

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik Prag (Vorstand: Prof. Dr. H. Knaus)

## Mit welcher Sicherheit läßt sich der nächste Ovulationstermin einer Frau vorausbestimmen?

(Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von H. Hosemann)

Von Hermann Knaus

Mit 1 Abbildung

Nach einer theoretisch-statistischen Untersuchung der drei am längsten geführten Menstruationskalender des Schrifttums, wie sie zuerst von mir (1934), dann von K. W. Schultze (1939) und schließlich von Bickenbach und Hosemann (im Druck) veröffentlicht wurden, ist Hosemann zu der Ansicht gelangt, daß meine Methode zur Bestimmung des Ovulations- und Konzeptionstermines schon deshalb unzuverlässig und mit einer Fehlerhaftigkeit von 4—5% belastet wäre, weil man bei der Voraussage des nächsten Menstruationstermines selbst auf Grund der letzten 12 Menstruationsdaten einen durchschnittlichen Fehler von 10% machen würde. Sollten diese von Hosemann rein theoretisch abgeleiteten Fehlergrößen wirklich vorliegen, so müßten sie sich in den letzten 15 Jahren — denn so lange ist meine Lehre bereits bekannt und wird seither in steigendem Maße in der Praxis angewandt — bei der praktischen Anwendung meiner Lehre so störend bemerkbar gemacht haben, daß sie längst von anderer Seite erkannt worden wären und den praktischen Wert meiner Lehre nicht unwesentlich herabgesetzt hätten. Daher soll zunächst an dem größten im Weltschrifttum vorliegenden Beobachtungsgute untersucht werden, ob sich die von Hosemann statistisch errechneten Fehlergrößen bei der praktischen Anwendung meiner Lehre tatsächlich ausgewirkt haben.

Latz und Rainer haben ihre sehr umfangreichen Beobachtungen in zwei Arbeiten niedergelegt und im Jahre 1937 mitgeteilt, daß sie bis dorthin 25000 Frauen im Sinne meiner Lehre beraten haben. Dadurch gelangten sie in den Besitz von schriftlichen Aufzeichnungen von 379 Frauen, die ihre Menstruationskalender über einen Zeitraum von insgesamt 3481 Monaten sorgfältig geführt hatten, womit den Autoren die Möglichkeit gegeben war, diese Frauen über ihren Menstruationstypus und Konzeptionstermin individuell zu unterrichten. Daraufhin kam es nach 15924 ganz physiologisch vollzogenen Kohabitationen in der sterilen Zeit des Ante- und Postmenstrum nur zu 2 Schwangerschaften, die als Versager der Methode der natürlichen Konzeptionsverhütung hätten ausgelegt werden können. Aber die eine Frau, die einen Zyklus von 29 bis 35 Tagen und die natürliche Konzeptionsverhütung bereits 2 Jahre lang erfolgreich angewandt hatte, stürzte am 7. Tage des Zyklus eine lange Stiege hinunter und erlitt dadurch ein schweres physisches wie psychisches Trauma, wonach es zum Eintritt einer unerwarteten Gravidität kam, obwohl die Kohabitationen nur an den sterilen Tagen des Zyklus stattgefunden hatten. Heute wissen wir aber sehr wohl, daß ein schweres physisches und psychisches Trauma über das Hypophysen-Zwischenhirnsystem eine Störung des ovariellen Zyklus verursachen kann, so daß der Eintritt dieser unerwünschten Schwangerschaft

leicht als scheinbarer Versager der Methode zu erklären ist. — Die zweite Frau, die nach ihren Aufschreibungen über nur 8 Monate einen Zyklus von 26 bis 30 Tagen hatte und sich noch an einen 32tägigen Zyklus kurz vor Beginn ihrer Aufzeichnungen erinnern konnte, konzipierte nach Kohabitationen außerhalb des Konzeptionstermines, der ihr für die Zeit vom 9.—17. Tage des Zyklus angegeben worden war. Dieser Versager hält auch der sachlichen Kritik nicht stand, da meine Forderung für die Bestimmung der individuellen Eigenart des mensuellen Zyklus, nämlich die schriftliche Festhaltung der Menstruationstermine von mindestens 1 Jahre, nicht erfüllt war; denn nach Einhaltung dieser Mindestforderung hätte sich bestimmt gezeigt, daß die Schwankungsbreite des monatlichen Zyklus dieser Frau größer war als der Zeitraum von 26—30 Tagen.

