

Da die Krankheit keine deutlichen Fortschritte zur Besserung zeigte, glaubten wir durch Operation ein besseres Resultat zu gewinnen. Aber die Kranke ließ sich nicht operieren und wurde deswegen entlassen.

Nach 15 Tagen kam sie wieder zurück und erzählte, daß sie vor 2 Tagen vom Mastdarm aus geblutet und mit Defäkationsgefühl per rectum die Frucht abortiert hätte.

Die Frucht war 9 cm lang, unverändert und in ausgeprägtem Mumifikationszustande.

Bei der rektalen Untersuchung stellten wir fest, daß an der vorderen Mastdarmwand in 7—8 cm Entfernung vom Anus eine Fistelöffnung vorlag, deren Durchmesser etwa 3 cm betrug.

Der untersuchende Finger gelangte durch die Fistel in eine Höhle und fühlte hier ganz deutlich Koagulumgebilde. Aus der Fistel kam ein schmutziger, brauner, eitrig-blutiger Ausfluß.

Dieses Mal blieb die Kranke 22 Tage in der Klinik und hatte immer zwischen 37 und 38,5° Fieber. Eisapplikationen und Reiztherapie wurden weiter angewandt. Nach 22 Tagen wurde die Kranke fieberlos und sah ganz gesund aus. Sie wurde deshalb nochmals untersucht: Das Resultat war sehr erstaunlich. Die Maße bestanden nicht mehr. Der Uterus war normal groß, etwas nach links verschoben, das linke Parametrium frei, rechts eine faustgroße Masse, die mit der Beckenwand fest verklebt schien. Die Fistelöffnung war stark verkleinert und die Höhle bestand nicht mehr. Wir nehmen an, daß die rechtsseitige »Masse« eine von dem Mastdarm aus entstandene Parametritis war. Deswegen begnügten wir uns mit dieser Behandlung und empfahlen der Kranken zur Hyperemiebehandlung nach 2 Monaten wiederzukommen.

Da uns bis heute ein solcher Fall in der Literatur nicht bekannt war, glauben wir, daß er interessieren wird. Wir kennen wohl einen ähnlichen Fall (Binagh und Bardi, *Semana méd.* 36, Nr 5 1929.) Aber dieser berichtet nicht von einem durch den Mastdarm abortiertem Embryo, sondern nur von in dieser Art abgetriebenen Koagulumresten.

Aus der Frauenklinik der Universität Modena

Die periodische Frucht- und Unfruchtbarkeit des Weibes

(Erwiderung auf den gleichnamigen Aufsatz von H. Knaus, *Zbl. Gynäk.* 1933, Nr 24)

Von Prof. M. Bolaffio

In einer weiteren, im 24. Heft dieses Zentralblattes veröffentlichten Arbeit besteht Knaus auf der strengen Periodizität der Frucht- und Unfruchtbarkeit des Weibes. Dabei greift er mehrere Punkte meines vorjährigen Aufsatzes im Heft 25 dieses Zentralblattes an.

Ich will in aller Kürze auf die mir gegenüber geübte Kritik erwidern und dabei meinerseits die Stellen hervorheben, die meiner Ansicht nach die Schwächen der Knaus'schen Publikation darstellen.

I. Knaus glaubt, meine Statistik ebenso wie alle früheren ähnlichen durch den Einwand erledigen zu können, daß die mensuellen Zyklen nicht berücksichtigt worden sind. Wenn es sich um Abweichungen von wenigen Tagen handelte, so hätte Knaus recht. Aber Knaus selbst gesteht, daß gesunde Frauen in der weitaus größten Zahl von Fällen in Intervallen von 26—30 Tagen menstruierten; dann kann aber unmöglich nach der Berechnung von Knaus der 7. oder 8. Tag der fruchtbarste sein, wofür doch alle Statistiken sprechen. Man ziehe nur irgendwelche Menstruationsstatistiken heran; wo findet man so viele Perioden unter 26 Tagen, wie es die Schwängerungen vor dem 11. Tage verlangen? Nach den Angaben von Ogino hätten höchstens 19,9%, nach denen von Vignes 20%, nach denjenigen von Hajek 12,6% und mit Einbeziehung der unregelmäßig menstruierten 21,4%, die Möglichkeit noch innerhalb der ersten 10 Tage der Periode geschwängert zu werden; dagegen beträgt ihre Prozentzahl nach 772 Fällen verschiedener Autoren (Tabelle IA von Brodauf, zuzüglich meiner 68 Fälle mit 1tägigem Verkehr) 39,6%, also rund das Doppelte, bei meinen genannten 68 Fällen noch bedeutend mehr, etwa 57%.

