

— Daß bei einer solchen Kurdauer dann mehr erreicht wird, als bei der in unseren deutschen Heilstätten üblichen, leider viel zu kurzen, ist selbstverständlich. — Hier ist dann aber das „Wie“ am Erfolg mehr beteiligt, als das „Wo“.

So kommen wir zu dem Schluß, daß es ein Idealklima für den Phthisiker nicht gibt, daß aber die meisten deutschen, bisher erprobten *Klimate*, besonders auch die unserer waldreichen deutschen Mittelgebirge — wenn wir von bestimmten Formen und Fällen der Tuberkulose absehen — für die

Tuberkulosebekämpfung vortrefflich *geeignet* sind. — Dies steht für viele Orte *empirisch* bereits *so fest*, daß wir die vielfach jetzt übliche genauere meteorologische Erforschung der einzelnen Ortsklimate — so auch hier in Schömberg — nur als ergänzende Bereicherung der meteorologischen und biologischen Wissenschaft begrüßen —, daß wir sie aber zur Beurteilung und zum Beweis für die Eignung des betreffenden Ortes zu einer erfolgreichen Tuberkulosebekämpfung bereits nicht mehr nötig haben.

## ÖFFENTLICHES GESUNDHEITSWESEN.

### DIE BEVÖLKERUNGSPOLITISCHE BEDEUTUNG DER FEHLGEBURTEN.

Von  
Medizinalrat Dr. ENGELSMANN,  
Kreisarzt in Kiel.

In einer neuesten Arbeit: „Sozialhygienisches zur Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung“ hat sich CLARA BENDER mit der Bedeutung der Fehlgeburten beschäftigt. CLARA BENDER hat für ihre Betrachtungen die Tragik des Einzelfalles zum Ausgangspunkt genommen und von diesem Standpunkte aus die bisher geltenden Bestimmungen für die Unterbrechung der Schwangerschaft besprochen. Diese Autorin bedauert in der erwähnten Arbeit (Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 19), daß trotz vieler umfassenden Einzelstatistiken keine brauchbaren Landesstatistiken über Fehlgeburten, insbesondere über kriminelle Aborte bestehen. Die Schwierigkeit für eine solche Erfassung sieht sie darin, daß selbst bei genauester Verwertung allen Materiales der Kliniken, der Ärzte und Hebammen die heimlichen Aborte nicht mitgezählt werden können und daß diese doch meistens krimineller Natur seien.

SANDHOP hat sich in einer früheren Arbeit „Kindbettfieber und Abort vom Standpunkte des Sozialhygienikers“ (Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw. 17, 12. Heft 1923) mit der Bedeutung des Kindbettfiebers für die Volksgesundheit beschäftigt und machte Vorschläge, wie das Kindbettfieber eingeschränkt bzw. verhütet werden könnte.

Beide Autoren geben vermutungsweise Zahlen für das Vorkommen von Fehlgeburten und kriminellen Aborten an.

SANDHOP weist darauf hin, daß HEGAR für die Zeit von 1860 bis 1890 auf je 100 ausgetragene Schwangerschaften 10 Fehlgeburten annehm. BUMM schätzte diese Verhältniszahl 1913 auf 20% und SANDHOP glaubte für 1920 25% annehmen zu dürfen. Es würden damals also auf 2 Millionen Schwangerschaften in Deutschland 500 000 Fehlgeburten gekommen sein. Trotz dieser Zahlen meint SANDHOP, daß den Sozialhygieniker am meisten die kriminellen Fehlgeburten interessieren und zitiert BUMMS Ansicht, daß 89% der Fehlgeburten künstlich herbeigeführt würden. LINDEMANN in Halle gibt 90% und SANDHOP sogar 95% an.

CLARA BENDER kommt zu ganz ähnlichen Feststellungen. Sie gibt an, daß in der Breslauer Universitäts-Frauenklinik die septischen Fehlgeburten von 9% im Jahre 1904/05 auf 36% im Jahre 1916/17, d. h. um das Vierfache angestiegen sind.

Ich bedauere mit CLARA BENDER, daß brauchbare Landesstatistiken nicht bestehen, bin aber der Ansicht, daß solche auf Grund der kreisärztlichen Jahresberichte aufgestellt werden können. Der Anfang wurde dadurch gemacht, daß im Jahre 1922 erstmalig sowohl bei den Erkrankungs- wie bei den Todesfällen infolge von Kindbettfieber eine Trennung verlangt wurde in solche Fälle, die nach Entbindung und solche die nach Abort aufgetreten sind.

Es betrug die Letalität in Kiel

	nach Entbindungen	nach Fehlgeburten
1922 . . . . .	33,3%	60%
1923 . . . . .	25 %	31,9%
1924 . . . . .	30,7%	52%

Hieraus ersieht man ohne weiteres den höheren Anteil der Fehlgeburten bei der Gesamtsterblichkeit an Kindbettfieber. Allerdings scheint dieser Anteil nicht so erheblich, wie man von vornherein vermuten würde. Auch die Letalität nach fieberhaft verlaufenden Geburten zeigt eine beachtens-

werte Höhe. Stellt man die Todesfälle an Kindbettfieber in Preußen absolut und nach pro Mille zusammen, so ergeben sich folgende Zahlen.

