

so ausdrücken darf, eine reflektorische Atonie durch Bauchfellreizung verursacht. Die Symptome wären nicht eindeutig, so daß man die richtige Diagnose erst bei der Eröffnung stellen konnte. Die auf Grund einer falschen Diagnose ausgeführte Operation hatte insofern eine Berechtigung, da die richtigste Therapie eines derartigen Hämatoms auch dessen Eröffnung gewesen wäre.

Literaturverzeichnis:

Nordmann u. Kirschner, Chirurgie **2 II.** — Schroeder, Zbl. Gynäk. **1929**, Nr 21.

Studien zur Statistik des Abortus¹.

Von Dr. Sigismund Peller in Wien.

II. Die anamnestiche Abort- und Abortiertenziffer, die Abort-erwartungsziffer.

Die Aufgaben der Abortusstatistik sind viel umfangreicher als die im Abschnitt I.¹ besprochenen. Die Statistik hat sowohl die Wünsche der Ärzte, als die Bedürfnisse der Sozial- und Bevölkerungspolitiker zu befriedigen. Die Statistik hat Auskunft zu geben über die Häufigkeit der Fehlgeburt in einer Bevölkerung oder in einer nach biologischen oder sozialen Momenten charakterisierten Bevölkerungsschicht, über die zeitlichen Änderungen der Abortusfrequenz, über das Verhältnis der Fehlgeburten zur jeweiligen Geburtenzahl und zum Geburtenausfall, über die Unkosten, die der Gemeinschaft wie dem Einzelindividuum aus dem Abortus erwachsen usw.

Eine Statistik, die auch nur halbwegs einwandfrei die aufgezählten Fragen beantworten könnte, gibt es nicht, obwohl die Zahl der sich mit ihnen befassenden Arbeiten Legion ist. Die offizielle Bevölkerungsstatistik versagt bekanntlich vollkommen. Die privaten Forschungen stützen sich in der Hauptsache auf Hebammenberichte (Richter, Landsberg usw.), oder auf Krankenkassen (Hirschberg, Carazzo, Nürnberger usw.) oder auf die Angaben von Gebärenden, Abortierenden, gynäkologischen Kranken und Müttern von Schulkindern (Klyssner, Blumenfeld, Sprauer, Franz, Kassel, Hamburger, Bumm, Siegel, Peller, Hirsch, Dietrich, Offerdinger, Waldstein usw.).

Hebammenberichte sind wohl nur ausnahmsweise als Berechnungsgrundlage brauchbar. Dasselbe gilt für die Kassenberichte, die bei fachmännischer Führung der Statistik eine einwandfreie Quelle sein könnten; für die aber noch immer die seinerzeitige Bearbeitung der Leipziger Ortskrankenkasse ein unerreichtes Unikum ist². Am häufigsten ist die anamnestiche Methode verwendet worden; sie ist bis jetzt die einzige praktisch verwendbare Methode, wenn es gilt die Abortusbewegung für eine längere Zeit zu verfolgen. Man muß sich allerdings über die Fehlergrenzen dieser Methode im klaren sein. Es muß das Beobachtungsmaterial darauf geprüft werden, ob es und welchem Bevölkerungskreis es entspricht, ob es nicht eine Auswahl von Fällen mit abnormen generativen Verhältnissen darstellt

¹ s. Studien zur Statistik des Abortus. I. im Zbl. Gynäk. **1929**, Nr 14.

² Man sehe z. B. das aus 19 Gruppen bestehende Schema der Erkrankungen in den Jahresberichten der Kassen an. Der Abortus wird in der Gruppe I, die »Entwicklungskrankheiten« heißt und die in 3 Untergruppen zerfällt: a) Schwangerschaftsanomalien, b) Altersschwäche und c) sonstige, ausgewiesen. Aborte sind neben anderen »Anomalien« in Gruppe Ia enthalten.

usw. Bei dieser Methode darf die jüngste Gravidität, die die Gebärende oder Abortierende in die Anstalt führte, in die Berechnung nicht einbezogen werden.

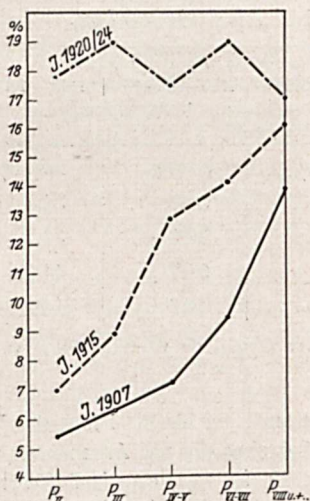
In folgendem sollen die Aussagen von 1) rund 3700 Abortierenden der Chirurgischen Abteilung Prof. Büdinger im Allgemeinen Krankenhaus und von 2) rund 6000 Gebärenden der Klinik Piskacek im Allgemeinen Krankenhaus verwertet werden. Bei den einen wie den anderen handelt es sich um Frauen, die mindestens zum zweitenmal gravid waren.

Tabelle I.
Die anamnestische Abortziffer bei Gebärenden.

