—23—29—25—15—29—25—29—27.
 1917: 26—27—27—26—27—27—26—27—26—32—24—30—32—31.
 1918: 27—29—24—30—23—28—25—28—27—27—24—24—24—31.
 1919: 23—30—26—25—23—26—24—33—23—25—31—22—28—
 24—28.
 1920: 27—25—27—24—28—26—26—26—26—24—28—26—26—
 26—25—28.
 1921: 26—28—26—27—(Hochzeit)26—25—26 (Empfängnis).

Die Zyklen schwanken in der Regel zwischen 23 und 32 Tagen. Die Spannung zur Zeit des Hebammenexamens verursachte einen abnorm langen Zyklus. 1916 trat infolge Hilfeleistung bei einer sehr schweren Geburt ein „abgebrochener“ Zyklus auf. Mit zunehmenden Jahren wird die Zyklusform kürzer, 1920 war sie 24/28.

- 1922: 1. Entbindung — 32 — Empfängnis.
 1923: 2. Entbindung —31—32— Empfängnis.
 1924: Abort (Januar) — Abort (April) — Menstruation — Empfängnis.
 1925: 3. Entbindung, danach ohne Menstruation wieder Empfängnis.
 1926: 4. Entbindung.
 1927: 28 — Empfängnis — Abort — Empfängnis.
 1928: 5. Entbindung —26—34.
 1929: 29 — Empfängnis — 6. Entbindung.
 1930: 31—29— Dysmenorrhoe —28—28.
 1931: 29—29—35—38—28—28—28—30—28— Empfängnis.
 1932: 7. Entbindung, danach ohne Menstruation wieder Empfängnis.
 1933: 8. Entbindung.
 1934: 28—26—28—28—30—18— Empfängnis.
 1935: 9. Entbindung. Während der Schwangerschaft Nierenerkrankung (mit Blutdruckerhöhung usw.). Nach der Entbindung traten noch folgende Zyklen auf: 30—33.
 1936: 24—24— erbittet Rat zwecks periodischer Enthaltung.

Menstruationsbeginn	Zyklusdauer	Vorschrift	Bemerkungen
16. 2.	26	$4 + (21) + 11 = 36$	} noch immer Nierenerscheinungen
13. 3.	27	$5 + (16) + 11 = 32$	
9. 4.	27	ebenso	
6. 5.	28	$6 + (15) + 11 = 32$	
2. 6.	28	ebenso	
30. 6.	28	ebenso	} bei Indikation Vorschrift B: $5 + (20) + 11 = 36$
28. 7.	24	$5 + (14) + 11 = 30/24$	
21. 8.	24	ebenso	} wünscht diese sehr sichere Vorschrift zu behalten
14. 9.	24	ebenso	
8. 10.	25	ebenso	
2. 11.	27	ebenso	
29. 11.	23	ebenso	
22. 11.	25	ebenso	

1937: 25—23—23—26—27—24—26.

Lebt nach der vorsichtigen Vorschrift $5 + (14) + 11 = 30/24$. Die Frau ist jetzt 45 Jahre.

3. Fall mit langen Zyklen

25jährige Frau, 5 Jahre verheiratet, 2 Kinder von 4 und 2 Jahren, nach der letzten Geburt absolute Enthaltung.

1932: 34—37—38—35—36—18—30—31—31—31—31.

Zu Beginn dieses Jahres wurde die definitive Vorschrift $11 + (16) + 11 = 30/38$ mit einer ergänzenden Vorschrift für abnorme Ereignisse gegeben, dazu Vorschrift C bei gut beobachteten Ovulationserscheinungen. Der abgebrochene Zyklus in der Jahresmitte war durch körperliche Überanstrengung bedingt.

1933: 32—35—38—36—34—31—34—28—30—34—32.

Angewandt wurde $11 + (16) + 11 = 38$, wegen beobachteter Ovulationserscheinungen wurde aber mehrmals nach der Regel C = $11 +$ (Enthaltung) + frei vom 3. Tage nach Aufhören der Ovulationszeichen gehandelt. Der verkürzte Zyklus von 28 wurde durch die Einnahme von Schilddrüsentabletten verursacht.

1934: 32—33—30—29—28—32—28—33—34—Empfängnis.

Das Ehepaar machte sich immer mehr von der Formel frei, indem es sich mit der Beendigung der Enthaltungszeit nur nach den Ovulationszeichen rich-

tete. Durch Leichtsinne und falsch beobachtete Ovulationserscheinungen Konzeption.

1935: Entbindung am 15. August. 4 Monate Stillen, 1. Regel am 21. 1. 36.

1936: 35—34—36—31—34—38—41—30—32—47—28—32.

Vorschrift: $9 + (20) + 11 = 28/40$. Der Zyklus 47 war ein abnormer Zyklus mit verspäteter Menstruation infolge psychischer Emotion.

Die Frau teilte Ende 1939 mit, daß sie immer noch periodische Enthaltung anwende, ohne daß es zu einer Empfängnis gekommen war.

4. Fall mit kurzen Zyklen

Seit neun Jahren verheiratete 33jährige Frau, vier Kinder. Zwischen den vier Konzeptionen wurde in dieser Ehe jedesmal ein ganzes Jahr vollständige Enthaltung ausgeübt. Nach jedem sodann aufgenommenen ehelichen Verkehr folgte sofort Empfängnis.

