Über Morbidität und Mortalität bei Abortus.

Gestützt auf 903 Fälle (Krankengeschichten und Sterbekarten).

Von Dr. med. **Friedrich Moser**, Assistenzarzt am Zieglerspital in Bern.

Scientia nihil aliud est quam veritatis imago.
Baco v. Verulam.

Einleitung.

Bei den meisten krankhaften Zuständen des Menschen ist nur *ein* Leben direkt bedroht, während dagegen in der Geburtshülfe gewöhnlich das Erhaltenbleiben oder der Untergang von zwei Existenzen in Frage kommt. Beim Abortus spricht man mit Recht fast nur von der Gefahr, welche der Mutter droht, indem man zum vornherein weiss, dass der Foetus nicht weiter lebensfähig ist. Nur beim Abortus imminens werden durch die Behandlung die Verhältnisse für beide so günstig wie möglich gestaltet. Ist aber einmal die Trennung der Frucht vom mütterlichen Organismus im Gange oder schon vollzogen, so bekümmert man sich nur mehr um das Leben der Mutter und wirft im Kampfe für die Existenzfähigkeit des Foetus die Flinte ins Korn, da man sich nur verlorene Mühe bereiten würde. Dabei darf man nicht vergessen, dass immerhin einem lebenden Wesen die Möglichkeit der Fortentwicklung entschwunden ist.

Wenn man die Annahme machen darf, wie es allgemein geschieht, dass aut 10 Geburten 1 Abortus vorkommt, so beträgt die Zahl der in einem Jahre in der Schweiz stattfindenden Fehlgeburten über 8500. Schon nach dieser kurzen Überlegung ist es evident, welche Tragweite dieser Thatsache zukommt.

Vom medizinischen Standpunkte aus, wird man in erster Linie dem Leben der Mutter sein Interesse schenken, vom socialen Standpunkte aus aber wird jedermann, der sich mit den hygienischen Verhältnissen des Volkes beschäftigt, zugleich auch den schon erwähnten zweiten Faktor nicht als unbedeutend und gleichgültig betrachten. Selbst in dieser Hinsicht ist eine medizinische Darstellung nicht unnütz, da auch Socialpolitiker ein Interesse nehmen müssen, um womöglich prophylaktisch eingreifen zu können.

Die vorliegende Arbeit befasst sich natürlich nur eingehend mit denjenigen Punkten, welche dem Mediziner näher gelegen sind, wird aber auch gelegentlich das andere Gebiet berühren, da die Grenzen zwischen den beiden nicht scharf gezogen werden können.

Es wird somit nicht nur zweckmässig, sondern sogar notwendig sein, das vorhandene Material so gut wie möglich nach verschiedenen Gesichtspunkten hin zusammenzustellen, zu prüfen und zu vergleichen.

Nach dieser Auseinandersetzung wird man sich weniger verwundern, warum der vorliegenden Arbeit nicht ausschliesslich gleichartiges Material zu Grunde gelegt und benutzt wurde. Es besteht nämlich aus 484 Krankengeschichten und 423 Sterbekarten. Von vier Frauen liegen sowohl die erstern, als auch die letztern vor. Das Material umfasst somit 903 Fälle.

Die Krankengeschichten wurden mir in zuvorkommender Weise vom kantonalen Frauenspital in Bern, die Sterbekarten vom eidg. statistischen Bureau in Bern zur Verfügung gestellt. Gerne benutze ich hier die Gelegenheit, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Müller, Direktor des kantonalen Frauenspitals in Bern, und Herrn Dr. Guillaume, Direktor des eidg. statistischen Bureaus in Bern, meinen warmen Dank auszusprechen für die bereitwillige Übergabe der Krankengeschichten und der Sterbekarten, sowie für die verschiedenen gütigen Ratschläge und Hinweise.

Die Krankengeschichten stammen sowohl aus der geburtshülflichen Poliklinik, wie auch aus der gynäkologischen und geburtshülflichen Klinik.

Aus den Jahren 1890—1899 datieren 286 Krankengeschichten aus der Poliklinik, von 1895—1899 datieren 113 aus der gynäkologischen und 85 aus der geburtshülflichen Klinik.

Die Sterbekarten enthalten Angaben über die in der Schweiz von 1889—1898 dem eidgenössischen statistischen Bureau zur Anzeige gelangten Todesfälle infolge Abortus.

Um bessere Übersicht und grössere Klarheit in der Darstellung zu erreichen, ist es zweckmässig, den Stoff in drei Abschnitten zu behandeln.

Im ersten werden die Angaben der Krankengeschichten berücksichtigt, im zweiten diejenigen auf den Sterbekarten und im dritten werden die gefundenen Resultate des ersten und zweiten Teiles mit einander in Beziehung gebracht und zusammengestellt.

I. Teil.

Der Wirkungskreis des kantonalen Frauenspitals erstreckt sich nicht allein auf die im Spital selbst behandelten Fälle, sondern es werden im ganzen Stadtbezirk Krankenbesuche gemacht. Gerade die poliklinischen Krankengeschichten bieten ein wertvolles Material; denn in denselben wird Bericht erstattet über solche Fälle, welche am häufigsten vorkommen und welche in Bezug auf die andern früh in die Behandlung des Arztes gelangten, das heisst dann, wenn Blutung und Schmerzen aufgetreten waren, bevor es jedoch zu Folgezuständen von retinierten Placenta- oder Eihautresten und stattgefundener Infektion gekommen war. Aus diesem Grunde war es wohl der Mühe wert, alle Krankengeschichten von 10 Jahren zu berücksichtigen.

Da nun hin und wieder der Spitaleintritt indiziert ist, wenn der Fall von Anfang an ein ungewöhnlich schwieriger ist oder wenn Komplikationen eintreten, so war es zur Vermeidung eines falschen Resultates notwendig, auch die auf der geburtshülflichen und gynäkologischen Klinik Behandelten nicht beiseite zu lassen. Gerade bei diesen handelt es sich öfter um die angeführten Folgen, indem der Foetus schon längere Zeit vor dem Spitaleintritt abgestorben und nun maceriert war, oder indem ein Abortus incompletus stattgefunden hatte. Bei der Auswahl der Krankengeschichten wurden diese Punkte berücksichtigt und daher der Einseitigkeit entgegen gearbeitet.

Die 484 Krankengeschichten verteilen sich in folgender Weise: 286 Fälle aus der geburtshülflichen Poliklinik von 1890—1899, 113 Fälle aus der gynäkologischen und 85 Fälle aus der geburtshülflichen Klinik von 1895—1899 [1]).

Der bessern Übersicht halber kann es, wie es oben begründet wurde, nicht gleichgültig sein, einfach alle diese Fälle zusammenzuwerfen, sondern es wird zweckmässig sein, sie getrennt in die Tabellen einzutragen.

[1]) In „Ein Beitrag zur Therapie des Abortes“ hat Dr. H. Rooschüz das entsprechende Material von 17 Jahren (1877 bis 1894) bearbeitet.

Die Untersuchung wird sich hauptsächlich auf diejenigen Gebiete erstrecken, über welche sowohl in den Krankengeschichten als auch auf den Sterbekarten Auskunft gegeben wird.

Wir werden nun in folgender Reihenfolge vorgehen:

1. Was lässt sich bezüglich der jährlichen Frequenz der behandelten Fehlgeburten in der Periode 1890—1899 ermitteln?
2. Giebt es Monate oder Jahreszeiten, in welchen mehr Aborte vorkommen als in andern?
3. Wie verteilen sie sich auf das Alter der Frau?
4. In welchem Monat der Gravidität kommen sie am häufigsten vor?
5. Was erfahren wir in Bezug auf Beschäftigung, Beruf, Civilstand und Wohnort?
6. Wie gestaltet sich der gewöhnliche Verlauf?
7. Wie hoch stellt sich die Mortalität und
8. Welches sind die direkten Todesursachen?

1. In der geburtshülflichen Poliklinik wurden behandelt:

Tab. I.

Jahr	Frauen	An Abortus	In Prozent
1890	355	19	5.3
1891	368	32	8.7
1892	393	25	6.4
1893	392	13	3.3
1894	375	17	4.5
1895	416	29	7.0
1896	539	35	6.5
1897	530	35	6.6
1898	566	44	7.7
1899	625	37	5.9

Dem absoluten Werte nach finden wir eine Zunahme, wie es ja auch beim Ansteigen der Bevölkerungszahl zu erwarten war. Dagegen treffen wir in Bezug auf die behandelten Fälle überhaupt Schwankungen an. Reihen wir die Jahre ein, beim Maximum beginnend und beim Minimum aufhörend, so folgen: 1891, 1898, 1895, 1897, 1896, 1892, 1899, 1890, 1894, 1893 aufeinander. In den letzten fünf Jahren sind die relativen Werte fast gleich, eher im Sinken begriffen.

In den folgenden Zusammenstellungen werden alle 484 Krankengeschichten benützt.

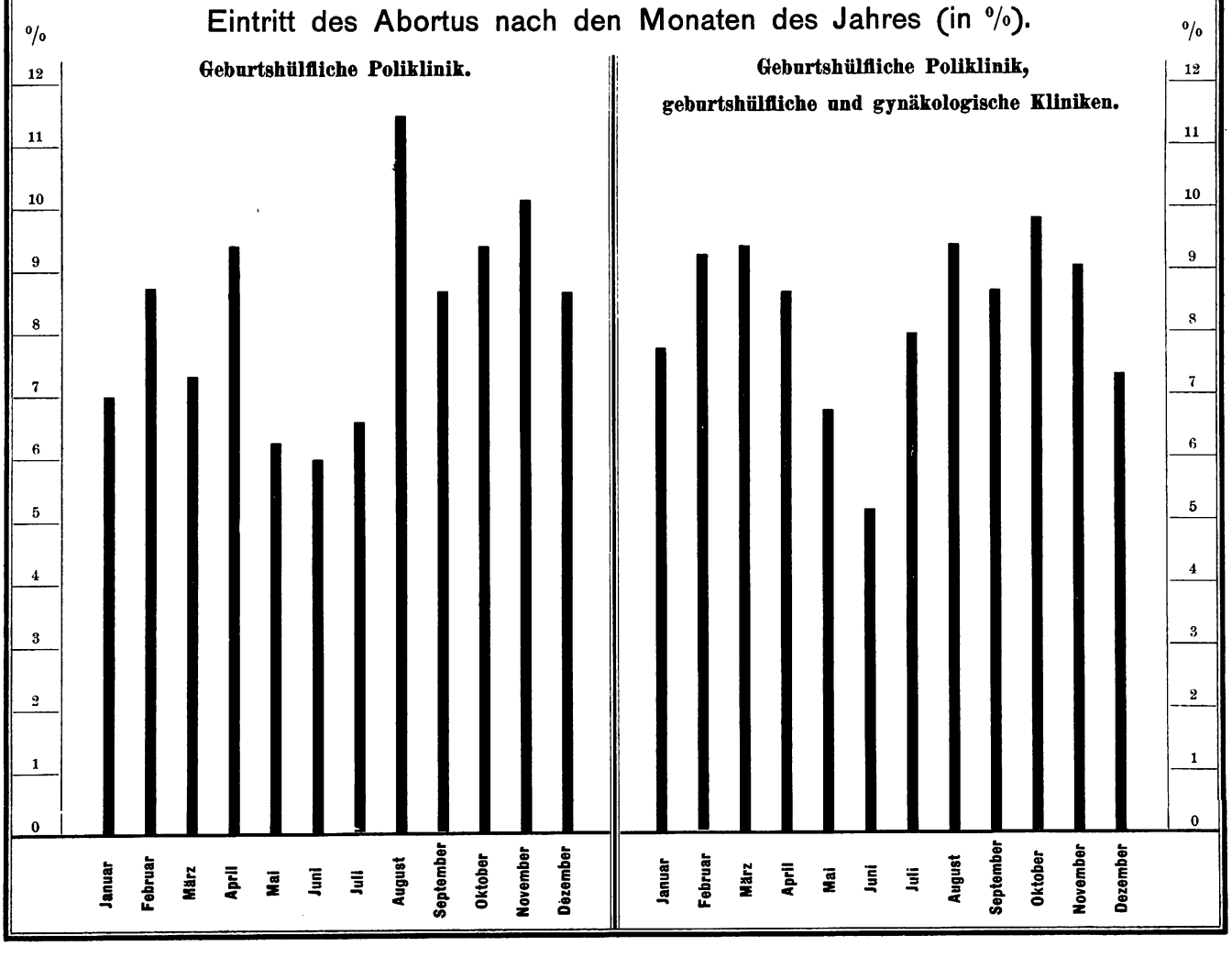
2. Giebt es Monate oder Jahreszeiten, in welchen nach dem vorliegenden Material mehr Aborte vorkommen als in andern?

Darüber giebt uns Tabelle II mit der graphischen Darstellung zu derselben Aufschluss.

Tab. II. **Eintritt des Abortus nach den Monaten des Jahres.**

Monate	Poliklinik			Geburtshülfliche Klinik	Gynäkologische Klinik	Total
	1899—1895	1894—1890	1899—1890	1899—1895	1899—1895	
Januar	13	7	20= 7.0 %	10	8	38=7.8 %
Februar	13	12	25= 8.7 %	11	9	45=9.3 %
März	14	7	21= 7.3 %	9	16	46=9.5 %
April	16	11	27= 9.4 %	4	11	42=8.7 %
Mai	7	11	18= 6.3 %	8	7	33=6.8 %
Juni	12	5	17= 5.9 %	3	5	25=5.2 %
Juli	12	7	19= 6.6 %	9	11	39=8.0 %
August	24	9	33=11.5 %	4	9	46=9.5 %
September	14	11	25= 8,7 %	6	11	42=8.7 %
Oktober	19	8	27= 9.5 %	10	11	48=9.9 %
November	22	7	29=10.2 %	7	8	44=9.1 %
Dezember	14	11	25= 8.8 %	4	7	36=7.4 %

Graphische Darstellung zu Tab. II.