Diese Prüfung meiner Lehre auf ihre praktische Verwendbarkeit und Zuverlässigkeit an einem gewiß ausreichenden Beobachtungsgute hat nicht jene Fehlergröße nachweisen lassen, die nach der statistischen Errechnung von Hosemann hätte auftreten müssen, denn nach der Hosemann'schen Prognose wären bei der Gesamtzahl von 3481 Monaten 5% wirkliche Versager, also 194 ungewollte Graviditäten zu erwarten gewesen, während in Wirklichkeit nur 2, das sind 0,57‰, scheinbare Versager aufgetreten sind. Wie ist es nun zu erklären, daß die Erwartungen, die Hosemann für das Versagen meiner Lehre theoretisch errechnet hat, in der Praxis absolut ausgeblieben sind? Wo liegen die Fehler, die Hosemann bei seinen statistischen Berechnungen hiermit unbedingt gemacht haben muß?

Wir wollen nun das Urteil überprüfen, das Hosemann über meine Methode zur Bestimmung der individuellen Eigenart des mensuellen Zyklus einer Frau gefällt und das folgenden Wortlaut hat: „Wollte man die abnormen Intervalle, für die keine Ursache zu finden ist und deren Auftreten daher auch nicht vermutet werden konnte, dazuzählen, dann käme man bei vorsichtiger Rechnung auf mehr als durchschnittlich 10% Fehler bei der von Knaus als sicher angenommenen Methode.“

Diesen Standpunkt bezieht Hosemann auf Grund seiner Analyse der drei längsten Zyklusreihen von Knaus, Schultze und Bickenbach-Hosemann, die nach der Zusammenzählung der einzelnen Fehlergrößen durch Hosemann selbst einen „gewogenen“ Durchschnitt von 9,65% Fehlerhaftigkeit meiner Methode ergeben hat. Wenn demnach Hosemann die Fehlergröße, die meiner Methode anhaften soll, mit 9,65% selbst errechnet hat, so hätte er in Übereinstimmung mit dieser von ihm stammenden Zahl auch in seiner Zusammenfassung von weniger als durchschnittlich 10% Fehler meiner Methode sprechen müssen und diesen negativen Wert nicht auf mehr als durchschnittlich 10% unsachlich erhöhen dürfen. So wenig auch die damit erhobene Kritik an der Form der Interpretation einer Zahl durch Hosemann in diesem Falle praktisch bedeutet, so soll sie nur eine jener vielen Stellen beleuchten, die der Hosemann'schen Arbeit den Stempel einer bestimmten Tendenz aufdrücken.

Bevor ich auf die weiteren Einzelheiten der Hosemann'schen statistischen Berechnungen eingehe, möchte ich nachdrücklichst in Erinnerung bringen, daß ich bereits im Jahre 1933 für die Charakterisierung der Periodizität des monatlichen Zyklus einer Frau mindestens 12 Menstruationstermine gefordert

habe. Damit habe ich zum Ausdruck bringen wollen — denn das entspricht dem Sinne des Wortes „mindestens“ in dieser Satzfügung —, daß es für diesen Zweck noch besser ist, wenn mehr Menstruationstermine als die eines ganzen Jahres vorliegen. Unter Berücksichtigung dieser schon damals gewonnenen Erfahrungstatsache habe ich auch den von mir angegebenen Konzeptionstermin um je 1 Tag nach vorn und hinten erweitert und damit bei der Abgrenzung dieses Zeitraumes das Maß der Dauer der Keimfähigkeit der beiden Gameten bewußt überschritten.