Es starben an Kindbettfieber in Preußen

im Jahre	absolut	auf 10 000 Lebende berechnet
1919 . . . . .	2432	0,62
1920 . . . . .	3041	0,8
1921 . . . . .	2900	0,74
1922 . . . . .	2740	0,72

Ein eindeutiger Verlauf ist also nicht zu bemerken.

Berücksichtigt man alle im Wochenbett verstorbenen Frauen, so findet man einen Anstieg seit 1913.

Es starben im Wochenbett in Preußen auf 10 000 Lebende berechnet

im Jahre 1913 . . . . .	0,96
im Jahre 1920 . . . . .	1,27
im Jahre 1921 . . . . .	1,34
im Jahre 1922 . . . . .	1,23

Wenn CLARA BENDER annimmt, daß die Todesfälle an septischem Abort in Deutschland jährlich ca. 10 000 betragen, so ist diese Zahl entschieden zu hoch angegeben. Wir werden entsprechend den Zahlen für Preußen für Deutschland höchstens 4000 Todesfälle annehmen dürfen.

Wir kommen sogar zu einem ganz entgegengesetzten Ergebnis wie BENDER und andere frühere Untersucher. So tragisch die Todesfälle nach Abort im Einzelfalle auch sind (welcher Tod einer Mutter an welcher Krankheit er auch erfolge, ist nicht tragisch), so wenig interessieren uns bevölkerungspolitisch diese Gruppe von Todesfällen.

Erinnern wir uns einen Augenblick, daß die Sterblichkeit der Säuglinge ca 22 auf 10 000 Lebende, die an Tuberkulose ca. 14, an Lungenentzündung ca. 13 und an Krankheiten der Kreislauforgane ca. 17 auf 10 000 Lebende beträgt. Was bedeuten dagegen Zahlen von 0,9 bis 1,3?

Auch wenn man die Sterblichkeit nach Abort *auf alle bekannten* Fehlgeburten bezieht und das erscheint doch notwendig zu sein, so erhält man ein anderes Bild. Diese Sterblichkeit betrug in Kiel 1924 nur 1,3% bei 13 Todesfällen nach Abort und 1000 bekannten Aborten. Die Sterblichkeit nach Typhus schwankt zwischen 5 und 10%, nach Ruhr um 12%, beträgt bei Genickstarre ca. 50%. Man muß sich also wundern, daß so viele Fehlgeburten gut ablaufen.

Nun meint BENDER, daß wir nicht alle Fehlgeburten und besonders nicht die kriminellen erfahren. Ich bin der Ansicht, daß wir die Aborte, zu denen Hebammen zugezogen werden, fast restlos erfahren. Müssen sie doch stets erwarten, daß Fieber oder der Tod eintritt und sie wissen ganz genau, daß schwere Strafen gerade auf der Unterlassung dieser Anzeige stehen. Wir erfahren nicht die Fälle, die der Arzt in der Sprechstunde erledigt. Wenn wir diese Fälle noch hinzurechnen, wird der Prozentsatz der Todesfälle noch geringer. Mir erscheint es aber wichtig zu sein, daß wir eine hinreichend verwertbare Zahlenreihe erhalten können, wenn wir uns des wertvollen Mittels der Statistik bedienen, des Vergleiches. Registrieren wir fortlaufend die Fehlgeburten, die wir auf dieselbe Weise, also mit derselben Fehlerquelle erhalten, so erhalten wir für Kiel folgende Zahlenreihe. Die Zahl der bekannten Aborte betrug in Kiel

1921 . . . . .	17% der ausgetragenen Schwangerschaften
1922 . . . . .	24%
1923 . . . . .	26%
1924 . . . . .	34%

In dem zu Kiel gehörenden Bezirk des Landkreises Bordesholm betragen diese Zahlen:

1921 . . . . .	19,4%	1923 . . . . .	41%
1922 . . . . .	22%	1924 . . . . .	60%

Rechnete man vor dem Kriege mit einer Prozentzahl von 5 oder 10, größer wird sie in den Städten ohne Kliniken nicht gewesen sein, so ist erstens wichtig die gewaltige Steigerung des Anteils der Fehlgeburten und zweitens der bedrohliche Einbruch dieser Seuche von der Stadt auf das Land.

Wenn in jedem Kreise diese Registrierung vorgenommen wird, dann erhalten wir eine interessante Karte, aus der wir die wirtschaftliche und moralische Verfassung der verschiedenen Gegenden ablesen können. Man kann dem Vorschlag von SANDHOP, der dahingehet, daß allen Ärzten Hebammen, Pflegepersonen und Fürsorgefrauen die Meldung der ihnen bekannt gewordenen Aborte auferlegt wird, mit der Einschränkung zustimmen, daß diese Meldepflicht nur auf die Ärzte ausgedehnt wird. Dann werden wir eine Anzahl Fälle mehr erfahren, an dem Gesamtergebnis wird diese Ausdehnung der Meldepflicht nichts ändern.