	Nach Angabe der Frauen, die in den Jahren 1907* 1915** 1920—1924*** geboren haben, endeten von je 100 früheren Schwangerschaften abortiv		
P _{II}	5,4 %	7,0 %	17,8 %
P _{III}	6,3 »	8,9 »	19,0 »
P _{IV—V}	7,2 »	12,8 »	17,5 »
P _{VI—VII}	9,4 »	14,1 »	19,0 »
P _{VIII u. +}	13,9 »	16,1 »	17,0 »

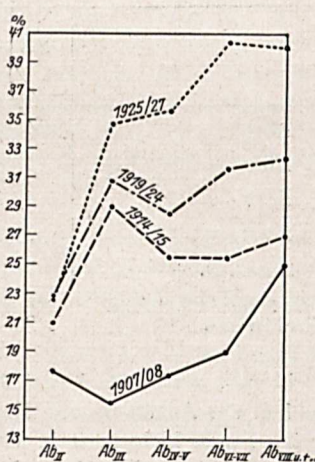
* 1822 Fälle, ** 1644 Fälle, *** 2557 Fälle, die mindestens zum zweiten Male gravid waren.

Kurve I.



Die anamnestische Abortziffer bei nach der Graviditätenanzahl gegliederten Gebärenden vor und nach dem Kriege.

Kurve II.



Die anamnästische Abortziffer bei nach der Graviditätenanzahl gegliederten Abortierenden vor und nach dem Kriege.

Nach den Angaben der Gebärenden, die wir mit P³ bezeichnen wollen, gingen in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts 5,4—13,9% der Schwangerschaften als

³ Die dem Buchstaben P beigegebene römische Zahl bedeutet die Nummer der Schwangerschaft; z. B. P_{II}=Gebärende, die die zweite Schwangerschaft zu beenden im Begriffe ist,

Abortus zu Ende; die Prozentsätze stiegen vor dem Kriege auf 7,0—16,1% und in den Nachkriegsjahren auf 17—19%. Vor 2—3 Jahrzehnten beendeten also die Frauen ihre ersten Schwangerschaften viel seltener abortiv als die späteren. Nach dem Kriege haben die Abortziffern $\left(= \frac{\text{Zahl der Aborte} \times 100}{\text{Gesamtzahl der Graviditäten}} \right)$ bei

den jungen Bevölkerungselementen eine derart rapide Zunahme erfahren, daß die schon lange im Fortpflanzungsleben stehenden Frauen den vor dem Kriege innegehabten Vorsprung in der Höhe der anamnestischen Abortziffer völlig verloren haben. Daraus ist jedoch nicht zu schließen, daß die von allen Schwangerschaften auf Abort entfallenden Prozentsätze im Rahmen der ersten Gravidität etwa gleich wären den Prozentsätzen im Rahmen der 7., oder 8., 9. usw. Gravidität. Bedenkt man, daß die anamnestische Abortziffer sich auf alle früheren Graviditäten bezieht, so ist es begreiflich, daß eine Änderung der Abortfrequenz innerhalb der 5., 6., 7., 8. (usw.) Gravidität die anamnestische Abortziffer der Gebärenden in der obigen Tabelle weit weniger zu beeinflussen imstande ist als eine gleiche Änderung der Abortfrequenz in der 1.—3. oder 4. Gravidität.

Aus den Angaben der Abortierenden — die wir mit Ab.. bezeichnen werden — über das Schicksal ihrer früheren Graviditäten ist zu ersehen, daß deren anamnestische Abortziffer 1) stets größer ist als bei Gebärenden (P) und 2) im Laufe dieses Vierteljahrhunderts ebenfalls stark angestiegen ist.

Tabelle II.

Die anamnestische Abortziffer bei Abortierenden.

	Nach Angabe der Frauen, die in den Jahren			
	1907—1908*	1914—1915**	1919—1924***	1925—1927†
	abgetrieben haben, endeten von je 100 früheren Schwangerschaften abortiv			
AbII	17,8 %	21,1 %	22,8 %	22,6 %
AbIII	15,6 »	20,2 »	30,7 »	34,8 »
AbIV—V	17,4 »	25,5 »	28,6 »	35,7 »
AbVI—VII	19,0 »	25,5 »	31,7 »	40,95 »
AbVIII u. +	25,0 »	27,1 »	32,5 »	40,2 »

* 478 Fälle, ** 1017 Fälle, *** 1398 Fälle, † 844 Fälle von Frauen, die mindestens zum zweiten Male gravid waren.

Die erste der beiden Feststellungen ist unter anderem für die Frage der Verlässlichkeit der Anamnese von Interesse. Zweifellos sind die auf Anamnesen aufgebauten Daten kleiner als in Wirklichkeit; wichtig ist nur, ob die Differenzen gering oder beträchtlich sind. Jede Arbeitsmethode — ob naturwissenschaftlich oder soziologisch — ist mit einem gewissen Fehlerausmaß behaftet. Man kann nicht direkt beweisen, daß die Frauen in der Regel richtig bzw. ihrem Wissen und Gedächtnis gemäß Angaben gemacht haben. Aber man muß sich darüber im Klaren sein, daß in der Regel kein Grund zur Verheimlichung bestand.

Aus den Tabellen und Tafeln ersehen wir, daß die Bedeutung der Graviditätenanzahl für die Höhe der anamnestischen Abortziffer bei den Ab anders ist als bei P. Darin liegt kein Widerspruch, denn die Angaben der einen belehren uns nicht über dasselbe, worüber die anderen Auskunft geben.