Hosemann hat sich nun die Frage gestellt: Wie oft liegt der Beginn einer beliebigen Regelblutung innerhalb des durch den kürzesten und den längsten vorausgegangenen Regelabstand gekennzeichneten Zeitraumes? Für die Beantwortung dieser Frage hat er, wie schon oben erwähnt, die heute vorliegenden drei längsten Zyklusreihen analysiert und dabei gefunden, daß zum Beispiel der Fall M. K. meiner Monographie geeignet ist, zu zeigen, daß man bei der Vorausberechnung des nächsten Regeleintritts aus 12 bekannten Menstruationsterminen einen Fehler von 7,15% machen würde. Dabei hat er seine statistischen Erhebungen mit dem vollendeten 18. Lebensjahr dieser Frau begonnen, da die ersten 58 Regelabstände seiner Ansicht nach völlig unregelmäßig waren.

Darauf habe ich zu entgegnen, daß der monatliche Zyklus dieser Frau nicht nur bis zu ihrem vollendeten 18. Lebensjahr, sondern, wie aus der graphischen Darstellung dieser über 19 Jahre reichenden Zyklusreihe leicht zu ersehen ist, bis zum Eintritt der ersten Schwangerschaft so unregelmäßig war, daß bis dorthin überhaupt kein Menstruationstypus abzulesen ist, der irgendwelche Vorausberechnungen zugelassen hätte. Erst nach der Geburt des ersten Kindes wird der Zyklus dieser Frau regelmäßiger und zeigt nach Ablauf der ersten 12 Menstruationen eine Schwankungsbreite von 24—30 Tagen. Diese Schwankungsbreite ihres Zyklus wird bis zum Eintritt der zweiten Schwangerschaft von keinem der drei folgenden Menstruationstermine überschritten. Nach der Geburt des zweiten Kindes ist der Zyklus dieser Frau wieder so unregelmäßig, daß im Verlaufe der ersten 7 Menstruationen jeder Rhythmus verlorengegangen zu sein scheint. Das ist nichts Neues, denn ich habe schon bei der Verkündung meiner Lehre von der beschränkten Konzeptionsfähigkeit des Weibes darauf aufmerksam gemacht, daß die Schwangerschaft eine solche Störung der Periodizität des Zyklus nach sich ziehen kann, daß man nachher mindestens 4 Menstruationen abzuwarten hat, damit man nach diesen beurteilen kann, ob der Zyklus seine vorher bestandene typische Gangart wieder angenommen oder in welchem Maße er seinen Rhythmus geändert hat. In unserem konkreten Falle liegt das letztere vor, wonach eine Stabilisierung dieses Zyklus erst wieder mit der Menstruation am 9. 3. 1924 eingetreten ist. Von diesem Zeitpunkt ab bewegt sich der Zyklus wieder innerhalb der vor der zweiten Schwangerschaft bestandenen Schwankungsbreite und zeigt in den folgenden 9 Monaten sogar eine Regelmäßigkeit von 26—29 Tagen. Hernach kommt es wieder zu einer Schwangerschaft und zur Geburt des dritten Kindes und im Anschluß daran zu einem Zyklus von 26—31 Tagen, von dem es im Verlaufe der folgenden 7½ Jahre nur mehr zwei Abweichungen gibt, nämlich eine am 3. 12. 1926, die aus ungeklärter Ursache zu einer Verkürzung des Zyklus auf 25 Tage führt, und die zweite am 22. 3. 1932, die mit der zweiten Menstruation

nach der Geburt des vierten Kindes auftritt und so durchaus erklärlich ein abnorm langes Intervall von 38 Tagen auslöst.