Den Rückgang der Geburten hat man immer als etwas sehr Ernstes, aber Selbstverständliches und Unabwendbares angesehen. Man hat die Ursachen meines Erachtens nicht genügend erforscht. Glaubte man doch immer durch Verbot von Ausstellung empfängnisverhütender Mittel und Anpreisung von solchen Mitteln irgendeinen wesentlichen Einfluß auf die Geburtenzahl auszuüben. Das sind unentbehrliche negative Maßnahmen, die aber ohne positive wirkungslos bleiben.

Hat die Heiratslust nachgelassen? Tatsächlich nahm vor dem Kriege die Zahl der Eheschließungen nicht unwesentlich ab. Die Zahl der Eheschließungen in Preußen betrug 1901 8,3; 1913 7,8, nahm also um 6% ab. Die Zahl der Geborenen betrug 1901 37,4; 1913 29,0 auf 1000 Lebende, nahm also ab um 22,8%! Nach dem Kriege nahm aber die Zahl der Eheschließungen erheblich zu, betrug 1922 11,2 in Preußen. Die Scheu vor der Ehe ist also nicht die Ursache der Geburtenabnahme.

Hat vielleicht die Fruchtbarkeit nachgelassen? Allgemein glaubt man, daß eine starke Verminderung der Geburten verursacht sei durch ausgedehnte Anwendung von Vorbeugemitteln, besonders in den gebildeten Kreisen. Man kann aber feststellen, daß kaum eine Verminderung des Eintretens von Schwangerschaften vorhanden ist.

In Kiel wurden 1913 bei einer Einwohnerzahl von 220 000 4276 Kinder geboren, d. h. 23,5 auf 1000 Lebende.

In Kiel wurden 1924 bei einer Einwohnerzahl von 219 000 3205 Kinder geboren, d. h. 15,3 auf 1000 Lebende.

Die Zahl der bekannten Fehlgeburten betrug in Kiel 1924 1070. Zählt man diese Fehlgeburten zu den Lebendgeborenen des Jahres 1924 hinzu, so erhält man 4275 Schwangerschaften. Die Totgeburten bleiben dabei außer acht. Ein Nachlassen der Fruchtbarkeit ist also nicht vorhanden. Es überrascht sogar, daß der Präventivverkehr für den Geburtenausfall offenbar keine so große Rolle spielt, als man annehmen könnte. Man muß für das Jahr 1913 ja auch einen Ausfall in Rechnung setzen, bedingt durch Fehlgeburten, aber bevölkerungspolitisch war dieser Ausfall offenbar nicht von Bedeutung; denn mehr als 5–10% Fehlgeburten, bezogen auf die Geburten, haben sich sicher nicht ereignet.

Der Geburtenabsturz ist also in erster Linie und entscheidend bedingt durch die Zunahme der Fehlgeburten.

Das statistische Amt der Stadt Kiel hat das große Verdienst, in den Jahren 1913–1916 und 1923 und 1924 die ehelichen Geborenen nach der Geburtenfolge ausgezählt zu haben. Dabei ergab sich:

Es wurde geboren

	1913	1914	1915	1916	1923	1924
1 Kind . . .	30,33	29,69	28,9	27,4	40,2	40,0
2 Kinder . . .	24,37	25,84	25,9	27,1	29,15	28,8
3 „ . . .	14,66	15,11	15,6	16,2	13,4	15,0
4 „ . . .	9,26	8,54	9,6	9,3	5,9	5,7
5 „ . . .	6,36	6,21	5,4	5,7	3,6	3,9
6 „ . . .	4,14	3,87	4,1	4,7	2,1	2,0
7 „ . . .	2,81	3,26	2,9	2,3	1,4	1,5
8 „ . . .	2,57	2,15	2,2	1,9	0,7	0,7
9 „ . . .	1,99	1,67	1,6	1,2	0,9	0,5
10–20 Kinder .	3,48	3,75	3,76	2,9	1,1	1,9

Es entfielen also in den Jahren 1913–1916 gleichbleibend 54, im Jahre 1923 dagegen 70, im Jahre 1924 69% der Geburten auf Erst- und Zweitgeburten. Die Zahlen für die Drittgeborenen haben sich nicht geändert. Wesentlich ist, daß die Zahlen für die Geburten in Familien mit 4 und mehr Kindern von rund 30% in den Jahren 1913–1916 auf 17 bzw. 16% in den Jahren 1923 und 1924 abgesunken sind; d. h., der Geburtenabsturz ist bedingt durch den Ausfall der Geburten in den kinderreichen Familien bis um die Hälfte, und die Zunahme der erst- und zweitgeborenen Kinder vermag diesen Ausfall in keiner Weise auszugleichen. GROTJAHN hat in den Leitsätzen zur sozialen und generativen Hygiene (Karlsruhe 1921) seine Gedanken so formuliert: Wenn ein Volk das Zweikindersystem als Regel annimmt, dann muß die Bevölkerung wegen der unvermeidlichen Ausfälle durch Tod, Krankheit und Ehehinderung nach weniger als 75 Jahren auf die Hälfte verkleinert werden. Mit anderen Worten spricht dasselbe THOMSEN-Münster in seinem Menetekel Upharsan aus: „Nicht die Zahl der Kinder, sondern die der kinderreichen Familien ist entscheidend. Bringt ein Volk von 20 Millionen im Zweikindersystem 20 Millionen Kinder hervor, so stirbt es aus, bringt aber die eine Hälfte keine Kinder, die andere 20 Millionen, so ist die erstere nach einer Generation ausgestorben, die andere dagegen nimmt zu und kann ins Unendliche wachsen.“