Die Abortierenden sagen uns, wie oft im Durchschnitt der Abortus bei ein und derselben Person, die mindestens einmal abortierte, anlässlich früherer Graviditäten sich ereignete und ob dieses Ereignis im Verlaufe der Zeit häufiger geworden ist oder nicht. Die anamnestische Abortziffer kann sich bei den Abortierenden (Ab) geändert haben, ohne daß hiermit eine Änderung der Abortziffer innerhalb des Gesamtkomplexes dieser Bevölkerungsschicht — der Abortziffer schlechtweg — verbunden wäre; sie kann gleich geblieben sein, obwohl die Häufigkeit des Abortus innerhalb der Gesamtheit der Graviditäten eine Änderung erfahren hat. Ob es eine Änderung der Aborthäufigkeit innerhalb dieser Gesamtheit gegeben hat, ersehen wir aus der anamnestischen Abortziffer der **Gebärenden** (P), wobei diese Änderung aus einer der zwei folgenden Komponenten oder aus deren Kombination resultieren kann: A. Frauen, die abortiert haben, sind im Verhältnis zu solchen, die bei gleicher Schwangerschaftszahl nicht fehlgeboren haben, häufiger oder seltener geworden (Vergrößerung oder Verkleinerung des Kreises der Abortierten). B. Die Zahl von Fehlgeburten, die sich eine Frau, welche mindestens einmal abortierte, im Rahmen einer gewissen Zahl Schwangerschaften leistet — die Wiedererkrankungshäufigkeit — ist größer oder kleiner geworden.

Aus den Angaben der P über die Zahl durchgemachter Aborte (Tab. I) ersehen wir nur, daß die Abortziffer sich geändert hat, ohne zu erfahren, welchen der drei⁴ Wege die Entwicklung genommen hat, und ohne den Grad der zeitlichen Veränderung richtig erfassen zu können. In der Gesamtheit der Gebärenden einer bestimmten Schwangerschaftsnummer (P_{II} , P_{III} ... P_n) sind nämlich Frauen, die früher abortiert haben (= die Abortiertenziffer), seltener und die Zahl der anamnestischen Aborte kleiner als im Durchschnitt aller Frauen ($P + Ab$) von gleicher Schwangerschaftsnummer. Das richtige Maß der zeitlichen Veränderung kann lediglich aus der richtigen Kombination der Angaben von Gebärenden (P) mit den Angaben der Abortierenden (Ab) ersehen werden. Es kommt darauf an, daß weder zu viel noch zu wenig Abortierende, die zum 2., 3., 4. usw. mal schwanger sind (s. Tabelle II), den Gebärenden, die ebenfalls zum 2., 3., 4. usw. mal schwanger sind (s. Tabelle I) beigesellt werden.

Es sei die Aborthäufigkeit im Rahmen der Gesamtheit der ersten (oder beliebig anderen) Schwangerschaft (oder Schwangerschaftsgruppe), die wir hier nte Schwangerschaft (oder -sgruppe) nennen wollen, zu berechnen. Man liest zu diesem Zwecke die anamnestische Abortziffer der P_{n+2} und der Ab_{n+2} nach und berechnet daraus die Häufigkeit des Abortus im Rahmen der Gravidität gr_{n+1} ⁵. Man erhält auf Grund der

a) P_{n+2} : $a_1\%$ Aborte mit dem Zeichen ab_{n+1} und $(100 - a_1)\%$ Geburten mit dem Zeichen p_{n+1} ,

β) Ab_{n+2} : $a_2\%$ Aborte mit dem Zeichen ab_{n+1} und $(100 - a_2)\%$ Geburten mit dem Zeichen p_{n+1} .

Diese Werte werden mit den anamnestischen Abortziffern für P_{n+1} und Ab_{n+1} , wie sie den Tabellen I und II zu entnehmen sind — sie seien hier mit s und r bezeichnet — kombiniert (multipliziert).

⁴ Komponente A oder B oder A und B.

⁵ gr = Gravidität, p = Geburt, Gr = Gravide, P = Gebärende, ab = Abort, Ab = Abortierende.

$$\frac{a_1 \times r}{100} + \frac{(100 - a_1) \times s}{100} = Z_1,$$

$$\frac{a_2 \times r}{100} + \frac{(100 - a_2) \times s}{100} = Z_2.$$

Z_1 und Z_2 sind die nicht weit voneinander entfernten Grenzwerte, innerhalb welcher der von uns gesuchte, die Häufigkeit des Abortus innerhalb der nten Schwangerschaft (oder Schwangerschaftsgruppe) anzeigende Wert liegt. Auf diese Weise wurde folgende Tabelle berechnet.

Tabelle III.

	Nach Angaben der Frauen, die in den Jahren		
	1907—1908	1914—1915	1920—1924
	gravid waren, endeten von je 100 früheren Schwangerschaften abortiv		
bei den Gr II*	7	10	19
» » Gr III	8	13	23
» » Gr IV—V	10	16	21
» » Gr VI—VII	14	17	23,5
» » Gr VIII u. +	15	18	21

* Gr II = Gravide, die zum zweitenmal geschwängert sind. Wegen geringen Materialumfanges sind die IV und V Graviditen, die VI und VII Graviditen, die VIII, IX, X usw. Graviditen in je eine Gruppe zusammengefaßt.

Die Zahlen dieser Tabelle stellen approximative Werte dar, aus denen die Werte für jede einzelne Gravidität der Graviditätskala zu berechnen sind. Wir sehen, daß zu Beginn des Jahrhunderts von der ersten Konzeption etwa 7%, in den letzten Vorkriegsjahren 10% und in den ersten Nachkriegsjahren 19% als Abort verloren gingen. Für die zweite Konzeption gelten in gleicher Reihenfolge: 9, 15 und 26%; für die dritte und vierte Konzeption 12, 20 und (bis) 28%. Auch für die fünfte, sechste und die folgenden Konzeptionen lassen sich in gleicher Weise Zahlen berechnen, aber der damit zusammenhängende Fehler, daß die früheren, weit zurückliegenden Schwangerschaften mit kleineren, nicht genau bestimmbareren Werten einzusetzen sind, ist ziemlich beträchtlich. — Im Rahmen der ersten und zweiten Schwangerschaft hat sich die Abortziffer im Laufe von 20—25 Jahren ungefähr verdreifacht, im Rahmen der dritten und vierten mehr als verdoppelt, im Rahmen der fünften und sechsten etwa um das Anderthalbfache vermehrt.