Nach dieser ganz im Sinne meiner Lehre durchgeführten Analyse der von mir veröffentlichten längsten Zyklusreihe, die für die Entkräftung aller Hosemann'schen Argumente genügen dürfte, kann ich behaupten, daß es in den Jahren dieser Frau, in denen eine Vorausbestimmung der nächsten Menstruationstermine nach meiner Methode überhaupt möglich war, ein einziges Mal zu einer Entgleisung des Rhythmus dieses mensuellen Zyklus um 1 Tag nach vorn gekommen ist, was bei unkritischer Einstellung gegenüber dieser Erscheinung als ein Beispiel der Fehlerhaftigkeit meiner Lehre herangezogen werden könnte. Diese unkritische Einstellung hat nun Hosemann bekundet, indem er niederschrieb: „Wollte man die abnormen Intervalle, für die keine Ursache zu finden ist, usw.“ Gewiß ist in meiner Beschreibung dieser mir bekanntgewordenen längsten Zyklusreihe keine Erwähnung darüber zu finden, warum bei dieser Frau in Abweichung von den vorangegangenen 16 Zyklen die Menstruation am 3. 12. 1926 um 1 Tag verfrüht eingetreten ist, womit aber eine bestimmte Ursache für die Verfrühung des Eintritts dieser Menses nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden kann, da darüber keine schriftlichen Aufzeichnungen vorgelegen hatten und sich die Frau selbst an dieses Ereignis und seine Ursache 8 Jahre nachher begreiflicherweise nicht mehr erinnern konnte. So wertvoll diese in der Vergangenheit viele Jahre hindurch geführten Menstruationskalender auch sind, weil sie uns über die wahre Periodizität des mensuellen Zyklus erst in der jüngsten Zeit Aufschluß gebracht haben, so werden sie uns in der Zukunft noch tieferen Einblick in die die Menstruation auslösenden Vorgänge gewähren, wenn die Frauen dazu erzogen sein werden, nicht nur den Eintritt der Regelblutung schriftlich festzuhalten, sondern auch bei einer Verfrühung oder Verspätung derselben die Art und den Zeitpunkt der vermeintlichen Ursache niederzuschreiben. So werden wir dann in die Lage kommen, viele Entgleisungen des monatlichen Zyklus zu erklären, vor denen wir bisher ratlos gestanden haben.

Wäre also diese Frau, deren Menstruationskalender ich in meiner Monographie veröffentlicht habe, nach den Gesetzen meiner Lehre richtig beraten worden, so hätte es trotz dieser einmaligen Entgleisung des Zyklus niemals zu einer ungewollten Schwangerschaft kommen können, weil ich seinerzeit schon bei der Bestimmung des Konzeptionstermines mit derartigen Ausschlägen des Zyklus um 1 Tag nach vorn oder hinten gerechnet und so diesen Zeitraum auf 5 Tage erweitert habe. Dieses Ergebnis der an die Richtlinien meiner Lehre gebundenen Analyse differiert allerdings sehr wesentlich von dem Hosemanns, stimmt aber vollkommen überein mit den großen Erfahrungen, die Latz und Rainer mit meiner Lehre in der Praxis gewonnen haben. Dieser Widerspruch in den Endergebnissen der beiden Analysen hat seine Ursache darin, daß Hosemann seine Berechnungen nicht im Sinne meiner Lehre angestellt und mit diesen versucht hat, den praktischen Wert meiner Lehre in Frage zu stellen. Diesen Versuch halte ich für mißlungen, weil die bereits vorliegenden positiven Beobachtungsergebnisse durch nachhinkende mathematisch-statistische Erwägungen nicht mehr ungeschehen gemacht werden können.