Es kommen sehr erhebliche Schwankungen vor. Das erste Maximum fällt auf Ende Winter und Anfang Frühling (Februar bis April), das zweite auf den Spätsommer und Herbst (August bis November), während die Zeit der längsten Tage das Minimum aufweist. Bestehen vielleicht direkte Beziehungen mit der Häufigkeit der Conceptionen in den einzelnen Monaten?

In dem Werke „Ehe, Geburt und Tod in der schweizerischen Bevölkerung während der zwanzig Jahre 1871—1890, II. Teil, Die Geburten", herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Innern, ist gestützt auf den Zeitpunkt des Eintrittes der Geburt für die Jahre 1886 bis 1890 für die Häufigkeit der Conceptionen in jedem Monate folgendes Durchschnittsresultat angegeben:

Januar	94
Februar	95
März	96
April	101
Mai	103
Juni	105
Juli	104
August	100
September	101
Oktober	101
November	101
Dezember	99

Das Maximum fällt auf den Monat Juni, von welchem nach vorwärts wie nach rückwärts die Werte abnehmen, um im Januar das Minimum zu erreichen.

Unter den poliklinischen Fällen finden wir das Maximum der eingetretenen Aborte im August, in vorstehender Tabelle das Maximum der Conception 2 Monate früher, im Juni. Diese Beziehung spricht dafür, dass die grösste Anzahl der Fehlgeburten im dritten Monat der Gravidität eintritt, was später dann noch direkt bewiesen werden kann.

Weitere Untersuchungen wollen wir beiseite lassen, dagegen dürfen wir darauf hinweisen, dass sich die grossen Differenzen keineswegs etwa aus der verschiedenen Dauer der Monate herleiten liessen; denn Februar ist der vierthöchste, obschon er bei der Verteilung der Tage stiefmütterlich behandelt worden ist.

3. Wie verteilen sich die behandelten Fehlgeburten auf das Alter der Frau?

In ganz gleicher Weise, wie in Bezug auf die Geburten, kann hier nur der Lebensabschnitt zwischen dem Eintritt der Menses und der Menopause in Betracht kommen. Die genaue Verteilung auf die einzelnen Altersjahre ergiebt sich aus den nachfolgenden Tabellen III *a* und III *b*, sowie aus der graphischen Darstellung zu Tabelle III *b*.

Die jüngsten Patientinnen wurden auf der geburtshülflichen Abteilung behandelt; darunter je eine im Alter von 15, 18 und 19 Jahren; die zwei ältesten in der Poliklinik, eine 49- und eine 50-jährige. Vom 19. Jahre an steigt die Kurve rasch und stets bis zum 25., um beim 26. wieder zu sinken, dann aber rasch wieder in die Höhe zu gehen. Sie erreicht bei 30 Jahren ihr Maximum, macht ziemlich grosse Schwankungen bis zum 39. Jahre, um von da an zuerst rasch abzufallen bis zum 41., von wo sie immer langsamer bis zum 50. Jahre herabsteigt. Vom 23. bis zum 40. Jahre kommen somit die meisten Fehlgeburten vor (83.5 % aller Fälle), sie erreichen die höchste Anzahl im 30. Jahre, während sie vom 32. bis 40. Jahre ungefähr gleich häufig auftreten wie um das 25. Jahr herum. Das Ende der dreissiger Jahre weist noch sehr viele Aborte auf, sogar mehr als dasjenige der zwanziger Jahre. Wir sehen, dass besonders die aus dem gynäkologischen Material gewonnenen Zahlen im vierten Decennium hoch sind. Da handelt es sich oft um Endometritis, überhaupt um krankhafte Zustände der Genitalien, die durch häufige vorausgegangene Geburten erworben sind.

Es würde voraussichtlich auch hier interessant sein, die Häufigkeit der Geburten mit derjenigen der Aborte in Beziehung bringen zu können. Wir besitzen jedoch bezüglich des Alters nicht das entsprechende Vergleichsmaterial wie bezüglich der Jahreszeiten.

4. Wie verhalten sich die einzelnen Schwangerschaftsmonate zur Häufigkeit des Abortes?

Tab. IV. **Häufigkeit des Abortus in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten.**

Schwangerschaftsmonat	Poliklinik	Geburtshülfliche Klinik	Gynäkologische Klinik	Total
1. Monat	2	—	10	12
2. Monat	55	6	36	97
3. Monat	106	16	35	157
4. Monat	51	13	17	81
5. Monat	30	16	8	54
6. Monat	28	27	7	62
7. Monat	14	7	—	21

Die relativ grösste Anzahl der Fehlgeburten (32.5 %) ereignet sich im dritten Monat der Gravidität, wie besonders die poliklinischen Fälle deutlich beweisen.

Leicht begreiflich ist es, dass in der geburtshülflichen Klinik das Maximum auf den sechsten Monat fällt. In der gynäkologischen Klinik dagegen rivalisiert der zweite mit dem dritten Monat (36 gegen 35).

Tab. III*a*.

Das Auftreten des Abortus nach dem Alter der Frau.

Geburtshülfliche Poliklinik des kantonalen Frauenspitals in Bern.

Alter in Jahren	1899 bis 1890	1899 bis 1895	1894 bis 1890	1899	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
21	8	4	4	1	1	—	1	1	—	1	—	2	1
22	8	4	4	1	1	2	—	—	—	1	2	1	—
23	10	5	5	—	1	—	—	4	1	2	—	1	1
24	12	9	3	3	4	—	1	1	—	—	2	1	—
25	13	12	1	1	6	3	2	—	1	—	—	—	—
26	8	5	3	—	2	1	2	—	1	1	—	1	—
27	11	9	2	1	2	2	1	3	—	1	—	1	—
28	15	9	6	2	3	1	1	2	1	—	1	2	2
29	15	8	7	2	3	1	1	1	2	—	4	—	1
30	21	15	6	2	4	2	3	4	1	—	2	2	1
31	10	7	3	—	1	3	2	1	—	—	1	2	—
32	17	12	5	4	—	6	1	1	1	—	2	1	1
33	17	13	4	3	3	3	3	1	2	—	2	—	—
34	12	7	5	3	2	—	2	—	—	1	2	1	1
35	9	4	5	2	—	1	1	—	1	—	1	2	1
36	15	9	6	2	1	1	3	2	1	1	—	2	2
37	13	8	5	3	1	1	2	1	1	—	1	—	3
38	10	6	4	1	2	1	1	1	—	—	—	3	1
39	17	8	9	2	1	2	1	2	1	1	1	4	2
40	15	8	7	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1
41	7	6	1	2	2	1	—	1	—	—	—	1	—
42	8	4	4	1	1	—	1	1	1	2	1	—	—
43	5	3	2	—	—	1	2	—	—	—	1	—	1
44	3	2	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1
45	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
46	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
47	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
50	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Total	286	180	106	37	44	35	35	29	17	13	25	32	19

Tab. III *b*.

Das Auftreten des Abortus nach dem Alter der Frau.

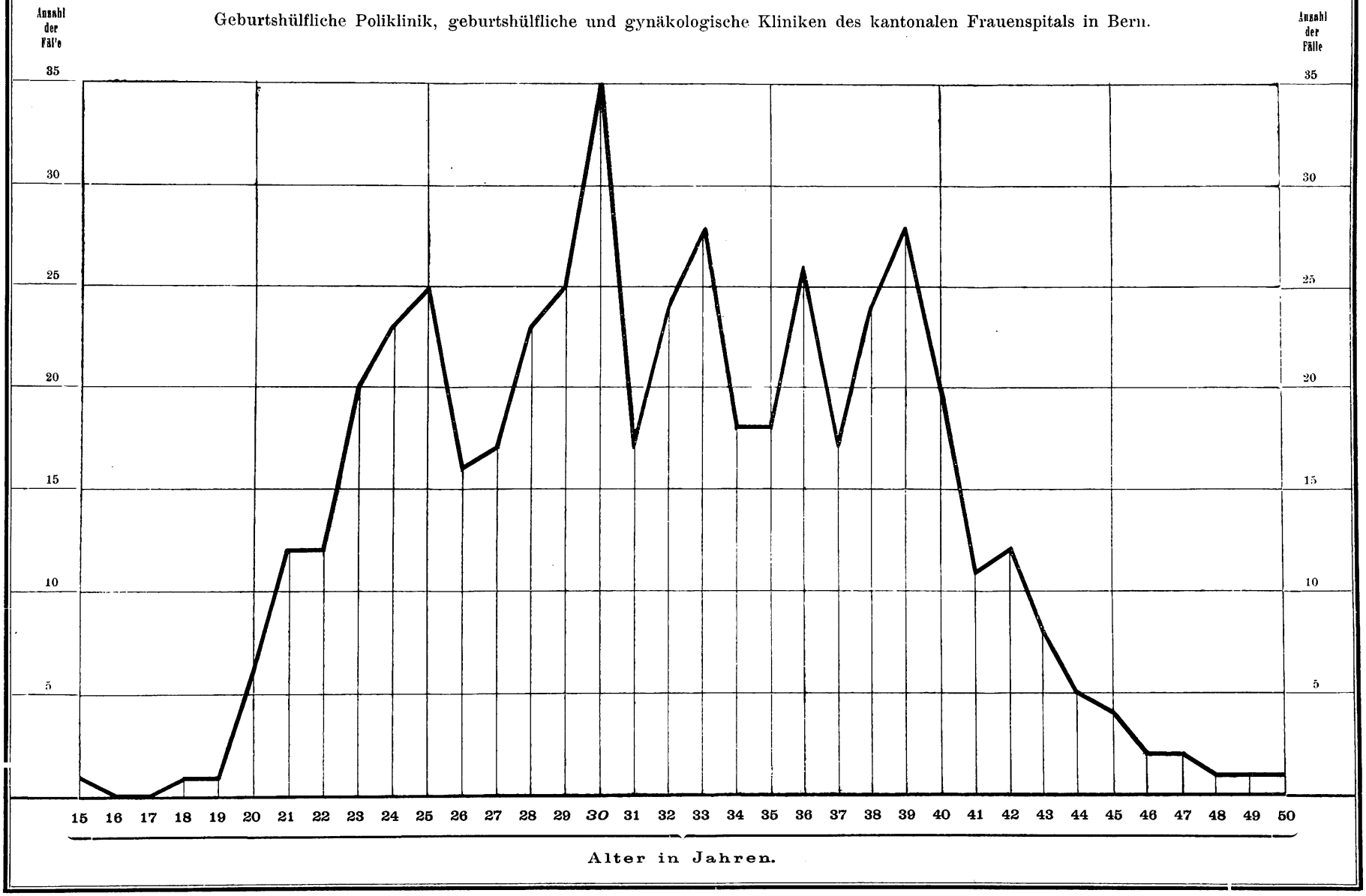
Geburtshülfliche Poliklinik, geburtshülfliche und gynäkologische Kliniken des kantonalen Frauenspitals in Bern.

Alter in Jahren	Poliklinik	Geburtshülfliche Klinik	Gynäkologische Klinik	Geburtshülfliche Klinik					Gynäkologische Klinik				
	1899-1890	1899-1895	1899-1895	1899	1898	1897	1896	1895	1899	1898	1897	1896	1895
15	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	1	3	2	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—
21	8	2	2	—	1	1	—	—	—	1	1	—	—
22	8	1	3	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2
23	10	3	7	2	1	—	—	—	2	2	2	1	—
24	12	6	5	1	1	2	2	—	1	2	—	2	—
25	13	7	5	3	—	3	1	—	2	1	—	1	1
26	8	5	3	1	1	—	1	2	—	1	1	—	1
27	11	5	1	1	—	1	1	2	—	—	1	—	—
28	15	4	4	—	—	3	—	1	1	1	1	—	1
29	15	2	8	—	1	1	—	—	3	2	2	—	1
30	21	6	8	1	—	1	1	3	1	2	2	2	1
31	10	1	6	—	—	—	1	—	2	1	1	—	2
32	17	3	4	1	—	—	2	—	1	2	1	—	—
33	17	7	4	2	1	—	2	2	2	1	1	—	—
34	12	3	3	2	—	—	—	1	1	1	1	—	—
35	9	1	8	1	—	—	—	—	1	3	1	—	3
36	15	7	4	2	1	2	2	—	1	1	1	1	—
37	13	1	3	—	—	1	—	—	—	—	2	—	1
38	10	3	11	—	—	1	—	2	2	4	2	2	1
39	17	4	7	1	—	1	2	—	—	5	—	1	1
40	15	3	2	1	1	—	—	1	—	2	—	—	—
41	7	2	2	2	—	—	—	—	1	—	—	—	1
42	8	—	4	—	—	—	—	—	2	—	1	—	1
43	5	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—
44	3	1	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
45	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
46	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
47	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
48	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
49	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	286	85	113	23	10	19	15	18	25	37	22	12	17

Graphische Darstellung zu Tab. III*b*.

Das Auftreten des Abortus nach dem Alter der Frau.

Geburtshülfliche Poliklinik, geburtshülfliche und gynäkologische Kliniken des kantonalen Frauenspitals in Bern.