Die hier errechneten Zahlen sind Minimalwerte. Im Prinzip sind sie aus drei Gründen kleiner als in Wirklichkeit: 1) wegen Gedächtnistäuschung und Täuschungsabsicht, 2) wegen der im Spitalsmaterial fehlenden Frauen aus den Schichten der Intellektuellen und Wohlhabenden, 3) wegen zu geringer Vertretung der Verheirateten unter den Gebärenden des Spitals. — Der erste Punkt kann nicht viel bedeuten. Der zweite Punkt ist von Wichtigkeit. In den fehlenden Bevölkerungskreisen ist die Abortziffer wahrscheinlich noch immer höher als in den breiten Volksschichten, wenn auch die Differenz nicht mehr so hoch ist wie vor 10 oder 20 Jahren⁶. Zu berücksichtigen ist jedoch, daß Intellektuelle und Wohlhabende

⁶ Der Abortus breitete sich zuerst bei Wohlhabenden und Intellektuellen als Regulierungsmittel der Geburtenziffer aus; die breiten Volksschichten folgten erst langsam die-

einen kleinen Anteil an der generativen Leistung der Gesamtbevölkerung haben. Bei Berechnung von für die Gesamtbevölkerung Geltung habenden Verhältniszahlen ergäben sich also geringe Korrekturen (Erhöhungen) — vor allem im Rahmen der ersten bis dritten oder vierten Gravidität.

Verheiratete hatten früher eine große Scheu vor einer Entbindung im Krankenhaus. Das Spital war vor allem Zufluchtsstätte für die sozial tiefer stehenden ledigen Mütter. Die Abneigung der Verheirateten ist im Laufe des letzten Vierteljahrhunderts geringer geworden. Noch im Jahre 1907 gab es an der Gebärdklinik Prof. Piskacek mehr Ledige als Verheiratete; bei Kriegsausbruch überwiegen bereits die Verheirateten, und nach dem Kriege sind diese 3mal so zahlreich als die Ledigen. Unter den Geburten der Wiener Gesamtbevölkerung kamen vor dem Weltkriege auf eine uneheliche 2,2—2,5 legitime; nach dem Kriege war das Verhältnis 1 : 5 (der Geburtenausfall war innerhalb der Ehen kleiner), und in den letzten Jahren, die ein weiteres Sinken der Geburtlichkeit mit sich brachten, wurden 3,3 eheliche auf 1 uneheliche Geburt notiert. Unter den Abortierenden des Spitalsmaterials waren Verheiratete prozentuell stets stärker vertreten als unter den Gebärenden derselben Anstalt. Verheiratete Frauen entschließen sich also leichter zur Spitalsaufnahme, wenn sie abortieren, als wenn sie gebären. Auch in das Abortuszimmer strömen jetzt Verheiratete relativ mehr als früher: im Jahre 1907/1908 gab es dort auf 1 Ledige $2\frac{1}{2}$ Verheiratete, bei Kriegsbeginn war das Verhältnis wie 1 : $3\frac{1}{2}$, in den ersten Nachkriegsjahren wie 1 : 5 und in den Jahren 1925—1927 wie 1 : $7\frac{1}{2}$.

Nach wie vor dem Kriege haben unter den Gebärenden (P) die Verheirateten, unter den Abortierenden (Ab) die Ledigen eine größere anamnestiche Abortziffer und einen größeren Prozentsatz an solchen, die schon früher abortiert haben (= Abortiertenziffer).

Tabelle IV.

Die Abortiertenziffer unter den Gebärenden (P).

	Von je 100 Verheirateten*, die in den J. 1907 1915 1920—1924 geboren haben, hatten bereits früher abortiert			Von je 100 Ledigen, die in den J. 1907 1915 1920—1924 geboren haben, hatten bereits früher abortiert		
P II	8,3 %	10,0 %	19,8 %	4,9 %	5,1 %	14,6 %
P III	16,0 »	17,0 »	37,9 »	8,5 »	11,5 »	22,3 »
P IV—V	22,6 »	31,6 »	39,9 »			
P VI—VII	35,1 »	53,9 »	51,4 »			
P VIII u. +	40,7 »	60,7 »	60,6 »			

* D. s. Verheiratete plus Verwitwete plus Geschiedene.

Bei den Verheirateten kommt es in einem gewissen Prozentsatz vor, daß die erste Gravidität abortiv beendet wird (voreheliche Konzeption, ungünstige Verhältnisse usw.), aber die zweite ausgetragen wird. Die Verhältnisse haben sich

sem Beispiel, daher waren bei ihnen die Abortziffern kleiner. Im Laufe der Zeit wurde der Abortus z. T. durch die Konzeptionsverhütung verdrängt. Auch bei dieser Umstellung führen die Wohlhabenden und Intellektuellen. Damit dürfte ein Sinken der Abortziffern in diesen Kreisen verbunden sein bis unter das Niveau, das inzwischen die breiten Volksschichten erreicht haben werden. Derzeit treiben die breiten Volksschichten noch immer unrationelle Geburtenregelung in sehr großem Ausmaße.