Um so weniger Schwängerungen entsprechen dann dem von Knaus verlangten Termin. Einzelne von den Fällen Knaus', die dieser Autor als Stütze für seine Lehre bringt, ebenso wie ein paar Ogino'sche Fälle, sind gewiß bestechend, besagen aber nur, daß es mitunter auch feststehende Ovulationstermine gibt, was ich nicht bezweifeln will. Knaus beweist aber damit nicht, daß es keine schwankenden Ovulationstermine gibt, am wenigsten dadurch, daß er in den Tabellen, neben den Menstruations- und Kohabitationstagen die Ovulationstage einzeichnet, als ob er die Ovulation gesehen hätte.

In diesem Punkte ist, wie die große Mehrzahl der Autoren, auch der von Knaus zuletzt zitierte belgische Autor Guchteneere, obwohl er im wesentlichen der Ogino-Knaus'schen Lehre huldigt, viel weniger dogmatisch und nimmt nur eine »relative Fixität der Ovulation« an. Bemerkenswert ist ferner, daß entgegen Knaus sowohl Ogino als jüngst Guchteneere eine recht große Schwankungsbreite der individuellen Periode gefunden haben, so daß Ogino für die zahlreichen extremen Fälle die Unmöglichkeit einer genauen Feststellung der fertilen Zeit zugibt. Bezeichnend scheint mir auch zu sein, daß Ogino in seiner jüngeren Publikation (Zbl. Gynäk. 1932, Nr 12) über die Sterilität der Tage 4—8 der Periode nicht mehr ganz sicher ist.

In der Tat gibt es unter den Fällen, die Ogino, Knaus und Guchteneere mitteilen, eine ganze Anzahl, die sich nicht zu dem Schema fügen und zum Teil ergänzender Hypothesen (wie Einfluß der Laktation oder verschiedener äußerer Verhältnisse auf die Ovulationszeit), zum Teil einer nachträglichen Revision der Periodendauer bedürfen. Man sehe nur die Fälle 2 und 4 bei Ogino (Zbl. Gynäk. 1930, 472), die Deutungen mehrerer Fälle in den Knaus'schen Aufsätzen (Münch. med. Wschr. 1931, Nr 9 und Zbl. Gynäk. 1933, Nr 25), sowie eine Reihe ähnlicher Fälle in der übrigens sehr schönen und objektiven Arbeit von Guchteneere (Rev. franç. Gynéc. 1933, Nr 3).

Ich gebe zu, daß man diese praktischen Fehlschläge mit einigem guten Willen rechtfertigen und dadurch die Theorie retten kann. Man darf sie aber nicht geradezu als einen Beweis für die Theorie anführen, wie Ogino und Knaus tun. Wenn etwa ein Fall mit 29—33tägiger Periode am 19. Tag konzipiert, so heißt das bei Ogino, daß die Konzeption in die Ovulationszeit fällt. Tatsächlich kann die Konzeption

bis 3 Tage vor und 4 Tage nach der Ovulation stattgefunden haben. Ein solcher Fall (man findet deren mehrere sowohl bei Ogino als bei Knaus) ist mit der Theorie vereinbar, beweist aber nichts. Wenn bei einem Schluß eine Prämisse zweifelhaft ist, so ist der Schluß — ein Trugschluß.

