(Aus der Königl. Frauenklinik in Dresden. Director: Geh. Med.-
Rath Prof. Dr. Leopold.)

Ueber Geburten bezw. Spätgeburten bei Riesen- wuchs der Kinder und über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft.

Von

Dr. Ernst Starcke,

früherem externem Hülfсарzte.

Ueber besonders grosse und schwere Kinder kommen aus der Literatur vornehmlich folgende Angaben in Betracht. In Müller's Handbuch der Geburtshülfe heisst es: „Die normale Grösse beträgt etwa 50 cm, das Gewicht 3500 g, der Kopfumfang 35 cm. Ein Ueberschreiten um geringe Quoten ist häufig, um nennenswerthe sehr selten. Kinder von 5 kg selbst in Gegenden, welche von einem besonders grossen und robusten Menschenschlag bevölkert sind wie in Livland, sind recht selten, Kinder von 6 kg enorm selten.“ Spiegelberg sagt in seinem Lehrbuch: „Die Ueberschreitung des Gewichts von 4000 g ist, wie an und für sich selten, nur ausnahmsweise eine sehr beträchtliche. Die Erzählungen von Kindern mit 5000 g und darüber sind im Allgemeinen mit der grössten Vorsicht aufzunehmen.“ Die schwerste Frucht, die Spiegelberg in der Klinik extrahirt hat, wog 5200 g, während er in der Privatpraxis eine von 6000 g entwickelte. Das schwerste von Schröder selbst gewogene Kind wog 4950 g. Bei Md. Lachapelle ist ausser 13 Kindern von 5000 g ein höheres Gewicht nicht verzeichnet. Nach Baudelocque beliefen sich die beiden höchsten Gewichte auf 4725 und 6500 g. Nägele bezeichnet als ungewöhnlich starke Früchte solche von 4500—5000 g.

Hecker bekämpft ebenfalls in seiner Statistik über 1096 reife Kinder die übertriebenen Angaben über Länge und Gewicht Neugeborener. Er hat bei einem Material aus einem durchweg kräftigen Menschenschlag nur 2 mal ein Gewicht zwischen 5000 und 5500 g erreicht. Das Ungewöhnliche erheblicher Gewichtsüberschreitungen wird aber am besten durch die ausgedehnte Statistik von v. Winckel¹⁾ illustriert, die unter 30000 Geburten kein Kind von 6000 g verzeichnet, in Dresden in 11 Jahren sogar kein Kind von 5000 g, in München endlich unter 17000 Geburten nur 5 mal Gewichte von 5000—5320 g aufzuweisen hat. Die im Anschluss an die Veröffentlichung v. Winckel's erschienenen Arbeiten aus den Kliniken Leipzig, Marburg und Berlin bringen, was das Höchstgewicht der Kinder anbetrifft, als weiteres Material: Leipzig²⁾: Unter 17533 Geburten 7 Kinder von 5000—5300 g. Marburg³⁾: Unter 8408 Geburten 1 Kind von 55 cm und 5100 g. Berlin⁴⁾: Unter 13112 Geburten 1 Kind von 62 cm Länge und 5810 g Gewicht. Dagegen veröffentlichte Fuchs⁵⁾ kürzlich aus dem (poliklinischen) Material der Kieler Klinik einen Fall von 60 cm und 6100 g und einen zweiten von 65 cm und 7550 g.

Es weist somit die Casuistik des Riesenwuchses bisher nur eine kleine Anzahl sorgfältig beobachteter Fälle auf. Eine gute, wenn auch nicht vollständige Sammlung derselben findet sich in der Pariser Dissertation von H. Dubois⁶⁾, der 45 zum Theil leider lückenhafte Beobachtungen aus der Literatur und der Clinique Bandelocque anführt und registriert. Es fehlt darunter eine grosse Anzahl von deutschen Geburtshelfern veröffentlichter Beobachtungen. Eine Uebersicht über die wichtigsten aus der Literatur bekannten Fälle von Geburten von sehr schweren Kindern

1) Neue Untersuchungen über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Samml. klin. Vorträge. Neue Folge. No. 292/293.

2) Enge, Ueber die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Leipzig 1902.

3) Gossrau, Beobachtungen über die Dauer der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Marburg 1902.

4) Ettinghaus, Ueber den Verlauf der Geburt bei Riesenwuchs der Kinder. Samml. klin. Vorträge. Neue Folge. No. 358.

5) Fuchs, Ueber Riesenwuchs bei Neugeborenen und über den Partus serotinus. Münch. med. Wochenschr. 1903. No. 33 u. 34.

6) Dubois, Les gros enfants au point de vue obstétrical. Thèse de Paris. 1897.

giebt auch Ettinghaus. In derselben fehlen jedoch auch verschiedene interessante Fälle von Riesenwuchs.

Von den 25 von Ettinghaus zusammengestellten Fällen seien hier, nach Einschluss der 2 Fälle von Fuchs, 10 angeführt mit den höchsten Gewichtsangaben.

Laufende No.	Autor	Ort und Zeit der Publication	Alter	? part.	Dauer der Schwangerschaft	Geschlecht	Länge	Gewicht	Kopfumfang	Bemerkungen
1	M. Bensinger	Centralbl. f. Gyn. 1893. S. 816.	27	III	315 oder mehr	K.	58	6000	40,5	Schwere Schulterextract.
2	Fuchs	Münchener med. Wochenschrift. 1903. No. 33.	31	VIII	?	K.	60	6100	40	Schwere Wendung u. Extraction. (II. S.-L.) Kind sterbend geboren.
3	J. B. Harris	Lancet. 30. VII. 1892.	—	VI	326	—	67,6	6350	—	Spontan.
4	Fuchs	Münchener med. Wochenschrift. 1903. No. 33.	32	IX	?	K.	65	7550	39	Dieselbe Pat. wie No. 2. Schwerer Forceps am todtten Kind. (Kind hochgradig macerirt.)
5	Martin, Aug.	Zeitschr. f. Geb. u. Fr. I. 44. 1877.	38	II	311	K.	—	7740 (ohne Geh.)	47	Vergebl. Zangenversuch. Perforat. Kephalotrip. Uterusruptur. (Mutter nach 6 Tagen an Peritonitis †.)
6	Breechin	New York Med. Record. 1893. 29. XII.	22	I	—	—	56	8165	—	Zangenextraction.
7	Wulff	Berliner klinische Wochenschrift. 1878. No. 41.	—	IV	normal	K.	62,5	8250	41,5	Fusslage. Entwicklung d. Kopfes. Kind frisch-todt.
8	Kysin	Wiener medicin. Presse. 1882. No. 41.	37	III	—	—	—	9800	—	Steisslage. Schwierige Extraction. Kind frisch-todt.
9	A. P. Beach	Med. Record. 1879. 22. III.	—	II	—	K.	76	10773	48	„Riesin von Neu-Schottland.“ Vollstg. Wehenschwäche. Forceps. Sehr schwere Schulterextract. Das 1. Kind: 61 cm u. 8165 g.
10	Rachel und Neumer	Med. Monatsschr. 1890. Heft 9. S. 422.	40	XI	11. Monat	—	—	11250	—	Stillstand der Geburt. Wendg. versucht. Dabei blieb das Becken des Kindes hoch im Beckeneingang stehen. Exartic. des einen Beines versucht. Gelenke nicht erreichbar. Zustand der Mutter bedenkl. Kaiserschnitt. Kind frisch-todt.

Bei der ausserordentlichen Seltenheit so schwerer Früchte, wie wir sie in dieser Tabelle finden, sind die bei den Geburten gemachten Erfahrungen natürlich mehr ihrer Abnormität wegen interessant, als dass sie für den Arzt besonderen geburtshülflichen Werth besitzen. Fasst man nun aber die Bezeichnung als Riesenwuchs etwas weiter und bezeichnet als Riesenkind, wie es v. Winckel¹⁾ gethan hat, schon alle Kinder, die ein Gewicht von 4000 g und darüber und eine Länge von 52 cm und mehr haben, so liegen darüber aus der letzten Zeit grössere Beobachtungsreihen vor, die ein mannigfaches Interesse erwecken müssen. Auf Grund seiner Erfahrungen, die v. Winckel als Director zweier grossen Kliniken, Dresden und München, gemacht hat, glaubt er Kinder mit dem angegebenen Gewicht und Maass als ungewöhnlich schwere und grosse bezeichnen zu können und aus einem Material von 30500 Geburten greift er 1007 Kinder als Riesenkind heraus. Veranlassung zu seinen Untersuchungen über diese Kinder gab ihm in erster Linie die Vermuthung, dass man bei besonderer Grösse und Schwere des Kindes auf eine verlängerte Schwangerschaftsdauer schliessen könne. Bei der Verarbeitung seines Materiales ergaben sich aber ausser den Beobachtungen über die Schwangerschaftsdauer auch weitere interessante Resultate über Riesenkind. Am Schlusse seiner Abhandlung fordert v. Winckel zu weiterer Arbeit auf diesem Gebiete auf und legt vor Allem Werth auf das Material grosser Kliniken. Es sind daraufhin nun bereits aus den Kliniken von Leipzig, Marburg, Kiel und Berlin (Charité-Klinik) Veröffentlichungen erfolgt, die sich theils speciell mit der Dauer der Schwangerschaft bei Riesenkindern, theils mit allgemeinen Beobachtungen über letztere beschäftigen.

I.

Im Folgenden sollen an dem Material der Königlichen Frauenklinik in Dresden zuerst Beobachtungen über das Vorkommen von Kindern von 4000 g Gewicht und darüber, die ätiologischen Momente, der Verlauf der Geburt mitgetheilt und dann schliesslich auch das Verhältniss der Schwangerschaftsdauer der Riesenkind zu der Schwangerschaftsdauer der Kinder von mittlerer Grösse und Gewicht geprüft werden.

In dieser Arbeit wurde, wie es auch von v. Winckel geschehen

1) a. a. O.

ist, als unterste Gewichtsgrenze 4000 g angesetzt, doch haben wir uns ebenfalls nicht genau an die von ihm eigentlich für Riesen-
kinder verlangte Länge von 52 cm gehalten, sondern solche Kinder
(es sind übrigens nur sehr wenige Fälle) von 51 cm Länge nach
dem Vorgang von v. Winckel mit herangezogen. Um eine Ver-
schärfung der Resultate zu erzielen, werden wir dann ausserdem
die 133 schwersten Kinder (von 4500 g Gewicht ab) für sich ge-
nauer betrachten.