5. Was ergiebt sich in Bezug auf Beruf, Beschäftigung, Civilstand?

Die Erhebungen über den Beruf ergeben aus den 286 in der geburtshülflichen Poliklinik behandelten Fällen folgendes: Hausfrau 251, Fabrikarbeiterin 10, Schneiderin 8, Wäscherin 6, Glätterin 5, Magd 4, Taglöhnerin 2. Irgendwelche wichtigen Schlüsse lassen sich kaum daraus ziehen.

Über den Civilstand giebt folgende Zusammenstellung Aufschluss:

	Poliklinik	Gynäkologische Klinik	Geburtshülfliche Klinik	Total
Verheiratet .	279	100	72	451 = 93 %
Ledig . . .	4	12	12	28 = 6 %
Verwitwet .	3	1	1	5 = 1 %

Weitaus die Mehrzahl (93 %) war somit verheiratet, 6 % ledig und 1 % verwitwet.

In Bezug auf die Verteilung auf Stadt und Land haben wir: Von den 286 Frauen, welche in der geburtshülflichen Poliklinik behandelt wurden, wohnten nur 5 ausserhalb des Stadtbezirkes; von denjenigen der geburtshülflichen Klinik: in der Stadt 37, auf dem Land 48; von denjenigen der gynäkologischen Klinik: in der Stadt 40, auf dem Land 73.

Die Mehrzahl derjenigen, welche Spitalbehandlung aufsuchten, gehört der Landbevölkerung an. Es waren eben oft schwere Fälle, welche der Arzt nicht wohl zu Hause behandeln konnte oder solche, bei welchen Folgezustände der Fehlgeburt oder Komplikationen aufgetreten waren.

6. Wie hoch stellt sich die Mortalitätsziffer?

Obschon manche recht schwierige Fälle poliklinisch behandelt worden sind, und ja bei einem jeden Infektionsgefahr vorhanden ist, kommt doch auf die 286 Patientinnen nur ein einziger Todesfall und zwar, wie wir bald sehen werden, nicht als direkte Folge des Abortes.

Aus dem Jahre 1892 möchte ich nur das Résumé zweier Krankengeschichten anführen, wo grosse Gefahr für das Leben der Frau bestand, welche jedoch durch die energische und sofort eingeleitete Therapie abgewendet wurde.

Fall I. Die 39 Jahre alte Frau hat bei Ankunft des Arztes eine Temperatur = 40.2° C., Frösteln. Die Untersuchung ergiebt: Retroflexio uteri, Zersetzungsprodukte im Cavum uteri. Behandlung: Curettement, Jodoformgazetamponade des Uterus. Hierauf sank die Temperatur am folgenden Tage auf 37.8° C. und wurde am 4. Tage normal.

Fall II. Die 34jährige Frau hat bei Ankunft des Arztes 39.9° C. Eireste und Placenta sind zurückgehalten, zersetzt, scheusslich foetid. Behandlung: Curettement, Sublimatspülung, Jodoformgazetamponade des Uterus. Rasche Genesung.

Bei der Patientin, welche nach dem Abortus gestorben ist, waren die Verhältnisse kurz folgende: Die Frau litt an katarrhalischer Pneumonie. Im Verlauf derselben trat Abortus auf. Die Ausstossung des Eies war spontan erfolgt. Die Temperatur der Neuentbundenen betrug 39.2° C., der Puls 130 in der Minute. Es wurde eine intrauterine Sublimatspülung vorgenommen. Der Tod trat infolge der Pneumonie ein (der Abort war nur accidentell).

Es ist somit von den 286 in der geburtshülflichen Poliklinik behandelten Fehlgeburten während 10 Jahren kein Todesfall infolge des Abortus eingetreten.

Von den 113 in der gynäkologischen Klinik behandelten Frauen sind drei gestorben und zwar alle drei an Sepsis. Eine kurze Zusammenfassung ihrer Krankengeschichten mag hier am Platze sein:

Fall I. Die 29jährige Frau erkrankte in ihrer sechsten Schwangerschaft an Icterus, worauf bald Abortus eintrat. Die retinierten Placenta- und Eihautreste wurden ausserhalb des Frauenspitals manuell entfernt. Patientin hatte 39.4° C. Temperatur, welche gleichwohl nicht herunterging, weshalb am folgenden Tage das Curettement angeschlossen wurde. Die Temperatur blieb jedoch hoch (39.5°), der Puls wurde unregelmässig, das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich, weshalb die Frau 14 Tage nach Ausstossung des Eies ins Spital eintrat. Sie hatte beim Spitaleintritt Fröste, Temperatur = 40.8° C., icterische Verfärbung. Trotzdem noch Marmoreksches Serum, Excitantien und Kochsalzinfusionen angewendet wurden, starb die Patientin am 5. Tage der Spitalbehandlung an Sepsis.

Die Sektion ergab: Phlebitis venae iliac. sin. purulenta, Metritis, Parametritis, Schrumpfniere, Milzabscess, Herz- und Leberverfettung, Lungenemphysem und Lungenödem, Ecchymosen im Duodenum, Struma colloides et cystica.

Fall II. 39jährige Frau. 11. Gravidität. Vor fünf Wochen war Patientin mit einem Wäschekorb einige Stufen hinuntergefallen, worauf Blutung aus den Genitalien eintrat, die sich nach 8 Tagen wiederholte und 2—3 Tage anhielt. Unter wehenartigen Schmerzen begann nach 8 Tagen zum dritten Mal eine Blutung, welche eine Woche bestehen blieb. Zu dieser Zeit traten angeblich Fieber und Schüttelfrost, sowie Erbrechen auf. Seit 8 Tagen habe die Blutung sistiert, während ein übelriechender Ausfluss die Frau belästige.

Spitaleintritt 30. November. Fundus uteri 2 Querfinger unterhalb Nabel, Uterus antevertiert, weicher als gewöhnlich, Portio stark aufgelockert, äusserer Muttermund für einen Finger durchgängig. Adnexe

nicht fühlbar, etwas Druckempfindlichkeit. Übelriechender Ausfluss.

Diagnose: Abortus imminens. Endometritis.

Trotz Bettruhe traten am 5. Dezember wehenartige Schmerzen auf. Ausfluss immer übelriechend. Temperatursteigerung auf 38°. Puls 120. Deshalb Dilatation des Cervicalkanals mit Laminaria.

6. Dezember Foetus liegt in Vagina. Extrahiert ergiebt er sich als total macerierte, dem 4. Monat entsprechende Frucht. Äusserer Muttermund für zwei, innerer für einen Finger durchgängig. Placenta und Eihäute werden digital gelöst. Doch bleibt in der rechten Tubenecke ein Stück sitzen. Starke Blutung. Heisse Sublimatkochsalzspülung, Jodoformgazetamponade und Secale.

7. Dezember. Der Rest der Placenta wird mit der Curette entfernt, worauf Spülung und Tamponade. Trotz dieser Therapie nimmt die Temperatur zu (8. Dezember 39.5°, Puls 144). Erbrechen tritt ein. Abdomen weich, nirgends druckempfindlich. Nekrotische Partien werden aus dem Uterus entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt im frischen Präparate Streptococcen.

Rechts vom Uterus ist ein derber, leicht druckempfindlicher Strang. Temperatur 40.0°. Trotz Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung, Injektionen von Antistreptococcenserum, Coffein, Campher und Darreichung von Alkohol verschlimmert sich der Zustand der Frau. Das Abdomen ist noch weich, nicht druckempfindlich, nicht aufgetrieben, die Parametrien sind nicht schmerzhaft, der Uterus enthält noch kleine Fetzen. Begründet durch das Untersuchungsresultat und den Verlauf des Krankenbettes wird am 10. Dezember in Äthernarkose die Exstirpatio uteri ausgeführt. Sie gelingt ohne jegliche Komplikation.

Präparat: Makroskopisch: Uterus 12 cm lang, Serosa glatt, Placentarstelle an vorderer Uteruswand, welche $1^1/_2$ cm dick und von einer 1 cm dicken Schicht morschen faserigen Gewebes bedeckt ist. Mikroskopisch: In den Venen des Uterus keine septischen Thromben. In den Deciduaresten stellenweise Infiltration mehrkerniger Leucocyten und einige Coccenklumpen zwischen den Placentarzotten.

11. Dezember. Abdomen bleibt schmerzlos, Winde gehen ab, kein Erbrechen, aber Schüttelfrost. 12. Dezember. Öfter benommenes Sensorium. Temperatur 40.0°, Puls 160. 13. Dezember. Keine Zeichen von Peritonitis, Ödeme der Knöchelgegend beidseitig. Trachealrasseln. Das Blut aus der Vena basilica enthält Streptococcus aureus et albus. 14. Dezember. Der Zustand verschlimmert sich. Exit. let. 2^h p. m.

Ausführung der Autopsie nicht möglich.

Fall III. 30jährige Frau. 5. Gravidität. Abgang von Blut während der ganzen Schwangerschaft. Vor 14 Tagen Abgang von schwarzroten Blutklumpen und flüssigem Blut. Am 1. Sept. $8^1/_2{}^h$ p. m. Ausstossung eines 20 cm langen faultoten Foetus unter starken Geburtsschmerzen. Die sehr übelriechende Placenta wurde manuell entfernt und eine intrauterine Sublimat-Kochsalzspülung angeschlossen.

2. September. Starker Icterus. Temperatur 38.9°. Puls 120. Atemnot; Urin braunrot, blutig. — 2. Sept. Eintritt in Spitalbehandlung. Dunkelgrüne Verfärbung der Haut mit Beimischung von schmutzig braunroter Nuance. Resp. 44. Puls 120. Abdomen aufgetrieben. Uterus 3 Querfinger über der Symphyse zu fühlen, auf Druck sehr schmerzhaft. Das ganze Abdomen hat tympanitischen Schall, ist sehr druckempfindlich, am stärksten in der linken Fossa iliaca. Blutiger, übelriechender Ausfluss aus den Genitalien. Urin dunkelbraunrot, enthält weisse und rote Blutkörperchen, Hämoglobin, keine Cylinder. Stinkende Placentareste werden aus dem Uterus manuell entfernt und eine intrauterine Borsalicylspülung ausgeführt. Inhalation von Sauerstoff.

3. September. Icterische Verfärbung stärker. Morgens Temperatur 36.3° C. Puls 104. Mittags Temperatur 35.0°. Im Nachmittag bekam Patientin eine Syncope, worauf trotz künstlicher Respiration und Campherinjektionen der letale Ausgang bald erfolgte.

Sektionsbericht[1]). Abdomen durch Gas stark aufgetrieben. Im kleinen Becken braune trübe Flüssigkeit. Darmserosa glatt, nur in der Umgebung des Coecum matt. In der Pleurahöhle blutige trübe Flüssigkeit. Herzmuskulatur und Leber verfettet. In den untern Partien der Lunge Hypostase mit erbsengrossen trüben Herden. Milz vergrössert. Nieren mit hämorrhagischen Herden, Stauung und gelben Flecken in der Rinde. Vena cava inf., V. azygos und V. portar. mit Gas gefüllt. Ebenso die Gefässe im Gehirn. Rechtes Ligamentum latum stark verdickt mit thrombosierten Venen. Auf der linken Seite des Uterus ist die Serosa matt und mit Fibrin bedeckt. Uterus: Defekt der Serosa, der Placentarstelle entsprechend. Wand sehr locker.

Mikroskopische Untersuchung der Niere: An der Oberfläche eine Zone mangelnder Kernfärbung der Harnkanälchen und des Stromas. Im Kapselraum der Glomeruli vielfach körnige Massen, ebenso in den gewundenen Harnkanälchen (vielleicht Leichenerscheinungen). Stroma nicht verdickt. Hie und da Cylinder. An einigen Stellen Herde von intensiv gefärbten Leucocyten. In einigen Gefässen neben roten Blutkörperchen vereinzelte und dichter liegende, stark blaugefärbte Körnchen (= Coccen). Marksubstanz: Stroma normal.

---

[1]) Die Sektionen und die mikroskopischen Untersuchungen wurden im pathologischen Institut in Bern unter der Direktion des Herrrn Professor Dr. Langhans ausgeführt.

In vielen absteigenden Schenkeln der Schleifen und in den Sammelröhren, deren Epithel stark erniedrigt, stark abgeplattet ist, teils Cylinder, teils etwas grössere Schollen, zum Teil grünlich. Letztere von sehr wechselnder Form haben die Grösse von roten Blutkörperchen.

Unter den 85 in der geburtshülflichen Klinik behandelten Frauen sind zwei Todesfälle eingetreten. Ein Auszug aus den Krankengeschichten ergiebt folgende Bilder:

Fall I. 43jährige Frau. 6. Monat der 9. Gravidität. Die Frau litt an Carcinoma ventriculi et Sarcoma ovarii, war daher cachektisch und zudem wegen unstillbarem Erbrechen äusserst heruntergekommen. Die höchste Temperatur im Wochenbett betrug 36.3° C., die niedrigste 33.5° C.

Bei der Sektion wurde nachgewiesen: Lobuläre Pneumonie, Pleuritis fibrinosa, Sarcoma ovarii et Carcinoma ventriculi.

Fall II. 23jährige Frau. Im 3. Monat der ersten Schwangerschaft trat die Fehlgeburt ein. Die Eihautreste waren vor Spitaleintritt manuell entfernt, Sublimat-Kochsalzspülung und Jodoformgazetamponade ausgeführt worden. Mit 39.7° C. trat Patientin am 21. Juli ins Frauenspital ein. Sie starb tags darauf.