Um nun die tieferen Zusammenhänge zwischen Geburten und Fehlgeburten zu ergründen, hat Verfasser die Hebammen veranlaßt, für das Jahr 1924 bei allen Entbindungen auch das Jahr der früheren Geburten und der Fehlgeburten einzutragen. Da es sich um eine freiwillige Arbeit handelte, haben nicht alle Hebammen diese Aufzeichnungen ausgeführt.

Von den 3205 Lebendgeburten konnten 1745 Fälle verarbeitet werden. Dazu kamen noch 154 Frauen, die überhaupt nur Fehlgeburten, aber keine Geburten durchgemacht hatten.

Wenn man auch die Fehlerquellen nicht unterschätzen darf, so können aus einem großen Material doch Schlüsse gezogen werden, die allerdings der Nachprüfung bedürfen.

Von den 1899 Frauen hatten auffallenderweise nur 911 = 48,5% Fehlgeburten gehabt. Von den Frauen waren, soweit bekannt, 4832 Kinder geboren worden, darunter waren 78 Frühgeburten gezählt.

In einer ersten Tabelle wurden die 1745 Frauen zusammengestellt und geordnet nach Arbeitern, Beamten und Angestellten und freien Berufen. Jede Berufsgruppe wurde unterteilt in die Altersklassen unter 20 Jahre, in die Jahrfünfte bis 40 Jahre und über 40 Jahre. Außerdem wurde für alle Berufsgruppen die Gebärtigkeit bestimmt. (Die Wiedergabe der Tabellen mußte leider aus technischen Gründen unterbleiben. Diese wurden mit geldlicher Unterstützung des Reichsbundes der Kinderreichen hergestellt und verarbeitet.) Für die Berufsverteilung mußte leider die Berufszählung von 1907 verwendet werden. Das Ergebnis der neuen Berufszählung konnte nicht abgewartet werden. Eine Zusammenstellung nach Haushaltungen war auch nicht vorhanden, so daß die Geburten auf die Personen über 16 Jahre berechnet werden mußten. Gleichzeitig wurde in der ersten Tabelle die Zahl der geborenen Kinder eingetragen. Ein Fehler ist, daß die Dauer der Ehe nicht mit berücksichtigt werden konnte. Es kam aber bei dieser Gegenüberstellung auf die Fruchtbarkeit der einzelnen Berufsgruppen an, und hierbei ist es nicht so wichtig, wie lange die Ehen bestanden. Sind z. B. in einer Gruppe viel, in der anderen wenig Kinder geboren, so kann das auf späte Heirat und Abtreibung beruhen, an dem Ertrag kann man aber bemessen, welche Gruppe bevölkerungspolitisch tüchtiger ist.

Aus der ersten Zusammenstellung ergab sich, daß absolut die größte Kinderzahl in der Gruppe der Arbeiter I vorhanden war, aber auch relativ. Die Gruppe der Arbeiter umfaßte 54 583 Personen (I).

Die Gruppe der Angestellten und Beamten umfaßte 39 297 Personen (II).

Die Gruppe der freien Berufe umfaßte 15 282 Personen (III).

Es entfielen auf die Gruppe I 3199 Kinder oder 2% der Personen  
Es entfielen auf die Gruppe II 1051 Kinder oder 1,1% der Personen  
Es entfielen auf die Gruppe III 582 Kinder oder 1,2% der Personen

Die Statistik von DRESEL und FRIES ist bekannt (Öffentliche Gesundheitspflege 1922, S. 289). Diese Autoren stellten in Heidelberg fest, daß von 900 Familien in

100 Arbeiterfamilien 6,02,  
100 Familien der Angestellten und Beamten 3,07,  
100 Familien der freien Berufe 2,86 Kinder geboren worden waren.

Die meisten Kinder waren in Gruppe I im Alter der Frauen von 31–35 Jahren, in Gruppe II und III im Alter von 26 bis

30 Jahren vorhanden. Das Gesamtergebnis wird aber durch die erste Gruppe bestimmt. In einer weiteren Tabelle waren die Frauen zusammengestellt worden, die Fehlgeburten durchgemacht hatten, also  $757 + 154 = 911$ , und zwar nach denselben Gesichtspunkten wie in Tabelle 1. Bei dieser Zusammenstellung fällt auf, daß die größte Zahl der Fehlgeburten in das Jahrfünft 26–30 Jahre fällt, also in dieselbe Zeit.