Jahr	Anzahl der Geburten	Geburten von Kindern mit 4000 g und mehr	Darunter Kinder von				Procent
			4000 bis 4249	4250 bis 4499	4500 bis 4999	5000 und mehr	
1884	1354	36	25	10	1	—	2,65
1885	1325	41	26	10	5	—	3,09
1886	1365	50	27	15	7	1	3,65
1887	1360	52	34	6	12	—	3,24
1888	1343	49	36	11	1	1	3,65
1889	1258	58	38	16	4	—	4,60
1890	1342	38	26	7	5	—	2,97
1891	1467	42	29	9	4	—	2,93
1892	1473	40	25	11	4	—	2,71
1893	1622	53	37	13	2	1	3,26
1894	1721	72	45	18	6	3	4,12
1895	1792	57	40	8	8	1	3,29
1896	1967	55	37	13	3	2	2,84
1897	2055	73	49	16	8	—	3,60
1898	2243	66	44	17	4	1	2,84
1899	2055	61	39	14	7	1	2,97
1900	2070	65	44	15	5	1	3,14
1901	2114	73	49	17	6	1	3,45
1902	2232	87	58	20	8	1	3,84
1903	1842	98	57	22	17	2	5,32
(bis Novemb.)							
	34000	1166	765	268	117	16	3,43

Unserer Arbeit zu Grunde liegen die Beobachtungen der Ge-
burten aus dem Jahre 1884 bis zum November 1903, fast das
ganze, seit der Leitung der Klinik durch den derzeitigen Director
Geheimrath Prof. Leopold angesammelte und nach gleichen Ge-
sichtspunkten bearbeitete Material, welches bei einer Zunahme der
klinischen Geburten von etwa 1300 im Jahr 1884 auf 2200 Ge-
burten und darüber in den letzten Jahren für einen statistischen
Ueberblick genügend sichere Resultate zu geben versprach.
Nach Abzug der Aborte, jedoch mit Einschluss der vom 7. Monat

ab erfolgten Frühgeburten ergaben sich nun für eine Anzahl von 34000 Geburten in fast 20 Jahren 1166 Fälle von Geburten von Kindern mit einem Gewicht von 4000 g und darüber. Ueber das Vorkommen dieser in den einzelnen Jahren und das procentuale Verhältniss zu den übrigen Geburten giebt folgende Zusammenstellung eine Uebersicht. (Siehe vorstehende Tabelle.)

Zum Vergleich mit unseren Ergebnissen führen wir die der früheren Autoren auf:

Dresden (1872—83) in 12 Jahren $342:12378=2,76$ pCt. Riesenkinder

München	in 17	"	$565:16358=3,45$	"	"
Leipzig	in 17	"	$821:17533=4,68$	"	"
Marburg	in 35	"	$285:8408=3,38$	"	"
Berlin	in 7	"	$510:13112=3,94$	"	"
Kiel	in 8	"	$185:2200=8,31$	"	"

Bei einem Maximum von 5,32 pCt. und einem Minimum von 2,65 in den einzelnen Jahren ergibt sich also für Dresden in fast 20 Jahren eine mittlere Anzahl von 3,43 Riesenkindern.

Als Minimum findet sich angegeben für

Dresden (1872—83)	= 2,07 pCt.
München	= 2,00 "
Berlin	= 3,42 "

Als Maximum für

Dresden (1872—83)	= 4,54 pCt.
München	= 4,43 "
Berlin	= 4,43 "

Die Durchschnittszahl von 3,43 pCt. für Dresden ist also gegenüber der früheren Statistik von Dresden durch v. Winckel von 2,76 pCt. in die Höhe gestiegen (wie überhaupt eine gewisse procentuale Steigerung der Geburten von schweren Kindern zu erfolgen scheint). Sie kommt den Angaben für München und Marburg ziemlich nahe. Dagegen ergibt sich für Leipzig ein erhebliches Plus in der Frequenz der Geburten von Riesenkindern und für Kiel wachsen die Zahlen ganz auffallend, wie nach weiteren Angaben von Fuchs¹⁾ für die Provinz Holstein thatsächlich die Häufigkeit der Ueberschreitung mittlerer Normalgewichte zu bestehen scheint.

1) a. a. O.

Fragen wir nun nach den Ursachen der übermässigen Entwicklung des fötalen Körpers, so ist schon früher als ein wesentliches Moment die Vererbung erschienen. Es wurde die Beobachtung gemacht, dass Eltern von guter Constitution und Ernährung sehr oft an der Entwicklung solcher Kinder theilhaftig sind. Dass Missbildungen, Deformitäten und Abnormitäten ererbt werden können, ist durch vielfache Untersuchungen festgestellt. Da nun die übermässige Entwicklung eines Körpers als eine Anomalie des Körperwachstums anzusehen ist, so kann dasselbe gleichwie die zwerghafte Entwicklung eines Individuums als eine Missbildung aufgefasst werden insofern, als dieselbe eine über das normale Maass hinausgehende oder hinter demselben zurückbleibende Entwicklung der Anlage darstellt. Wir können also behaupten, dass bei der Entwicklung abnorm grosser Kinder die Erbllichkeit von hervorragender Bedeutung sein kann. Es scheint sich nun bei der übermässigen Entwicklung neugeborener Kinder um eine Störung in der ersten Zeit der Anlage zu handeln. Hierbei kann die Vermehrung des Anlagematerials oder eine vermehrte Zufuhr von Ernährungsmaterial in Frage kommen [nach A. Marx¹⁾]. Etwas Sicheres über die Art der Entwicklung dieser Kinder wissen wir allerdings noch nicht. Ob die Constitution des Vaters einen Einfluss hat, ist durch Zahlen noch nicht nachgewiesen, dagegen lehrt die Erfahrung, dass grosse und starke Frauen auch grosse Kinder gebären. Letztere bekannte Thatsache zu unserem Material nachzuprüfen, schien uns nicht nöthig. Dafür führen wir als treffendstes Beispiel für das Vorkommen der Heredität bei Riesenkindern aus der Litteratur die von A. P. Beach (Seville-Ohio) im Med. rec. 1879 — 22. März beschriebene „Riesin von Neu-Schottland“ kurz an. Dieselbe reiste damals mit ihrem ebenfalls sehr grossen Manne zur Schau in den Vereinigten Staaten und in Europa umher. Am 15. Januar 1879 wurde Beach zu der 2. Entbindung der Frau gerufen. Nach dem am 3. Tage erfolgten künstlichen Blasensprung trat vollständige Wehenschwäche ein. II. Kopflage. Die Entwicklung des Kopfes mit der Zange gelang schwer und während der schwierigen Entwicklung der Schultern starb das Kind ab. Letzteres war ein Knabe und wog $23\frac{3}{4}$ Pfund. — Das erste Kind

1) Ueber die geburtshülfliche Bedeutung der übermässigen Entwicklung neugeborener Kinder. Inaug.-Dissert. Erlangen 1893.

war 6 Jahre früher in London todt geboren worden und hatte 18 Pfund gewogen.

Als ein weiteres ätiologisches Moment für die Entwicklung von sehr grossen Kindern gilt das Alter der Mutter und die Anzahl der vorangegangenen Schwangerschaften. Nachdem schon von G. Veit und Frankenhäuser darauf aufmerksam gemacht war, wies zuerst Hecker¹⁾ durch eine Statistik aus der Münchener Klinik nach, dass das Gewicht der Kinder mit der zunehmenden Anzahl der vorangegangenen Geburten steigt. Ihm trat Duncan²⁾ entgegen, indem er behauptete, nicht die Zahl der vorausgegangenen Schwangerschaften, sondern das Alter der Mutter sei maassgebend für Grösse und Gewicht der Neugeborenen. Hecker fertigte hier nach nochmals eine Controllarbeit an und kam nun zu dem Resultat, dass die Gewichts- und Längenzunahme des Kindes allerdings von dem Alter der Mutter direct abhängig sei, dass man aber daneben auch der Zahl der vorausgegangenen Schwangerschaften einen directen Einfluss einräumen müsse. Wenn diese beiden Momente steigernd auf die Entwicklung des Kindes einwirken, so lässt sich von vornherein erwarten, dass beim günstigsten Zusammentreffen dieser beiden die schwersten Kinder geboren werden. Auf Grund dessen hat Wernich³⁾ für die einzelnen Schwangerschaften „Prädilectionsjahre“ aufgestellt. Darnach ist das erste Kind am vollkommensten, wenn die Mutter 24 Jahre alt ist, das zweite, wenn sie 27, das dritte, wenn sie 29, das vierte, wenn sie 31, das fünfte, wenn sie 34—35 Jahre alt ist.

Eine Durchsicht unseres Materials ergibt, dass sich die meisten Mütter nicht gerade in den Prädilectionsjahren befinden, dass vielmehr die grösste Summe der Mütter, geordnet nach der Anzahl der Schwangerschaften, durchweg in einem Alter steht, welches dem Prädilectionsjahr um etwa 3 Jahre vorausgeht. So befand sich die grösste Zahl der I parae im 21., der II parae im 24., der III parae im 26. Lebensjahr. Es geht wohl daraus hervor, dass hier auch noch andere Einflüsse wie Alter und Anzahl der Schwangerschaft mitspielen.

Interessantere Aufschlüsse erhalten wir nun bei einem andersartigen Ueberblick über die verschiedenen Altersstufen.

1) Klinik der Geburtshülfe 1861.

2) Edinburgh Med. Journ. XII. 1864.

3) Citirt nach Issmer, Arch. f. Gyn. Bd. XXX.

Es standen im Alter von

16—20 Jahr	97 Mütter	=	8,44 pCt.
21—25 "	369 "	=	32,15 "
26—30 "	331 "	=	28,83 "
31—35 "	177 "	=	15,42 "
36—40 "	143 "	=	12,46 "
41—46 "	31 "	=	2,70 "

Um einen Vergleich für diese Zahlen zu gewinnen, haben wir nun eine beliebige Reihe von 100 sonstigen Geburten durchgesehen und finden da:

Unter 1000 Geburten hatten die Mütter ein Alter von

14—15 Jahren	1 mal	=	0,1 pCt.
16—20 "	185 "	=	18,5 "
21—25 "	472 "	=	47,2 "
26—30 "	180 "	=	18,0 "
31—35 "	110 "	=	11,0 "
36—40 "	41 "	=	4,1 "
41—45 "	11 "	=	1,1 "

Es ergibt sich demnach (ähnliche Resultate hat auch Ettingshaus gefunden), dass im Durchschnitt die Procentzahlen der Mütter in den jüngeren Jahren, bis zum 25. Lebensjahr, grösser sind als die bei den Müttern der Riesenkinder. So ergibt sich, dass unter normalen Verhältnissen 65,8 pCt. der Mütter nicht über 25 Jahre sind, dass jedoch bei den besprochenen Müttern dies nur 40,5 pCt. sind. Die betreffenden Zahlen sind bei Ettingshaus 64,54 pCt. und 45,51 pCt.

Für die Mütter unserer 133 schwersten Kinder stellten sich die Zahlen folgendermaassen.

Es waren

16—20 Jahr alt	7	=	5,3 pCt.
21—25 " "	36	=	27,1 "
26—30 " "	42	=	31,6 "
31—35 " "	16	=	12,8 "
36—40 " "	25	=	18,7 "
41—46 " "	6	=	4,5 "

Es sind unter diesen also 67,6 pCt. über 25 Jahr alt.

Um nun weiter das Verhältniss in der Anzahl der Schwangerschaften zwischen Müttern von Riesenkindern und solchen von

normalem Gewicht zu vergleichen, führen wir zuerst das Ergebniss unserer Vergleichsreihe an.

Unter 1000 in die Klinik aufgenommenen Schwangeren befinden sich

Erstgebärende	49,4 pCt.
Mehrgebärende (2—5 Schwangerschaften)	42,3 „
Vielgebärende (über 5 Schwangerschaften)	8,3 „
Dagegen finden wir unter den Müttern der Riesenkinder	
Erstgebärende	235 = 20,2 pCt.
Mehrgebärende	699 = 60,1 „
Vielgebärende	229 = 19,7 „

Das heisst, die Anzahl der Erstgebärenden ist unter den Müttern der Riesenkinder um 29,2 pCt. geringer als sonst, dagegen die Mehrgebärenden um 17,8 und die der Vielgebärenden um 11,4 pCt. grösser.

Bei den 133 Müttern der schwersten Kindern ist das Verhältniss

Erstgebärende	32 = 16,5
Mehrgebärende	60 = 51,1
Vielgebärende	43 = 32,4

Die Anzahl der Erstgebärenden ist hier also noch geringer, dagegen die der Vielgebärenden noch erheblicher geworden.