Resultat der Sektion: Eitrige Peritonitis, hæmorrhagische Oophoritis. Der Placentarstelle entspricht eine Fünfrappenstück grosse Ecchymose unter der Serosa des Uterus. Alte Pleuritis.

Den einen Fall unter die infolge Abortus eingetretenen Todesfälle zu zählen, wäre falsch, da die Frau an ihren malignen Tumoren und an der Pneumonie zu Grunde gieng. Wenn wir ihn eliminieren, so sind von 484 an Abortus behandelten Frauen vier Todesfälle zu verzeichnen, wo die Fehlgeburt mit nachfolgender Sepsis die direkte Todesursache darstellt. Die Mortalitätsziffer beträgt hiernach 0.8 %.

Während die Krankheitsbilder in ihren Einzelheiten ziemlich verschieden sind, führen sie uns doch im ganzen ähnliche Verhältnisse vor Augen. Gemeinsam ist ihnen, dass alle vier Frauen schon vor ihrem Spitaleintritt infiziert waren. Wie aussichtslos dann die Therapie ist, wenn die infizierten Partien nicht mehr vollständig entfernt werden können, lassen sie deutlich erkennen. Alle Massnahmen, welche noch getroffen werden können, um die Kranke unter möglichst gute Bedingungen zu stellen, sowohl in hygienischer, diätetischer Hinsicht als auch in Bezug auf die Darreichung von Medikamenten und auf die lokalen chirurgischen Eingriffe, reichen dann nicht mehr hin, das Leben der Frau zu erhalten. Es geht daraus hervor, wie wichtig es gerade in diesen Fällen ist, dass die Therapie noch zur richtigen Zeit eingreifen kann, weshalb eine frühe Diagnose ausserordentlich wertvoll ist. Unter diesen Bedingungen können Prophylaxe und Behandlung grosses leisten. Dass nicht der Arzt, welchem die Gefahr der Infektion stets gegenwärtig ist, sondern fast ausschliesslich die Patientin den Vorwurf der Nachlässigkeit verdient, wollen wir ohne weiteres annehmen. Vielleicht mehr als bei jedem andern krankhaften Zustand kommen beim Abortus Faktoren zur Geltung, welche der Infektionsgefahr direkt Vorschub leisten.

II. Teil.

Während der zehnjährigen Periode von 1889 bis 1898 sind auf dem eidgenössischen statistischen Bureau 423 Sterbekarten eingegangen, auf welchen Abortus als Todesursache bezeichnet war.

Die Angaben auf den Sterbekarten sind verschieden genau und ausführlich gemacht. Im allgemeinen sind diejenigen seit dem Jahre 1891 den frühern an Genauigkeit bedeutend überlegen. Gewiss trägt dazu die detailliertere Fragestellung der neuen Sterbekarten sehr viel bei. Da diese jedem Arzte genügend bekannt ist, so wäre es verlorene Mühe und Zeit, näher darauf einzutreten. Es ist nur erwähnenswert, dass die neuen Sterbekarten Raum genug enthalten und wegen der praktischen Einteilung dazu anregen, ein recht klares Bild über die den Tod herbeiführenden Verhältnisse darzubieten. Wertvoll sind zuweilen auch die Angaben, welche unter den Bemerkungen verzeichnet sind, indem sie uns über manches ins Klare bringen, welches man nicht leicht in die vorhergehenden Rubriken notieren konnte, obschon es zur Vervollständigung des Bildes nicht wohl entbehrt werden darf.

Es wird zweckmässig sein, in der Untersuchung eine gewisse Reihenfolge, ähnlich wie im ersten Teil, zu beobachten. Wir werden deshalb versuchen, successive folgende Fragen zu beantworten:

1. Kann man, gestützt auf die von 1889—1898 zur Anzeige gelangten Todesfälle eine Zunahme oder Abnahme derjenigen infolge Abortus konstatieren?
2. Wie verändert sich die Frequenz derselben in den Jahreszeiten?
3. Wie verteilt sie sich auf das Alter der Frau?
4. Ist ein Einfluss nachzuweisen, der mit dem Beruf und der Beschäftigung, dem Civilstand, den socialen Verhältnissen und dem Wohnort zusammenhängt?
5. Welche direkten Todesursachen und konkomitierenden Zustände werden angegeben?
6. Ist eine Abnahme oder Zunahme der septischen Prozesse eingetreten?
7. Welche Umstände haben noch eine Rolle gespielt?

Tab. V.

Todesfälle, für welche Abortus als Todesursache angezeigt wurde.

(Schweiz, 1889—1898.)

Kantone	1898 bis 1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	1889
Zürich	51	26	25	9	7	3	2	5	7	4	5	3	6
Bern	71	31	40	9	3	6	7	6	13	7	6	5	9
Luzern	11	7	4	3	1	1	1	1	1	—	—	1	2
Uri	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Schwyz	7	5	2	1	—	1	3	—	—	—	1	—	1
Unterwalden	2	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Glarus	3	2	1	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—
Zug	7	2	5	1	—	—	1	—	1	—	2	—	2
Freiburg	13	6	7	2	1	1	2	—	—	—	3	2	2
Solothurn	11	8	3	3	—	1	1	3	1	—	1	1	—
Basel	23	14	9	1	3	4	4	2	1	1	3	1	3
Schaffhausen	5	4	1	—	—	—	3	1	—	—	—	—	1
Appenzell	8	3	5	1	—	1	1	—	—	—	1	1	3
St. Gallen	23	12	11	3	1	1	4	3	—	2	1	3	5
Graubünden	8	2	6	1	1	—	—	—	1	1	—	3	1
Aargau	16	5	11	—	1	1	2	1	2	2	4	1	2
Thurgau	13	4	9	1	2	—	1	—	1	2	2	1	3
Tessin	7	5	2	1	1	—	1	2	—	—	1	—	1
Waadt	47	21	26	3	3	5	2	8	4	6	4	8	4
Wallis	5	3	2	—	2	—	—	1	1	—	1	—	—
Neuenburg	26	16	10	5	3	2	2	4	6	1	2	1	—
Genf	65	31	34	6	8	5	6	6	7	8	6	6	7
Schweiz	423	210	213	51	38	33	44	44	46	34	44	37	52

In den beiden Zeitabschnitten von 1889—1893 und 1894—1898 sind ungefähr gleich viele Todesfälle, welche infolge Abortus eintraten, angezeigt worden, nämlich 213 im erstern gegen 210 im letztern. Die absoluten Werte deuten also auf eine geringe Abnahme hin, die jedoch nur auf Zufall beruhen könnte, wenn die Einwohnerzahl während 10 Jahren gleich geblieben wäre. Weil diese sich aber vermehrt hat, so können wir sagen: Die Anzahl der infolge Abortus verstorbenen Frauen hat in den letzten 5 Jahren gegenüber den vorhergehenden 5 Jahren ein wenig abgenommen.

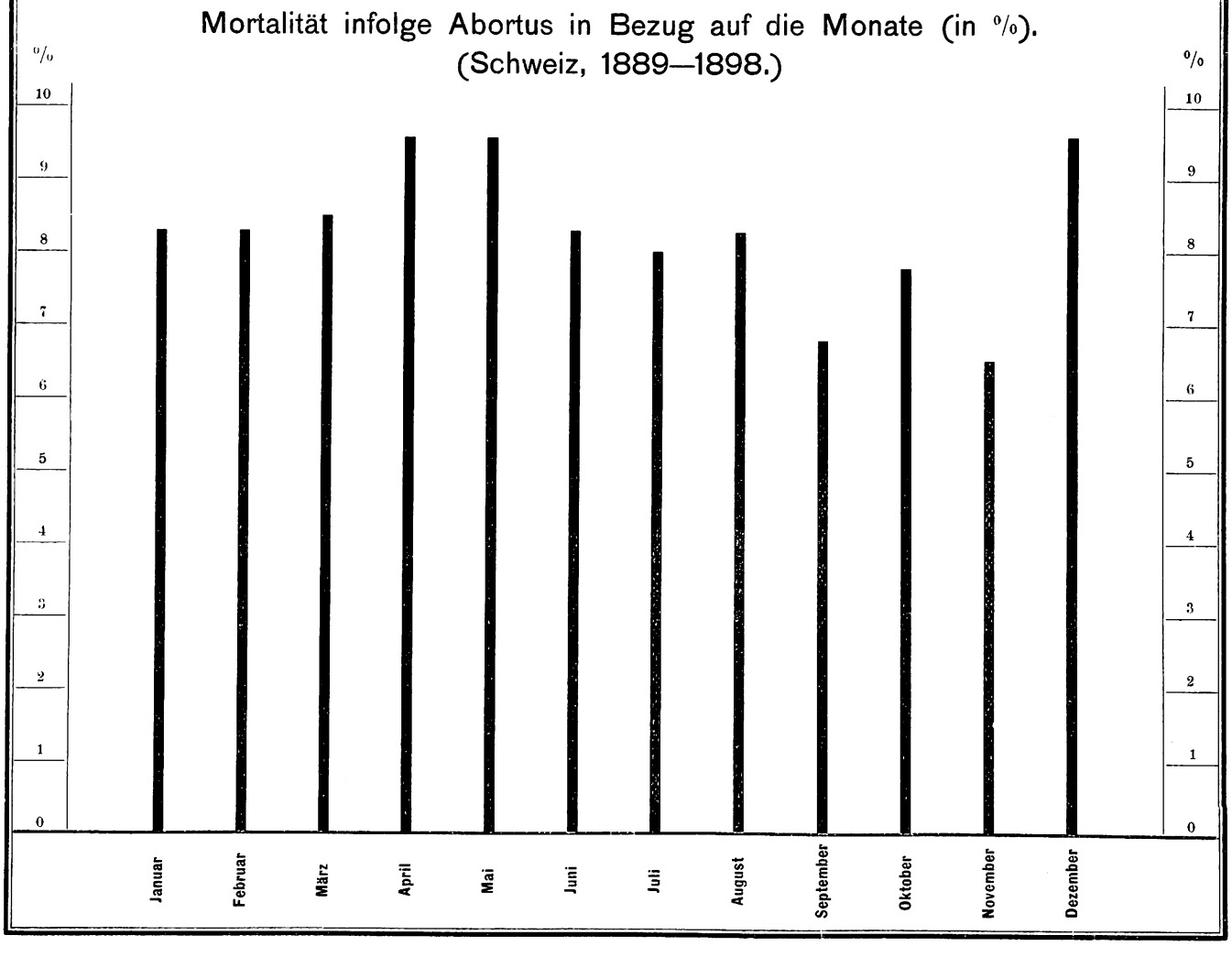
Über die Häufigkeit in den Jahreszeiten giebt uns Tabelle VI mit der von ihr abgeleiteten graphischen Darstellung Aufschluss.

Die meisten Todesfälle traten Ende Frühling und kurz vor Neujahr ein. Es kommt nämlich im April, Mai und Dezember die grösste Anzahl der Todesfälle infolge Abortus vor, je 9.7 %, Januar, Februar, Juni

Tab. VI. **Mortalität infolge Abortus in Bezug auf die Monate.** (Schweiz, 1889—1898.)

Monate	1898—1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	1889
Januar	35=8.3 %	15	20	2	1	—	4	8	5	3	4	4	4
Februar	35=8.3 %	15	20	4	1	1	4	5	3	3	8	3	3
März	36=8.5 %	17	19	2	2	4	9	—	2	5	3	4	5
April	41=9.7 %	21	20	4	3	4	5	5	3	3	6	5	3
Mai	41=9.7 %	23	18	9	2	3	6	3	6	3	2	1	6
Juni	35=8.3 %	18	17	4	5	2	4	3	5	3	1	3	5
Juli	34=8.0 %	17	17	5	3	3	1	5	2	3	4	5	3
August	35=8.3 %	17	18	3	6	3	3	2	5	3	3	4	3
September	29=6.8 %	14	15	4	4	2	1	3	2	2	3	3	5
Oktober	33=7.8 %	17	16	5	2	4	1	5	4	3	3	1	5
November	28=6.6 %	15	13	5	6	1	2	1	3	1	3	—	6
Dezember	41=9.7 %	21	20	4	3	6	4	4	6	2	4	4	4

Graphische Darstellung zu Tab. VI.