1931: in der 2. Hälfte dieses Jahres 23—24—25—28—25—29.

1932: 25—23—27—27—Beginn der Beratung, Menstruation dauert jeweils 2, höchstens 3 Tage.

26—26—23—24—25—25—27—25—27.

(18) + 11 = 29 4 + (14) + 11 = 29 4 + (13) + 11 = 28

1933: 27—25—24—29—26—26—24—27—23—26—26—26—24—28.

4 + (13) + 11 = 23/28 5 + (12) + 11 = 24/28

1934: 26—23—27—24—27—23—25—25—26—27—26—24—23—26.

5 + (12) + 11 = 24/28.

Die Frau hatte gelernt, ihren Ovulationsschmerz genau zu beobachten, der bei ihr an einem Tag auftrat. In den meisten Fällen benutzten die Eheleute diese Erscheinung zur Verkürzung der Enthaltung.

1935: 28—27—26—26—28—26—29—24—23—Empfängnis.

In den letzten 4 Zyklen (26—29—24—23) wurde der Verkehr einen Tag nach dem Ovulationsschmerz aufgenommen, da auf Ersuchen des beratenden Arztes die kurze Befruchtungsfähigkeit der Eizelle unter Beweis gestellt werden sollte. Der zur Konzeption führende Verkehr wurde dann bei voll entwickeltem Schmerz ausgeführt, da die Eheleute bewußt ein weiteres Kind wünschten.

1936: 5. Entbindung am 6. Juli. 1. Menstruation am 3. August.

25—25—27—24—24. Vorschrift: $4 + (15) + 11 = 30$.

1937: 27—23—26—27—26—27—25—27—24—27—26—27—26—32
 (verspätete Menstruation). Vorschrift: $5 + (12) + 11 = 24/28$ oder Vorschrift C.

5. Typische Fälle von Empfängnis

- a) infolge Unkenntnis der abnormen Zyklen,
 b) durch gedankenlose Anwendung der Vorschrift.

a) Ein Ehepaar mit vier Kindern wandte während der letzten fünf Jahre periodische Enthaltung an. Zyklusform 24/27, nur einmal war in diesen Jahren je ein Zyklus von 23 und 28 Tagen aufgetreten. Das Paar lebte nach der Vorschrift $5 + (11) + 11 = 24/27$. Es war indessen nunmehr unerwartet Empfängnis eingetreten und das Ehepaar bat um Aufklärung. Die letzte Menstruation war normal zur erwarteten Zeit am 15. 12. 38 eingetreten. Am 24. 12. erlitt die Frau einen starken Schrecken (nächtlicher Einbruchsdiebstahl). In dem betreffenden Zyklus wurde unverändert $5 + (11) + 11$ angewandt.

Enthaltung	5	15. 12. Menstruation 16. Menstruation 17. Menstruation 18. Menstruation 19.
	11	20. 21. 22. 23. 24. Entdeckung des Einbruchs (etwa zur Zeit der erwarteten Ovulation) 25. 26. 27. 28. 29. 30.
		31. 1. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. Ausbleiben der Menstruation infolge Empfängnis

Da in diesem Fall vom 20. bis 30. 12. kein Verkehr stattgefunden hatte, muß die Befruchtung nach dem 30. 12. zustandegekommen sein. Dem Ehepaar war die Verzögerung der Eireifung durch psychische Traumen (auf der Vorschrift B beruht) unbekannt. Die Enthaltungszeit hätte hier nach Vorschrift B um 8 Tage verlängert werden müssen.

b) 25jährige Frau. Heirat am 23. 9. 1931.

1932: 1. Entbindung am 16. 7., danach einmal Menstruation, dann Konzeption.

1933: 2. Entbindung, 5. 8. Teilweises Stillen. Beratung über periodische Enthaltung zunächst: beim Auftreten der ersten echten Menstruation in den ersten 8 Tagen frei.

Für 1934 wurde notiert:

Menstruationsbeginn	Zyklusdauer	Vorschrift	Bemerkungen
9. 9.	43	8 + (Enthaltung)	teilweise Brustnahrung
22. 10.	29	8 + (17) + 11 = 36	
10. 11.	27	8 + (14) + 11 = 32	Ende des Stillens
17. 12.	31		
17. 1.	27	8 + (13) + 11 = 32	
13. 2.	26		
11. 3.	30	7 + (13) + 11 = 31	
10. 4.			

Am 10. 4. wurde die definitive Vorschrift bestimmt:

A: $7 + (13) + 11 = 26/31$;

B: $7 + (20) + 11 = 38$;

C: $7 + (\text{Enthaltung}) + 3$. Tag nach Aufhören der Ovulationserscheinungen frei.

1934 folgten noch die Zyklen: 28—29—29—27—28—28—28—27—28. Es wurde stets Vorschrift A eingehalten. Januar 1935 wurde vom Arzt angeraten: $8 + (12) + 11 = 27/31$, Vorschrift B: $8 + (20) + \text{frei}$.

1935: 1 Zyklus von 29, im nächsten Zyklus Konzeption! Entbindung am 22. 11.