Die Resultate aus den anderen Kliniken sind ähnlich.

	Erstgebärende pCt.	Mehrgebärende pCt.	Vielgebärende pCt.
Dresden 1872—83	28,2	59,1	12,7
München	22,3	64,8	12,9
Berlin	25,64	63,32	11,05
Leipzig	22,8	64,6	12,5
Marburg	20,7	70,9	8,4

Von Leipzig und Marburg fehlen die Receptionsziffern, sodass sich nur die Zahlen der 3 ersten Kliniken beurtheilen lassen. Für diese sind als Receptionszahlen angegeben.

	Erstgebärende pCt.	Mehrgebärende pCt.	Vielgebärende pCt.
Dresden	52,5	43,9	4,0
München	40,6	50,6	8,8
Berlin	55,95	40,8	3,2

Alle diese Beobachtungen führen zu dem Ergebniss, dass die Mütter besonders grosser Kinder thatsächlich zu zwei Drittel Mehr- und Vielgebärende sind und dass besonders die Vielgebärenden in erhöhtem Maasse unter diesen Müttern anzutreffen sind.

Weitere ätiologische Momente für den Riesenwuchs, soweit die Mütter in Frage kommen, werden noch wiederholt anzuführen sein. Auch werden wir bei der Betrachtung der in unseren Fällen nöthig gewordenen Kunsthülfe auf Beschaffenheit der Mütter, speciell der Geburtswege derselben, zurückkommen.

Bevor wir aber auf die ärztliche Hülfeleistung bei Geburten schwerer Kinder eingehen, soll zunächst zuerst eine Uebersicht der verschiedenen Lagen folgen, in denen sich die Kinder zur Geburt stellten. Es fanden sich

I. Kopflagen	1135 = 96,47 pCt.
I. Schädellage	706
II. Schädellage	418
Stirnlagen	3
Gesichtslagen	8
II. Beckenendlagen . .	18 = 1,55 pCt.
Steisslagen	8
Fusslagen	10
III. Querlagen	15 = 1,29 pCt.
IV. Unbestimmte Lage .	8 = 0,69 pCt.

Da uns zum Vergleich dieser Zahlen (mit Durchschnittszahlen aus dem Material der Klinik Angaben nicht zu Gebote stehen, seien hier die meist auf Berechnungen von Hecker beruhenden Zahlen aus dem Lehrbuch von Olshausen-Veit angeführt. Danach kommen auf 100 Geburten etwa 95 pCt. Schädellagen, 0,6 pCt. Gesichtslagen, 1,55 pCt. Beckenendlagen, 0,56 pCt. Querlagen. Es ergibt sich also für die Kindeslagen bei unseren Kindern in Bezug auf die Kopflagen ein ganz geringer Unterschied, während die Beckenendlagen in gleicher Zahl, die Querlagen etwas vermehrt erscheinen. Die Vermehrung der Querlagen lässt sich wohl ohne Weiteres auf die grössere Anzahl der Mehrgebärenden unter den Müttern der Riesenkinder beziehen.

Nur geringe Unterschiede in dem Zahlenverhältniss fand auch Enge; bei Ettinghaus erscheinen die Kopflagen gegenüber dem normalen Verhältniss um 3,31 pCt. vermehrt, während die Becken-

endlagen und Querlagen weniger häufig vorkommen. Eine Verminderung der Beckenendlagen fand mit 1,39 pCt. v. Winckel, der dies damit erklärt, dass ein grosses Kind weniger für die Gestalt des Uterus passt, wenn es mit dem Kopf im Fundus sich befindet.

Was das Verhältniss der Schädellagen zu einander angeht, so fand v. Winckel unter seinen 1007 Fällen 60,9 pCt. I., 34,6 pCt. II. Schädellage. Die Zahlen stellen sich für uns wie 60,5 zu 35,8 pCt.

Wir werden bei Betrachtung unserer schwersten Kinder die verschiedenen Lagen für diese noch einmal gesondert aufführen, ebenso wie für dieselben die nöthig gewordene Kunsthülfe gesondert besprochen werden soll. In dem jetzt folgenden Ueberblick über die Hülfeleistung sind jedoch alle Kinder über 4000 g eingeschlossen.

Bei der Entbindung von 1166 Müttern machte sich Kunsthülfe, ausschliesslich der in der Nachgeburtsperiode auszuführenden und sonstiger kleiner Eingriffe, wie seitliche Incisionen oder dergl., in 133 Fällen = 11,4 pCt. nöthig.

Nach einer Statistik von Ploss kamen im Königreich Sachsen in den Jahren 1828—1841 auf 1000 Geburten 49 Fälle operativer Entbindung. Auch in neueren Lehrbüchern findet man angegeben, dass sich etwa in 5 pCt. der Geburten ärztliche Hülfe nöthig mache. Es würde demnach der Procentsatz von 11,4 für die Mütter unserer Riesenkinder sehr hoch erscheinen. Zur richtigen Würdigung dieser Zahl muss man jedoch auf die besonderen Verhältnisse unserer Klinik Rücksicht nehmen und die im Allgemeinen für dieselben zutreffenden Zahlen zum Vergleich heranziehen.

Es ergab nun eine Zusammenstellung der Fälle mit grösseren operativen Eingriffen (ausschliesslich der Nachgeburtsperiode) aus den 4434 Geburten der Jahre 1901 und 1902 einen Procentsatz von 12,9 Fällen mit Kunsthülfe.

Demnach machten unsere grossen Kinder sogar weniger Eingriffe nöthig als der Durchschnitt.

Im Einzelnen stellen sich die Zahlen im Vergleich zueinander (die Angaben über die Häufigkeit von Perforation, Wendung und Extraction, und Zange sind nach einer Zusammenstellung aus den letzten 7 Jahren berechnet, die übrigen nach dem Durchschnitt der beiden letzten Jahre):

	Geburten von Riesenkindern pCt.	Geburten im Durchschnitt pCt.
Zange	3,6	2,92
Extraction	0,69	2,66
Wendung und Extraction	4,3	2,3
Sectio caesarea	0,4	0,67
Perforation	1,2	1,87
Manuelle Placentalösung	0,6	0,45

Veranlasst wurde ein operativer Eingriff bei den Riesenkindern durch Placenta praevia in 7, durch Eklampsie in 3 Fällen. Die Sectio caesarea musste in 2 Fällen wegen Uterusruptur ausgeführt werden; unter den 5 Fällen wurde 2 mal nach Porro operirt.

Als charakteristisch für die Nachgeburtsperiode bei Riesenkindern findet sich die häufige Angabe über mehr oder weniger starke atonische Nachblutung.

Für die von v. Winckel bis zum Jahre 1883 herangezogenen Fälle aus der Dresdener Klinik ergab sich bei 7 pCt. Kunsthülfe. Für die 566 Münchener Fälle ergeben sich die Zahlen

87,27 pCt. ganz spontane Geburten,

12,73 „ operative (incl. aller, auch der kleinsten) Hülfe.

Es betont v. Winckel¹⁾ deshalb auch, dass die in Frage stehenden Geburten in jeder Beziehung Eutokien sind und dass bei ihnen Beckenverengung und andere Anomalien, Blutungen in der Nachgeburtsperiode ausgenommen, weniger häufig als sonst vorkommen. Er weist deshalb auch weiter die Behauptung, dass Beckenverengung zur Entwicklung schwerer Kinder beitragen könne, als unhaltbar zurück.

Im Gegensatz zu den Resultaten von v. Winckel und den unserigen führt nun Ettinghaus an, dass bei Riesenkindern sich sehr viel mehr ärztliche Hülfeleistung nöthig mache als sonst. Gegenüber 7,8 pCt. operativer Eingriffe bei normalen Geburten findet er 8,42 pCt. bei Riesenkindern, bei den 52 schwersten sogar 15,38 pCt. Es steigert sich die Zahl der Hülfeleistungen also mit der Schwere der Kinder ganz beträchtlich. Dass dies letztere der Fall ist, werden wir auch aus unserer Zusammenstellung der Ge-

1) Ueber die Dauer der Schwangerschaft. Die deutsche Klinik. Herausgegeben von v. Leyden. Berlin-Wien 1901. 7. Lieferung.

burten der schwersten Kinder ersehen. Es ist demnach auch selbstverständlich, dass die Prognose bei höheren Graden des Riesenwuchses für die Frucht immer ungünstiger wird. So führt Dubois unter 44 Neugeborenen von besonders hohem Gewicht 26 todte und 18 lebende auf.

Im Allgemeinen aber müssen wir nach unseren Ergebnissen für die Kinder über 4000 g bei der oben erwähnten Ansicht v. Winckel's um so mehr stehen bleiben, als zu deren weiterer Unterstützung ein Vergleich führt, wenn man nämlich den Gesamtkinderverlust bei den Riesenkindern dem bei normalen gegenüberstellt.

In den Jahren 1901 und 1902 kamen in der Klinik auf 100 lebend geborene Kinder 4,5 todtgeborene. Unter den 1166 Riesenkindern wurden, mit Einschluss einiger bald nach der Geburt verstorbenen, 40 Kinder todt geboren, es kamen also auf 100 Lebende nur 3,55 todt geborene.

Wie schon v. Winckel aus seinen Dresdener Zahlen schliesst, dass bei grossen Kindern die Beckenverhältnisse hier als günstige zu bezeichnen seien, so müssen wir nach dem günstigen Ergebniss des Kinderverlustes dem beistimmen. Es werden demnach die Mütter in diesen Fällen wohl meist grössere, wohlgebildete Individuen gewesen sein.

Was nun weiter das Geschlecht der Riesenkinder angeht, so hat v. Winckel bei seinen Untersuchungen auf die ganz erhebliche Differenz in der Häufigkeit zu Gunsten des männlichen Geschlechtes hingewiesen. In nur unbestimmter Weise hat sich darüber schon Arno Schütz¹⁾ geäussert, indem er die Annahme, dass die grossen Kinder fast ausnahmslos männlichen Geschlechts seien, bestätigen zu können meint. Auch Issmer²⁾ giebt schon an, nachdem er die 4 schwersten Kinder seines Materiales — sämtlich Knaben — aufgeführt hat, dass das männliche Geschlecht nicht bloss das durchschnittlich vorherrschende bei den grössten Längen und Gewichten sei, sondern die höchsten Ziffern sogar ausschliesslich behaupte. Diese letztere Angabe, die wohl für Issmer's Material zutrifft, ist nun im Allgemeinen nicht richtig. Dass das Geschlecht einen bedeutenden Einfluss auf Länge

1) Gratulationsschrift für Credé. Leipzig 1881. Beiträge zur Gynäk. u. Pädiatrik. S. 167.

2) a. a. O.

und Gewicht Neugeborener besitzt, war übrigens schon längst bekannt. In der ältesten Litteratur finden sich darüber Angaben. So erwähnt schon Plinius¹⁾ den Unterschied der Geburt nach dem Geschlecht. Spätere Geburtshelfer²⁾ glaubten ebenfalls in der vollkommeneren körperlichen Entwicklung des männlichen Geschlechtes, den breiteren Schultern, grösserem Umfange des Kopfes, die Ursachen für die schwereren Geburten der Knaben zu sehen.

Bekanntlich verhält sich die Anzahl der Geburten von Mädchen, zu der von Knaben wie 100 : 105—106³⁾. v. Winckel fand nun unter seinen 1007 Fällen von Riesenkindern 308 Mädchen und 699 Knaben, also ein Verhältniss von 100 : 226.

Ettinghaus für Berlin 100 : 213,

Gossrau für Marburg 100 : 226,

dagegen Enge für Leipzig nur 100 : 110.