Die Geburtshäufigkeit in Tabelle 1 zeigte keine starke Abweichung von den ermittelten Zahlen für das ganze Jahr. Dies dürfte ein Beweis sein, daß unsere verwendeten Zahlen, trotzdem nur ein Teil der Geburten verarbeitet werden konnte, auf Allgemeingültigkeit Anspruch haben. Die Prozentzahlen betragen für die 1–3 Geburten in

Gruppe I	75%
Gruppe II	86,1%
Gruppe III	82,8%

insgesamt 78% und für alle Fälle des Jahres 1924 83%.

Demgemäß überwiegen in der Gruppe I die Geburten in den kinderreichen Familien erheblich. Es entfielen auf die Familien, in denen Kinder als vierte und mehr geboren wurden,

in Gruppe I 25%, in Gruppe II 13,9%, in Gruppe III 17,2%.

Der Durchschnitt für ganz Kiel betrug 16%.

Die Fehlgeburten zeigen ein ganz ähnliches Verhalten wie die Geburten auch in weiterer Hinsicht. Es entfielen nämlich auf die Gruppe I 1,1%, auf die Gruppe II 0,56%, auf die Gruppe III 0,5%, bezogen auf die Personen der betreffenden Gruppe. Es entfallen also auf die Gruppe der Arbeiter nur deshalb mehr Fehlgeburten, weil sie auch eine größere Zahl von Kindern aufweisen. Bezieht man die Fehlgeburten auf die Geburten in den einzelnen Gruppen, so ergibt sich folgendes Verhalten: Das Prozentverhältnis beträgt in Gruppe I 54,7%, in Gruppe II 51,6%, in Gruppe III 40,7%.

Das Vorkommen von Fehlgeburten in den einzelnen Berufsgruppen ist annähernd gleich, d. h. in allen drei Berufsgruppen werden Schwangerschaften in gleichem Grade als unerwünscht empfunden und beseitigt. Es wurde oben erwähnt, daß eine große Zahl der Frauen überhaupt keine Fehlgeburten gehabt haben, nämlich 51,5%. Es war nun interessant zu fragen, ob diese Frauen eine größere Zahl lebender Kinder geboren haben. Dies ist nur in sehr beschränktem Grade der Fall.

Von 757 Frauen wurden 1952 Kinder geboren, sie hatten außerdem 1215 Fehlgeburten.

Von 988 Frauen wurden 2880 Kinder geboren, d. h. es entfielen in der ersten Reihe auf eine Frau 2,6 Kinder und 1,6 Fehlgeburten, in der zweiten Reihe auf eine Frau 2,9 Kinder, während auf alle Frauen 2,8 Kinder entfallen.

Die erste Gruppe erfüllt also nicht die Anforderungen der Normalfamilie (GROTJAHN), zählt man aber die Fehlgeburten hinzu, so erhält man 4,2 Schwangerschaften, so daß die Fruchtbarkeit ausreichend wäre, wenn nicht durch Beseitigung der eingetretenen Schwangerschaft das ungünstige Ergebnis erzielt würde. Aber auch die zweite Gruppe erreicht nicht die Normalkinderzahl, und hier ist es viel schwieriger zu entscheiden, ob verminderte Fruchtbarkeit oder Präventivmaßnahmen die Ursache dieser Erscheinung sind.

Die 911 Fehlgeburten verteilen sich nach der Häufigkeit, wie folgt:

Nur eine Fehlgeburt hatten	624 Frauen = 68,5%
zwei Fehlgeburten hatten	198 Frauen = 21,7%
drei Fehlgeburten hatten	52 Frauen = 5,8%
vier Fehlgeburten hatten	18 Frauen = 2,0%
fünf Fehlgeburten hatten	12 Frauen = 1,3%
sechs u. mehr hatten	7 Frauen = 0,7%

Die einzelnen Berufsgruppen zeigen keine großen Abweichungen von diesen Zahlen. Erwähnenswert ist, daß in der Gruppe III die mehrfachen Fehlgeburten häufiger sind, als in den beiden anderen Gruppen, doch mag das ein Zufall sein. Auf drei und mehr Fehlgeburten kamen in Gruppe I 9,6%, in Gruppe II 7,7%, in Gruppe III 16,5%, insgesamt 9,8%.

Im einzelnen steht aber die Gruppe I am ungünstigsten da.

Von der Gruppe II hatte nur eine Frau 6 Fehlgeburten (über 5)

Von der Gruppe III hatte nur eine Frau 13 Fehlgeburten.

In der Arbeitergruppe hatten 2 Frauen 6 Fehlgeburten, 2 Frauen 9 Fehlgeburten und 1 Frau 13 Fehlgeburten.

Am interessantesten ist der Versuch, durch Beziehung der Fehlgeburten zu den Lebendgeborenen das Geheimnis des Geburtenrückganges zu ergründen. Bei dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß dieses Verhältnis sich mit zunehmenden Schwangerschaften verschlechtert, wenn man die Fälle nach der Zahl der Konzeptionen ordnet.