Die Konzeption war wahrscheinlich durch eine verspätete Ovulation zustandegekommen, die ihrerseits durch eine heftige Angstreaktion der Frau

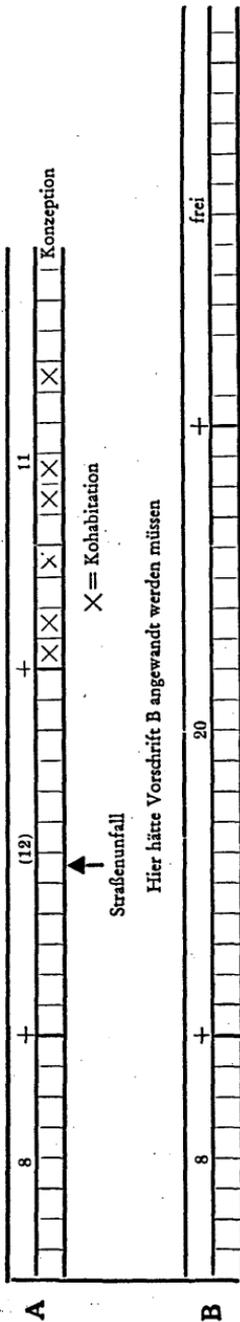


Abb. 10. Zu Fall 5b

bedingt war. Das Ehepaar hatte auch in diesem Zyklus nach Vorschrift A gelebt, hätte aber B anwenden müssen (s. Abb. 10).

Bei Vorfällen, die den Zyklus möglicherweise stören können, kann man den Ovulationszeitpunkt auch durch Temperaturmessung zu ermitteln versuchen. Die Erfahrung zeigt aber, daß es genügt, die Enthaltung um 8 Tage zu verlängern (Vorschrift B).

Der weitere Verlauf war:

1936: 57—26—27—29—27—27—29—28—29—30—29—28—27.

1937: 29 — dann bewußte Empfängnis durch Kohabitation in der Ovulationszeit — 4. Entbindung.

1938: 33—30—27—30.

6. Festliegende Zyklusformen

Nicht jede Spannung braucht den Zyklus zu stören. Sehr viele Frauen haben trotz emotionaler Ereignisse in ihrem Leben dennoch eine konstante Zyklusform. Als Beispiel folge hier die Zyklusliste einer bretonischen Bäuerin, die schriftlich beraten wurde.

Heirat 1924 mit 17 Jahren.

1929: 2. Entbindung, 17. 12.

1930: 38—35—31—36—30—31—39—32—32—30—29. Die längeren Zyklen im Anfang sind durch Stillen bedingt.

1931: 29—32—29—27—31—29—30—28—29—31 — Konzeption. Zyklusform 27/31.

1932: 3. Entbindung, 3. 8. Stillen —60—34—35, es wird weiter gestillt.

1933: 42—35 — Konzeption. 4. Entbindung am 13. 12., Stillen.

1934: 40—33—38— Beginn der Beratung —32—35—35—

$$9 + (20) + 11 = 40$$

Ende des Stillens —33—30—33

$$9 + (13) + 11 = 28/33$$

1935: 31—32—29—30—29—30—29—33—30—29—33—32—30.

Zyklusform 29/33.

1936: 30—32—31—32—34—18—28—31—31—32—30—28—34.

Zyklusform 28/34. Schwerste wirtschaftliche Sorgen, schwerste Landarbeit, Versteigerung des Hofes. Der Zyklus blieb ungestört, der abgebrochene Zyklus von 18 Tagen war durch eine heftige Angina mit Mandelabszeß bedingt.

1937: 30—31—31—28—31—31—33—29—32—33—33. Weiter unbekannt. Zyklusform 28/33.

In den folgenden drei Jahren wurde die Regel $10 + (13) + 11 = 29/34$ angewandt.

7. Ursachen von abgebrochenen Zyklen

Ein abgebrochener Zyklus ist niemals Anlaß zu einer Konzeption. Man muß diese Erscheinung kennen, um sich nicht verwirren zu lassen. Wir geben als Beispiele:

32—32—31—30—33—19 (Blinddarmoperation)—24—25—27—30—32

26—24—25—24—23—26—25—19 (Typhus) —25—24—27—24—25—26.

23—30—25—29—14 (Zahnextraktion mit Nachblutung) —24—27—30—29—28.

33—30—32—33—33—19 (Lungenentzündung) —31—33—32—30.

34—33—34—36—44 (verspätete Menstruation) —20 (Motorradunfall) —28—33—37—34—35—37—38.

26—27—28—26—19 (heftiger Schreck) —25—28—27—26—29—26.

22—30—27—15 (Begräbnis der Mutter) —23—23—24—25—26.

24—23—19 (Baden im kalten Meer) —23—24—26—23—22—24.

31—34—18 (akute körperliche Überanstrengung) —29—30—29—27.

26—25—29—20 (kleine Fingeroperation) —26—25—29—28—27—28.

8. Bewußte Zeugung

Heirat mit 21 Jahren (Mai 1921).

1921: Fehlgeburten im September und Dezember.

1923: März 1. Entbindung (Kaiserschnitt wegen Beckenverengung).

1925: Januar 2. Entbindung (hohe Zange, langdauerndes fieberhaftes Wochenbett).

1929: Mai 3. Entbindung (Kaiserschnitt). Nach jeder Entbindung langdauernde vollständige Enthaltung.