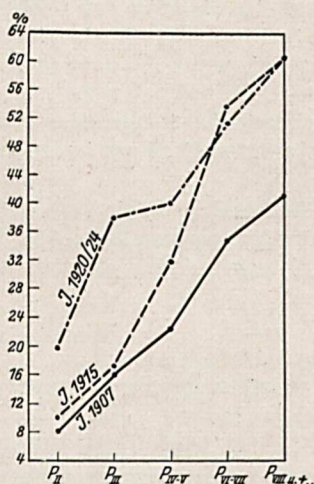
Tabelle V.

Die Abortiervenziffer unter den Abortierenden (Ab).

	Von je 100 Frauen*, die 1907—1908	Von je 100 Verheirateten †, die in den J.			Von je 100 Ledigen, die in den J.		
	1907—1908	1914—1915	1919—1924	1925—1927	1914—1915	1919—1924	1925—1927
	abotiert haben, hatten bereits früher abotiert				abotiert haben, hatten bereits früher abotiert		
AbII	17,3 %	17,7 %	17,7 %	16,9 %	25,0 %	30,0 %	30,2 %
AbIII	29,1 »	48,0 »	50,6 »	58,4 »	61,0 »	77,3 »	63,2 »
AbIV—V	40,5 »	67,5 »	69,7 »	74,7 »	76,2 »	68,0 »	94,2 »
AbVI—VII	60,1 »	83,5 »	84,0 »	88,3 »	—	—	—
AbVIII u. +	71,9 »	86,9 »	89,1 »	94,5 »	—	—	—

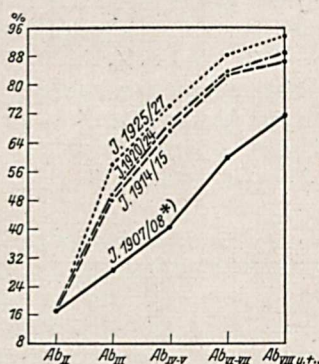
* Hier sind Ledige und Verheiratete zusammen verarbeitet worden. † D. s. Verheiratete plus Verwitwete plus Geschiedene.

Kurve III.



Die Abortiervenziffer unter den nach der Graviditätsanzahl gegliederten verheirateten Gebärenden vor und nach dem Kriege.

Kurve IV.



Die Abortiervenziffer unter den nach der Graviditätsanzahl gegliederten verheirateten Abortierenden vor und nach dem Kriege.

eben in diesen Familien inzwischen gebessert, während gleichzeitig von anderen Frauen, die ihre erste Schwangerschaft ausgetragen haben, ein Teil die zweite Gravidität aus wirtschaftlichen oder sonstigen sozialen Gründen abubrechen gezwungen ist. Es wechselt so der Kreis der Abortierenden mit jeder Schwangerschaft. Bei den Ledigen ist es anders. Eine Ledige, die ihre erste Gravidität abortiv beendet hat und nun zum zweitenmal illegitim geschwängert wird, ohne daß hiermit Hoffnung auf Verehelichung verbunden ist, findet den Weg zum Abtreiber noch leichter als vorher. Es tragen nur wenige unverheiratete Mädchen ihre zweite Gravidität aus; vor allem sind es die geistig und sozial tieferstehenden, die, welche auch ihre erste Schwangerschaft normalzeitig beendet haben. Daher ist unter Personen, die ihre zweite Gravidität austragen (= P_{II}), der anamnestic Abort bei Ledigen seltener als bei Verheirateten; umgekehrt haben

Personen, die ihre zweite Gravidität abortiv beenden (Ab_{II}), öfters eine Fehlgeburt in der Anamnese, wenn sie noch nicht verheiratet sind. — Wir ersehen daraus, wie maßgebend soziale Verhältnisse statistische Abortprobleme beeinflussen und wie der Kliniker diesen Verhältnissen sein Augenmerk schenken muß, wenn er ihnen Verständnis entgegen bringen will. Die Vernachlässigung dieser Fragen bedeutet das eine Mal einen kleineren, ein anderes Mal einen größeren Fehler. In unserem Falle bedeutet die Abweichung der Standesgliederung des Spitalsmaterials einen Fehler, der nicht nur methodologisch und theoretisch, sondern auch praktisch, d. h. zahlenmäßig, von Belang ist.