Wir finden also: einerseits große Schwankungen in der Dauer der Periode, welche eine Bestimmung der als fix angenommenen Ovulationszeit unsicher machen; andererseits findet man, bei Ogino und Guchteneere, auch Fehlschläge bei fixer Periodendauer (Ogino, Zbl. Gynäk. 1931, Nr 8, Fall 4; Guchteneere, S. 154—155, Fälle V., 1, 4, 5).

Diese Fälle sind aber geradezu ein Beweis gegen die strenge Fixität des Ovulationstermins, auch bei Berechnung vor der erwarteten Regel.

II. Das ist nun aber der Angelpunkt, um den sich die ganze Lehre von Knaus dreht, daß wir den Ovulationstag genau berechnen können. Knaus stellt folgende Sätze auf: Das Corpus luteum des Menschen hat eine autonome Funktion von regelmäßig 14 Tagen. Der Follikelsprung erfolgt unabhängig von der Länge des menstruellen Zyklus gesetzmäßig und spontan 14 Tage vor Eintritt der folgenden Menstruation.

Der erste Satz (Punkt 3 von Knaus auf S. 394) soll an der Uterusmuskulatur der gesunden Frau experimentell nachgewiesen worden sein, die Unabhängigkeit der Corpus luteum-Entwicklung von der unbefruchteten Eizelle im Tierexperiment. Tatsächlich hat Knaus beim Kaninchen nachgewiesen, daß die Uterusmuskulatur auf Pituitrin nicht reagiert, solange ein Corpus luteum spurium vorhanden ist. Das Gleiche findet nach Knaus in der zweiten Hälfte der Periode des Weibes statt, und zwar bei 28—30tägigem Zyklus vom 16.—18. Tag an. Da nun »nach den Untersuchungen von R. Meyer und R. Schroeder der Aufbau der Granulosedrüse auch beim Menschen unmittelbar post ovulationem eingeleitet wird«, so muß der Follikelsprung am 14.—16. Tag eintreten. R. Meyer ist in diesem Zusammenhang sicher zu unrecht zitiert, denn gerade dieser Autor hat gezeigt, daß der Follikelsprung gewöhnlich am 9.—10. Tag, die Hormonausschwemmung aber am 14. bis 17. Tag beginnt; also ist wenigstens dieser Teil der Schlußkette von Knaus unrichtig. Ich habe das Knaus gegenüber schon in meiner früheren Arbeit hervorgehoben.

„Konstant ist aber die Zeit der Hormonausschwemmung auch nicht. Die quantitativen Bestimmungen von Hormon im Harn von Siebke aus der Schröderschen Klinik (1929—1930) zeigen, bei einem ungefähren Maximum in der vorletzten Woche der normalen Periode, in vielen Fällen Abweichungen darin, ja Schwankungen von Periode zu Periode, so daß die Berechnung die Ovulation bis in die ersten Tage der Periode zurückverlegt oder bis 1 Woche verspätet angibt. Das stimmt zu den Operationsbefunden.

Nun sind aber gegen die Bedeutung der Knaus'schen Reaktion selbst als Indikator der Corpus luteum-Funktion von mehreren Seiten Einwände erhoben worden. Schultze hat ein umgekehrtes Verhältnis während der Periode gefunden als Knaus; seine Versuchsbedingungen scheinen allerdings für diese Fragestellung ungeeignet gewesen zu sein. Aber Wittenbeck fand 1) 1mal (auf 30 Fälle) die Pituitrinreaktion am 22. Tage bei einer Frau mit 28tägigem Zyklus und dabei ein Corpus luteum in Blüte, 2) 5mal bei 28tägigem Zyklus eine verfrühte Reaktion. Knaus hat Wittenbeck, den er anderenorts als Kämpen gegen Schultze anführt, vorgehalten, daß es sich einerseits um kranke Pat. handelte und daß andererseits aus dem histo-

logischen Bild nicht die Funktion einer Drüse herausgelesen werden kann. Jedenfalls wird durch diesen Funktionsausfall die Bedeutung der Pituitrinreaktion als Indikator für die Existenz eines Corpus luteum und mithin für die Zeit der Ovulation geschmälert. Besonders aber sollte das Kranksein oder Nichtkranksein die Dauer der Corpus luteum-Wirkung nicht beeinflussen können, und schon gar im Sinne einer Verlängerung; kranke Frauen können früher ovulieren, sagt Knaus. Aber dann müssen sie auch — nach Knaus selbst — eine verkürzte Periode haben, wenn das Corpus luteum immer 14 Tage dauert.