Man muß sich also nicht, wie Hosemann meint, damit zufrieden geben, „daß infolge der physiologischen Streuung eines völlig regelmäßigen Menstruationszyklus die Voraussage nach Knaus nur eine Sicherheit von 90% bieten kann“, sondern man kann, wenn man die Hosemann'sche Formulierung mit Recht ablehnt, weil es eine Streuung bei völliger Regelmäßigkeit gar nicht gibt, unter Benutzung der individuellen Schwankungsbreite, die sich nach Ablauf von 12 aufeinanderfolgenden Zyklen erkennen läßt, den Eintritt der nächsten Menstruation bei gleichbleibenden Lebensbedingungen mit so großer Genauigkeit voraussagen, daß diese, wie die Erfahrungen gezeigt haben, ausreicht, die menschliche Fortpflanzung bestimmend zu beeinflussen. Denn um diese praktische Frage dreht es sich bereits heute und nicht zum Beispiel um die Berechnung des wahrscheinlichsten Ovulationstages, die uninteressant und deshalb wertlos ist, weil eine absolute Regelmäßigkeit des mensuellen Zyklus nicht vorkommt. Ferner hätte Hosemann mit seinen Berechnungen über das schnelle Ansteigen der Fehlerquote bei der Voraussage des nächsten Menstruationstermines, wenn nur weniger als 12 Menstruationsdaten vorliegen, zeigen und hervorheben können; wie berechtigt meine Forderung nach einer möglichst langen Führung eines Menstruationskalenders ist und daß man gegen die Methoden meiner Lehre verstößt, wenn man mit weniger als 12 Menstruationsdaten den Zyklus einer Frau charakterisieren und deren Ovulations- und Konzeptionstermine bestimmen wollte. Hosemann aber hat es bevorzugt, den Sinn dieser Forschung umzudrehen, indem er niederschrieb: „Nimmt man einmal den immer noch äußerst günstigen Fall an, daß alle Frauen, die zur Sterilitätsbehandlung kommen, schriftliche Aufzeichnungen über ihre vergangenen Regelblutungen besitzen und daß unter ihnen die Fälle mit 12, 10, 8, 6 und 4 bekannten Menstruationsterminen zu gleichen Anteilen vertreten sind, dann ergibt sich die unerwartet hohe Fehlerquote von durchschnittlich 16,5%.“ Es ist möglich, daß Hosemann bei seinen Antikonzeptionsberatungen nach fehlerhafter Anwendung meiner Lehre Enttäuschungen in so großer Zahl erlebt hat, denn bei einer Sterilitätsbehandlung würde diese hohe Fehlerquote kaum eine reale Größe erlangen, sondern sich schlimmstenfalls dahin auswirken, daß die erwünschte Schwangerschaft einige Monate später als sofort eintreten könnte. Auch „der vielbeschäftigte Arzt“ sollte heute wissen, daß er unter Benutzung eines einzigen Menstruationstermines seiner Patientin den günstigsten Empfängnistag auf seine eigene Verantwortung empfehlen kann, daß aber dieses Vorgehen mit der praktischen Anwendung meiner Lehre nichts zu tun hat. Wenn dieser Arzt mit seiner Beratungsweise nur „ein sehr bescheidenes Ergebnis“ — nach Hosemann 17% an Treffern — erzielen könnte, so wäre dafür meine Lehre nicht verantwortlich.

Diese Darstellung statistisch errechneter Fehlerquoten von rein theoretischer Bedeutung verrät besonders deutlich ihre durch die ganze Arbeit verfolgbare Tendenz, wenn Hosemann erklärt: „Die Wahrscheinlichkeit, den Ovulationstag auf den Tag genau vorausberechnen zu können, beträgt höchstens 20—25% unter der Voraussetzung, daß die Ansicht von Knaus und Ogino über den Zeitpunkt der Ovulation ausnahmslos zutrifft. Sie sinkt, wenn dies nicht der Fall ist.“ Zunächst hat es, um mich zu wiederholen, keinen Sinn, den Ovulationstag vorauszubestimmen, denn es kommt in der Praxis, in der wir stets