In unserer Statistik überwiegen die Knaben ebenfalls fast durchweg erheblich über die Mädchen.

Jahr	Geburten von Kindern über 4000 g	Knaben	Mädchen
1884	36	28	8
1885	41	26	15
1886	50	35	15
1887	52	39	13
1888	49	36	13
1889	58	42	16
1890	38	34	4
1891	42	31	11
1892	40	26	14
1893	53	35	18
1894	72	53	19
1895	57	34	23
1896	55	38	17
1897	73	52	21
1898	66	51	15
1899	61	44	17
1900	65	46	19
1901	73	39	34
1902	87	59	28
1903	98	76	22
	1166	824	342

1) Historia nat. 7,4: „Feminas gigni celerius quam mares“.

2) Mauriceau, Clarke, Chereau.

3) Nach Hecker besteht das Verhältniss 100 : 110, nach v. Siebold 100 : 111, nach Veit 100 : 105,8, nach Spiegelberg 100 : 106, nach Schröder 100 : 106,3, Issmer 100 : 108.

Das Verhältniss der Geburten von Mädchen zu denen von Knaben ist demnach wie 100 : 240.

Eine Deutung dieses auffallenden Ueberschusses an Knaben (es werden über $2\frac{1}{4}$ mal so viel Knaben als Mädchen geboren) ist bei dem gänzlichen Mangel von Angaben über die Väter dieser so starken Kinder kaum möglich. v. Winckel weist zur Erklärung auf die von Geissler constatirte Thatsache hin, dass sehr fruchtbare Ehen reicher an Knaben zu sein scheinen als minder fruchtbare und kinderarme. Die Personen, um die es sich hierbei handelt, waren sehr viel häufiger Mehrgebärende und besonders Vielgebärende. Nach einer weiteren Beobachtung Geissler's zeigen sich vom 8. Kinde an die Ehen auffallend reicher an Knaben.

Soweit unsere Erörterungen über die schweren und grossen Kinder im Allgemeinen. Wenden wir uns nun zu den 133 schwersten Kindern, d. h. denen mit einem Gewicht von 4500 g und darüber im Besonderen, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

In den Jahren 1884 bis ziemlich Ende 1903 wurden unter 34000 Geburten 117 Kinder im Gewicht von 4500—4999 g und 16 Kinder im Gewicht von 5000—6000 g geboren, es kamen also auf 290,6 Geburten = 0,34 pCt. der Fälle 1 Kind im Gewicht von 4500 g und darüber und auf 2125 Geburten = 0,047 pCt. der Fälle 1 Kind im Gewicht von 5000 g und darüber. Es sind also auch in dieser Statistik stärkere Excesse im Wachsthum der Frucht, die zu Gewichtssätzen von 5 kg und mehr führen, recht selten. Vergleichen wir mit unseren Ergebnissen die Angaben grösserer Kliniken aus neuerer Zeit, so finden wir ähnliche Verhältnisse. In München wurden unter 17000 Geburten nur 5 mal Gewichte von 5000—5320 g beobachtet, in Marburg unter 8408 Geburten in 35 Jahren nur 1 mal ein Kind von 5100 g, in Leipzig unter 17533 Geburten — 17 Jahren 7 Kinder von 5000—5300 g Gewicht. Dagegen glaubt Fuchs für die Provinz Holstein eine besondere Seltenheit mittlerer Grade des Riesenwuchses (um 5 kg herum) nicht bestätigen zu können. Eine Erklärung hierfür ist wohl leicht durch den kräftigen Menschenschlag der dortigen Gegend gegeben. So sollen ja auch nach Litzmann sich die Holsteinerinnen durch ein sehr geräumiges Becken, bei dem speciell allerdings die queren Durchmesser prävaliren, auszeichnen. Gegenüber den erst angeführten Angaben kamen in Dresden Kinder über

5 kg eher etwas häufiger vor als in den anderen Kliniken. Jedenfalls ist für Dresden selbst in den letzten Jahrzehnten eine Zunahme erfolgt, denn v. Winckel hat in den 11 Jahren seiner Dresdener Zeit überhaupt kein Kind von 5 kg beobachtet.

Wie es bei dem Zusammenfluss der Bevölkerung in einer Grossstadt natürlich ist, stammt das Material einer Klinik nicht nur aus der näheren Umgebung. So fanden sich unter den 133 Müttern der schwersten Kinder nur 104 = 78 pCt. in Sachsen geborener Frauen; 10 weitere stammten aus Schlesien, 3 aus Oesterreich, die übrigen, bis auf 5, deren Heimath nicht genau angegeben war, vertheilen sich auf einzelne Bundesstaaten des Reichs.

In ethnologischer Beziehung lassen sich nach diesen Angaben für das kleine Material natürlich keine besonderen Schlüsse ziehen.

Auf die Bedeutung des Alters der Mütter und die Anzahl der vorausgegangenen Schwangerschaften haben wir schon früher hingewiesen und sind die betreffenden Zahlen auch für die Mütter besonders schwerer Kinder schon theilweise angeführt worden. Es ergab sich die besondere Bevorzugung des Alters von 26—30 Jahren. Gegenüber nur 40,5 pCt. bei normalen Verhältnissen waren 67,6 pCt. Mütter der Kinder mit einem Gewicht von 4500 g und mehr über 25 Jahre alt.

Weiter ist auch schon angeführt, dass bei den Müttern der jetzt besprochenen Kinder sich eine weitere Abnahme der Erstgebärenden (= 16,5 pCt.) und weitere Zunahme der Mehrgebärenden (= 51,1 pCt.) und besonders der Vielgebärenden (= 32,4 pCt.) zeigt.

Was die Anzahl der vorausgegangenen Schwangerschaften anbelangt, so finden sich unter den 133 Müttern

Parae ?	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
	22	21	25	12	10	12	10	4	8	1	2	2	3	1

Der schon früher erwähnte Einfluss der mütterlichen Constitution auf Grösse und Gewicht der Frucht macht sich auch in den Angaben über Körperbau und Grösse der Mütter geltend. So ist 88 mal kräftige Constitution vermerkt, 42 mal ist die Mutter als mittelkräftig oder ähnlich bezeichnet und nur 3 mal findet sich graciler oder schwächlicher Körperbau vermerkt. Was die Grösse der Mütter anbetrifft, so hatten eine Länge von

cm	135 bis 140	140 bis 145	145 bis 150	150 bis 155	155 bis 160	160 bis 165	165 bis 170	170 bis 180	Nicht angegeben
	1	4	5	46	32	19	8	3	15

Die kleinste Frau, eine Sächsin, maass 139 cm, die grösste, eine Bayerin, 178 cm. Als Durchschnittsmaass ergibt sich für sämmtliche Frauen 156,85 cm. Gossrau giebt als Durchschnittsmaass für die in der Marburger Klinik niederkommenden Frauen 150 cm an. Wir können ein Durchschnittsmaass der in der Dresdener Klinik Entbundenen nicht anführen, da aber die grösste Zahl derselben thatsächlich von kleiner Statur ist, so glauben wir, dass die Durchschnittsgrösse von fast 157 cm wohl über dem Durchschnittsmaass aller in der Klinik Niederkommenden steht.

Haben wir in unseren Fällen also ein grösstentheils kräftiges, über den Durchschnitt grosses Material vor uns, so wird man dementsprechend auch Beckenmasse von normaler Grösse oder darüber bei unseren Frauen erwarten dürfen. So giebt auch Ettinghaus für sein Material als durchschnittliche Beckenmasse an für

D. Sp.	D. Cr.	D. Tr.	Conj. ext.
26,5	29,5	32,5	20,5.

Für uns ergeben die Durchschnittsmaasse jedoch nur

D. Sp.	D. Cr.	D. Tr.	Conj. ext.
24,4	27,2	31,6	19,4.

Sie bleiben also, nehmen wir die Zahlen 26, 29, 31,5, 20, als normale Durchschnittswerthe (nach dem Schröder'schen Lehrbuch) an, bis auf die Dist. Tr. hinter diesen zurück.

Unter den 132 Angaben über Beckenmaasse findet sich nun eine Anzahl von Becken ($22 = 16,6$ pCt.), welche als anomal anzusehen sind und zwar allgemein verengte, ferner platte Becken, letztere meist rhachitischer Natur; ausserdem Uebergangsformen, so auch ein allgemein trichterförmig verengtes plattes Becken. Da sich die Häufigkeit der engen Becken in der Dresdener Klinik, im Gegensatz zu der allgemein angenommenen Zahl von etwa 17 pCt., auf etwa 22—25 pCt. beläuft, so ergibt sich hiernach eine erhebliche Verminderung der engen Becken bei den Müttern der grössten Kinder.

Gehen wir noch auf einige weitere ätiologische Momente des Riesenwuchses ein, soweit sich aus unserer Zusammenstellung Belege darüber finden, so interessiren uns verschiedene Angaben der

Frauen über früher erfolgte Entbindungen. Da verschiedene Frauen zu wiederholten Malen in der Klinik niedergekommen sind, so sind uns in einer Reihe von Fällen das Gewicht und die Grösse der vorausgegangenen Kinder bekannt. Im Allgemeinen ist unter den notirten 21 Fällen das Gewicht zum grössten Theil ein beträchtliches. Drei Frauen erscheinen sogar 2 mal mit Kindern von einem Gewicht von über 4500 g.

No. 4. Eine 22 jähr. Dienstmagd, kräftig, 160 cm lang, gebär 1885 nach 2 vorangegangenen spontanen Geburten, ein Mädchen, 53 cm lang, 4545 g schwer, ebenfalls spontan. Das nächste Kind, ein Knabe, wurde 1887 geboren, spontan, und war 54,5 cm lang und 4985 g schwer.

No. 73. Eine 1897 aufgenommene Arbeiterin, 157 cm, kräftig, deren zweites Kind 53 cm, 4090 $\frac{1}{2}$ g, deren drittes 54 cm, 3920 g, gebär spontan ein Mädchen von 51 cm, 4520 g und darauf 1899 einen Knaben spontan von 54,5 cm und 4910 g.

No. 83. Kräftige, 23 jähr. Kutschersfrau gebär nach 3 normalen Geburten 1898 spontan ein Mädchen von 55 cm, 4560 g. Das nächste Kind wog nur 3200 g bei 50 cm Länge. Darauf folgte 1901 ein Mädchen von 54 cm und 4610 g.

Wenn auch nicht in allen Fällen, so zeigen doch grösstentheils die späteren Kinder gegen die früheren eine Gewichtszunahme. Vier von den 133 Müttern hatten früher einmal Zwillinge geboren.

Von grossem Interesse würden für solche Fragen der Vererbung natürlich Angaben über Geburten von Müttern und Schwestern sein, leider sind solche nirgends vorhanden.

Aus 333 Beobachtungen über den Eintritt der ersten Menstruation will Negri¹⁾ den Schluss ziehen, dass reife Früchte von Müttern, die früh menstruiert waren, grösser und schwerer sind als Früchte von Frauen, die ihre Menstruation relativ spät bekommen haben. Danach müssten sich wohl, sollte diese Annahme zu Recht bestehen, unter unseren Fällen eine grössere Anzahl von Müttern mit früh eingetretener Menstruation finden. Es ist dies jedoch nicht der Fall, denn es lag der Eintritt der ersten Regel

im	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	Jahr
bei	5	8	10	23	20	27	16	14	20	1	Müttern

Es trat also von 130 Frauen bei 78, mehr als der Hälfte, die Regel erst nach dem 16. Jahre ein.