Dem gerade dieses Argument bringt Knaus wiederholt vor gegen die Annahme einer verfrühten Ovulation nach Aufnahme des Geschlechtsverkehrs. Warum sollte aber, nach Knaus selbst, eine kranke Frau bei regelmäßiger Periode früher ovulieren können, eine gesunde aber nicht? Also sind die Wittenbeck'schen Fälle gerade durch die Knaus'sche Reaktion ein Beweis gegen die Knaus'sche Annahme des unwandelbaren zeitlichen Verhältnisses zwischen Ovulation und Menstruation.

Zwar nimmt Knaus an, daß bei den Wittenbeck'schen Fällen gerade die untersuchte Periode kürzer gewesen wäre, wenn man die Menstruation abgewartet hätte; das ist aber eine ganz willkürliche Hypothese, die gegen die Knaus'sche Erfahrung selbst von der Konstanz der Periode stößt.

Auch dadurch würde aber der Fall Hermstein's (den Knaus nur wegen der zahlreicheren, ihm günstigen Befunde zitiert) nicht zu erklären sein, in dem bei 4wöchentlichem Zyklus am 9. Tage die Pituitrinprobe negativ ausfiel und damit ein funktionierendes Corpus luteum anzeigte; am 5. Tage war ein Koitus erfolgt und Hermstein erwägt die Möglichkeit, läßt es aber dahingestellt, ob dieser die Ovulation hervorgerufen habe.

Merkwürdig ist ferner, daß Knaus selbst Fälle beobachtete, bei denen entweder die Pituitrinreaktion verspätet eintrat und daher eine verspätete Ovulation angenommen wurde, oder aber bei konstant und normal einsetzender Pituitrinreaktion die Periode in recht weiten Grenzen schwankte. Der erste Fall wird als »pathologisch« bezeichnet, weil die Pat. steril war, bei letzteren, als physiologisch bezeichneten, wird die schwankende Dauer des Corpus luteum durch Schwankungen in der Gefäßversorgung erklärt. Also hat Knaus selbst 1930 physiologische Schwankungen in der Dauer des Corpus luteum angenommen, die er dann bei Wittenbeck nicht gelten lassen will. Knaus selbst hat dabei sowohl verkürzte Periode bei normaler Ovulation als normale Periode bei verspäteter Ovulation gesehen. Dennoch beharrt er darauf, daß die Dauer des Corpus luteum unwandelbar ist. Dagegen ist Hermstein, obwohl er (mit der angeführten Ausnahme) die Befunde von Knaus bestätigen konnte, so zurückhaltend, daß er es für fraglich hält, »ob nach dem geschilderten Verfahren eine exakte und generelle Feststellung des Ovulationstermins möglich ist«.

Jeder Unvoreingenommene muß sich in der Tat bewußt sein, daß es nicht angeht, eine so reiche Erfahrung von der Variabilität der Zeit des Follikelsprunges bzw. der Lebensdauer des Corpus luteum, wie sie aus der Beobachtung der Corpora lutea bei Operationen, aus der Beobachtung der Konzeptionskurven und aus der Berechnung aus dem Alter von Embryonen durch die namhaftesten, oft von Knaus selbst zu seinen Gunsten zitierten Forscher hervorgeht, nur auf Grund einer Reaktion der Uterusmuskulatur umstoßen zu wollen, die selbst 1) durch ihre Schwankungen auf die genannte Variabilität hinweist, 2) deren Wert noch ungewiß ist für die Bemessung der Dauer des Corpus luteum, weil sie, wie Schultze und Witten-

beck trefflich hervorheben, in der Gegenwart des Corpus luteum nur eine von mehreren Ursachen besitzt.