mit mehr oder weniger variablen Zyklen zu tun haben, nur der Ovulationstermin in Betracht, worunter man jenen über eine kleinere oder größere Anzahl von Tagen ausgedehnten Zeitraum zu verstehen hat, innerhalb dessen die Ovulation stattfindet. Ferner möchte ich bei dieser Gelegenheit Hosemann darauf aufmerksam machen, daß die Ansichten über den Zeitpunkt der Ovulation von mir und Ogino nicht zu identifizieren sind, denn nach Ogino findet die Ovulation in der Zeit vom 16.—12. Tage vor der erwarteten Menstruation statt, während ich durch meine Untersuchungen über die Pituitrinempfindlichkeit der menschlichen Gebärmuttermuskulatur während des mensuellen Zyklus zu der viel genaueren Feststellung gelangt bin, daß die Ovulation gesetzmäßig am 15. Tage ante menstruationem eintreten muß. Dieses konkrete Untersuchungsergebnis, das also mittels einer neuen physiologischen Methode gewonnen wurde, sucht Hosemann als eine Hypothese hinzustellen, um dadurch folgern zu können, daß die von ihm errechneten Fehlerquoten noch größer würden, wenn meine Befunde nicht stimmen sollten. Hosemann hat es sich anscheinend zur Aufgabe gemacht, alle grundlegenden Erkenntnisse, auf denen ich meine Lehre aufgebaut habe, anzuzweifeln, ohne sich dabei gesagt zu haben, daß es nur die zahllosen Bestätigungen der Verwendbarkeit und Zuverlässigkeit des von mir gefundenen Ovulations- und Konzeptionstermines in der Praxis waren, die die anfängliche Theorie in den Rang einer Lehre emporgehoben haben. Und das mußte zwangsläufig so kommen, weil ich niemals Hypothesen aufgestellt, sondern stets nur Untersuchungsergebnisse mitgeteilt habe.

Wer sich daher der Mühe unterzieht, den Uterus des Kaninchens in den ersten 16 Tagen der Scheinschwangerschaft auf seine Pituitrinempfindlichkeit zu prüfen, wird stets feststellen können, daß dieses Organ unter dem Einfluß des Hormons des Corpus luteum seine Ansprechbarkeit für das Hinterlappenhormon vollständig verliert. So spezifisch geburtshilflich dieses Experiment auch ist, so wenige Geburtshelfer haben es in ihrem Leben je gesehen. Daher wird diese elektive Wirkung des Gelbkörperhormons auf die Uterusmuskulatur in weiten Kreisen unseres Faches heute noch angezweifelt; trotzdem aber wenden bereits alle Geburtshelfer, auch jene, die an diesen Antagonismus zwischen Corpus luteum und Hypophysenhinterlappen nicht glauben wollen, selbstverständlich Corpus-luteum-Präparate zum Beispiel zur Bekämpfung der drohenden Fehlgeburt an, in der richtigen Vorstellung, um damit die Uterusmuskulatur ruhigzustellen.

Wer ferner die Konstanz der Funktionsdauer des Corpus luteum nicht begreifen will, der müßte das unstillbare Bedürfnis haben, sich von dieser gewiß hochinteressanten Erscheinung einmal selbst zu überzeugen, um so zum Beispiel am Uterus des scheinchwangeren Schwarzlozkaninchens zu beobachten, daß die Ausschaltung der Pituitrinempfindlichkeit des Uterus durch das Corpus luteum 362½—370 Stunden post coitum anhält. Diese geringe Schwankungsbreite von nur 7½ Stunden bei einem Zeitraum von fast 16 Tagen spricht schon für eine bewundernswerte Autonomie der Funktion des gelben Körpers, die noch erstaunlicher wird, wenn wir bedenken, daß das Kaninchen in der Zeit von der 9.—16. Stunde post coitum ovuliert und daß daher die scheinbare Schwankung in der Funktion des Corpus luteum noch durch die zeitliche Variante im Eintritt der Ovulation erklärt und aufgehoben werden könnte. Daß