1) Citirt nach Fuchs, a. a. O.

Auch Fuchs kann nach seinem Material die Negri'sche Behauptung nicht unterstützen.

Unter den verschiedenen Vorschlägen, die in letzter Zeit in Frankreich bei der zunehmenden Besorgniss über den Rückgang der Geburtenzahl, gemacht worden sind, befindet sich auch ein von Bouchacourt¹⁾ gemachter, grosse Sanatorien zu errichten, die die Schwangeren, speciell die unverheiratheten, schon Monate lang vor der Entbindung aufnehmen, um so eine Vorbedingung für eine sichere Niederkunft zu gewähren. Ausserdem würden diese Anstalten aber auch noch einen weiteren Vortheil gewähren, nämlich besonders kräftige Kinder zu erzielen. Bouchacourt weisst auf Arbeiten von Pinard und Rouchimont hin. Pinard hat das mittlere Gewicht von 500 Neugeborenen, deren Mütter bis zur Entbindung gearbeitet hatten, verglichen mit dem einer gleich grossen Anzahl von Kindern, deren Mütter die letzten Monate der Schwangerschaft der Ruhe pflegen konnten; dabei wurde ein erheblicher Unterschied im Gewicht zu Gunsten der letzteren gefunden. Rouchimont bringt aus 4445 Beobachtungen die Zahlenangabe, dass das Gewichtsplus für die letzt erwähnte Gruppe durchschnittlich 300 g beträgt.

Die Bedeutung des „repos de la mère“ für das Wachsthum der Frucht geht auch schon aus älteren Angaben über Riesenwuchs hervor, so aus der Beobachtung des 7740 g schweren Kindes durch A. Martin. Zuletzt hat Fuchs durch Berechnung der Dauer des Aufenthaltes in der Klinik bei den Hausschwangeren, die bei gleichmässiger und kräftiger Ernährung nur leichte Hausarbeit leisten, Aufschluss über diese Frage zu erhalten gesucht. Es fanden sich unter den 183 Müttern der 4000 g und mehr wiegenden Kinder 38 pCt., die eine Aufenthaltsdauer von $4\frac{1}{2}$ —11 Wochen hatten. Als Beispiel, wie gelegentlich der Einfluss der Ruhe in den letzten Wochen charakteristisch zum Ausdruck kommt, führt er folgende Geburtentabelle einer Frau an:

Partus	Gewicht des Kindes g	Dauer des Aufenthaltes in der Klinik ante partum
I	2900	2 Tage
II	3360	5½ Wochen
III	3450	1 Tag
IV	4680	10 Wochen
V	3350	1 Tag
VI	5400	11 Wochen

1) Etude sur la durée de la grossesse. Paris 1901.

Unter unseren besprochenen 133 Müttern befinden sich 34, die als Hausschwangere aufgenommen waren. Ihr Aufenthalt in der Klinik betrug

Tage 1—10	—20	—30	—40	—50	—60	—70	—80
bei 12	5	7	4	2	2	—	2 Müttern.

Wenn auch in einzelnen Fällen ein Einfluss der Aufenthaltsdauer in der Klinik wohl anzunehmen ist, so kann ein deutlicher zahlenmässiger Ausdruck aus unserem Material nicht gewonnen werden, zumal ein grösserer Theil der Hausschwangeren nur kurze Zeit in der Klinik gewesen ist. Für den Einfluss der Ruhe würde man selbstverständlich in erster Linie Beweise aus der Privatpraxis bringen können. Uebrigens weist auch Fuchs schon darauf hin, dass eine primäre Grösse der Frucht Schwangere in den letzten Wochen zur völligen inertia corporis zwingen, und dass diese nun wieder die weitere Volumzunahme des Kindes begünstigen kann.

Da die verheiratheten Frauen doch in der Regel sich in geschützterer Lage befinden, wie die Mütter der unehelichen Kinder, bei denen auch noch die psychische Alteration über die Zukunft oft eine Rolle spielt, so wird man von vornherein als Mütter der schweren Kinder verheirathete Frauen annehmen können. Es befinden sich auch unter 130 Müttern 71 verheirathete und 59 unverheirathete, während letztere in wesentlich grösserer Anzahl zur Aufnahme in die Klinik kommen als erstere. Da aber die Verheiratheten gerade das Hauptcontingent für die Mehr- und Vielgebärenden stellen, so kann auf den Unterschied obiger Zahlen kein Werth gelegt werden.

Gehen wir nun auf die Niederkunft der Mütter ein, so finden wir die einzelnen Kindeslagen folgendermaassen vertreten:

Kopflagen: 125 = 94,7 pCt.

I. Schädellage 70

II. „ 54

I. Stirnlage 1

Beckenendlagen: 6 = 4,6 pCt.

Steisslagen 4

unvollkommene Fusslage 1

unvollkommene Knielage 1

Querlagen: 1 = 0,7 pCt.

(Unbestimmt 1).

Darunter befinden sich 2 Kopfschief lagen, 2 Vorderhaupts lagen, 2 mal eine Vorderscheitelbeineinstellung, 1 mal eine Hinterscheitelbeineinstellung.

Es ist das Verhältniss der einzelnen Lagen demnach nicht erheblich verschieden von dem der gesammten Kinder über 4000 g, nur haben die Beckenendlagen sich etwas vermehrt. Auffallend aber ist das Verhältniss der I. und II. Schädellage. Nehmen wir im Allgemeinen das Verhältniss von I. zu II. Lage wie 2 : 1 an, finden wir auch bei allen 1166 Kindern dasselbe wie 60,5 : 35,8, so ergibt sich für die schwersten Kinder bei einem Verhältniss von 53,8 : 40,9 eine erhebliche Vermehrung der II. Lage. Es stellt sich übrigens für das gesammte Leipziger Material der grossen Kinder bei 97,6 pCt, Kopflagen und 49,6 pCt. I. und 46,7 pCt. II. Schädellage das Verhältniss für die II. Lage noch günstiger. Eine Erklärung für die Bevorzugung der II. Lage bei schweren Kindern ist wohl nicht leicht zu geben; vielleicht handelt es sich bei diesen Zahlen um Zufälligkeiten.

Sind die Zahlenverhältnisse in Bezug auf die Kindeslagen nach den gemachten Angaben also im Allgemeinen günstige, so entspricht ihnen jedoch nicht die Anzahl der ärztlichen Eingriffe, die eine viel bedeutendere ist, als man annehmen müsste. Inclusive aller, auch der kleinsten Hülfen (Ritgen, Entwicklung der Schultern u. dergl.) erfolgte bei 63 von den 133 Fällen ein Eingriff und wurden nur 70 mal die Kinder spontan geboren = 52,63 pCt. Lassen wir die kleineren Eingriffe aber ausser Acht, so mussten doch noch in 25 Fällen = 18,8 pCt. grössere operative Eingriffe gemacht werden.

Es kamen in Anwendung:

Zangenextraction	8 mal
Wendung und Extraction	5 "
Extraction	4 "
Perforation	4 "
Manuelle Placentarlösung	4 "
Incision	7 "
Naht eines Scheidenrisses	26 "
" " Collumrisses	7 "
Discision der Cervix	1 "
Walcher'sche Hängelage	5 "
Handgriff nach Ritgen	1 "

Handgriff nach Veit-Smellie . . .	4 mal
„ „ Kristeller . . .	2 „
Impression von Hofmeier . . .	1 „
Kolpeuryse	8 „

Ausserdem war der Verlauf der Geburt complicirt durch Eklampsie einmal, durch Placenta praevia 2 mal. Vorfall der Nabelschnur wurde einmal beobachtet. In 19 Fällen war die Nachgeburtsperiode gestört durch atonische Nachblutungen.

Man ersieht hieraus, dass sich die Zahl der Hülfeleistungen mit dem Gewicht und der Grösse der Kinder ganz beträchtlich steigerte. So lag die Indication für das Anlegen der Zange, abgesehen von dem Fall von Eklampsie, wo eine beschleunigte Entbindung im Interesse der Mutter lag, fast stets in der Verzögerung des Austrittes des Kindes, und dadurch erfolgter Gefahr für das Leben des Kindes. Aus gleichen Gründen wurden auch Wendung und Extraction, sowie Extraction am Fuss ausgeführt. Die Entwicklung des Kopfes war bei Steisslagen stets schwierig, 2 mal musste der nachfolgende Kopf perforirt werden. Bei dem einen Fall lag der Grund direct in der Grösse des kindlichen Kopfes, denn die Frau (No. 17 der Tabelle) hatte bei einer Conj. diag. von $11\frac{1}{2}$ cm (Vera geschätzt auf 10), schon 2 mal spontan geboren. Im anderen Falle war jedoch auch schon früher eine Perforation am nachfolgenden Kopf nöthig geworden (No. 128). Die dritte Perforation wurde am schon gestorbenen Kinde gemacht; es handelte sich um einen Vorfall der Nabelschnur (No. 21). Die vierte Perforation betrifft das schwerste Kind, das wir in unserem Material haben, bei dem es sich zugleich um Hydrocephalus handelte.

No. 89. J. H., 29 jäh. Vgebärende. 1889 Abort im 3. Monat, 1891 Mädchen, nicht ausgetragen, nach 8 Stunden todt, 1892 Knabe 51 cm, 3350 g, 1896 Mädchen spontan geboren. Frau wurde vom Arzt, da ihm der Fall nicht durchsichtig sei, zur Klinik geschickt. Aufnahme am 9. 8. 1899 7 Uhr Vormittags: 150 cm grosse, muskelkräftige Frau, Temp. 37,4, Puls 120. Becken allgemein etwas verengt; Leibumfang 100. Nabelhöhe 27 : 15. Bauchdecken gespannt. Fundus uteri am Rippenbogen Ia S.-L. Kopf sehr gross, sehr hart, beweglich über dem Beckeneingang. Herztöne unregelmässig, etwa 120. Wehen kräftig, alle 5 Minuten. Einige Stunden später: Temp. 37,9, Puls 110. Muttermund kleinhandtellergross, Portio verstrichen, Kreuzbein gut ausgehöhlt, Linea innominata nur im Anfangstheil abzutasten. Promontorium wegen des vorangehenden Theiles nicht zu erreichen. Als vorliegenden Theil fühlt man eine teigige Geschwulst in den Beckeneingang hineinragen, die beim Verschieben des Kopfes von aussen etwas mitfolgt. Nähte oder Fontanellen nicht festzustellen. Da bei dem abnorm grossen Kopf Spon-

tangeburt ausgeschlossen erscheint, wird Perforation beschlossen. Aethernarkose. Perforation des von aussen fixirten Kopfes, worauf unter starkem Druck $1\frac{1}{2}$ —2 Liter gelbliche klare Flüssigkeit abfliessen. Ausspülung des Gehirns mit dem Spülcatheter. Einführen des Kranio-klasten; Entwicklung des Kopfes, der Schultern, des übrigen Rumpfes. Rechtsseitiger Collumriss wird durch 3 Nähte vereinigt. Atonische Nachblutung, Expression der Nachgeburt, heisse Spülung, Ergotin, Eisbeutel. Im Wochenbett 2 Tage Fieber und bis zum 9. Tage hoher Puls. Am 16. Tag Entlassung.

Das Kind: Mädchen, Länge 59 cm, Gewicht 6000 g. Durchmesser des Kopfes: gerader 19, senkrechter $13\frac{1}{2}$, querer grosser 15, querer kleiner 12, schräger 20. Umfang: grösster $55\frac{1}{2}$, kleiner $42\frac{1}{2}$, Occip. front. $55\frac{1}{2}$ cm.