Die Knaus'sche Deduktion des Ovulationstermins von der Pituitrinreaktion ist somit nichts anderes als ein logischer Fehler, eine »Petitio principii«. Sie kann uns nicht den Beweis liefern, daß das Corpus luteum des Menschen regelmäßig 14 Tage funktioniert und daß der Follikelsprung unabhängig von der Länge des mensuellen Zyklus, 14 Tage vor Eintritt der folgenden Menstruation erfolgt.

III. Knaus wirft mir vor, daß ich Imprägnation und nicht Implantation für das Ausbleiben der Menstruation als maßgebend erachte, ohne dafür einen biologischen Beweis erbracht zu haben, und meint, daß meine Beobachtungen an Frauen mit unsicherem Konzeptionstermin zur Stützung meiner Behauptung nicht ausreichen. Nein, die Konzeptionstermine sind durchaus nicht unsicher. In einigen Fällen ist sowohl der Konzeptionstag als die Dauer der Periode genau angegeben, in den anderen ist der Verkehr auf die allerletzten Tage der Periode beschränkt und diese dadurch deutlich in ihrer Dauer gekennzeichnet, daß Spuren von Menstruationsblutung erschienen. Wenigstens die Fälle 1, 2, 4 (S. 1514) dürften auch Knaus genau und sicher erscheinen und es wäre erwünscht gewesen, daß dieser eine Äußerung von Zweifel meinerseits, die sich nur auf einen, nur beiläufig erwähnten und streng gar nicht zur Sache gehörigen Fall von postkonzeptioneller Menstruation mir nicht für alle anderen Fälle zugeschrieben hätte!

Ich glaube also sichere Belege dafür gebracht zu haben, daß es prämenstruelle (neben intramenstruellen) Schwängerungen gibt und daß danach die Regel ganz ausbleibt oder nur in Spuren kommt. Ich halte diese Beobachtungen (sie entsprechen übrigens alltäglicher Erfahrung!) für viel sicherer als ein sogenannter biologischer Beweis. Ich habe die sehr schönen und von mir schon voll anerkannten physiologischen Arbeiten Knaus' genau gelesen, aber in ihnen nicht den Beweis gefunden, daß erst die Inkrete der fetalen Placenta die Fortentwicklung des Corpus luteum spurium in das Corpus luteum graviditatis bedingen. Knaus hat nur gezeigt, daß nach Implantation die durch das Corpus luteum spurium gesetzten, histologischen und physiologischen Veränderungen weiter dauern und weiter fortschreiten. Das wußten wir schon. Jedoch die histologische und physiologische Zeitgrenze in der Verwandlung des Corpus luteum spurium zum Corpus luterum verum hat uns noch niemand gezeigt. Wenn aber Knaus nur sagen wollte, daß erst die Implantation des Eies und nicht schon die Imprägnation des Corpus luteum (gleichgültig ob man es zu dieser Zeit Corpus luteum menstruationis oder Corpus luteum graviditatis nennt) vor dem Untergang schützt, so ist er uns dafür wirklich »den biologischen Beweis schuldig geblieben«.

IV. Die Beobachtung von relativ zahlreichen Fällen von prämenstrueller Schwängerung bei verspäteter Periode gegenüber der Seltenheit dieses Ereignisses bei normal langer Periode schien mir sonderbar und veranlaßte mich, eine mögliche Erklärung zu suchen. Eine Spätovulation konnte nicht befriedigen; denn warum waren dann die Tage etwa vom 19. bis zum 30. Tage so gut wie steril, die folgenden aber fruchtbar? Ich dachte daher, es könnte sich nur um eine neue Ovulation handeln, die bald nach dem Aufhören der Corpus luteum-Funktion einsetzte, noch bevor die Regel begann. Das fügte sich zu meiner Ansicht, daß, eventuell durch den Koitus, Follikel verfrüht springen können, eine Ansicht, zu der Grosser auf Grund

ganz andersartiger Untersuchungen gelangt ist und die heute von immer zahlreicheren Autoren, darunter von L. Fränkel, geteilt wird.