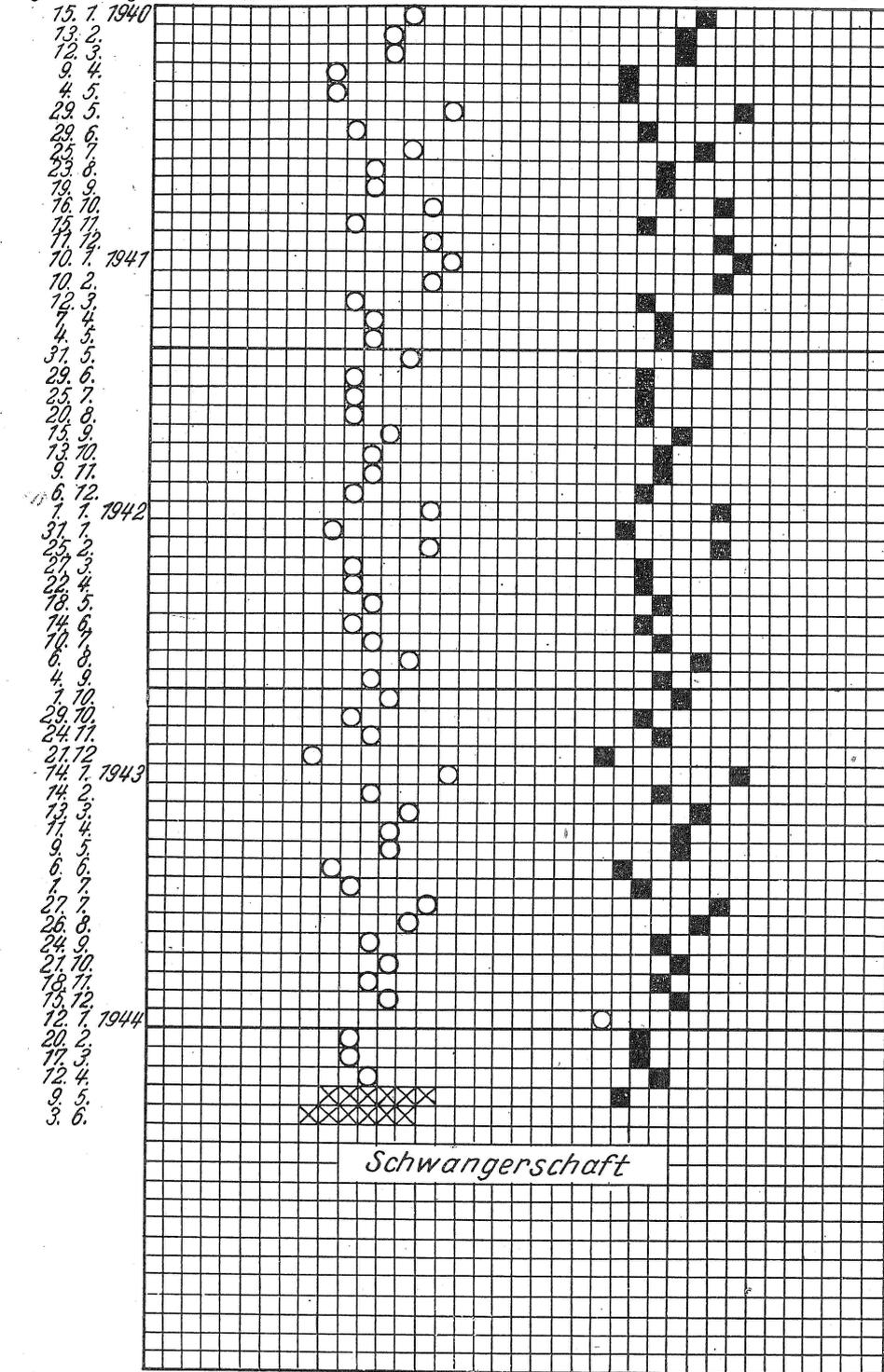
diese experimentell nachgewiesene Konstanz der Gelbkörperfunktion nicht nur eine Eigentümlichkeit des Kaninchens ist, sondern auch diese einzigartige Gewebsblüte des Menschen beherrscht, habe ich durch analoge Untersuchungen am menschlichen Uterus in situ bereits seinerzeit nachgewiesen und daraus gefolgert, daß die Ovulation gesetzmäßig am 15. Tage ante menstruationem stattfinden muß. Daß mir dieser exakte Nachweis des Zeitpunktes der Ovulation an der Frau gelungen ist, wurde bereits durch unzählige Beobachtungen über den Eintritt der Konzeption an diesem Tage bestätigt und kann heute von mir durch ein besonders instruktives Beispiel aufs neue belegt werden.