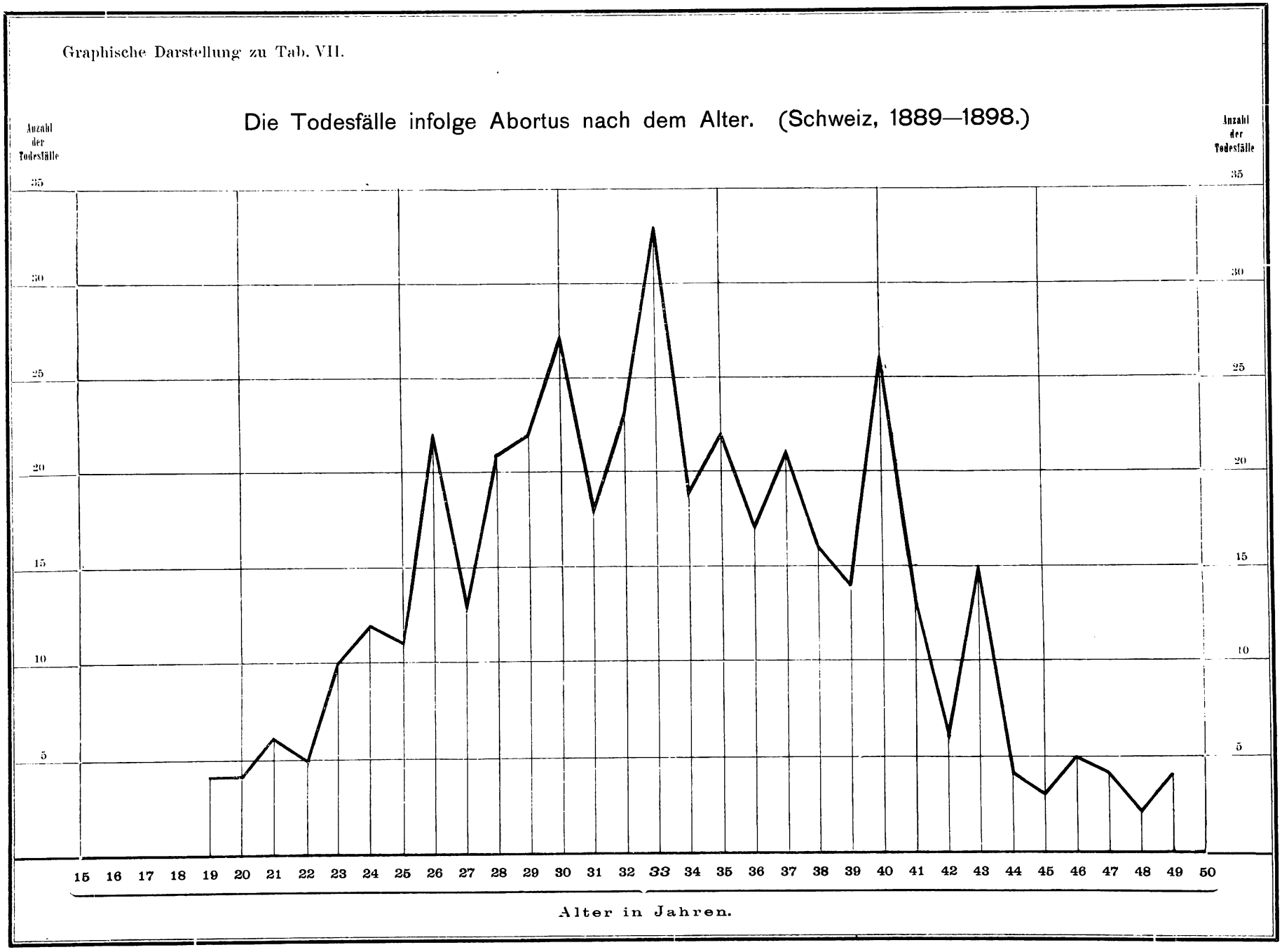


und August stehen ungefähr in der Mitte, während November das Minimum mit 6.6 % aufweist. Ähnlich wie schon für die Häufigkeit der Fehlgeburten gezeigt worden ist, finden wir auch hier zwei Maxima, welche durch die Sommermonate getrennt werden. Nur treten diejenigen bezüglich der Mortalität später ein als diejenigen, welche sich auf die Morbidität beziehen. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass das Krankenbett von einigen Tagen bis zu mehreren Wochen dauert, so ist eine solche Verspätung leicht begreiflich.

Tab. VII. **Mortalität infolge Abortus in Bezug auf das Alter.** (Schweiz, 1889—1898.)

Alter in Jahren	1898 bis 1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	1889
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	4	—	4	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—
20	4	1	3	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1
21	6	3	3	1	1	—	1	—	1	—	—	—	2
22	5	3	2	1	—	—	1	1	1	1	—	—	—
23	10	1	9	1	—	—	—	—	—	5	2	1	1
24	12	6	6	1	1	1	2	1	1	—	2	2	1
25	11	3	8	1	—	1	—	1	2	1	1	3	1
26	22	13	9	3	4	3	3	—	1	3	4	—	1
27	13	7	6	2	—	1	1	3	2	2	—	—	2
28	21	9	12	2	—	—	4	3	5	2	2	1	2
29	23	10	13	5	1	2	1	1	3	2	2	3	3
30	27	10	17	2	2	1	2	3	2	2	6	2	5
31	18	9	9	2	1	1	3	2	1	—	1	5	2
32	23	9	14	—	2	3	2	2	1	2	2	5	4
33	33	16	17	2	1	7	4	2	3	3	2	3	6
34	19	8	11	1	3	—	—	4	3	—	2	2	4
35	22	14	8	7	4	1	2	—	2	2	2	1	1
36	17	13	4	3	2	1	2	5	1	1	2	—	—
37	21	13	8	2	3	3	1	4	2	2	2	—	2
38	16	14	2	2	4	3	2	3	1	—	—	—	1
39	14	6	8	1	2	—	1	2	2	—	3	3	—
40	26	13	13	2	2	1	5	3	2	3	2	3	3
41	13	5	8	2	1	1	1	—	2	1	2	2	1
42	6	5	1	1	2	—	1	1	—	—	—	1	—
43	15	11	4	3	2	3	2	1	1	—	1	—	2
44	4	2	2	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—
45	3	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—
46	5	1	4	1	—	—	—	—	1	—	1	—	2
47	4	0	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
48	2	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
49	4	1	3	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Graphische Darstellung zu Tab. VII.



Die 423 Todesfälle infolge Abortus verteilen sich vom 19. bis 49. Altersjahre der Frau. Wir sehen, dass vom 19. Jahre an ein ziemlich rasches Ansteigen der Kurve stattfindet, welche das Maximum im 33. Altersjahre erreicht, um von da an wieder abzufallen.

Die weitaus grösste Anzahl von Todesfällen infolge Abortus kommt anfangs der 30er Jahre vor (im 33. Jahre allein 7.8 % aller Fälle; vom 26.—43. Jahre 82.5 % aller Fälle).

Auf Tabelle V finden wir eine Zusammenstellung nach Kantonen. Dem absoluten Werte nach steht da obenan der Kanton Bern mit 71, hierauf folgt Genf mit 65, dann Zürich mit 51 Fällen, nur einen einzigen hat Uri zu verzeichnen. Diese Angaben haben für uns in dieser Form nur einen geringen Wert, vielmehr wird es uns eine klare Übersicht geben, wenn wir ausrechnen, wie viele Todesfälle infolge Abortus auf je 100,000 Einwohner in den verschiedenen Kantonen fallen. (Siehe Tabelle VIII.)

Diese Zahlen weisen nun sehr erhebliche Differenzen auf. Das Maximum hat der Kanton Genf mit 58.4, dann folgt Zug mit 30.2, Neuenburg mit 23.5, Waadt mit 20.3; das Minimum hat Tessin mit 5.9; das Mittel (Schweiz) beträgt 14.7.

Dieses unerwartete Resultat veranlasst uns, nach der Ursache dieser sehr verschiedenen Werte zu suchen.

Da die Bevölkerung des Kantons Genf zum grössten Teil aus derjenigen der Stadt Genf mit ihren Aussenquartieren besteht, so habe ich nachgesehen, wie überhaupt in der Schweiz Stadt- und Landbevölkerung sich verhalten. Es ergiebt sich, dass von den 423 Fällen 176 = 41.6 % auf die Stadtbevölkerung und 247 = 58.4 % auf die Landbevölkerung kommen. Wir sehen somit, dass etwa 2/5 der Fälle der Stadtbevölkerung zur Last fallen. Die gesuchte Erklärung lässt sich hieraus nicht entnehmen, wir wollen daher weiter gehen.

In Band III über die Ergebnisse der eidgenössischen Volkszählung von 1888 wird die Schweiz nach der Beschäftigung der Bevölkerung in Bezirksgruppen abgeteilt. Die erste umfasst 65 gewerbliche Bezirke, wo von 100 Einwohnern 0—39 Landwirtschaft treiben, die zweite umfasst 69 gemischte Bezirke, wo von 100 Einwohnern 40—59 Landwirtschaft treiben, die dritte umfasst 48 landwirtschaftliche Bezirke, wo von 100 Einwohnern 69 und mehr Landwirtschaft treiben.

Nach diesem Prinzip beträgt die jährliche Durchschnittszahl für 1871—1890:

Tab. VIII.

Kantone [1])	Wohnbevölkerung berechnet auf Mitte des Jahres 1893	Anzahl der Todesfälle infolge Abortus von 1889—1898 auf 100,000 Einwohner
Zürich	364,343	14.0
Bern	542,757	13.6
Luzern	137,661	8.0
Uri	17,249	7.5
Schwyz	50,532	14.6
Unterwalden	27,737	7.2
Glarus	33,587	10.1
Zug	23,142	30.2
Freiburg	121,538	12.9
Solothurn	88,633	13.0
Basel	146,626	15.8
Schaffhausen	37,522	13.3
Appenzell	68,243	12.3
St. Gallen	238,748	9.7
Graubünden	95,351	10.7
Aargau	190,843	8.9
Thurgau	107,799	12.1
Tessin	127,727	5.9
Waadt	254,326	20.3
Wallis	103,012	7.3
Neuenburg	113,966	23.5
Genf	111,633	58.4
Schweiz	3,002,975	14.7

[1]) In einigen Kantonen sind nicht alle Todesursachen ärztlich bescheinigt worden. Es wäre daher unrichtig gewesen, nur die Zahl derjenigen Todesfälle infolge Abortus als Grundlage zu benutzen, wo die Todesursache ärztlich bescheinigt ist. Um diesen Fehler zu vermeiden, wurde zur Ausrechnung der in die Tabelle eingetragenen Werte eine Korrektur angebracht, nämlich mit dem Koeffizienten der nicht ärztlich bescheinigten Todesursachen von jedem Kanton vom Jahre 1894 multipliziert. Die Werte auf der Tabelle werden daher der Wirklichkeit sehr nahe kommen. Diese Koeffizienten wurden entnommen aus der Schrift meines Bruders „Entlegene Gebiete und ärztliche Hülfe", von Dr. phil. Ch. Moser, Bern, 1897.

Tab. IX.

Jährliche Durchschnittszahl für 1871—1890.

Bezirksgruppen	Gesamtbevölkerung	Frauen im Alter der Gebärfähigkeit			Geburten			Eheschliessungen
		Im ganzen	Verheiratet	Unverheiratet	Im ganzen	Eheliche	Uneheliche	
I. Gewerbliche Bezirke	1,340,301	368,041	167,712	200,329	42,032	39,677	2,355	10,952
II. Gemischte Bezirke	1,029,676	250,760	116,901	133,859	31,342	30,068	1,274	6,992
III. Landwirtschaftliche Bezirke	442,075	105,385	47,499	57,886	13,244	12,630	614	2,749
Schweiz	2,812,052	724,186	332,112	392,074	86,618	82,375	4,243	20,693

Die Frauen, welche zwischen Pubertät und Klimakterium stehen, verteilen sich somit auf die Bezirke der Gruppe I = 50.8 %, auf die Bezirke der Gruppe II = 34.7 %, auf die Bezirke der Gruppe III = 14.5 %.

Man sollte nun erwarten, dass sich die Häufigkeit des letaten Ausganges infolge Abortus im grossen ganzen nach diesem Verhältnis gestalte. Wir haben daher zum Vergleiche nachgesehen, wie sich die Todesfälle infolge Abortus in den Jahren 1889 bis 1898 in der Schweiz auf die genannten Bezirksgruppen verteilen, und sind zu folgendem Resultate gelangt:

Tab. X. **Todesfälle, für welche Abortus als Todesursache angezeigt wurde.**

Bezirksgruppen	1898—1889	1898—1894	1993—1889	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	1889
I. Gewerbliche Bezirke	281 = 66.4 %	146 = 69.5 %	135 = 63.4 %	37	26	26	30	27	30	23	27	24	31
II. Gemischte „	86 = 20.3 %	40 = 19.0 %	46 = 21.6 %	10	6	6	10	8	9	9	7	10	11
III. Landwirtschaftliche Bezirke	56 = 13.2 %	24 = 11.4 %	32 = 15.0 %	4	6	1	4	9	7	2	10	3	10
Schweiz	423	210	213	51	38	33	44	44	46	34	44	37	52

Von 1889—1898 fallen hiernach auf Gruppe I = 281 † = 66.4 %, auf Gruppe II = 86 † = 20.3 %, auf Gruppe III = 56 † = 13.2 %. Todesfälle infolge Abortus kommen somit in den Bezirken der Gruppe I 15.6 % mehr, in den Bezirken der Gruppe II 14.4 % weniger, in den Bezirken der Gruppe III 1.3 % weniger vor als der Durchschnittszahl entspricht. [1])

Genf gehört bezüglich der Beschäftigung zu Gruppe I. Da nun aber in derselben nur 15.6 % mehr als das Mittel vorkommen, so würde es für Genf nur 16.9 statt in Wirklichkeit 58.4 ausmachen. Es kommen daher noch andere Ursachen in Betracht, welche sich nicht aus der bisherigen Untersuchung ergeben. Der Einwand, dass in Genf alle Fälle zur Anzeige gelangten, an manchen andern Orten dagegen nicht, hat seine Berechtigung verloren, weil in der Tabelle, wie schon erwähnt, nur die korrigierten Werte eingetragen wurden, wie sie wohl auf keine andere Weise der Wirklichkeit besser entsprechend ausgerechnet werden können.

Vielleicht kann hier doch noch ein Vergleich mit den Städten Zürich, Basel und Bern am Platze sein und zur Aufklärung dienen.