Natürlich handelte es sich nur um eine Hypothese. Nun erscheint meine »Problematik« Knaus als sonderbar und muß es auch, da Knaus die Möglichkeit einer Ovulation außerhalb der von ihm festgelegten Frist leugnet, dagegen der Ansicht ist, daß alles, Ovulation, Corpus luteum-Evolution und Menstruation, wie ein Uhrwerk abläuft. Den vielen namhaften Forschern, die zwar eine Abhängigkeit der drei Ereignisse, aber keine strenge zeitliche Gebundenheit derselben zugestehen, wird meine »Problematik« nicht so ketzerisch vorkommen.

Meine Hypothese war übrigens gar nicht aus der Luft gegriffen. Denn während der Zusammenhang zwischen Corpus luteum-Funktion und Veränderung der Uterusschleimhaut (bzw. zwischen Corpus luteum-Funktionsausfall und Menstruation) heute in allen wichtigen Punkten geklärt ist, wissen wir vom Zusammenhang zwischen Corpus luteum und Brunst- bzw. Ovulationshemmung noch sehr wenig. Eigentlich ist nur sicher, daß eine Hemmung des Follikelwachstums seitens des Corpus luteum im allgemeinen stattfindet und daß es sich um eine hormonelle Wirkung handelt. Nach den Untersuchungen von E. W. Winter hat aber das brunsthemmende Hormon ganz andere Eigenschaften als die zwei Hormone des Corpus luteum, die auf den Uterus einwirken (Wasserunlöslichkeit und Hitzeunbeständigkeit bei jenem, das Gegenteil bei diesen). Es ist infolgedessen durchaus möglich, daß zufallsweise dieses Hormon mit den anderen nicht genau abgestimmt sei und daher Ovulationshemmung und Menstruationshemmung zu verschiedenen Zeiten aufhören.

Man kann sich freilich die Sache auch anders denken, z. B. so, daß ein zu rechter Zeit nicht gesprungener Follikel spontan oder unter dem Koitus nur dann springt, wenn die Welle der bevorstehenden Menstruation seinen Turgor mehrt. Vor den umwälzenden Beobachtungen von Villemin und L. Fränkel dachte man sich das als die Regel. Möglich, daß dies nicht ganz so selten vorkommt.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit erinnern, daß das erste unbefruchtete Ei in der Tube von Hyrtl im Jahre 1855 5 Tage nach Beginn der Regel gefunden worden ist und daß dabei der frisch gesprungene Follikel genau so beschrieben wird, wie wir ihn zu sehen gewohnt sind. Es ist in jüngerer Zeit die Beobachtung des Eies angezweifelt worden, offenbar weil sie der modernen Lehre nicht entspricht; die Beschreibung ist aber so genau und der Beobachter war solch ein Forscher, daß man sich die Sache doch näher überlegen muß; jedenfalls kann über den prämenstruellen oder intramenstruellen Follikelsprung in jenem Falle kein Zweifel bestehen¹. (Die Eier von Allen und Mitarbeitern gehören alle 6 der Periodenmitte an; sie werden aber auch nur zu dieser Zeit gesucht werden!)

Ähnliches gilt von den viel jüngeren Beobachtungen von Leopold und Ravano (1908), die Fränkel bei der Aufstellung seiner Lehre kritisierte. Diese Autoren zogen aus ihren genau beobachteten Corpora lutea den Schluß, daß $\frac{2}{3}$ der Ovulationen mit der Menstruation zusammenfallen und nur $\frac{1}{3}$ vor oder nach der Menstruation stattfindet. Der Schluß war deshalb unrichtig, weil sie sich die Entwicklung des Corpus luteum zu langsam dachten und zur Ausbildung des Blütestadiums etwa 2 statt 1 Woche annahmen, wie bald darauf R. Meyer feststellte. Wenn wir aber ihre Befunde nach unseren Kenntnissen korrigieren, so finden wir, daß von 19 Ovulationen 5—6 in die 1., 8—9 in die 2., 3 in die 3.—4. Woche fallen

¹ Siehe die Beschreibung in Winckel's Handbuch der Geburtshilfe II, 162.

und 2 ungefähr in die Zeit der Menstruation. Das stimmt gut zu den späteren Beobachtungen und auch zu den Konzeptionsstatistiken.