Bei Betrachtung der Tabellen IV und V kommt die früher besprochene Zunahme der Abortziffer der ersten 6 Nachkriegsjahre nur in der vorletzten Tabelle klar zum Ausdruck. Das heißt, daß die Zunahme der Abortziffer nach dem Kriege hauptsächlich durch Vergrößerung des Kreises der Frauen, die sich des Abortus schon anlässlich der ersten Schwangerschaften (mindestens 1mal) bedienen, zustande kam. Innerhalb dieses Kreises ist die Gruppe jener Frauen, die mehr als 1mal abortieren — die Gruppe der Wiedererkrankten —, an Umfang kaum gewachsen, aber die Zahl der Aborte, die in dieser Gruppe pro Person entfallen, d. i. die Wiedererkrankungshäufigkeit, ist nach dem Kriege angestiegen. Insofern ist ein großer Unterschied in der Ausbreitung des Abortus gegenüber der Vorkriegszeit zu verzeichnen. In den letzten Vorkriegsjahren hat sowohl der Kreis der Abortierenden eine Erweiterung erfahren, als auch die Wahrscheinlichkeit stark zugenommen, daß eine zum erstenmal abortierende Frau mindestens 1mal wieder abortieren wird. Vor dem Jahre 1914 breitete sich der Abortus bei den Multiparae stärker aus als bei Frauen, die erst mit der Fortpflanzungstätigkeit begonnen haben; nach dem Kriege hat der Abortus gerade bei der letzterwähnten Kategorie von Frauen stark um sich gegriffen. Die Erklärung liegt in wirtschaftlichen und sozialen, nicht zuletzt in den Wohnungsverhältnissen. Vor dem Kriege war die allgemeine Notlage und die Wohnungsnot in den vielköpfigen Familien viel größer als bei Jungvermählten. Nach dem Jahre 1918 war die allgemeine Wohnungslage in Wien besonders ungünstig bei den Jungvermählten, die erst einen Haushalt gründen wollten, die in teurerer Untermiete, eng zusammengepfercht, hausen mußten, während die älteren Ehepaare wenigstens über eine unkündbare und ausnehmend billige Wohnung verfügten und, zum Teil wenigstens, ein Einkommen bezogen, das der Kopfbzahl der Familie angepaßt war. Am ungünstigsten gestaltete sich das Los der unverheirateten Mütter. Daher war auch bei den Ledigen die Zunahme des Abortus — richtiger der Abortziffer — intensiver und der Geburtenrückgang viel stärker als bei den Verheirateten. Es sind dies dieselben Gründe, die es bewirkten, daß die Totgeburtensziffer und die Sterblichkeit der 1. Lebenswoche bei den unehelichen Früchten nach dem Kriege so stark angestiegen ist, während die Sterblichkeit der ehelichen Neugeborenen gleichgeblieben oder sogar zurückgegangen ist.

Den Unterschied zwischen der Gestaltung der Verhältnisse vor und nach dem Kriege können wir auch feststellen, wenn das Material nach dem Alter der Frauen gegliedert wird. Nach dem Kriege sind es ganz besonders die 20—24jährigen Verheirateten, die eine intensive Steigerung der Abortziffer aufweisen (Tabelle VI).

Aus dem Vergleich der Abortziffern und Abortiertenziffern bei P und Ab (Tabelle I und II oder Tabelle IV und V) geht hervor, daß Frauen, die bereits abortiert haben, eine größere Aussicht haben die späteren Schwangerschaften mit

Tabelle VI.

Die anamnestische Abortziffer bei den Gebärenden.

Alter der Pat.	Bei den					
	ledigen	verheirateten	ledigen	verheirateten	ledigen	verheirateten
	Frauen, die im Jahre					
	1907		1915		1920—1924*	
geboren haben, betrug die anamnestische Abortziffer						
20—24 Jahre	4,8 %	14,6 %	9,5 %	13,5 %	14,3 %	26,2 %
25—29 »	5,3 »	11,9 »	8,2 »	14,3 »	13,3 »	19,0 »
30—34 »	5,4 »	10,1 »	4,4 »	13,8 »	15,6 »	18,0 »
35 u. mehr J.	6,1 »	11,7 »	—	13,6 »	—	16,6 »

* Zahl der Gebärenden von oben nach unten: 239, 237 und 126 bei den Ledigen und 296, 561, 495, 525 bei den Verheirateten.

Abort abzuschließen als solche, die ihre ersten Schwangerschaften zu normalzeitigem (vorzeitigem) Ende gebracht haben. Wie groß ist die Differenz und wie groß die Wahrscheinlichkeit an und für sich? Aus dem klinischen Material lassen sich auch diese Werte berechnen, wie aus folgendem Beispiel zu ersehen.

Nach Tabelle III beendeten von 100 Frauen, die in den Jahren 1920—1924 zum zweitenmal gravid waren, rund 73 diese Schwangerschaft mit einem Partus und 23 mit einem Abortus. Aus den Tabellen I und II geht hervor, daß von 100 P_{II} 18 und von 100 Ab_{II} 23 ihre erste Gravidität abortiv beendeten. In übersichtliche Zeichensprache gebracht, ergibt sich folgendes Schema:

$$\begin{array}{c}
 73 P_{II} \quad + \quad 27 Ab_{II} \quad = \quad 100 Gr_{II} \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\
 \frac{73 \times 18}{100} = 13 Ab_1 \quad 60 P_1 \quad \quad \quad \frac{27 \times 23}{100} = 7 Ab_1 \quad 20 P_1 = 80 P_1 + 20 Ab_1 = 100 Gr_1
 \end{array}$$

Die 80 P_1 hatten also die Wahrscheinlichkeit, anlässlich der zweiten Gravidität 20mal, d. h. in $\frac{20 \times 100}{80} = 25\%$ zu abortieren und in

75% wiederzugebären, während für die 20 Ab_1 die Aussicht anlässlich der zweiten Schwängerung zu abortieren: $\frac{7 \times 100}{20} = 35\%$ und zu gebären nur