Von der vierten Empfängnis an bis zur 17. ist die Zahl der Fehlgeburten höher als die der Geborenen. Das Verhältnis ist bei der ersten Schwangerschaft 1 : 3,4, bei der zweiten schon 1 : 1,8, bei der dritten 1 : 1 und von da an negativ, d. h. die Fehlgeburten überwiegen die Geburten (mit der einzigen Ausnahme der 11.). Nur bis zur dreimaligen Empfängnis ist demnach die Zahl der Lebendgeborenen größer als die der Fehlgeburten.

Betrachtet man dies Verhältnis nach den vorgekommenen Einzelfällen, also in 911 Fällen, so sieht man, daß die Zahl der Fehlgeburten ansteigt mit jeder Schwangerschaft. Die Zahl ist am größten bei der 3. und 4. Schwangerschaft. Bei der zweiten, 14. und 15. Schwangerschaft überwiegt die Zahl der Fehlgeburten die der Geburten, in den anderen Fällen die Zahl der Geborenen die der Fehlgeburten. Am günstigsten ist das Verhältnis bei der 6., 9. bis 13. Schwangerschaft. Man erkennt also aus diesen Zahlen, daß bei den Konzeptionen 1–4 der Wille zum Kinde sehr gering ist und daß durch die Tatsache der vielen Fehlgeburten in dieser Zeit der Gebärtigkeit die Entstehung kinderreicher Familien verhindert wird.

Das größte Interesse erweckt natürlich die Frage, ob es auf Grund dieser Untersuchungen möglich ist zu ersehen, ob die Fehlgeburten gewollt oder ungewollt eintreten. Es wurde schon die Ansicht der verschiedenen Autoren angeführt nach der bis zu 95% der Fehlgeburten künstlich hervorgerufen werden. Wir haben erst kürzlich einen tödlich geendeten Fall gerichtlich seziert, in dem bei einer zweimal geschiedenen Frau 4 Geburten und 10 Fehlgeburten vorhanden gewesen waren. Die Frau hat vor dem Tode gestanden, daß dieselbe Helferin bei ihr schon 4 Abtreibungen vorgenommen hatte und im letzten Falle ihr 4 Einspritzungen hintereinander verabreicht hatte. Solch Fall besagt mehr, als eine lange Statistik. Sehen wir doch daraus, mit welcher Hartnäckigkeit die Frauen die Frucht zu beseitigen trachten und wie unbekümmert um frühere Konzeptionen neue Schwangerschaften eintreten, ohne daß Präventivmaßnahmen, die dem Volke offenbar noch ziemlich fremd sind, getroffen werden.

Bei der Einordnung aller bekannten Fälle nach der Zahl der Konzeptionen und der Folge der Geburten und Fehlgeburten zueinander konnten zwanglos 4 Typen aufgestellt werden.

1. fanden sich Fälle, in denen *nur* Fehlgeburten beobachtet waren, es gab solche mit 4 Fehlgeburten;
2. solche, in denen die Fehlgeburten alle *vor* den Lebendgeburten liegen;
3. solche, in denen diese *zwischen* normalen Geburten liegen;
4. solche in denen *nach* einer gewissen Zahl von Lebendgeburten Fehlgeburten und zwar in mehr oder minder gehäuften Zahl auftreten.

Diesen Fehlgeburten wurden nun nach denselben Gesichtspunkten geordnet, die 78 Fälle von Frühgeburten gegenübergestellt, also jene Entbindungen, die nach der 28. Schwangerschaftswoche eintreten und bei denen eine Frucht von über 32 cm Länge geboren wird. Wenn man allgemein der Ansicht ist, daß die Fehlgeburten in der überwiegenden Zahl der Fälle künstlich hervorgerufen werden, so gilt das Umgekehrte für die Frühgeburten. Diese werden erfahrungsgemäß häufig durch krankhafte Zustände allgemeiner Natur oder durch Schwäche der Gebärmutter oder durch schwere Arbeitsverhältnisse verursacht. Es genügt, an die Syphilis und an Bleieinwirkung zu erinnern.

Der Vergleich ergibt: Es traten auf

	Allein ohne normale Entbindung	vor	zwischen normaler Entbindung	nach
Fehlgeburten .	179 = 13%	59 = 4%	310 = 23%	821 = 60%
Frühgeburten .	26 = 33%	11 = 14%	5 = 7%	36 = 46%

Mit aller Vorsicht stellen wir folgende Sätze auf.

Wenn eine krankhafte Veranlagung der Grund ist, daß eine Schwangerschaft nicht ausgetragen wird, so ist zu erwarten, daß eine Schwangerschaft überhaupt nicht oder in einer großen Zahl von Fällen nicht zur Beendigung kommt. Dies trifft für die Frühgeburten in 33% der Fälle ein. Aus den gleichen Gründen ist es nicht wahrscheinlich, daß in einer größeren Zahl von Fällen Frühgeburten zwischen normalen Geburten liegen und dies ist auch nur in 7% der Fall.