1931: (von Juli an) 29—28—28—29—31—32. (Vollständige Enthaltung).

1932: 29—30—27—29—27—27—30—36 (bis August). Vollständige Enthaltung.

1933: Beratung über periodische Enthaltung: die Zyklusform von Juli 1931 bis August 1932 ist 26/32, aus Vorsicht wird in diesem schwierigen Fall von der Zyklusform 25/32 ausgegangen, und die Vorschrift $6 + (15) + 11 = 32$ oder B oder C gegeben. 1933 folgten noch die Zyklen: 28—26—28—30—29—28—28—28—30—27—28. Zyklusform 26/30.

1934: trotz der Zyklusform 26/30 wünschte das Ehepaar dennoch, die übersichere Vorschrift $6 + (15) + 11$ zu behalten. Die Zyklen dieses Jahres waren zunächst: 27—30—26—29—29—26—28—27—30—27—27—28. Da inzwischen aber erneuter Wunsch nach einem Kinde bestand, wurde in dem letzten Zyklus von 28 Tagen am 14. und 13. Tag vor der nächsten (15. und 16. Tag nach der vorigen) Menstruation, also in der Enthaltungszeit, kohabitiert (vgl. Abb. 11).

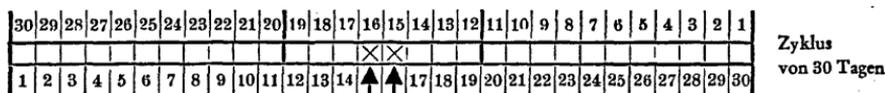
Abb. 11. Zu Fall 8 (I)

28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Tage v. d. Menstruation	
														×	×														Zyklus von 28 Tagen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	↑	↑	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Tagen. d. Menstruation	

Dennoch trat wieder die nächste Menstruation ein. Die (meist auf den 16., 15. oder 14. Tag, am häufigsten auf den 15. Tag vor der Menstruation) fallende Ovulation war also in diesem Zyklus von 28 Tagen anscheinend auf den 15. oder 16. Tag gefallen. Hätte diesmal der Zyklus zufällig 30 Tage gedauert, was bei dieser Zyklusform von 26/30 durchaus möglich gewesen

wäre, so würden diese Kohabitationen am 15. und 16. Tag nach der Menstruation sicher zu Befruchtung geführt haben (vgl. Abb. 12).

Abb. 12. Zu Fall 8 (II)



Da man nie vorher wissen kann, welchen Zyklus der Zyklusform man erwarten kann, hat eine bewußte Zeugung nur Aussicht auf Erfolg; wenn man die drei Ovulationstage aller Zyklen der Zyklusform kombiniert. Bei der Zyklusform 26/30 liegt der Befruchtungszeitraum vom 11. bis einschließlich 17. Tag nach der Menstruation, als Formel ausgedrückt: $10 + 7 + 13 = 26/30$. Zur Befruchtung der Eizelle an einem dieser sieben Tage genügt es, jeden 2. Tag zu kohabitieren. Im vorliegenden Fall trat nach Anwendung dieser Regel Schwängerung im nächsten Zyklus ein.

1935: 4. Entbindung (24. 9.), Kaiserschnitt mit Darmresektion wegen Verwachsung einer Darmschlinge in der letzten Operationsnarbe.

1936: 35—29—28—28—29—28—27—27—24—32 (verspätete Menstruation) —27—27. Während der ersten vier Zyklen vollständige Enthaltung. Danach befolgte man die vorsichtige Vorschrift $6 + (16) + 11 = 25/33$.

1937: 27—27—27—27—27—26—28—26—27—27—28—27—27—30. Die Zyklusform war 26/30, Vorschrift: $7 + (12) + 11 = 26/30$.

1938: Zyklusform 26/30.

1939: Zyklusform 26/30 (bis August).

9. Basaltemperaturkurven

Ein gesundes junges Mädchen, geboren 24. 8. 1927 notierte seit ihrem 17. Lebensjahr ihre Menstruationsdaten. Mit knapp 20 Jahren Heirat.

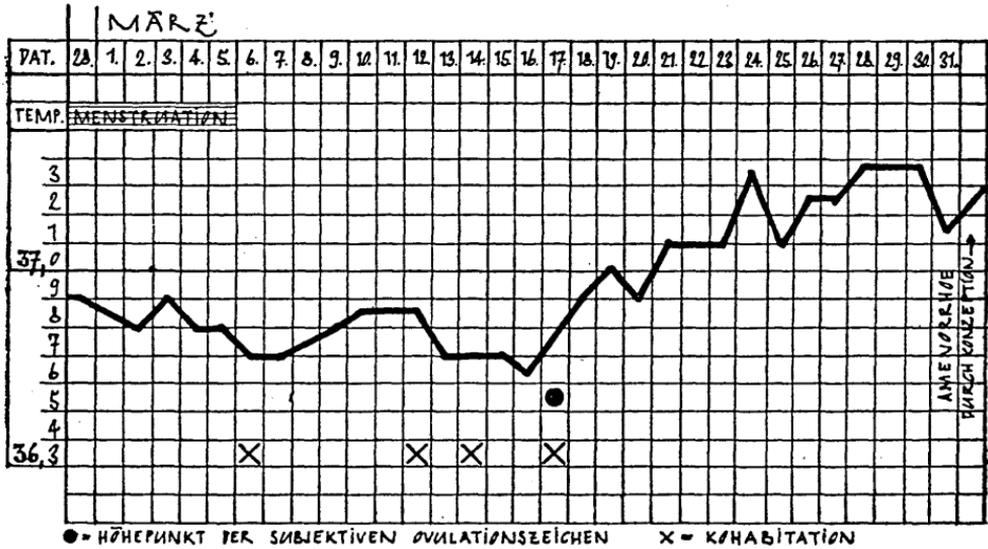
1945: Zyklen ab Februar: 32—37—?—?—31—30—31—30—39 (psychische Spannung wegen Examen).