Es handelt sich um die künstliche Befruchtung einer 28jährigen Frau, die seit 2 Jahren mit einem zeugungsunfähigen Manne verheiratet ist. Von beiden Ehegatten würde diese Behandlung mit Fremdsperma ausdrücklich gewünscht und unter Berücksichtigung der vorgelegenen Menstruationstermine, die in Tabelle 1 graphisch dargestellt sind, das erstmal in der Zeit vom 19.—24. 5. 1944, das ist vom 11.—16. Tage des Zyklus, täglich durchgeführt. Zur beiderseitigen Enttäuschung trat aber nachher am 3. 6. die Menstruation wieder ein und erklärte damit das Versagen dieses ersten Behandlungsversuches, denn bei diesem 25tägigen Zyklus kam es schon am 11. Tage desselben zur Ovulation, die Samenübertragung wurde hingegen erst am Abend dieses Tages um 18.30 Uhr vorgenommen. Da wir wissen, daß das Ei nur wenige Stunden befruchtbar ist, war es offenbar schon in der ersten Hälfte des Behandlungstages zur Ovulation gekommen und das Ei bis zur Stunde der Insemination bereits keimunfähig geworden. Daraufhin wurde im folgenden Zyklus die Zeit der Behandlung um einen Tag früher begonnen und so die gezielte Samenübertragung vom 12. bis 17. 6. 1944, das ist vom 10.—15. Tage des Zyklus, täglich ausgeführt. Seither ist die Menstruation ausgeblieben und die normale Entwicklung einer jungen Schwangerschaft festgestellt worden.

Der Verlauf dieser beiden hintereinander durchgeführten Befruchtungsversuche zeigt höchst eindrucksvoll, daß die Gesetze, denen die menschliche Fortpflanzung unterliegt, tatsächlich so walten, wie ich es durch zahlreiche physiologische Untersuchungen am Tier und Menschen erschlossen habe. Dieser für meine Forschungen besonders glückliche Umstand, daß die Befruchtung in diesem Falle unter den geschilderten Bedingungen erst nach der zweiten Behandlung eingetreten ist, liefert mir ein neues unumstößliches Beweismittel, daß die Ovulation beim Menschen gesetzmäßig am 15. Tage ante menstruationem stattfindet.

So sehe ich endlich im Suchen und Finden origineller Untersuchungsmethoden und den damit gewonnenen Ergebnissen nach unmittelbarer Beobachtung der lebenden Substanz die Voraussetzung für den Fortschritt in der Physiologie. Arbeiten hingegen, wie die von Hosemann, die nur am Schreibtisch entstehen, sich abmühen, problematische Begriffe wie einen R- und E-Bereich zu prägen und — um mich möglichst kurz zu fassen — eine Forderung aufstellen: „Was wir benötigen, ist ja aber auch keine peinliche Methode zur allergenauesten Berechnung des zu erwartenden Schwankungsbereichs von Menstruationszyklen, sondern eine einfache und bündige Faustregel“, scheinen mir weder die Zyklusforschung zu fördern, noch einen positiven Beitrag zur Frage des Ovulationstermines liefern zu können.

Eintritt der Regelblutung 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38  
 Länge des monatlichen Zyklus



■ = Menstruation ○ = Ovulation x = Insemination

† Die außerordentliche Verspätung im Eintritt dieser Menstruation erfolgte nach einem mehrwöchigen Krankheitsgefühl, das die Patientin veranlaßte, sich vom 20.—25. Febr. 1944 in die Klinik aufnehmen zu lassen, wo aber keine krankhaften Erscheinungen mehr wahrgenommen werden konnten.

(Anschritt des Verf.: Prag II, Beethovenstr. 39)