Der Einfluss der engen Becken auf die Geburt ist im Allgemeinen bei unseren Fällen nur ein geringer. Denn, ohne dass die Becken wesentliche Vergrösserung der Maasse zeigten, verliefen von den Geburten der Kinder mit 5000 g und mehr Gewicht, immer noch 7 Fälle im Gewicht von 5100, 5380, 5050, 5230, 5050, 5090, 5100 ganz spontan. Allerdings waren es in diesen Fällen fast durchweg Vielgebärende, deren Weichtheile genügend dehnungsfähig waren, so dass auch kein erheblicher Riss der Scheide oder des Dammes beobachtet wurde. Auch bei dem letzten Falle, der Geburt eines 5100 g schweren Knaben bei einer 26 jährigen Primipara (No. 118) wurde ein Riss vermieden. Diese Entbindung verlief in der Klinik schliesslich noch spontan, nachdem ausserhalb von dem zugezogenen Arzte ein Zangenversuch gemacht worden war.

Seitens des Beckens erwachsen Schwierigkeiten also nur in 8 Fällen. Im 1. Fall betrug die Conj. diag. $9\frac{1}{2}$, Vera 7. Schon 2 mal vorher war Perforation, einmal Wendung und Extraction gemacht worden. Es wurde das betreffende Kind ebenfalls durch Wendung und Extraction entwickelt. Lebendes Kind.

Im 2. Fall mit einer Conj. diag. von $10\frac{3}{4}$, Vera $8\frac{3}{4}$, war einmal Forceps und 1 mal Wendung bei der VII Gebärenden vorhergegangen. Wegen Nichteintreten des Kopfes trotz heftiger Wehen künstliche Blasensprengung und Walcher'sche Hängelage. Lebendes Kind. In gleicher Weise verlief der 3. Fall, platt-rhachitisches Becken, mit Conj. diag. $10\frac{3}{4}$, vera $9\frac{1}{4}$.

Im 4. Fall handelte es sich um beginnenden Contractionsring. Es wurde mit der Zange ein lebendes Kind entwickelt. Conj. diag. nicht bestimmt. Bei der vorangehenden Geburt war Perforation nöthig gewesen.

Nach Anwendung des Kolpeurynters und Walcher'scher

Hängelage wurde im 5. Fall, nach einer Geburtsdauer von 37 Std., bei einer I para ebenfalls ein lebendes Kind mit der Zange entwickelt. Conj. diag. 11, vera 9.

Im 6. Fall mit den Beckenmaassen 23, $22\frac{1}{2}$, 30, $17\frac{1}{2}$, wurde bei einer III para (vorangegangene Geburten spontan) nach protrahirter Geburtsdauer, Wehenschwäche, wegen Sinken der kindlichen Herztöne die Zange in Beckeneingang—Beckenmitte angelegt und ein lebendes Kind entwickelt.

Im 7. Fall handelte es sich um ein allgemein trichterförmig-verengtes plattes Becken bei einer III para, die vorher einmal durch Forceps, einmal durch Wendung und Extraction entbunden war. Beckenmaasse $23\frac{1}{2}$, 26, 28, $17\frac{1}{2}$, 11, 9. Kolpeuryse. Nicht-eintreten des Kopfes. Wendung und Extraction. Collumriss. Kind todt (Infraction im linken Stirnbein, Hämorrhagien im Gehirn). Die Entwicklung des Kopfes hatte besondere Schwierigkeiten gemacht.

Im 8. Fall betrugen die Beckenmaasse 26, $25\frac{1}{2}$, 31, $16\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{4}$. $8-7\frac{3}{4}$. Die II para hatte schon das erste Kind, nach Wendung, durch Perforation des nachfolgenden Kopfes verloren. Auch bei dem 2. Kind musste Wendung gemacht und da die Entwicklung des Kopfes nicht möglich war, der letztere perforirt werden. Es war sowohl Walcher'sche Hängelage wie Impression des Kopfes nach Hofmeier versucht worden.

In einem weiteren Falle machte bei plattem Becken und unvollkommener Knielage die Entwicklung des Kopfes Schwierigkeit, doch wurde, wie in einem anderen Falle, wo wegen Stirnlage die Wendung gemacht und dann Extraction angeschlossen war, das Kind lebend geboren.

In anderen Fällen verlief die Geburt bei plattem oder allgemein verengtem Becken nach Blasensprung oder Kolpeuryse spontan, ja eine Reihe von Fällen mit Beckenverengung verlief trotz der grossen Kinder bei einer Conj. diag. von $10\frac{1}{3}$ — $10\frac{3}{4}$ ganz spontan.

Von Seiten des Beckens erwachsen schliesslich noch in einem Falle Schwierigkeiten dadurch, dass der Kopf festgehalten wurde durch Exostosen, die sich an den Spinae ischii befanden; doch konnte mit der Zange das Kind lebend entwickelt werden.

Im Gegensatz zu den durch die engen Geburtswege langsam verlaufenden Geburten befindet sich unter unseren Fällen auch eine Sturzgeburt. Eine 24 jährige IV para, bei deren erster Entbindung die Zange in Anwendung gekommen war, die dann eine Frühgeburt hatte und danach ein Kind von 54 cm Länge und 4320 g

spontan geboren hatte, wurde, nachdem die Wehen erst wenige Stunden vorher aufgetreten waren, in der Droschke auf der Fahrt zur Klinik von der Geburt überrascht. Das Kind soll ganz plötzlich zwischen den Schenkeln zu Boden geglitten sein, die Nabelschnur war nicht zerrissen; das Kind hatte keine Verletzung, es war 54 cm lang und wog 4530 g. Die Beckenmaasse der Frau betrugen $22\frac{1}{2}$, 27, 31, 19 cm.

Häufig finden wir in den Notizen über den Verlauf der Geburt bei den schweren und grossen Kindern die Angabe, dass besonders die Entwicklung der Schultern grosse Schwierigkeiten gemacht habe. Er scheint mithin die Erschwerung der Rumpfg Geburt ein besonderes Characteristicum für die Geburt bei sehr stark entwickelten Kindern zu sein. Es kommt dabei wohl weniger die absolute Grösse des Diameter biacromialis als dessen geringe Reductionsfähigkeit in Betracht.

Vortheilhaft geltend macht sich bei Riesenwuchs dagegen ein umfangreicher vorliegender Kindestheil, der sich dem unteren Uterinsegment eng anlegt, in Bezug auf das Vorkommen des Nabelschnurvorfalles. Dies behauptet wenigstens Ettinghaus. Er fand unter 5514 normalen Geburten 71 mal Nabelschnurvorfal = 1,28 pCt., unter 510 Geburten von Riesenkindern nur 4 mal = 0,78 pCt. Unter unseren 133 Fällen findet sich 1 mal Nabelschnurvorfal. Derselbe war vor Eintritt der Frau in die Klinik erfolgt.

Was die Verletzung der mütterlichen Geburtswege anbetrifft, so veranlasste 26 mal ein Scheiden- oder Dammriss, 7 mal ein Collumriss einen ärztlichen Eingriff zwecks Wiedervereinigung durch Naht. Die Risse des Collum waren meist nicht sehr beträchtlich; ein totaler Dammriss wurde überhaupt nicht beobachtet. 7 mal wurde wegen Gefahr eines Risses eine seitliche Incision gemacht. Nur einmal erfolgte ein Collumriss bei einer spontanen Geburt, bei einer I para, die übrigen kommen auf Fälle mit operativen Eingriffen. Während nach Ahlfeld etwa 25 pCt. der Erstgebärenden Dammrisse bekommen, sind solche jedoch bei fast der Hälfte der Erstgebärenden unter unsern Müttern erfolgt, während von den Mehr- und Vielgebärenden 12,4 pCt. eine derartige Verletzung erlitten. Die Zahl für die letzteren erscheint keineswegs besonders gross. Es ist dies auch nicht auffallend, da ja ein Theil der Mütter schon früher grosse Kinder geboren hatte.

Bemerkenswerth ist schliesslich bei Geburten von Riesenkindern die auffallende Häufigkeit einer, besonders durch atonische

Blutungen, gestörten Nachgeburtsperiode. In 4 Fällen machte sich eine manuelle Lösung der Placenta nöthig, in 15 Fällen trat eine atonische Nachblutung ein. Diese letztere hat wohl durchweg ihren Grund in der mangelhaften Zusammenziehung des Uterus in Folge der vorausgegangenen sehr bedeutenden Ausdehnung. Bekannt sind ja diese Blutungen bei Hydramnion oder Zwillingschwangerschaft, wonach der ebenfalls sehr ausgedehnte Uterus sich nur ungenügend contrahirt.

Die sonst noch vorgenommenen kleineren Eingriffe wollen wir unerwähnt lassen, da sie nichts für den Riesenwuchs Charakteristisches ergeben. Wir führen dagegen noch an, dass bei 25 der Mütter bei den vorangegangenen Geburten ein Eingriff hatte gemacht werden müssen und zwar war 17 mal Forceps, 7 mal Wendung und Extraction, 5 mal Wendung, 3 mal Perforation und 1 mal manuelle Placentarlösung nöthig geworden.

Im Allgemeinen war das Befinden der Mütter der Riesenkinder nach der Entbindung ein gutes. Da es sich ja in den meisten Fällen um gesunde kräftige Frauen handelte, und ganz exorbitante Gewichtsverhältnisse von Kindern, die natürlich eine Gefahr auch für die Mutter bedeuten würden, unter unseren Fällen sich nicht befinden, so ist das nicht auffallend.

Allerdings haben wir bei den Müttern 5 Todesfälle zu verzeichnen. Der Verlauf der Geburt in diesen Fällen sei hier kurz angeführt:

Fall I (No. 17). 24jähr. III para. Bei der Aufnahme Temp. 38, Puls 124. Blasensprung vor 3 Tagen, Wehen seit 2 Tagen. Mehrmalige Untersuchung durch Hebamme und Arzt. Mehrmaliger Zangenversuch (bei 5 Markstückgrossem Muttermund?). Es findet sich am Introitus vag. und Damm ein 4 cm langer geschwürig belegter Riss. Muttermund 5 Markstückgross, rigid, mit stark geschwellenem Saum. Herztöne nicht deutlich. Becken normal, I. Steisslage. Nach 5 Stunden Temp. 39,2, Puls 124. Da auch nach vollständig erweitertem Muttermund der Steiss nicht tiefer tritt, in Narcose Extraction mit dem Hüfthaken, am hochstehenden Steiss. Wegen Grösse der Hüfte schwierige Entwicklung des Steisses. Schwierige Armlösung, Perforation des nachfolgenden Kopfes. Schon während der Extraction, besonders nachher entleert sich jauchige Flüssigkeit. Placenta übelriechend, Nabelschnur stark gedunsen. Placenta musste, nachdem Crédé erfolglos war, manuell gelöst werden. Während der Perineoplastik collabirt die Entbundene, erholt sich dann wieder etwas, Nachts exitus.

Section der Mutter: Allgemeine Anämie, jauchiger Zerfall des Gewebes im puerperalen Uterus, Blutungen im Pericard. Erosionen des Magens.

Kind: Knabe, 64 cm, 4800 g schwer (ohne Hirn). Maceration. Die inneren Organe sämmtlich soweit zerfallen, dass nichts genauer zu

erkennen ist. Trennung der Diaphyse und Epiphyse am linken Hüftgelenk.