1946: 32—30—31—35—31—20—31—30—32—37—32 (der abgebrochene Zyklus von 20 Tagen war durch eine ermüdende Fußwanderung hervorgerufen).

1947: 30—31—30—31—31—30—30—31. Im Praemenstruum des letzten Zyklus Hochzeit, sofort Konzeption im nächsten Zyklus.

Nach deren Zeitpunkt mußte in dem Zyklus 34 auf eine verspätete Menstruation (Verlängerung des Praemenstruums durch ängstliche Spannung nach Weglassen der Temperaturmessung?) geschlossen werden. Auch der nächste (7.) Zyklus war verlängert (33 Tage), vermutlich durch eine schwere Erkrankung eines der Kinder im Praemenstruum (vgl. Kurve A).

1950: Es folgten im Januar und Februar noch zwei normale Zyklen von 29 und 31 Tagen. Nunmehr erfolgte bewußte Zeugung im nächsten Zyklus auf dem Höhepunkt der Ovulationserscheinungen (ein Tag nach dem



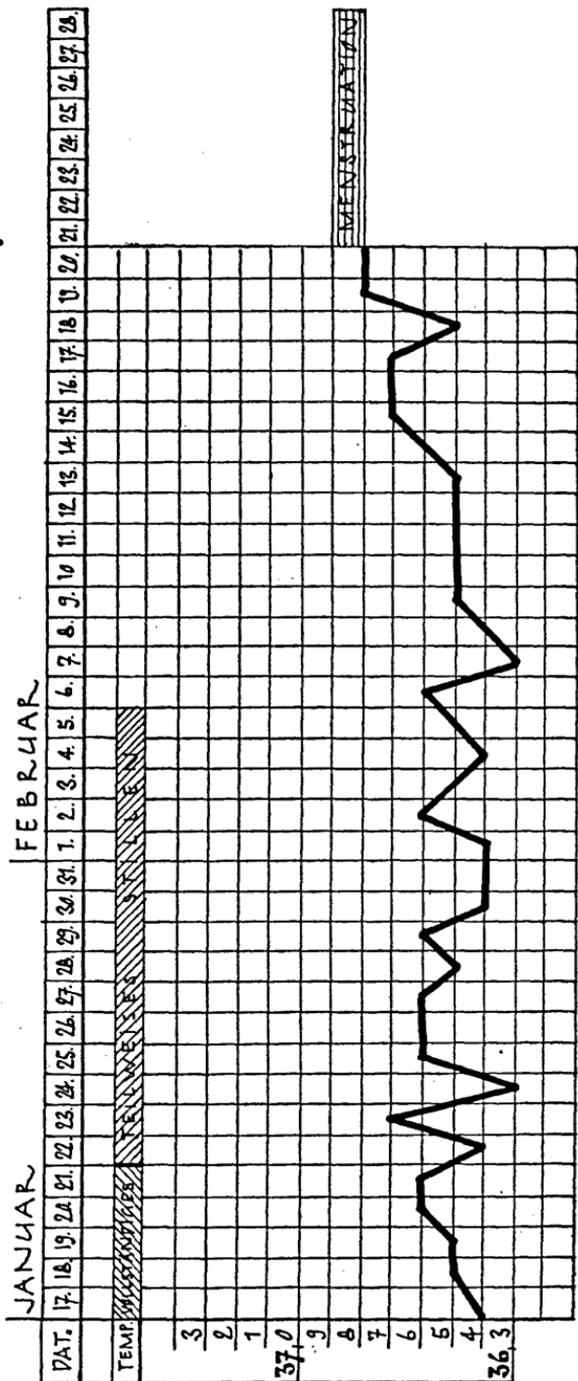


Abb. 15. Криве С

Die Stellung der katholischen Sittenlehre und des kirchlichen Lehramtes zur „periodischen Enthaltung in der Ehe“

Von Prof. Dr. Heinz Fleckenstein, Regensburg

Über die moraltheologische Bewertung der „periodischen Enthaltung in der Ehe“ sind die prinzipiellen Auseinandersetzungen schon seit einiger Zeit abgeschlossen. Nur ein Außenseiter vermöchte ihre prinzipielle Unerlaubtheit zu behaupten. Er würde sich damit in Gegensatz zu ungefähr allen Morallehren der Gegenwart und zu ganz klaren Entscheidungen des kirchlichen Lehramtes stellen.

Die kirchliche Sittenlehre greift außer auf positive Aussagen der Offenbarung und die kirchliche Lehrüberlieferung für die sittliche Beurteilung des Ehevollzuges auf die Natur des menschlichen Geschlechtslebens nach allen seinen Zwecken zurück.