Dagegen können Fehlgeburten, wenn wir annehmen, daß sie künstlich verursacht werden, zu jeder Zeit zwischen normalen Geburten auftreten und wir finden hier einen Prozentsatz von 23 gegen 7. Die überwiegende Zahl von Fehlgeburten finden sich aber nach einer bestimmten Zahl von

Schwangerschaften und unseren obigen Ausführungen entsprechend ist es zu erwarten, daß die Frauen, nachdem sie eine Zahl normaler Geburten hinter sich haben, je nach der Einstellung früher oder später zur Beseitigung weiterer Schwangerschaften schreiten; denn wir sahen ja, daß die Fehlgeburten mit steigender Zahl von Schwangerschaften immer häufiger werden. Wenn wir auch zugeben, daß unser Material lückenhaft ist und die gezogenen Schlüsse dringend der Nachprüfung bedürfen, so glauben wir doch zu sehr bemerkenswerten Ergebnissen gekommen zu sein.

1. Die Zahl der Geburten hat stark abgenommen, in annähernd gleichem Maße haben die Fehlgeburten zugenommen. Eine vermehrte Unfruchtbarkeit ist nicht die Ursache der Geburtenabnahme, sondern der verminderte Wille, eingetretene Schwangerschaften auszutragen. Dieser verminderte Wille ist in allen Bevölkerungskreisen festzustellen. Könnten die beseitigten Schwangerschaften erhalten bleiben, so wäre ein nennenswerter Geburtenausfall nicht vorhanden.

2. Noch immer weisen die Arbeiterkreise die höchste Geburtenzahl auf, aber auf sie entfallen demzufolge auch absolut die meisten Fehlgeburten.

Entsprechend der Abnahme der Geburten finden wir eine Abnahme der Geburten in kinderreichen Familien. Die Berufsgruppen II und III sind dabei am meisten beteiligt. Es werden also weniger kinderreiche Familien zustandekommen, andererseits sieht man, daß die kinderreichen Familien auf weiteren Zuwachs verzichten.

3. Die Zunahme der Fehlgeburten bei zunehmender Zahl von Schwangerschaften zeigt uns, auf welche Weise dies erreicht wird.

4. Die Art der Folge der Fehlgeburten im Vergleich zu den Frühgeburten läßt darauf schließen, daß die Fehlgeburten gewollt, die Frühgeburten vorwiegend ungewollt eintreten.

Fieberhafte Fehlgeburten können den Tod der Frau zur Folge haben und führen in diesen Fällen zur Auflösung der Familie. Die Fehlgeburten verursachen aber den Untergang der Nation. Nachdem der Sozialhygieniker diese Zusammenhänge erforscht hat, muß der führende Staatsmann eine aktive Bevölkerungspolitik treiben.

Der Reichsbund der kinderreichen Familien Deutschlands zum Schutze der Familie hat in einem Weimarer Programm die Wege gezeigt, die beschritten werden müssen. Staat, Parlamente und öffentliche Meinung müssen an die Erfüllung des Artikel 119 der Reichsverfassung erinnert werden. Die Grundlage einer aktiven Bevölkerungspolitik ist eine wirtschaftliche Förderung der kinderreichen Familien durch Gewährung staatlicher Kinderzulagen.

Schützt der Staat seine Familien, insonderheit seine kinderreichen, dann ist sein Volksbestand und damit sein Fortbestand gewährleistet. Aber nur auf dieser Grundlage haben die Bestrebungen, unser Volk innerlich und äußerlich zu kräftigen, Aussicht auf Erfolg.

## REFERATENTEIL.

### EINZELREFERATE UND BUCHBESPRECHUNGEN.

#### ALLGEMEINES.

O. Allgemeine vergleichende Formenlehre der Tiere. Von E. JACOBSHAGEN. 5 farb. Taf. u. 245 Textabb. VII, 258 S. Leipzig: Werner Klinkhardt 1925. 11 Goldmark.