V. Schließlich ist es irreführend, wenn Knaus schreibt: Mit welcher Unabhängigkeit von sachlicher Forschung bespricht Bolaffio den Vorgang der Ovulation: »In den meisten Fällen dürfte Follikelsprung bei der Begattung erfolgen. Eine solche Möglichkeit beginnt mit oder kurz vor der Regel und gipfelt gegen den 8. Tag. Spontaner Follikelsprung findet noch 1 Woche später statt, macht aber weniger fruchtbare Eier frei.«

Diese Zeilen finden sich bei mir unter 6) in den Schlußfolgerungen. Sie bilden die Zusammenfassung der ganzen Erörterung, wie sich die Konzeptionsstatistik mit den heutigen Kenntnissen vom Ovulationstermin zusammenbringen lasse, eine Frage, die Knaus in schematischer Weise, aber unter Negierung der allgemeinen Erfahrung erledigt. Ob dies sachliche Forschung bedeutet oder nicht eher die unvoreingenommene Bemühung, scheinbar sich widersprechende Tatsachen zu vereinigen, mag jeder Unparteiische entscheiden. Ich kann mich auf zwei sicher nicht unsachliche Gelehrten stützen, die sich zu der Frage in der letzten Zeit ganz so wie ich selbst geäußert haben, Otto Grosser und Ludwig Fränkel. Beide sind wegen der Inkonziliabilität der verschiedenen Erfahrungen zu der Annahme von Ovulationen außerhalb der Periodenmitte gekommen. Und Knaus sollte doch zu denken geben, daß selbst Fränkel, einer der Begründer der heutigen Lehre vom Ovulationstermin, in Abänderung seines früheren Standpunktes dazu gekommen ist.

Ich möchte hier auch eine Bemerkung von Aschheim erwähnen, der gelegentlich der Ursachen des Follikelsprunges die Untersuchungen von Parkes und Fee erwähnt, die den entscheidenden Einfluß der augenblicklichen Erregung des Hypophysenvorderlappens durch den Koitus, also auf dem Nervenweg, beweisen, und im Zusammenhange dazu meint, daß es beim Menschen gewöhnlich keines neuen Reizes auf die Hypophyse bedarf, jedoch hervorzuheben sei, daß auch beim Menschen (nach Grosser u. a.) außer der Spontanovulation eine provozierte, artifizielle (durch die Kohabitation ausgelöste) anzunehmen ist. Auch Aschheim erscheint also diese Annahme durchaus plausibel.

Ich habe am deutschen Gynäkologenkongreß in Frankfurt a. M. 1931 das Wort nehmen dürfen gegen jedes Mittel zur Empfängnisverhütung, es sei denn aus ärztlicher Indikation, höchstens zur Distanzierung zu rasch aufeinanderfolgender Geburten. Ich will heute an dieser Stelle wieder darauf bestehen, da Knaus der Empfängnisverhütung besonders aus wirtschaftlichen Gründen »außerordentliche Bedeutung für die ganze Menschheit« zuschreibt. Nicht welche »Vorteile«, sondern welches Unglück würde diese Schwangerschaftsverhütung der Menschheit bringen, wenn sie wirksam sein sollte! Sogar in Rußland kommt, wie aus der Veröffentlichung über den legalen Abort daselbst durch A. Mayer hervorgeht, bei einer ganzen Reihe von Gynäkologen die Besorgnis um die geburtshemmende Wirkung antikonzeptioneller Maßnahmen zum Ausdruck, in noch viel höherem Maße als um die Gefahr des Abortus.

Nun verkündet Knaus mit Genugtuung seine Botschaft: »Die zahlreichen Nachrichten über die praktischen Auswirkungen, welche die Entdeckung der physiologischen Sterilität des Weibes für die Geburtenregelung in den verschiedensten Ländern der Welt zur Folge hat, berechtigen mich zu der Feststellung, daß heute

schon viele Tausende von Frauen auf dem ganz natürlichen Wege den Eintritt von Schwangerschaft verhüten, indem sie sich in den Tagen ihrer Konzeptionsfähigkeit des Geschlechtsverkehrs vollkommen enthalten.« Fürwahr eine frohe Botschaft für die vielen Völker, denen durch den fortschreitenden Geburtenrückgang der Untergang entgegendroht!