Fall II (No. 21). 30jähr. IV para. Beginn der Wehen 11 Stunden vor der Aufnahme, Wasserabfluss vor 3 Stunden, seit mehreren Stunden werden keine Kindesbewegungen mehr gespürt. Von Hebamme und 2 Aerzten schon untersucht. Temp. 38,1, Puls 96. Becken normal, 1. Schädellage. Tetanische Uteruscontractionen. Neben dem Kopf links ein Fuss zu fühlen. Vorfall einer nicht mehr pulsirenden Nabelschnurschlinge. Wegen der tetanischen Contractionen des Uterus Perforation und Kranioklasie am todten Kind. Zugleich mit der Placenta werden einzelne Luftblasen aus dem Uterus ausgestossen. Exitus nach 5 Tagen.

Section: Eitrige Endometritis, eitrige Oophoritis rechts, allgemeine eitrige Peritonitis, Milztumor, trübe Schwellung von Leber und Niere.

Fall III (No. 26). 27jähr. I para. Blasensprung 3 Tage vor der Aufnahme, Wehen seit 12 Stunden. Vom Arzt nach Extractionsversuchen zur Klinik gewiesen. Seit 1 Stunde Blutung. Temp. 38,3, Puls 96. Ib Steisslage. Becken normal; vom Introitus vag. bis fast zum Sphincter ani reichender Riss. Muttermund fast überall als 2 Finger breiter Saum zu fühlen. Nach 3 Stunden: Temp. 39,4, Puls 132. Herztöne des Kindes 190. Muttermund fast vollständig; Steiss rückt nicht tiefer, noch beweglich über dem Beckeneingang. In Narkose Versuch Fuss herunterzuholen, gelingt nicht wegen festen Contractionsringes. Versuch mit Steissbaken wird bald aufgegeben. Unter grosser Schwierigkeit Herumführen der Schlinge um die Hüfte. Schwierige Extraction des Steisses, ebenso Armlösung schwierig; Kopf entwickelt mit Handgriff nach Mauriceau. Kind ohne Herzschlag geboren, nicht wiederbelebt. Nachgeburt auf leichten Druck; Naht. Tamponade. Frau war schon während der Operation tief anämisch, erholt sich aber wieder und macht fieberhaftes Wochenbett (bis 41,5, Puls 170) durch. Am 32. Tage exitus.

Sectionsdiagnose: Acute interstitielle eitrige Nephritis, jauchige Endometritis; vereinzelte Thromben in den Uterusgefässen. Schlappe Pneumonie beider Unterlappen; Pericarditis; geringe Stenose der Mitralis, Dilatation und Verfettung des Herzens, allgemeine Anämie.

Section des Kindes: Mädchen, 55 cm, 4700 g. Venöse Stauung der inneren Organe. Milztumor, Verfettung der Leber, geringes äusseres Kephalaohämatom am linken Scheitelbein. Fractura claviculae links und rechts.

Fall IV (No. 28). 39jähr. IX para. Vom Arzt zur Klinik geschickt. Blasensprung vor 30 Stunden, Wehen seit 24 Stunden. Frühere Geburten spontan, Becken normal. Ueberall über dem Uterus tympanischer Schall. Beim Betasten des Leibes Gefühl des Knisterns, Kindestheile wegen der Spannung des Leibes nicht zu fühlen. Linker Fuss, macerirt, ragt aus der Vulva. Temp. 37, Puls 84. Extraction am vorliegenden Fuss; Einhaken in die hintere rechte Hüfte, Extraction bis zum unteren Schulterblattwinkel und Versuch den hinteren rechten Arm in der üblichen Weise mit der rechten Hand zu lösen. Es gelingt dies auch durch Hinaufschieben des Rumpfes nach oben nicht, da der Arm fest eingekeilt zwischen Kopf und Promontorium liegt. Drehung der linken Schulter möglichst nach hinten und Versuch den linken Arm, der ebenfalls im Schultergelenk nach oben geschlagen ist, während Unterarm und Hand nach unten hängen, am Gesicht vorbei zu führen.

Da dies nicht gelingt, wird der Rumpf jetzt stark nach abwärts gezogen, und sobald die linke Schulter gut erreichbar ist, mit dem linken Zeigefinger der linke Oberarm mit starkem Zug nach unten gezogen, worauf es gelingt, auch Unterarm und Hand an der Brustseite des Kindes vorbei zu entwickeln. Lösung des rechten Armes dann leicht. Bei der Entwicklung des Kopfes neue Schwierigkeit, da das Kinn an der Symphyse hängen geblieben ist und der Mund nicht erreichbar ist. Unter starkem Druck von aussen wird durch Zug am Halse von vorn und hinten der Kopf zunächst soweit abwärts gezogen, bis der Mund erreichbar ist. Veit-Smellie'scher Handgriff. Nach einer Stunde, da Expression nach Crd erfolglos ist, manuelle Placentarlsung. Placenta und Nabelschnur faul. Exitus nach 3 Tagen.

Sectionsdiagnose: Incomplete Ruptur des Uterus, retroperitoneales Hmatom, allgemeine Sepsis, starkes Fulnissemphysem.

Kind: Knabe, 59 cm, 5380 g, faultodt, ohne Verletzungen.

Fall V (No. 99). 36jhr. XIII para. VI Spontangeburt, VI Aborte. Frher jedesmal Krmpfe und Ohnmacht bei Eintritt der Regel. Vor 5 Jahren acuter Gelenkrheumatismus mit Endocarditis. Seither vitium cordis. In den letzten Monaten der XIII. Graviditt fieberhafte Erkrankung mit Strungen des Sensoriums. Nach Aufnahme in die Klinik Spontangeburt eines lebenden Knaben von 60 cm und 5090 g. Am Tag nach der Entbindung Temp. 38,5, Puls 92. Fieberhaftes Wochenbett. Exitus am 26. Tage.

Sectionsdiagnose: Verrucse Endocarditis der Mitralis. Hypertrophie und Dilatation des Herzens; parenchymatse Degeneration des Herzmuskels. Hmorrhagisches Lungendem, Aspirationspneumonie; hmorrhagische Nephritis, parenchymatse Degeneration der Leber; Infarkte in Milz und Nieren.

Wenn es sich in diesen 5 Fllen auch zumeist um schwierige Entbindungen handelt, so ergibt sich doch aus dem Verlauf der Geburt sowie aus dem Sectionsbefund, dass nicht der Riesenwuchs der Kinder es war, der den Tod der Mtter verschuldete. Die 4 ersten Mtter gingen smtlich durch Infection (die vor der Aufnahme in die Klinik stattgefunden hatte) zu Grunde, sie htten unter gnstigeren Verhltnissen alle gerettet werden knnen. Bei dem 5. Fall fhrte den Tod ein schon bestehender Herzfehler herbei.

Wir knnen also sagen, dass eine directe schwere Gefhrdung des Lebens der Mutter, speciell eine directe Ursache des Todes derselben durch das Volumen der Frchte in unseren Fllen nicht herbeigefhrt worden ist.

Aus den Beobachtungen von Dubois (l. c.), die er an 45 Geburten von Kindern ber 4900 g anstellte, scheint allerdings hervorzugehen, dass die mtterliche Mortalitt relativ bedeutend, jedoch nicht direct abhngig ist von der Grsse der Frucht.

Im Zusammenhang mit ihr wird natrlich die Dauer der

Entbindung und zwar der Austreibungsperiode stehen, wie schon Ettinghaus gefunden hat. Sie würde nach ihm im Durchschnitt noch viel länger als normal sein, wenn sie nicht durch die Ueberzahl von Mehr- und Vielgebärenden wieder verkürzt würde. Bei unseren Fällen ergibt sich im Durchschnitt für Erstgebärende eine Dauer von 19 Stunden 45 Min., für Mehrgebärende von 16 Stunden, also vom normalen kaum oder wenig abweichend.

Ueberblickt man nun die Reihe der geborenen Früchte, so ergibt sich beim Vergleich der verschiedenen Geschlechter wieder eine erhebliche Differenz zu Gunsten der Knaben. Unter 133 Kindern befinden sich 37 Mädchen und 96 Knaben, = 100 Mädchen: 259 Knaben.

Die Länge der Kinder schwankt zwischen 51—62 cm. Das geringste Maass von 51 cm haben nur 2 Kinder; die 3 grössten sind 60,61 und 62 cm lang. Als Durchschnittsziffer ergibt sich für die Mädchen 54,29, für die Knaben 54,97 cm.

Nach den Berechnungen von Issmer (a. a. O.) betragen die Durchschnittswerthe der Länge für Knaben 50,6, für Mädchen 50,0 cm, und bleibt eine ähnliche Differenz auch bestehen bei den unter dem Einflusse der Zahl der verangegangenen Geburten grösser werdenden Kindern der Mehrgebärenden. Die Differenz in der Länge der Riesenkinder bezüglich des Geschlechts entspricht also ungefähr der normalen.

Als Durchschnittsgewicht finden wir für unsere Fälle

für Mädchen 4714,8 g,
für Knaben 4708,8 g.

Es ist demnach, während die Knaben im Durchschnitt länger sind als die Mädchen, das Durchschnittsgewicht für die letzteren (allerdings ganz unerheblich) grösser als für die Knaben.

Nach Issmer ergibt das Durchschnittsgewicht für normale Kinder

für Knaben 3320,4 g,
für Mädchen 3214 g,

also eine Differenz zu Gunsten der Knaben. Wir würden unser Resultat für die Riesenkinder als eine reine Zufälligkeit betrachten, wenn nicht Ettinghaus bei seinem Material von Kindern über 4000 g, bei einem Durchschnittsgewicht von 4219 g, für Mädchen 4284, für Knaben 4155 g gefunden hätte, also ebenfalls eine erheblichere Differenz zu Gunsten der Mädchen. Ebenso ergab

sich unter 31 Fällen von Riesenkindern, wo eine Schwangerschaftsdauer von mindestens 302 Tagen bestand, in einer Zusammenstellung von v. Winkel für die Mädchen das Durchschnittsgewicht von 4300, für die Knaben von 4265 g.

Wenn also auch für gewöhnlich unter den Riesenkindern etwa $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mal so viel Knaben als Mädchen vorkommen, so ist die Anzahl der Mädchen doch nicht unbedeutend, ja es finden sich die Mädchen auch mit unter den allerstärksten. Wie in der Uebersicht Ettinghaus' ist auch in der unsrigen das stärkste Kind zufällig ein Mädchen.

Von den sonst noch ermittelten Maassen der Kinder betrug der horizontale Kopfumfang im Durchschnitt von 129 Fällen 36,89 cm.

Das Ergebniss für die Kinder darf in Folge der Gewichtszunahme als an und für sich sehr ungünstig nicht überraschen. Unter den 133 Kindern wurden nämlich todt geboren oder starben an den Folgen der Entbindung 14 = 10,53 pCt.

Betrachtet man aber die einzelnen Fälle mit tödtlichem Ausgang näher, so stellt sich heraus, dass keineswegs immer der Umfang der Frucht die Ursache des Absterbens gewesen ist.

In den angeführten Fällen von Tod der Mutter gelang es bei den 4 ersten auch nicht das Leben des Kindes zu retten. Im ersten und vierten Fall kam die Mutter schon mit abgestorbenem Kind zur Klinik. Beide Kinder hätten vielleicht bei von vornherein sachgemässer Behandlung am Leben erhalten werden können. Im zweiten Fall handelte es sich um Nabelschnurvorfall. Dagegen wurde im 3. Fall die operative Entbindung der Frau bei lebendem Kind begonnen, da sie jedoch sehr schwierig war, starb das Kind während der Geburt ab. Seine Grösse trug bestimmt mit zu dem unglücklichen Ausgang bei. Ausserdem hatte das Kind einen Bruch beider Beine davongetragen. Ein weiterer Todesfall betrifft das schwerste Kind von 6000 g, welches wegen Hydrocephalus perforirt werden musste. In zwei weiteren, schon erwähnten Fällen von engem Becken, starb das eine Kind durch eine Infractio des Stirnbeins und Blutung ins Gehirn, das andere musste perforirt werden.