65% ausmachte. Bei dieser Rechnung wird stillschweigend angenommen, daß alle Frauen, die 1mal gravid waren, auch zum zweitenmal geschwängert werden. So weit es sich um die Verheirateten und um die ersten zwei oder drei Graviditäten handelt, ist der mit dieser Annahme verbundene Fehler gering; bei Ledigen und Vielgeschwängerten ist der Fehler größer. Zieht man in Betracht, daß die bevölkerungspolitische Bedeutung der ersten drei legitimen Schwängerungen besonders groß ist und innerhalb der generativen Gesamtleistung mit Rücksicht auf den Geburten- und Schwangerschaftsrückgang immer größer wird, so ist es begreiflich, daß uns diese Methode trotz vorhandener Fehler wertvolle Aufschlüsse gewähren kann. — Aus der Verarbeitung des Materials für die Jahre 1907—1908, 1914—1915 und 1920—1924 geht hervor, daß bei Frauen, die ihre erste Gravidität ausgetragen haben, die Wahrscheinlichkeit anlässlich der zweiten Gravidität zu abortieren in den Jahren 1907—1908 8%, 1914—1915 13%

und 1920—1924 25% betrug. Die Wahrscheinlichkeit hat sich in der Zeit um 1907—1908 bis 1920—1924 rund verdreifacht und war schließlich wie 1 : 3. Diese Prozentsätze nennen wir Aborterwartungsziffer. Frauen, die ihre erste Gravidität abortiv beendeten, hatten in den Jahren 1907—1908 eine Aborterwartungsziffer von 25%, in den Jahren 1914—1915 von 33% und 1920—1924 von 35%. Die Erhöhung der Aborterwartung war hier nicht so groß wie bei Frauen, die ihre erste Schwangerschaft ausgetragen haben. Die Wahrscheinlichkeit, daß wieder abortiert wird, ist von 1 : 3 (in den ersten Jahren dieses Säkulums) auf 1 : 2 (zu Kriegsbeginn und nach dem Kriege) gestiegen. — In gleicher Weise ist zu berechnen, daß z. B. für eine Frau, die die ersten zwei Graviditäten ausgetragen hat, die Aussicht ihre dritte oder vierte Gravidität abortiv zu beenden, 1907—1908 10%, 1914—1915 12% und 1920—1924 22% ausmachte.

Diese und ähnliche Zahlen sind nicht als exakte Werte zu nehmen und zu kritisieren; sie sind Annäherungswerte, die genau genug sind, um uns einen Einblick in die Verhältnisse einer gewissen Zeit und in die zeitlichen Veränderungen zu gewähren. Sie ermöglichen uns auch Vergleiche zwischen verschiedenen Städten und Ländern. Da die offizielle Statistik gänzlich versagt, müssen wir bestrebt sein, aus der formlosen aber reichlich vorhandenen statistischen Masse, wie es das klinische Material ist, jene Elemente zu gewinnen, die eine Orientierung über das sozial eminent wichtige Abortusproblem gestatten. Die obigen Erörterungen sollen nur den Weg zeigen und auf die Fehler aufmerksam machen, die dabei unterlaufen können und die man zum Teil eliminieren oder abzuschätzen vermag.

Alle oben gebrachten Werte sind Relativzahlen; sie schildern das Verhältnis zwischen den abortiv abgelaufenen und den sonstigen Schwangerschaften. Aus ihnen ist nicht zu ersehen, wie oft der Abort nur einmal bei einer Frau vorkommt, wie oft er sich 1, 2, 3, 4 usw. mal wiederholt. In unserem Material (P und Ab) der ersten 6 Nachkriegsjahre (1919—1924) gab es 1838 Fälle, die laut ihrer Anamnese oder der klinischen Beobachtung mindestens 1mal fehlgeboren haben. Von diesen hatten 916 nur 1mal und 922 Fälle mehr als 1mal abortiert. In rund 10% der Fälle gab es mehr als 3 Aborte pro Person. Die genaue Aufteilung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle VII.

Häufigkeit der Fehlgeburt bei ein und derselben Person.

	Unter je 100 Fällen, die in den Jahren 1919—1924		
	geboren oder abgetrieben haben	abgetrieben haben (Ab)	geboren haben (P)
	gab es Fälle mit insgesamt bestehender Zahl Aborte		
mit 1 Abortus	49,8 %	43,5 %	69,5 %
» 2 Aborten	30,5 »	34,7 »	16,8 »
» 3 »	10,3 »	11,1 »	7,7 »
» 4 »	4,6 »	5,0 »	3,4 »
» 5 »	2,3 »	2,8 »	0,7 »
» 6 »	1,1 »	1,2 »	1,1 »
» 7 »	0,5 »	0,5 »	0,5 »
mit 8—15 Aborten	0,8 »	1,0 »	0,2 »
	100,0%*	100,0%**	100,0%***

* Gesamtzahl der Fälle: 1838, deren jüngste Schwangerschaft mit P oder Ab endete.

** Gesamtzahl der Fälle: 1398, deren jüngste Schwangerschaft mit Ab endete. (Der Ausgang der jüngsten Schwangerschaft wird hier mitgerechnet.)

*** Gesamtzahl der Fälle: 440, deren jüngste Schwangerschaft mit P endete.

Diese Berechnung gleicht einer Momentaufnahme, in der Jung und Alt, wenig und viel Geschwängerte, im klinischen Material bunt durcheinander gewürfelt, fixiert wurden. In folgenden Tabellen soll der Zusammenhang zwischen Abortzahl und der Zahl der absolvierten Schwangerschaften gezeigt werden.

Tab. VIII.

Durchschnittliche Zahl der Fehlgeburten bei verheirateten Gebärenden (P), die laut Anamnese mindestens 1mal abortiert haben.

	1907 Zahl der Fehlgeburten	1915 Zahl der Fehlgeburten	1920—1924 Zahl der Fehlgeburten
P _{II}	1,00	1,00	1,00
P _{III}	1,11	1,15	1,24
P _{IV—V}	1,33	1,48	1,54
P _{VI—VII}	1,76	1,70	2,00
P _{VIII u. +}	3,01	2,50	2,51

Tab. IX.