1.

So stand der katholischen Morallehre stets die Verwerflichkeit einer Eheführung fest, in der die Gatten den ehelichen Hingabeakt in seinem natürlichen Ablauf willkürlich so verändern, daß durch dieses ihr Tun die Vereinigung der Keimzellen unmöglich gemacht wird. Solche willkürliche Verletzung und Verstümmelung wäre ein schwerer Verstoß gegen das Wesen der menschlichen Geschlechtsanlage, gemäß der der Akt Hingabeakt der Personen und zugleich der Geschlechtsprodukte ist. Somit würde der Akt durch eine willkürliche Verhinderung der Begegnung der Geschlechtszellen in seinem natürlichen Ablauf schwer gestört. Die innere Naturwidrigkeit

solchen Tuns ergibt sich auch aus den schwerwiegenden Folgen solchen Mißbrauches für die Gatten, die Ehe und die Familie.

Zur natürlichen Begründung kommt für die christliche Morallehre noch das positive Verbot der Offenbarung (Onan, Gen. 38).

Die Stellung der Kirche ist theoretisch wie praktisch die gleiche. Die Entscheidungen der hl. Poenitentiarie vom 15. 11. 1816 und 1. 2. 1823, des Hl. Offiziums vom 21. 5. 1851 gegenüber dem onanistischen, des Hl. Offiziums vom 19. 4. 1853 gegenüber dem onanistischen und kondomistischen Verkehr haben diesen als in sich sittlich unerlaubt verurteilt. Ebenso lautete die Stellungnahme der Bischöfe der verschiedenen, insbesondere europäischen Länder. So lehrte ein Hirtenschreiben der deutschen Bischöfe schon 1913: „Keine Not kann so dringend, kein Vorteil so groß, keine Macht der Begierde so zwingend sein, daß dadurch eine Verletzung des natürlichen und göttlichen Sittengesetzes gerechtfertigt würde.“ Diese klare und eindeutige Entscheidung bestätigt die Ehe-Enzyklika „Casti Connubii“ Papst Pius' XI. Gegenüber der entgegengesetzten Stellungnahme der anglikanischen Prälaten verkündet der Papst feierlich: „Jeder Gebrauch der Ehe, bei dessen Vollzug der Akt durch die Willkür der Menschen seiner natürlichen Kraft zur Weckung neuen Lebens beraubt wird, verstößt gegen das Gesetz Gottes und der Natur und die solches tun, beflecken ihr Gewissen mit schwerer Schuld“ (n. 57; vgl. den ganzen Abschnitt n. 55—59). Diese Lehre bekräftigt Papst Pius XII. noch einmal ausdrücklich in der Rede vom 29. 10. 1951 (n. 24).

2.

Die Lehrer der katholischen Moral stimmen heute ungefähr alle darin überein, daß der gemäß der Natur des Aktes vollzogene Verkehr der Gatten auch bei vorausgewußter Unfruchtbarkeit nicht wider die Ordnung der Natur und deshalb an sich nicht unsittlich ist. Somit ist die periodische Enthaltung in der Ehe kein in sich schlechtes Handeln und deshalb aus ernsthaftem Grunde gewählt sittlich erlaubt.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß Eheleute in gegenseitigem Einverständnis sich enthalten und zusammenkommen dürfen. Kein göttliches oder menschliches Gesetz schreibt ihnen bestimmte Tage für das eine

oder das andere vor. (Wohl kann natürlich im einzelnen Fall für bestimmte Tage eine Schonungspflicht gegenüber dem Gatten bestehen oder sonst ein Umstand die Forderung des Einen zur ungerechten machen, die der Andere erlaubterweise verweigern darf.)

Das Gebot der Schrift (nach Thomas nur ein Rat!): „Seid fruchtbar und mehret euch!“ (Gen. 1, 28) verpflichtet nicht jeden einzelnen Menschen – sonst gäbe es kein Recht auf Jungfräulichkeit, Zölibat oder sonstige Ehelosigkeit – und auch nicht jedes einzelne Ehepaar. Auch die kirchliche Lehre vom Kind als dem ersten Ehezweck besagt nur allgemein die Tatsache, daß Gott bei der Schöpfung des zweigeschlechtlichen Menschen diesen Zweck als ersten beabsichtigt habe (A. Schmitt). Dasselbe lehrt das Dekret des Hl. Offiziums vom 29. 3. 1944. Die Pflicht des Dienstes an der Gemeinschaft und somit an der Fortpflanzung richtet sich an die Gesamtheit der Eheleute. Ihr Ziel wird erreicht, indem die Mehrheit der Eheleute in unreflektiertem Gebrauch der Ehe oder aus dem natürlichen Verlangen nach Vater- und Mutterschaft Kindern das Leben schenkt. Eine primäre und allgemeine Pflicht der Fruchtbarkeit der einzelnen Ehe ist nicht zu erweisen. Prinzipiell können Eheleute gar nicht gezwungen werden, von ihrem Recht überhaupt Gebrauch zu machen, denn nur die Übergabe des Rechtes ist Voraussetzung des gültigen Ehevertrages. (Verschiedene ältere Autoren haben ausdrücklich für erlaubt erklärt, daß Eheleute in den fruchtbaren Jahren der Frau bewußt enthaltsam leben und den Verkehr erst jenseits des Klimakteriums aufnehmen.) Genau so wenig, wie Eheleute gezwungen werden können, überhaupt zusammenzukommen, können sie allgemein gezwungen werden, an den unfruchtbaren Tagen enthaltsam zu leben oder an den fruchtbaren zusammenzukommen. An den unfruchtbaren Tagen von ihrem Rechte Gebrauch zu machen, auch wenn das Wissen um die Unfruchtbarkeit ganz sicher ist („daß neues Leben nicht entstehen kann“ Casti Connubii n. 60), kann so wenig prinzipiell und allgemein verboten sein wie in Zeiten der Schwangerschaft, des höheren Lebensalters oder dauernder natürlicher Unfruchtbarkeit.