Sehr zu begrüßen ist das Erscheinen dieses eine wirkliche Lücke ausfüllenden Werkes, das besonders dem jungen Mediziner, aber auch dem Naturwissenschaftler von besonderem Wert sein wird. Wir vermissen vielfach die breite naturwissenschaftliche Grundlage bei den heutigen Studierenden und es kann ihnen die Beschaffung und das eingehende Studium des vorliegenden Buches gar nicht genug empfohlen werden. Im ersten Teil, der das Kapitel „Planmäßigkeit“ behandelt, wird zunächst auf die Lehre vom Typus eingegangen und die Bedeutung CUVIERS gewürdigt. Die Art der Planmäßigkeit, welche im Bau der vielzelligen Tiere walidet, wird dann an den Wirbeltieren, Tunicaten und Articulaten, sowie an den eigenartige Symmetrieverhältnisse darbietenden Echinodermen, Knidariern und Spongien klar erörtert. Ich persönlich möchte nur die Tatsache nicht so scharf fassen, daß die Metamerie des Wirbeltierleibes z. B. am Zentralnervensystem fehlt. Denn faktisch ist sie doch vorhanden. Die Einförmigkeit des Begriffes Paramerie (z. B. bei Echinodermen) als Gegenstück zur Metamerie ist sehr geschickt. Der nachdrücklich und an vielen Beispielen besprochene Hinweis, daß die Planmäßigkeit im Metazoenbau von der Art ist, daß kaum ein Merkmal allein einen Typus ausmacht, sondern erst deren mehrere das tun, ist sehr zu begrüßen. Jedenfalls werden eigentlich zum erstenmal die Typen ganz scharf voneinander abgegrenzt. Unter Betonung der Bedeutung F. v. BAERS und dessen These: „Der Embryo des Wirbeltieres ist schon anfangs ein Wirbeltier“, wird das Werden des Typus in der Keimesgeschichte dargestellt. Der „primäre Urdarm“ wird dem durch Einfügung eines Dottersackes in seine Wand erweiterten „sekundären Urdarm“ gegenüber gestellt. Bei der Bildung des primären Urdarmes wird die Materialverlagerung im Zusammenhang in die Tiefe, die Koino-Katadyse, unterschieden von einer zusammenhanglosen Verlagerung, der Mono-Katadyse. Der Typus der Wirbeltiere, der Tunicaten, der Articulaten wird in der Ontogenese kurz nach der Gastrulation manifest, als erstes Typusmerkmal tritt schon vorher die Symmetrie in Erscheinung und ist eher da als die Metamerie. Im Gegensatz dazu erscheint bei den paramer gebauten Echinodermen die Symmetrie niemals vor der Gastrulation und wird dann gleich durch den parameren Bau ersetzt. Bei den Knidariern fehlt eine bilaterale Gastrula, und die erste Symmetrie tritt mit der Paramerie auf und ist vielfach gerade das zuletzt erscheinende Typusmerkmal. Sehr ausführlich, unter Betonung der Arbeiten GOETHES, wird die Homologielehre behandelt und deren Formen werden zum Schluß in einer

übersichtlichen Tabelle in origineller Weise (Orthohomologie, Kathomologie!) zusammengestellt. J. kommt zu einer neuen auf die empyrische Typenlehre gegründeten einleuchtenden Homologiedefinition: „Organe, die in einem Bauplan oder dessen Grundformteilen denselben Bestandteil verkörpern, nennen wir, unbekümmert um etwaige Form- und Funktionsunterschiede, homolog.“ Im Anschluß an die systematische Ordnung innerhalb der Typenlehre wird dann noch auf die Reduktion eingegangen und hier der Name J. FR. MECKELS besonders betont. Sein Gesetz, daß das höhere Tier in seiner ontogenetischen Entwicklung „dem wesentlichen nach“ die unter ihm liegenden Systemstufen durchlaufe usw., daß Formsein und Formwerden aufeinander reduzierbar seien, bezeichnet J. mit dem ganz neutralen Namen: Reduktionsgesetz. Verf. wendet sich nach Anführung einer Reihe klarer Beispiele gegen die Angriffe, die gegen das Reduktionsgesetz erhoben wurden und werden und kritisiert dieselben. Gleichzeitig betont er den schweren Fehler, der dem Meckelschen Gesetz von vornherein anhaftet, nämlich, daß es das ganze Tierreich als Stufenleiter sich steigender Organisation auffaßt, und nicht CUVIERS Typenlehre zugrunde gelegt wurde, was dann von E. v. BAER ergänzt wurde. Der zweite Teil ist *Planstörung* betitelt. Er tritt in Gegensatz zu dem ersten Teil, welcher die „weitspannende Planmäßigkeit“ in der Formgestaltung der Tiere behandelt. Zunächst werden die Analogie und ihre Ursachen besprochen. J. versteht mit OWEN unter Analogie die Eigentümlichkeit, daß durchaus nicht homologe Gebilde gleiche oder ähnliche Differenzierungsrichtung verraten. Er definiert: „Organe übereinstimmenden oder ähnlichen Baues, die nicht denselben Bestandteil des Bauplanes verkörpern und somit, trotz ihrer Ähnlichkeit, einen ganz verschiedenen morphologischen Wert besitzen, nennt man analog, oder „Organe übereinstimmenden oder ähnlichen Baues, welche nicht homolog sind, nennt man analog“. Geschickte Beispiele erläutern das Kapitel und seine theoretischen Schlüsse, wobei Verf. auf seine interessante Arbeit über das Darmsystem der Fische und Dipnoer ausführlich eingeht. Ein Kapitel über die allotype Ontogenese und ihre Ursachen folgt. Die Cenogenese, bald als Vereinfachung, bald als Komplikation des Entwicklungsganges sich darstellend, bald in der zeitlichen Verschiebung einzelner Entwicklungsvorgänge offenbar werdend, erscheint als Produkt von Vererbungsvorgängen. Bisweilen mag „daneben funktionelle Anpassung eine Rolle spielen“. Im dritten Teil des Werkes, *die Baupläne im Lichte der Phylogenese*, läßt sich J. kritisch und sachlich unter starker Betonung seines Standpunktes als Morphologie über die „Stämme, Stammbäume, Gasträatheorie, Entstehung der Homologien und das biogenetische Grundgesetz“ ausführlich aus. Sehr erfreulich ist, daß der Standpunkt des Morphologen nicht nur zum Schluß, sondern auch im Anschluß an die „Ana-