Zum Glück sind wir mit Fränkel einer anderen festen Ansicht: »Es gibt keine empfängnissichere Zeit innerhalb des Zyklus«; am wenigsten, will ich wieder betonen, die 1. Woche nach Aufhören der Regelblutung. Die Absicht von Knaus wird also wohl nicht in Erfüllung gehen.

Nichts wird aber zur Aufklärung über Häufigkeit der Konzeptionen in den verschiedenen Abschnitten der Periode mehr beitragen, als die genaue Mitteilung eines jeden Falles von Konzeption innerhalb kurzer Frist, mag diese in oder außer den vom Knaus-Ogino'schen Kalender verlangten Tagen liegen, wobei man sich genau an die Angaben von Ogino und Knaus bei der Feststellung der Dauer der Periode halten soll. Diese Angaben gemacht zu haben, sind meines Erachtens das eigentliche Verdienst von Ogino und von Knaus in dieser Frage. Wenn auch dem einzelnen nur ein oder wenige Fälle zur Kenntnis kommen, durch Mitarbeit wird sich unsere Erfahrung soweit mehren, daß allmählich vollständige Klarheit in die Sache kommt.

Nachtrag bei der Korrektur. Im Juniheft von Surg. etc. ist eine Arbeit von Miller, Schulz und Anderson erschienen, welche die Ogino-Knaus'sche Theorie anerkennt auf Grund von 1) 10 Beobachtungen von Konzeption nach einmaligem Koitus in der Periodenmitte; 2) 87 Fälle von wiederholter Kohabitation (2—6 Monate lang) im Post- und Prämenstruum ohne eine einzige Schwängerung.

Zu 1) ist zu bemerken, daß Fall 10 gar nicht hierher gehört, die Fälle 2—9 der allgemeinen Erfahrung entsprechen, daß auch die Fertilitätszeit nach Ogino und Knaus wirklich fertil ist. Nur der 1. Fall würde gleich ähnlichen Fällen von Ogino und Knaus von Schwängerung nur um den 15. Tag vor den Menses von Bedeutung sein, wenn es nicht sonderbar wäre, daß eine Frau, die eine 13jährige Erfahrung (!) ihre sterile Zeit gelehrt hat, auf die erste anderslautende Angabe hin ihre Enthaltungstage ändert.

Immerhin will ich hier wieder betonen, daß die Annahme von konstanten Ovulationsterminen in der Periodenmitte nicht geleugnet werden soll. Wenn solche Frauen nur durch interne Reize ovulieren, andere aber auch durch äußere Impulse, so mag das an der persönlichen Disposition, besonders am geschlechtlichen Temperament liegen. Die Belege für zeitbegrenzte Fertilität von Ogino, Knaus und vielleicht Miller betreffen Fälle mit ruhigem, langjährigem, ehelichem Sexualeben, die abweichenden Fälle der Konzeptionsstatistiken sind oft erstmalige, uneheliche Kohabitationen, noch öfter Kriegsschwängerungen, also meistens Fälle mit heißer Sehnsucht und großer Lust!

Was die 87 Fälle der Miller'schen Arbeit von Enthaltung während der gefährlichen Zeit anlangt, so würden sie durch ihre Zahl eine Bedeutung haben, wenn der Erfolg nicht gar zu schön und gegen jede Wahrscheinlichkeit wäre wegen der immer vorhandenen »Schweifung« auch der weitgehendsten biologischen Regelmäßigkeiten. Sonst könnte auch hier die Unfruchtbarkeit im Prä- und Postmenstruum durch die große Frigidität der betreffenden Ehepaare erklärt werden, die durchschnittlich nur $2\frac{1}{2}$ mal im Monat zusammenkamen.