Die freiwillige *dauernde* Verlegung der Verkehrs nur auf die unfruchtbaren Tage des Zyklus kann aber in das Gattenverhältnis, insbesondere durch das fortwährende Rechnen und die ständige Bewußtheit, Verkrampfung und neurotische Gefährdung und damit in die Ehe die Gefahr des

Stehenbleibens und der Störung bringen. Diese Gefährdung der Vollendung der Ehe durch den Verzicht auf die naturgemäße Unbekümmertheit und Spontaneität der Hingabe und erst recht durch die Unerfülltheit des natürlichen Dranges nach Vater- und Mutterschaft werden gewissenhafte Eheleute nicht ohne entsprechend ernsthaften Grund hinnehmen können.

So läßt sich wohl erweisen, daß eine dauernde oder, auch nur längere Zeit währende, bewußte Verlegung des Verkehrs einzig auf die empfängnisfreien Tage in der einzelnen Ehe nur dann sittlich vertretbar ist, wenn ein entsprechend ernsthafter Grund vorliegt.

Solcher Grund kann ein religiöser, sozialer, wirtschaftlicher oder eugenischer sein.

Der gelegentlich geäußerte Einwand, daß eine Ehe ungültig sei, wenn Eheleute von vornherein den festen Willen hätten, nur an den unfruchtbaren Tagen zusammenzukommen, bestände nur dann zu Recht, wenn ein Gatte oder gar beide das Recht nur für diese Zeit übertragen wollten und es für die übrige Zeit positiv ausschließen würden. Wenn sie eine echte Ehe schließen wollen und die Abmachung nur meint – und das ist fast immer der Fall – daß von dem immer bestehenden Recht nur in jenen Zeiten Gebrauch gemacht werden soll, ist die Ehe natürlich gültig. Sünde könnte hier entstehen, wenn nur aus Furcht vor der Empfängnis dem rechtmäßig fordernden Gatten der Verkehr innerhalb der fruchtbaren Zeit verweigert würde. Ein schuldloses Einhalten der Zeiten setzt immer das gegenseitige Einverständnis voraus.

In Ehen, die so viele Kinder haben als sie ernsthafter Weise glauben verantworten zu können, kann im einzelnen Falle die periodische Enthaltung gegenüber der sonst geforderten gänzlichen Enthaltbarkeit über längere Zeit sogar das Bessere und Vollkommenere – nicht nur das leichter zu Verwirklichende – sein. Denn längere Enthaltbarkeitszeiten sind erfahrungsgemäß der ehelichen Liebe und insbesondere dem ehelichen Frieden nicht immer förderlich. Schon der Apostel Paulus mahnt die Gatten, nach Zeiten der Enthaltbarkeit wieder zusammenzukommen, um nicht vom Satan versucht zu werden (1. Kor. 7, 5). Gewisse Experimente in überidealen Verhältnissen ermuntern nicht gerade zur Nachahmung. Heroische Mehrleistung, wo sie nicht in einem einzelnen Fall durch harte Notlage gefordert

ist, kann nur aus wirklicher freier Entschließung beider Gatten wertvoll sein. Wenn ein Teil sie zum Gesetz erhebt, unter moralischer Vergewaltigung des anderen, entspringt solche Haltung leicht einem falschen Leistungsstolz. Die Folgen können dann Verhärtung, Entfremdung, Mißverständnisse, u. U. sogar Zerrüttung der Ehe sein.

Die Kirche hat der dargelegten, fast einmütigen Lehre der Moraltheologen in drei maßgeblichen Lehräußerungen zugestimmt und die prinzipielle Erlaubtheit der „Einhaltung der Zeiten“ in der Ehe ausdrücklich anerkannt. Schon unter dem 16. 6. 1880 entschied das hl. Offizium, daß Gatten, die ihre Ehe aus ernsthaftem Grund so führen, im Gewissen nicht beunruhigt werden dürften; vielmehr könne solche Eheführung in gewissen Fällen sogar „mit Vorsicht“ nahegelegt werden. (Die Vorsicht schien der Kirche geboten nicht nur mit Rücksicht auf die Unsicherheit der medizinischen Anschauung Capellmanns u. a., die sich später ja auch als weithin verkehrt erwies. Die Kirche denkt aber auch daran, daß die einzelne Ehe nicht in ihrer Opferbereitschaft und damit ihrem sittlichen Wert gemindert werden soll durch vorzeitigen Hinweis auf einen erlaubten Ausweg aus augenblicklichen Gewissensnöten.) Die gleiche Stellungnahme nahm Papst Pius XI. in der Ehe-Enzyklika *Casti Connubii* (n. 60) ein; Papst Pius XII. sagt abschließend in der Ansprache vom 29. 10. 1951: „Immerhin wäre die sittliche Erlaubtheit solchen Verhaltens der Ehegatten – Beschränkung des Aktes auf die Tage der natürlichen Unfruchtbarkeit – zu bejahen oder zu verneinen, je nachdem die Absicht, ständig sich an jene Zeiten zu halten, auf ausreichenden und zuverlässigen sittlichen Gründen beruht oder nicht“ (n. 33).