In diesen Tabellen (XI und XII) sind nur diejenigen infolge Abortus Verstorbenen eingetragen, welche im Stadtbezirk selbst wohnten, nicht aber solche, welche ausserhalb desselben ihren Wohnort hatten und nur zur ärztlichen Behandlung sich in der Stadt aufhielten. Nach dem Mittel der Wohnbevölkerung der genannten Städte von 1889—1898 ausgerechnet, kommen auf 100,000 Einwohner in der Stadt Genf 70, Zürich 17, Basel 11, Bern 12 Todesfälle infolge Abortus vor.

Über den Civilstand und einige andere Verhältnisse mag die folgende Zusammenstellung in Tabelle XII Aufschluss geben:

[1]) Obschon bei diesem Vergleich ein Anachronismus vorliegt, indem die beiden zum Vergleiche benutzten Zahlen teilweise aus zwei verschiedenen Perioden stammen, wird das Ergebnis gleichwohl annähernd richtig sein. Eine wesentliche Änderung der Verhältnisse hat kaum stattgefunden und genauere Zahlen werden erst nach der Volkszählung von 1900 zu erhalten sein.

Tab. XII.

	Genf			Zürich			Basel			Bern		
	1898—1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889	1898—1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889	1898—1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889	1898—1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889
Verheiratet	42 = 74 %	22	20	18 = 90 %	11	7	6 = 67 %	5	1	5 = 83 %	3	2
Ledig	12 = 21 %	4	8	—	—	—	2 = 27 %	1	1	1 = 17 %	1	—
Verwitwet	3 = 5 %	2	1	2 = 10 %	1	1	1 = 11 %	—	1	—	—	—
Spitalbehandlung	*25 = 44 %*	*14*	*11*	*9 = 44 %*	*5*	*4*	*3 = 33 %*	*2*	*1*	*3 = 50 %*	*2*	*1*
Wahrscheinlich provozierter Abortus	5	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sicher provozierter Abortus	9 = 16 %	3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Davon sicher durch die Hebamme provoziert	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Davon wahrscheinlich durch die Hebamme provoziert	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tab. XI. **Die Todesfälle infolge Abortus in den Jahren 1889—1898 in den Städten:**

Alter in Jahren	1898 bis 1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	1889
Genf.													
16—20	3	—	3	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1
21—25	9	4	5	1	1	1	1	—	1	2	—	1	1
26—30	16	5	11	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2
31—35	15	10	5	1	2	2	2	2	1	1	1	2	—
36—40	11	9	2	2	—	1	2	2	1	—	1	—	—
41—45	3	—	3	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1
46—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	57	28	29	5	6	5	6	6	7	7	6	4	5
Zürich.													
16—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21—25	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
26—30	7	5	2	3	1	—	—	1	—	1	—	—	1
31—35	7	4	3	1	2	—	1	—	1	—	1	1	—
36—40	4	3	1	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—
41—45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46—50	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Total	20	12	8	6	3	1	1	1	2	1	2	1	2
Basel.													
16—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21—25	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
26—30	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
31—35	3	3	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
36—40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41—45	3	2	1	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—
46—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	9	6	3	1	2	3	—	—	—	—	2	1	—
Bern.													
16—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21—25	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
26—30	3	1	2	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—
31—35	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36—40	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41—45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	6	4	2	3	1	—	—	—	1	—	—	1	—

Es sind hiernach zu verzeichnen Todesfälle infolge:

a. Sicher provoziertem kriminellem Abortus: Genf 9 Fälle = 16 % und zwar von 1889—1893 6 Fälle, von 1894—1898 3 Fälle;

b. wahrscheinlich provoziertem kriminellem Abortus: Genf 5 Fälle; von 1889—1893 1 Fall, von 1894 bis 1898 4 Fälle;

c. sicher durch die Hebamme provoziertem Abortus: Genf 1 Fall;

d. wahrscheinlich durch die Hebamme provoziertem Abortus: Genf 1 Fall.

Wir finden also das merkwürdige Resultat, dass Genf nicht nur allein von den vier Städten (Genf, Zürich, Basel, Bern) kriminelle Aborte, die zum Tode führten, aufweist, sondern dass in Genf geradezu 25 % wahrscheinlich oder sicher kriminell sind.

Es ist dennoch auffällig, dass Genf eine so hohe Anzahl von Todesfällen an Abortus aufweist. Wir wollen daher noch nachsehen, ob im Kanton Genf etwa eine grössere Anzahl von Geburten auf 1000 Einwohner zu verzeichnen ist als in andern Kantonen der Schweiz. Vergleiche Tabellen XIII und XIII *a*. (In Tabelle XIII wurde die Zahl der Wohnbevölkerung, berechnet auf Mitte des Jahres 1893, zu Grunde gelegt und die Korrektur mit dem Koeffizienten von 1894 vorgenommen, wie auf Tabelle VIII, damit die Werte auch diejenigen Fälle umfassen, für welche eine ärztliche Bescheinigung der Todesursache fehlt. Die Werte, nach welchen Tabelle XIII *a* angelegt wurde, sind entnommen aus „Ehe, Geburt und Tod in der schweiz. Bevölkerung während der zwanzig Jahre 1871—1890. II. Teil. Die Geburten, herausgegeben vom Statistischen Bureau des eidg. Departements des Innern. Bern 1897.“)

Es stellt sich gerade das Gegenteil heraus: Genf steht mit der geringsten Anzahl von Geburten da. Oben haben wir gesehen, dass es die grösste Anzahl von Todesfällen an Abortus erzeigt. Es liegt sehr nahe, für die beiden Thatsachen einen gemeinsamen Grund zu suchen.

Wir werden diesen Punkt noch berühren müssen, wenn wir über die Ursachen des Abortus die Angaben zusammenstellen. Wir können nur konstatieren, dass in Genf gewisse Faktoren in Betracht kommen, welche in keinem andern Kanton der Schweiz zu einem solchen frappanten Resultate führen. Diese lokalen Verhältnisse näher aufzuklären steht mir nicht zu, da es über den Rahmen dieser Arbeit hinausgeht.

Die Autopsie wurde in 79 Fällen ausgeführt (von 1889—1893 29 Mal, von 1894—1898 50 Mal).

Die Untersuchung über den Beruf der Verstorbenen ergiebt keine Resultate, welche genaue Schlüsse zu ziehen erlauben, weil eben sehr oft nur „Hausfrau“, sehr oft keine nähern Angaben und nur auf wenigen Karten der Beruf genau angegeben wird.

Die folgende Zusammenstellung giebt darüber genügenden Aufschluss.

Hausfrau	309
Schneiderin	25
Magd	15
Uhrmacherin	11
Glätterin	10
Wirtin	10
Seidenweberin	9
Fabrikarbeiterin	8
Wäscherin	7
Strickerin	3
Krämerin	2
Alle übrigen	11

Nur verhältnismässig wenig über den Stand ergiebt bei Verheirateten der Beruf des Ehemannes, da auf 214 Karten nicht nähere Aufzeichnungen darüber vorhanden sind.

Landarbeiter	36
Uhrmacher	12
Wirt	11
Fabrikarbeiter	8
Kaufmann	6
Schreiner	6
Metzger	4
Maler und Gipser	4
Sticker, Schuster, Schmied, Schneider, Maurer, Bureauangestellter, Commis, Taglöhner je	3
Buchbinder, Spengler, Coiffeur, Bahnangestellter, Handlanger je	2
Alle übrigen	21

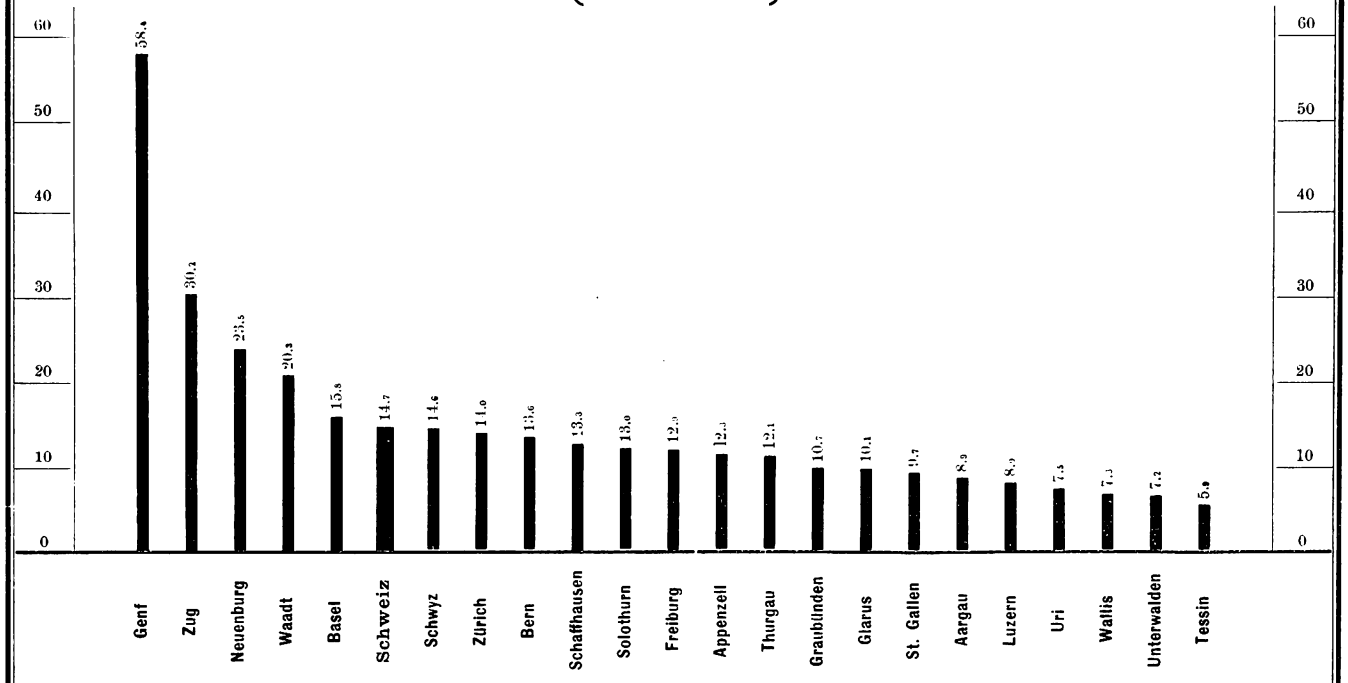
Das Verzeichnis über den Civilstand ist vollständig, danach waren in den Jahren:

	1889—1893	1894—1898	1889—1898
Verheiratet	180 = 85 %	184 = 88 %	364 = 86 %
Ledig	19 = 12 %	26 = 9 %	45 = 11 %
Verwitwet	7 = 3 %	6 = 3 %	13 = 3 %
Geschieden	—	1	1

Mehr als $^5/_6$ waren somit verheiratet, während etwa $^1/_{10}$ ledig waren. Stellen wir einen Vergleich an mit dem Verhältnis der ehelichen zu den unehelichen Geburten, so finden wir (in der 112. Lieferung der schweizerischen Statistik: Ehe, Geburt und Tod in der schweizerischen Bevölkerung während der zwanzig Jahre 1871—1890, II. Teil, die Geburten), dass im

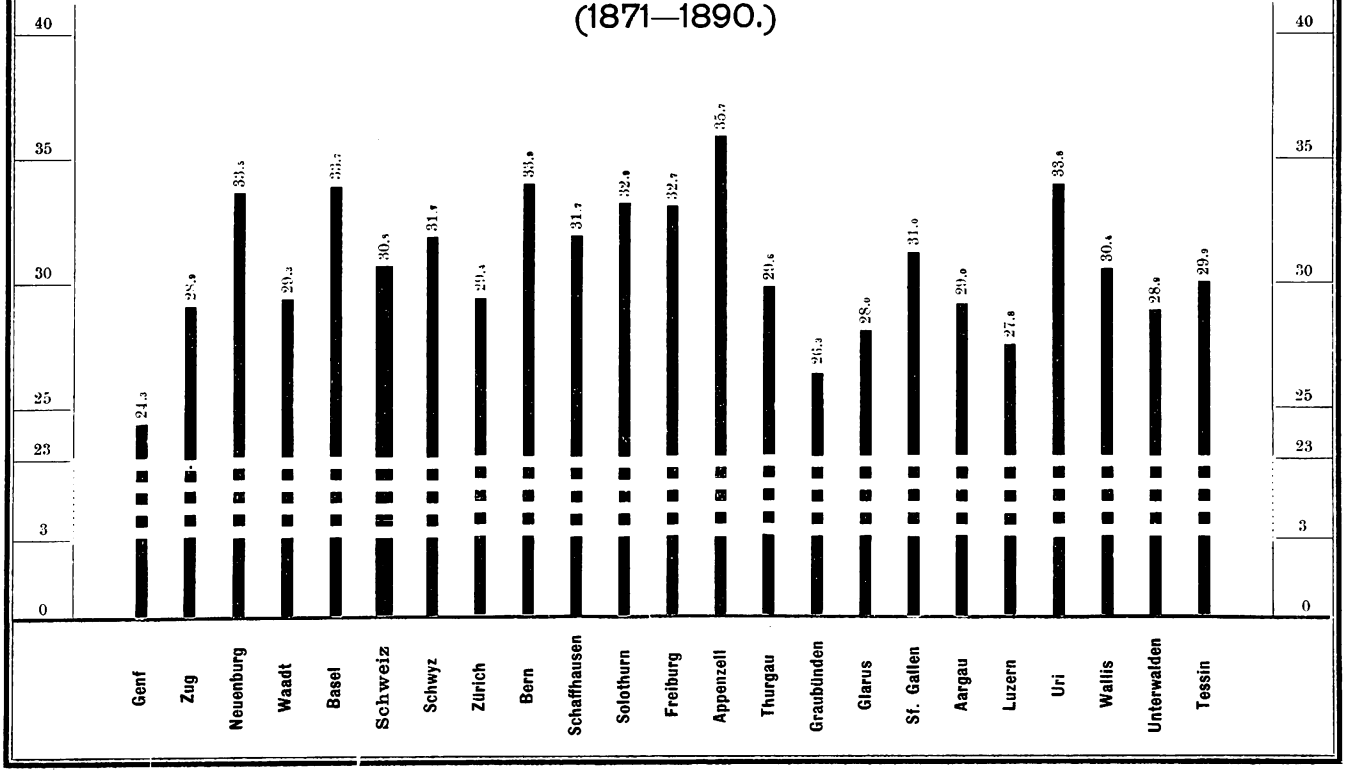
Tab. XIII.