Durchschnittliche Zahl der Fehlgeburten pro Person bei verheirateten Abortierenden der Jahre:

	1919—1924 Zahl der Fehlgeburten	1925—1927 Zahl der Fehlgeburten
Ab _I	1,0	1,0
Ab _{II}	1,20	1,17
Ab _{III—IV}	1,66	1,84
Ab _{V—VI}	2,33	2,62
Ab _{VII u. +}	3,57	4,21

In letzter Tabelle ist ausnahmsweise auch die jüngste Gravidität in die Kalkulation einbezogen. Die wirkliche Durchschnittszahl der Aborte pro Person liegt zwischen den Werten der beiden letzten Tabellen.

Zusammenfassung: Mittels der anamnestischen Methode wird das Verhältnis »Abortus zur Gesamtheit der Schwangerschaften« und »Abortierende zur Gesamtheit der Graviden« analysiert.

1) Zur Kennzeichnung der Entwicklung der Abortwelle müssen die Angaben der Gebärenden von denen der Abortierenden getrennt verarbeitet werden. Aus der richtigen Kombination beider ersieht man, auf welche Weise und um wieviel sich die Fehlgeburt im Laufe der Zeit ausbreitete. Die Zahlen werden berechnet.

2) Die Zunahme des Abortus in dem letzten Vierteljahrhundert ist nicht gleichmäßig auf die Schwangerschaftsskala verteilt. Zu Beginn dieses Säkulums beendeten die Frauen ihre ersten Graviditäten viel seltener abortiv als die späteren Schwangerschaften. Diese Differenz ist nach dem Kriege um vieles kleiner geworden. — Vor dem Kriege beruhte die Abortzunahme vor allem auf der Frequenzsteigerung unter den Frauen mit einer mittleren und großen Anzahl Graviditäten, nach dem Kriege hauptsächlich auf Frequenzsteigerung unter Frauen, die erst zu Beginn ihrer Fortpflanzungstätigkeit standen. In den letzten Vorkriegsjahren erweiterte sich der Kreis der Abortierenden — durch Frauen, die ihre ersten Graviditäten

nicht abortiv beendeten — nahm die Zahl der Wiedererkrankten und der Wiedererkrankungen zu. In den ersten Nachkriegsjahren erweiterte sich stark der Kreis der Abortierenden — durch Frauen, die zum ersten, zweiten, dritten und viertenmal gravid waren — und nahm die Häufigkeit der Wiedererkrankungen zu, ohne daß die Prozentzahl der Wiedererkrankten nennenswert angestiegen wäre.

3) Für die Art, wie sich die Fehlgeburten innerhalb der Gesamtheit der Graviditäten ausbreiteten, ist die Gestaltung der sozialen — insbesondere der Wohnungsverhältnisse — maßgebend.

4) Bei gleicher Schwangerschaftsnummer haben unter den Gebärenden Verheiratete, unter den Abortierenden Ledige eine größere Abort- und Abortiertenziffer. Die Erklärung liegt in der Bedeutung sozialer Verhältnisse für den Entschluß der Schwangeren, die Gravidität abortiv zu beenden. Medizinische Momente spielen hierbei keine ursächliche Rolle.

5) Frauen, die innerhalb einer gewissen Schwangerschaftszahl nicht fehlgeboren haben, abortieren bei späteren Gelegenheiten seltener als solche, die bereits fehlgeboren haben. Es wird die Größe der Wahrscheinlichkeit, später zu abortieren — die Aborterwartungsziffer — berechnet.

6) In den ersten Nachkriegsjahren entfielen bei den abortiert habenden Frauen in 50% 1, in 30% 2, in 10% 3, in 5% 4 und in 5% 5—15 Fehlgeburten pro Person. Es wird die durchschnittliche Zahl Aborte pro Person im Zusammenhang mit der Zahl durchgemachter Graviditäten berechnet.

7) Im Spitalsmaterial ist das Verhältnis Ledige : Verheiratete (usw.) bei Gebärenden anders als bei Abortierenden. Dies Verhältnis hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte konstant in der Richtung verschoben, daß die Ledigen prozentuell immer mehr zurücktreten.

Aus dem Deutschen Institut für Frauenkunde.

Direktor: Prof. Dr. W. Liepmann.

Operationskunst und Film.

Von W. Liepmann.

Es ist eine dankenswerte Anregung von Herrn v. Jaschke, im Zbl. Gynäk. 1929, Nr 25 die Frage angeschnitten zu haben, ob man durch Filme Operationskunst lehren kann oder nicht.

Da ich seit dem Jahre 1911, der ersten Herausgabe meines »Operationskurses« dauernd bemüht war, diesem Problem der operativen Ausbildung der Fachkollegen näher zu kommen, und da ich außerdem als Direktor einer Klinik mit recht umfanglichem operativem Material Gelegenheit habe, dieses Problem dauernd zu studieren, so halte ich mich berechtigt, zu diesen Bemerkungen v. Jaschke's Stellung zu nehmen.

In unserer schnellebigen Zeit sind die Worte von Franz, den ich nach meinem Chef Bumm als Operateur am höchsten einschätze, schon in Vergessenheit geraten: »Die Technik der Operationen ist etwas Persönliches, nicht vollständig Lehr- und Lernbares, etwas Künstlerisches. — der gute Operateur wird geboren, nicht erzogen; — Ich weiß wohl, daß operative Technik von vielen Ärzten, die operieren, unterschätzt wird, aber nur von denen, die nichts können und die ihre Inferiorität damit beweisen.«