Auch die neuesten Verlautbarungen einzelner deutscher Ordinariate, die vor Propaganda der Zeitwahl warnen und den Priestern solche direkt verbieten, erkennen doch unter Anführung der Enzyklika die prinzipielle Erlaubtheit an. Hinter ihnen steht die ernsthafte Sorge, es möchte das Ansehen des Priesters leiden durch eine zu ausführliche Behandlung der körperlich-geschlechtlichen Vorgänge, wie sie mit einer eingehenderen Behandlung der biologischen Fragen fast notwendig verbunden ist. Es dürfte aber heute allen Verantwortlichen klar sein, daß die notwendige öffentliche Volksaufklärung und auch die ebenso notwendige individuelle Beratung der Eheleute unbedingt der Arzt übernehmen muß. Dies betont auch die erwähnte Rede

Papst Pius' XII. (n. 330). Zu umfängliche Behandlung in der Predigt (z. B. der Missionspredigt) könnte die Glaubwürdigkeit des priesterlichen Verkündigungswortes mindern, zumal die medizinische Forschung doch in einzelnen Punkten noch im Fluß ist, und insbesondere der einzelne Fall fast immer seine eigenen Schwierigkeiten hat. Ein bloßes Handeln nach allgemeinen Hinweisen kann stets zu „Versagern“ führen, die in Wirklichkeit nur falsche Anwendung richtiger Prinzipien darstellen, die aber die Glaubwürdigkeit insbesondere des Predigers mindern könnten. Diese Gefahr muß zur Vorsicht mahnen, vermag aber angesichts der ungeheuren Verbreitung des Ehemißbrauches den Seelsorger nicht von der Verpflichtung zum allgemeinen Hinweis auf diese Möglichkeit des erlaubten Ausweges aus der Ehenot zu befreien. Die Einzelberatung muß freilich der Arzt übernehmen, der den Glaubwürdigkeitsschwund im allgemeinen durch entsprechenden Hinweis auf die Notwendigkeit von Erprobung zur Gewinnung der gänzlichen Sicherheit vermeiden kann. (Der christliche Arzt darf sich durch solche Befürchtungen nicht von der ernstesten Gewissensverpflichtung entbunden halten!) Manche Theologen warnen aus echter Sorge um die Möglichkeit des Mißbrauches eines solchen Wissens durch die Eheleute und von dort her einer Wertminderung gerade der guten Ehe. Es ist wahr, daß mancher Opferwille sich erst dann entzündet, wenn ein Opfer als unvermeidliche Forderung da ist. Das Wissen um die Zeiten kann deswegen an sich zu einer Schwächung des Opfersinnes, des verantwortungsbereiten Lebensdienstes, des echten Gottvertrauens und jenes Heroismus führen, der meist nicht an sich, sondern erst beim Vorliegen einer bestimmten Aufgabe ersteht. Die Gefahren der zu großen Bewußtheit, wie überhaupt eines Steckenbleibens, einer mangelnden Ausreifung der Ehe, der unmerklichen Ausweitung der Gründe für das Ausschalten des nächsten Kindes wurden schon erwähnt.

Aber es gibt so viele Fälle echter Ehenot, die in der periodischen Enthaltung den einzigen Ausweg aus Mißbrauch oder Verkümmern der ehelichen Liebe finden könnten, daß wir dem Herrgott danken müssen für diese Erkenntnis der Wissenschaft und kein Recht haben, sie denen vorzuenthalten, denen sie allein eine sittlich einwandfreie Eheführung ermöglichen könnte. Deshalb sollten die christlichen Ärzte nicht in der allzu starken Reserve verbleiben, sondern nach ernsthaftem Studium der Frage nicht nur die direkte Beratung der Eheleute in der Sprechstunde, sondern auch

die indirekte durch Unterrichtung und Unterweisung der Fürsorgerinnen, Seelsorgshelferinnen, Eheberaterinnen und -berater und anderer Gruppen, ja auch direkt der Ehe – wie schon der Brautleute als Gewissenpflicht übernehmen. Zudem sollten gerade die christlichen Ärzte, denen das Anraten von Verhütungsmitteln aller Art nicht möglich ist, alles tun, um die wissenschaftliche Erfahrung zu verbreitern und damit die neuen Erkenntnisse wissenschaftlich wie praktisch zu sichern.

Kirchliche Druckerlaubnis für „Die Stellung der katholischen Sittenlehre und des kirchlichen Lehramtes zur periodischen Enthaltung in der Ehe“. München, den 25. April 1952.

BUCHWIESER
Generalvikar