Mortalität infolge Abortus auf 100,000 Einwohner. (1889—1898.)



Tab. XIII *a*.

Durchschnittszahl der Geburten auf 1000 Einwohner pro Jahr. (1871—1890.)



Durchschnitt von 100 Geburten 5 uneheliche waren. Es scheinen somit bei Unverheirateten in Bezug auf die Anzahl der Geburten mehr Todesfälle infolge Abortus aufzutreten als bei Verheirateten.

Die Angaben über die unmittelbaren Todesursachen und über die konkomitierenden Zustände sind teilweise recht genau und ausführlich, besonders auf den neuen Sterbekarten, teilweise aber lassen sie ziemlich grosse Lücken übrig; dieses betrifft hauptsächlich die alten Karten. Da finden wir ziemlich oft die Anmerkung „Blutung“ oder „perniciöse Anämie“, sogar auf drei Karten „Tetanus“ (worunter eine mit „Tetanos après infection“). Trotzdem ich über zwei Fälle angefragt habe, ob wirklich Tetanus vorhanden gewesen sei oder Eklampsie, kann ich darüber nichts mitteilen, da die Anfragen unbeantwortet blieben. Für den dritten Fall war keine Adresse mehr zu erhalten.

Es wird zweckmässig sein, alle Angaben zunächst nebeneinander zu stellen, welche in die grosse Gruppe Sepsis einzureihen sind und dann die übrigen anzuschliessen. Nach diesem Prinzip angeordnet, ergiebt sich Tabelle XIV.

Tab. XIV.

Puerperalfieber	124
Peritonitis	122
Endometritis	44
Placentaretention	22
Parametritis	26
Perforation des Uterus	7
Pyosalpinx	6
Verletzung der Portio	1
Phlebitis	10
Thrombose	5
Phlegmone	5
Pneumonie	19
Lungeninfarct	8
Lungenembolie	4
Lungenödem	4
Lungentuberkulose	3
Pleuritis	9
Vitium Cordis (Endocarditis)	14
Gastroenteritis	1
Meningitis	4
Morbus Basedowi	1
Schwangerschaftsnephritis	2
Urämie, Eklampsie	2
Tetanus	3
Blut- und Blasenmole	9
Placenta praevia	4
Perniciöse Anämie	12
Hämorrhagie	91
Chloroformnarkose	2

Es ist von grossem Interesse, die Fälle, bei denen septische Prozesse vorhanden waren, ganz genau von den andern zu trennen. Deshalb habe ich in dieser Beziehung die Angaben auf jeder Sterbekarte sehr sorgfältig geprüft und bin dabei zu dem Resultate gekommen, wie es uns auf Tabelle XV und in der graphischen Darstellung zu Tabelle XV vor Augen geführt wird. Nach den Aufzeichnungen auf den Sterbekarten sind in 67.4 % der Todesfälle infolge Abortus septische Prozesse die Schuld am letalen Ausgange. Dieser Prozentsatz ist jedenfalls in Wirklichkeit noch höher, denn 67.4 % sind sicher vorhanden, und zu diesen kommen wohl noch einige Fälle, welche unter der Rubrik Haemorrhagie verzeichnet sind. Es ist ja bekannt, dass an reiner Verblutung allein sehr wenig Frauen sterben im Wochenbett nach Abortus. Der Blutverlust kann manchmal gewiss sehr erheblich sein, zumal da, wo ärztliche Hülfe nicht gerade im nötigen Momente eingreifen kann, sei es, dass der Arzt ferne wohnt oder, was noch häufiger sein wird, dass er nicht früh genug gerufen wird. In solchen Fällen sind die Frauen oft durch den starken Blutverlust schwach geworden und haben der eventuell stattgefundenen Infektion sehr wenig Widerstandskraft zu bieten.

Auffällig ist die Thatsache, dass die Mortalität bei Abortus infolge septischer Prozesse in den letzten Jahren keine Abnahme, sondern sogar eine Zunahme erfahren hat. In der übrigen Geburtshülfe sind die Fälle von Puerperalfieber seltener geworden, wie Herr Dr. Perrin in seiner Arbeit über „Die Mortalität an puerperalen septischen Prozessen in der Schweiz vom Jahre 1891 bis und mit 1895“ [1]) nachgewiesen hat. Wir sehen ferner aus der folgenden Zusammenstellung, wofür mir Herr Direktor Guillaume die Zahlen freundlichst übergeben hat, dass die puerperalen septischen Prozesse bis und mit dem Jahre 1898 noch immer seltener geworden sind:

Jahr	Zahl der Gebärenden	Todesfälle an puerperalen septischen Prozessen
1889	83,236	340
1890	79,562	253
1891	85,647	340
1892	85,153	234
1893	87,011	315
1894	86,193	296
1895	87,082	217
1896	90,556	222
1897	92,206	154
1898	94,037	165

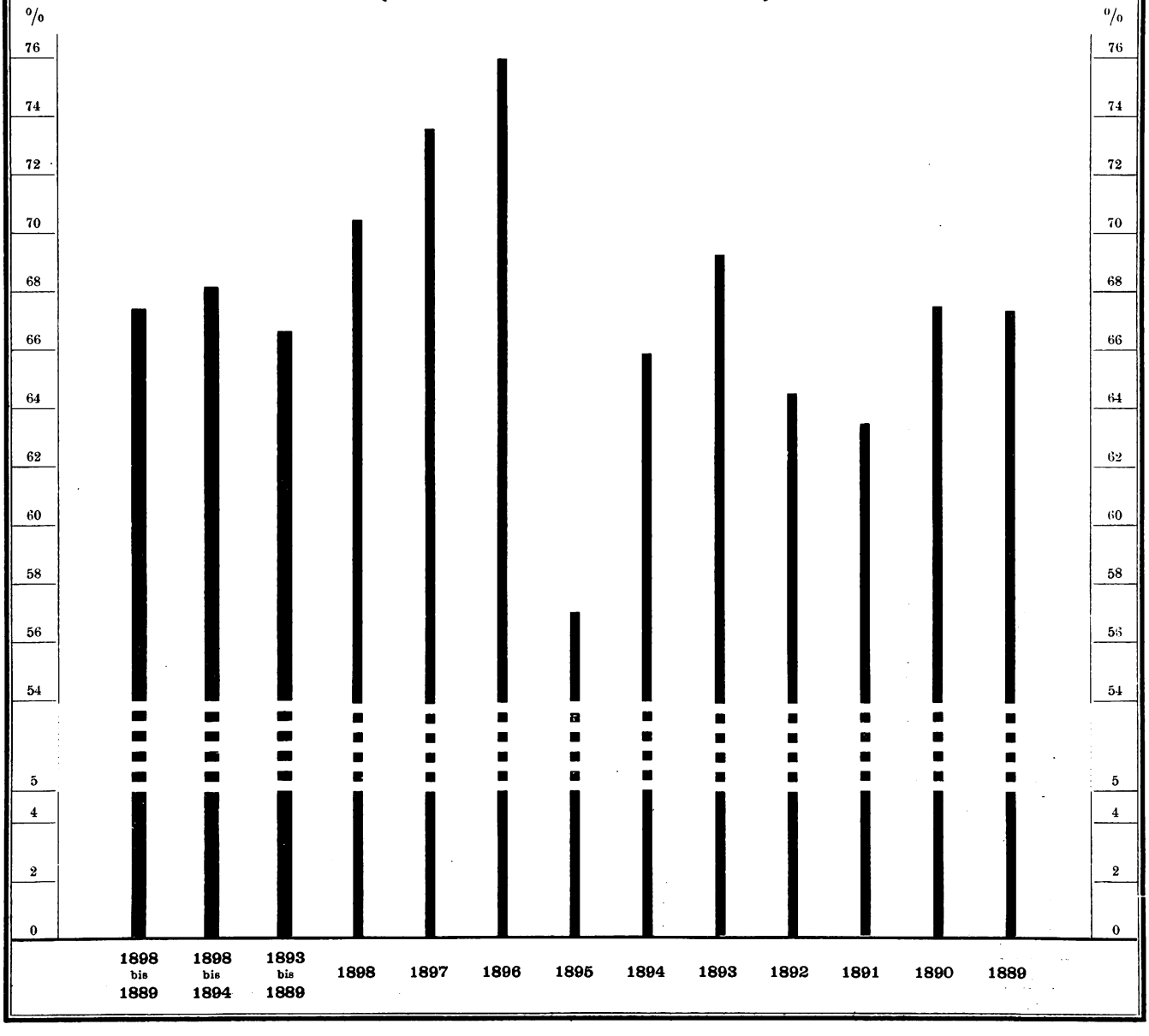
[1]) Erschienen in der „Zeitschrift für schweizerische Statistik“, 1899, pag. 320 ff.

Tab. XV. **Häufigkeit der septischen Prozesse bei den Todesfällen infolge Abortus.**
(Schweiz, 1889—1898.)

	1898 bis 1889	1898 bis 1894	1893 bis 1889	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	1889
Todesfälle infolge Abortus . .	423	210	213	51	38	33	44	44	46	34	44	37	52
Todesfälle an septischen Prozessen infolge Abortus:													
Absolute Zahl	285	143	142	36	28	25	25	29	32	22	28	25	35
Relative Zahl in Prozent . .	67.4	68.1	66.6	70.6	73.7	76.0	57.0	65.9	69.6	64.7	63.6	67.5	67.3

Graphische Darstellung zu Tab. XV.

Häufigkeit der septischen Prozesse bei den Todesfällen infolge Abortus.
(Schweiz, 1889—1898. In %.)



Die Erklärung, warum eine Abnahme der septischen Prozesse nicht eingetreten ist wie in der übrigen Geburtshülfe, ist wohl nicht allzuschwer zu finden. Die Geburten werden jetzt von geschulten Hebammen geleitet, welche mit der Asepsis und Antisepsis vertraut sein sollen; bei schweren Geburten wird ärztliche Hülfe in Anspruch genommen, die Frau somit unter günstige Bedingungen gestellt, und die Gefahr der Infektion damit herabgesetzt. Handelt es sich aber um einen Abortus, so wird viel häufiger ärztliche Hülfe gar nicht oder erst sehr spät verlangt, sehr oft nach stattgefundener Infektion, wenn die Frau schon Fieber hat und durch grosse Blutverluste heruntergekommen ist, weil sie ihren krankhaften Zustand vielleicht für eine starke Menstruation hielt oder glaubte, die Blutung werde bald stehen und habe keine weitere Bedeutung, oder weil besondere Gründe vorhanden waren, die eingetretene Fehlgeburt so gut wie möglich geheim zu halten. Wir haben im I. Teil gesehen, wie selten allgemeine Sepsis infolge Abortus vorkommt, wenn eine geeignete Behandlung rechtzeitig eingeleitet wird, während die Aussichten auf Erhaltung des Lebens nach erfolgter Infektion leider sehr unerfreuliche sind.

Unter den 423 Todesfällen wird zweimal als direkte Todesursache Chloroformnarkose angegeben. Die eine dieser Frauen litt auch an Lungentuberkulose, bei der andern sei während der Auskratzung des Uterus Luft in die Venen eingedrungen und habe das plötzliche Erlöschen des Lebens herbeigeführt.

Auf 25 Karten steht die Angabe, dass die Fehlgeburt auf kriminelle Weise eingeleitet worden sei. Davon kommen 8 Fälle auf die Jahre 1889—1893 und 17 Fälle auf den Zeitabschnitt von 1894—1898.

Von den Todesfällen infolge Abortus betragen hiernach diejenigen infolge provoziertem (kriminellem) Abortus rund 6 %. (Im Quinquennium 1889—1893 3.8 %, 1894—1898 8.2 %.)

Eine Patientin ging an Vergiftungserscheinungen zu Grunde, welche durch das Abortivmittel erzeugt wurden: Es trat Gangrän der Nasenspitze und der Epidermis einzelner Finger auf, dazu sehr hochgradige Hämoglobinurie. Gestützt auf diese Symptome kann kein Zweifel bestehen, dass das Abortivmittel die wirksamen Bestandteile von Secale cornutum enthielt. Sphacelotoxin und Ergotoxin rufen bekanntlich mumifizierende Gangrän der Zehen, der Finger und der Nasenspitze, sowie Blutungen nach Art der hämorrhagischen Infarcte hervor.

In einem andern Fall wurde Essig in den Uterus eingespritzt, der Tod trat dann infolge diffuser Peritonitis ein.

In einem dritten wurde die Fehlgeburt wahrscheinlich durch ein spitziges Instrument hervorgerufen, wobei die Uteruswand und das Peritoneum perforiert worden waren. Die Frau starb an Peritonitis suppurativa.

Wahrscheinlich künstlicher krimineller Abortus wird auf 9 Karten angegeben. In einem Falle wird die Einleitung des Abortus mit Wahrscheinlichkeit der Hebamme zugeschrieben; in einem andern wurde die Fehlgeburt sicher durch die Hebamme eingeleitet. Bei beiden Frauen erfolgte der letale Ausgang an Sepsis. Beide sind wie schon erwähnt in Genf vorgekommen. Diese bedauernswerte Thatsache giebt vielleicht einen Fingerzeig zur Erklärung der ausserordentlich grossen Mortalitätszahl infolge Abortus im genannten Kanton.

III. Teil.

Dieser Abschnitt diene dazu, die Resultate des ersten und zweiten Teiles neben einander zu stellen, zu vergleichen und die Schlussfolgerungen kurz zusammenzufassen.

In der geburtshülflichen Poliklinik des Frauenspitals Bern sind im letzten Quinquennium (1895–1899) 180 Fälle von Abortus behandelt worden gegen 106 im vorhergehenden (1890—1894), während die Todesfälle, für welche Abortus als primäre Todesursache angezeigt wurde, in der Schweiz im Zeitraum von 1894—1898 210 gegen 213 von 1889—1893 betragen.

Wir sehen den wohlthätigen Einfluss und das stetig wachsende Zutrauen zum kantonalen Frauenspital in der Thatsache, dass in der geburtshülflichen Poliklinik eine sehr starke Zunahme der behandelten Fälle überhaupt sich herausstellt (von 1890—1894 1883 Fälle gegen 2676 von 1895—1899).

In Bezug auf die behandelten Fälle überhaupt hat sich somit die Frequenz des behandelten Abortus nicht wesentlich verändert.

Sowohl in Bezug auf Morbidität wie Mortalität bei Abortus haben wir zwei Maxima während des Jahres gefunden, welche bei beiden durch ein auf die Sommermonate fallendes Minimum getrennt werden. Ziemlich konstant tritt das Maximum der behandelten Fehlgeburten zwei Monate früher auf als dasjenige der Todesfälle. Während daher in der Tabelle über Morbidität Februar, März und Oktober mit 9.9 % die höchsten Werte aufweisen, entsprechen diesen auf der andern über Mortalität April, Mai und Dezember mit 9.7 %.

Was das Alter der Frau anlangt, haben wir kurz folgende Beziehungen gefunden:

Die Kurve, entsprechend dem Auftreten der Fehlgeburten, steigt anfangs der 20er Jahre rasch an, erreicht beim 30. den höchsten Wert, fällt vom 39. an

zuerst steil ab, um dann vom 41. langsam abzufallen und mit dem 50. Jahre Null zu erreichen. Die Kurve, entsprechend den Todesfällen infolge Abortus, dagegen steigt in den 20er Jahren weniger steil an, erreicht den höchsten Wert erst bei 33 Jahren, beginnt erst beim 40. mit erheblichen Schwankungen zu fallen und steigt ein wenig rascher ab, um bei 49 zu enden. Die Kurve bezüglich der Mortalität ist, verglichen mit derjenigen der Morbidität, nach den höhern Altersjahren hin verschoben. Die meisten Frauen (83.5 %), welche an Abortus behandelt wurden, standen im Alter von 23 bis 40 Jahren; das Maximum fällt auf das 30. Altersjahr. Die Mehrzahl (82.5 %) der Todesfälle infolge Abortus betraf Frauen im Alter von 26—43 Jahren; das Maximum fällt auf das 33. Altersjahr.

Stellen wir ein Verhältnis auf zwischen den Werten der behandelten Fehlgeburten und denjenigen der Todesfälle infolge Abortus für die Perioden von 25—29 und 45—49 Jahren, so erhalten wir folgende Brüche:

$$(25.\text{—}29.\ \text{Jahr})\quad \frac{\text{behandelte Aborte}}{\dagger\ \text{infolge Abortus}} = \frac{106}{90}$$

$$(45.\text{—}49.\ \text{Jahr})\quad \frac{\text{behandelte Aborte}}{\dagger\ \text{infolge Abortus}} = \frac{10}{18}$$

Hieraus folgt:

$$\frac{\dagger\ \text{in der Periode von 25—29 Jahren}}{\dagger\ \text{in der Periode von 45—49 Jahren}} = \frac{25}{53}$$

Die entsprechende Rechnung für das Alter von 30—39 und 40—49 Jahren ergiebt:

$$\frac{\dagger\ \text{in der Periode von 30—39 Jahren}}{\dagger\ \text{in der Periode von 40—49 Jahren}} = \frac{1386}{1927} = \text{cirka}\ \frac{23}{32}$$

Das heisst: von einer gleichen Anzahl von Frauen, bei welchen Abortus eingetreten ist, sterben im Alter von 25—29 Jahren nur 25, dagegen im Alter von 45—49 Jahren 53; respektive im Alter von 30—39 Jahren nur 23 gegen 32 von 40—49 Jahren. Wenn man nicht berechtigt ist, gestützt auf dieses Ergebnis zu behaupten, dass das Leben der Frau im Puerperium nach Abortus vom 45.—49. Jahre doppelt so stark gefährdet ist wie vom 25.—29. Jahre, so scheint doch damit bewiesen zu sein, dass ein vorgerücktes Alter zum Eintritt des letalen Ausganges infolge Abortus disponiert.

Da wir im ersten Teil gefunden haben, dass gestützt auf die Krankengeschichten alle Todesfälle infolge Sepsis eingetreten sind und im zweiten Teil nachgewiesen haben, dass wenigstens in 67.4 % von den Todesursachen nach Abortus septische Prozesse angegeben sind, so können wir daraus schliessen, dass die Widerstandskraft des mütterlichen Organismus gegen Infektion mit zunehmendem Alter sehr erheblich abnimmt.

Aus den Krankengeschichten geht hervor, dass von den 484 Patientinnen verheiratet waren 451 = 93 %, ledig 28 = 6 %, verwitwet 5 = 1 %.

Aus den Sterbekarten erhalten wir folgendes Verhältnis: verheiratet 364 = 86 %, ledig 45 = 11 %, verwitwet 14 = 3 %.

In der Schweiz sind demnach unter 100 Frauen, welche an den Folgen des Abortus zu Grunde gehen, verheiratet 86, ledig 11, verwitwet 3, während nach der Statistik von Bern unter 100 Frauen, welche an Abortus behandelt werden, verheiratet sind 93, ledig 6, verwitwet 1.

Es ist erwähnenswert, dass von den 484 Frauen, welche die Behandlung des kantonalen Frauenspitals Bern in Anspruch nahmen, nur vier an den direkten Folgen der Fehlgeburt gestorben sind und zwar alle an Sepsis. Die Mortalitätsziffer beträgt hiernach 0.8 %. Dieses Resultat ist überraschend gering, da doch sowohl in der Poliklinik, als auch in der geburtshülflichen und ganz besonders in der gynäkologischen Klinik Patientinnen behandelt wurden, welche sich in einem schwer kranken Zustande befanden, wie bereits angedeutet worden ist. Die vier Frauen, welche gestorben sind, traten alle schwer infiziert in Spitalbehandlung ein. Sehr schöne Erfolge hat die Therapie, wenn der Infektionsherd noch rechtzeitig durch energische Lokalbehandlung entfernt werden kann. Da sinkt die Temperatur rasch zur Norm herab, und das Allgemeinbefinden der Frau bessert sich schnell. Es ist daher überaus wichtig, dass die Patientinnen früh ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen und nicht, wie es oft geschieht, unbekümmert die Zeit vorbeistreichen lassen, in welcher eine geeignete Behandlung noch lebensrettend eingreifen könnte. Auf den Sterbekarten steht recht oft die Anmerkung „vernachlässigter Abortus“. Ja, wenn sogar Watte, welche bei einer Ostitis dentalis verwendet und verunreinigt worden war, noch zur Bedeckung der äussern Genitalien benutzt wird, so giebt uns dieses ein Bild, wie die Infektion direkt begünstigt wird. Wenn ferner auch in Genf ein Fall verzeichnet ist, wo die Hebamme bei der Einleitung des Abortus die Frau infizierte, so erhalten wir auch da einen Einblick in Verhältnisse, wie sie leider noch vorkommen, nicht aber zum voraus zu erwarten waren.

Eine Statistik über die Häufigkeit des Abortus in der Schweiz habe ich nicht vorgefunden. Unter Zuhülfenahme des poliklinischen Materials lässt sich eine annähernd richtige Zahl der zur Kenntnis des Arztes gelangten Fehlgeburten herausfinden.

In der geburtshülflichen Poliklinik des Frauenspitals Bern wurden in den Jahren 1890—1899 behandelt 4558 Frauen, worunter 286 an Abortus. Auf 1000 Geburten kommen hiernach cirka 67 behandelte

Aborte. In den 10 Jahren von 1889—1898 betrug die jährliche Zahl der Geburten in der Schweiz durchschnittlich rund 87,100. Verwenden wir nun die oben gefundenen Werte, so kommen in der Schweiz jährlich 5835 Fehlgeburten zur Kenntnis des Arztes. Die Morbiditätsziffer beträgt danach ungefähr 0.2 %, das heisst: auf 1000 Einwohner kommen jährlich etwa zwei Fehlgeburten zur Kenntnis des Arztes.

Rechnen wir das Verhältnis aus in Bezug auf die Frauen, welche sich im gebärfähigen Alter befinden, so beträgt es cirka 0.8 %, d. h. auf 1000 weibliche Einwohner zwischen Pubertät und Klimakterium kommen jährlich etwa acht Aborte zur Kenntnis des Arztes.

In 5 Jahren sind in der Schweiz durchschnittlich 211 Todesfälle angezeigt worden, für welche Abortus als primäre Ursache angegeben wurde oder in Bezug auf die behandelten Aborte (29,175) 0.72 %, in Bezug auf die Geburten (rund 435,500) 0.048 %.

Im Kanton Bern erfolgte der letale Ausgang infolge Abortus in Bezug auf die Geburten (18,645 jährlich) in 0.038 %; für den Kanton Genf beträgt das nämliche Verhältnis (3037 jährlich) 0.214 %.

Wir gelangen an Hand dieser Zusammenstellung zu sehr grossen Differenzen was die geographische Verteilung betrifft, indem wir finden, dass vorkommen auf je 10,000 Geburten in der Schweiz rund 5 Todesfälle infolge Abortus, im Kanton Bern 4, im Kanton Genf 21.

Wir verweisen auf das, was wir im zweiten Teil gesagt haben. Wir können nur betonen, dass in der Ätiologie des Abortus gewisse Faktoren eine sehr grosse Rolle spielen müssen, welche mit den verschiedenen Verhältnissen begrenzter Bezirke eng verbunden sind. Virulente Mikroorganismen giebt es ja überall in genügender Menge, um eine Infektion hervorzurufen. Die Häufigkeit des Vorkommens einer Infektion ist hauptsächlich von zwei Faktoren direkt abhängig, einmal von der Häufigkeit des Abortus und dann von den Verhältnissen, unter welchen er stattfindet.

Eine *Zusammenfassung der Resultate* ist eigentlich überflüssig, da sie nur zu Wiederholungen der schon weiter vorne erwähnten führen muss. Gleichwohl mag es zur schnellen Orientierung zweckmässig sein, hier nur einige Schlussfolgerungen kurz neben einander zu stellen:

I. Eine Abnahme der Todesfälle an Sepsis nach Abortus ist nicht zu konstatieren, wie mit der Entwicklung der Asepsis und Antisepsis zu erwarten war und wie sie auch sonst in der Geburtshülfe zu verzeichnen ist.

Wenigstens in zwei Dritteln aller Todesfälle infolge Abortus trat der Tod an septischen Prozessen ein.

II. Es bestätigt sich, dass im dritten Monat der Schwangerschaft eine Fehlgeburt am häufigsten eintritt.

III. Mit zunehmendem Alter steigt die Gefahr des letalen Ausganges bei Abortus.

IV. Bei der industriellen Bevölkerung kommt Todesfall infolge Abortus häufiger vor als bei vorwiegend landwirtschaftlicher.

V. Ein direktes Verhältnis zwischen der Häufigkeit der Geburten einerseits und der Todesfälle infolge Abortus andererseits besteht nicht. Das Maximum der Mortalität infolge Abortus findet sich an dem Orte, wo das Minimum der Geburten vorhanden ist.

Verzeichnis des benutzten Materials.

1. 484 Krankengeschichten aus dem kantonalen Frauenspital in Bern, wovon 286 aus der geburtshülflichen Poliklinik (Jahre 1890—1899), 113 aus der gynäkologischen Klinik (Jahre 1895—1899) und 85 aus der geburtshülflichen Klinik (Jahre 1895—1899).
2. 423 Sterbekarten vom eidgenössischen statistischen Bureau in Bern betreffend die Todesfälle infolge Abortus in der Schweiz von 1889—1898.
3. Die Mortalität an puerperal-septischen Prozessen in der Schweiz vom Jahre 1891—1895 von Dr. Th. Perrin (1899).
4. Ein Beitrag zur Therapie des Abortes von Dr. H. Rooschüz (1895).
5. Ehe, Geburt und Tod in der schweizerischen Bevölkerung während der 20 Jahre 1871—1890. II. Teil. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Innern (1897).
6. Die Ergebnisse der eidgenössischen Volkszählung vom 1. Dezember 1888. III. Band. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Innern (1894).
7. Sanitarisch-demographisches Wochenbulletin der Schweiz.
8. Entlegene Gebiete und ärztliche Hülfe, von Dr. Ch. Moser. Veröffentlicht durch das schweiz. Industriedepartement (1897).