Hier seien noch kurz die 7 weiteren Fälle von Tod des Kindes angeführt:

Fall I. 34jähr. IX para. Spontangeburt. II. Schädellage. Dauer der Entbindung 2 Stunden 40 Minuten. Kind todt geboren. Nabelschnur-

umschlingung um den Hals; Aspiration von Meconium. Kind: Mädchen, 52 cm, 4800 g.

Fall II. 20jähr. I para, wird mit schwerer Eklampsie eingeliefert. I. Schädellage. Becken normal. Tarnier'sche Blase, Barnes' Blase; Kolpeuryse; künstlicher Blasensprung. Zange an Vorderscheitellage. Kind tief asphyktisch, nicht wiederbelebt, Mutter am 19. Tage gesund entlassen.

Sectionsdiagnose: Atelectase der Lungen mit Aspiration von Fruchtwasser; Gehirnödem. Mädchen, 60 cm, 4500 g.

Fall III. 41jähr. XIII para. Frühere Geburten spontan, 3 Kinder todt geboren. Normales Becken. 5 Stunden vor der Aufnahme Beginn der Wehen. Ia Schädellage. Blase steht, Muttermund kleinhandteller-gross. Herztöne etwas langsam. Plötzlicher Abgang von meconium-haltigem Fruchtwasser. Versuch der Kolpeuryse. Kolpeurynter wird mit nächster Wehe wieder herausgepresst. Herztöne nicht mehr zu hören. Spontangeburt, Kind todt.

Sectionsdiagnose: Oedem des Gehirns, Hyperämie sämtlicher Organe, Blutaustritte unter die serösen Häute, fötale Atelectase der Lungen, grosse Leber. Knabe, 56 cm, 4700 g.

Fall IV. 42jähr. VII para; frühere Geburten spontan. Becken normal. Vorzeitiger Blasensprung. Lange Geburtsdauer, 38 Stunden; Kind wird tief asphyktisch spontan geboren, danach Entleerung von meconiumhaltigem Fruchtwasser. Kind wird nach 20 Minuten zu lautem Schreien gebracht. Es trinkt die nächsten Tage jedoch nicht und sieht cyanotisch aus. Nachts plötzlicher Exitus.

Sectionsdiagnose: Blutung unter die Kopfhaut, Periost, Schädelknochen und weiche Hirnhäute. Hyperämie und Oedem des Gehirns; Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Venöse Hyperämie und Oedem beider Lungen. Lues? Knabe, 58 cm, 5120 g.

Während der Tod der Frucht in den ersten 3 Fällen völlig unabhängig von der Grösse des Kindes eingetreten ist, macht sich die letztere doch im 4. Fall durch die verzögerte Entbindung und die Schädigungen des Kindes geltend, selbst wenn das betreffende Kind auch durch vorhandene Lues schon in seinen Lebensbedingungen beeinträchtigt gewesen wäre. Besonders deutlich aber zeigt sich die Bedeutung der Grösse der Frucht und dadurch erfolgten ungünstigen Ausgang der Geburt für dieselbe in den nächsten Fällen.

Fall V (No. 70). 40jähr. VII para. 1—4 Entbindung spontan, 5 und 6 wegen Querlage Wendung. Becken normal. Querlage. Aeussere Wendung auf den Steiss, da Wendung auf den Kopf wegen der Grösse desselben und der Schwäche der Wehen unthunlich erscheint. Nach 24 Stunden ist der Steiss noch nicht eingetreten trotz vollständigem Muttermund. Da die Wehen immer schwächer werden und der Uterus stark ausgedehnt erscheint, wird der vorliegende Fuss herabgeholt. Da beim Sprengen der Blase die Herztöne schlechter werden, wird die Extraction angeschlossen und auch der andere Fuss herabgeholt. Geburt des Kindes bis zur Schulter. Veit-Smellie. Der Kopf des Kindes ist

durch den Druck der Uteruswand ziemlich asymmetrisch, so dass das rechte Stirnbein stark abgeplattet ist und der linke Unterkiefer nach rechts verschoben erscheint. Dauernde Gewichtsabnahme des Kindes, das nicht trinken will, öfters Krämpfe des ganzen Körpers, die rechte Gesichtshälfte ist gelähmt. Allmählich Parese der ganzen rechten Körperhälfte. Unter zunehmenden Krämpfen am 7. Tage Exitus.

Sectionsdiagnose: Bluterguss in das Unterhautzellgewebe des Halses und in den linken Sternocleidomastoideus. Enormer Bluterguss im Schädelraum, Compression des Gehirns. Knabe, 56 cm, 5000 g.

Fall VI (No. 71). 41jähr. VI para. Die erste Entbindung durch Zange, die andern spontan. Frau giebt bei der Aufnahme an, starke Wehen seit 5 Tagen zu haben, Wasser sei vor 25 Stunden abgeflossen. Temp. 38,4, Puls 112. Wehen schwach, aber sehr schmerzhaft; das untere Uterinsegment erscheint verdünnt. Becken normal, Ia. Schädel-lage. Uebelriechender Ausfluss. Gebärmutterhals vollständig erweitert, aber zusammengefallen, ödematös. Um das Leben des Kindes zu retten, wird, da die Frau VI para ist und normales Becken hat, schonender Zangenversuch beschlossen. Narkose. Zange wird im 2. schrägen Durchmesser angelegt, der Tarnier'sche Achsenzug daran befestigt. Der ödematöse Muttermund erweitert sich nur ganz allmählich und folgt der grosse Kopf der Zange äusserst langsam. Sobald die kleine Fontanelle unter dem Schambogen erscheint, werden die Zangenlöffel abgenommen, es lässt sich aber der Kopf mit Handgriff nicht vollends entwickeln, deshalb abermals Anlegen der Zange. Schon längere Zeit vorher fühlte der den Uterus überwachende Assistent sehr lebhaft zuckende Kindesbewegungen. Die Entwicklung der Schultern macht grosse Schwierigkeit. Es gelingt erst durch den Eingriff des Herrn Geheimrath Prof. Leopold, den Rumpf des überaus grossen Kindes zu entwickeln.* Dasselbe zeigt keinen Herzschlag mehr und bleiben längere Zeit fortgesetzte Wiederbelebungsversuche ohne Erfolg. Nicht unerhebliche Nachblutung. Naht eines beiderseitigen Collumrisses und Frenulumdammrisses. Frau wird nach fieberhaftem Wochenbett am 21. Tage entlassen.

Sectionsbefund: Blutung in die Pia, sowie die Serosa pulmonalis, Serosa des Herzens. Hyperämie des Gehirns. Mädchen, 58 cm, 5200 g.

Fall VII (No. 110). 24jähr. III para. Vorangegangene Entbindungen spontan. Vorzeitiger Blasensprung. Nachdem der Muttermund vollständig ist, setzen die Wehen aus. Kopf rückt schliesslich bis in Beckenmitte, dann völlige Wehenschwäche. Stillstand der Geburt. Der 1. Ton der kindlichen Herztöne wird accentuirt. Deshalb in Narkose Forceps angelegt, im 1. schrägen Durchmesser. Wegen der Grösse des Kopfes gelingt es erst nach $\frac{1}{2}$ Stunde, denselben zum Einschnneiden zu bringen. Nach Abnahme der Zange wird der Kopf mit Mühe mittelst des hinteren Dammgriffes herausgehebelt. Erst nach zahlreichen vergeblichen Versuchen gelingt es, die Schultern zu entwickeln. Kind ist leicht asphyktisch, wird bald wieder belebt, trinkt aber in den nächsten Tagen schlecht und stirbt plötzlich am 3. Tag.

Sectionsbefund: Lungenatelectase, Blutung in die Nebennieren; Fractur beider Claviculae. Knabe, 59 cm, 5060 g.

Unter den 14 Kindern, die todt geboren wurden oder an den Folgen der Entbindung starben, befinden sich 5 Mädchen und 9 Knaben. Es stimmt dies Resultat überein mit der längst be-

kannten Thatsache, dass das männliche Geschlecht bedeutend häufiger bei der Geburt zum Absterben gelangt als das weibliche; da jedoch in unseren Fällen die Knaben an Anzahl von vornherein stark überwiegen, kann dies allein der Grund der höheren Mortalitätsziffer sein.

Von den übrigen Kindern wurden 4 in schwerer, 13 in leichter Asphyxie geboren.

Bekanntlich steht das Gewicht der Placenta zu dem Gewicht des Kindes in einem gewissen Verhältniss. Nach Goenner¹⁾ beträgt dies 1:5,5. Das Durchschnittsgewicht der Placenta schwankt nach Bustamento zwischen 335 und 1340 g.

In unseren Fällen entsprechen den grossen Kindern auch meist sehr grosse Placentae. Die leichteste hat ein Gewicht von 490, die schwerste eins von 1410 g. Gewichte über 1000 g sind nicht selten; das Durchschnittsgewicht beträgt 876 g.

Wendet man sich nach diesen klinischen Betrachtungen zur geburtshülflichen Poliklinik, so scheinen in letzterer recht grosse und schwere Kinder nicht selten zu sein.

So stammen die von Fuchs beschriebenen Geburten zweier besonders schwerer Fälle aus der poliklinischen Praxis. Ebenso führt Enge aus 8000 poliklinischen Geburten 17 Fälle von 5000 bis 5875 g Gewicht auf, während unter 17000 klinischen Geburten sich nur 7 Kinder im Gewicht von 5000 g und darüber befanden. Dies häufigere Vorkommen wird sich wohl damit erklären, dass unter dem Publikum, welches poliklinische Hülfe in Anspruch nimmt, sich doch zum Theil etwas besser Situirte befinden, bei denen neben ätiologischen Momenten, wie das der mehrfachen Gravidität, auch solche der besseren Ernährung und Ruhe in Frage kommen. Der nachfolgende Fall, welchen Verf. selbst beobachtete, kam in hiesiger Poliklinik vor.

A. Z., Wirthschafterin, ledig, 45 Jahr alt, von äusserst kräftigem Körperbau, ziemlicher Adipositas; II para. Erste Geburt vor 9 Jahren spontan; Kind soll nicht besonders gross gewesen sein, starb nach einigen Wochen. Letzte Regel am 21. 12. 1902. Das Aussetzen der Regel glaubte die Z. auf eintretendes Klimacterium zurückführen zu müssen, und wurden die später auftretenden Kindesbewegungen als Empfindungen von Magen und Darm gedeutet, zumal ihr eine Korpufuscherin nach Untersuchung des Urins gesagt hatte, dass von einer Schwangerschaft keine Rede sei. Schliesslich ging die Z. doch zu einem Arzt, der ihren Zustand erkannte und auf Grund von Anamnese und Untersuchung das

1) Handbuch der Geburtshülfe; herausgegeben von v. Winckel.

voraussichtliche Ende der Schwangerschaft auf Anfang bis Mitte September berechnete. Um diese Zeit begab sich die Z. zu einer Hebamme, um in deren Hause niederzukommen und wartete dort über 7 Wochen, bei guter Pflege und vollständiger Ruhe auf ihre Niederkunft. Am 8. 11. traten Morgens Wehen auf. Es wurde poliklinische Hülfe erbeten, da trotz kräftigen Wehen die Geburt keine Fortschritte machte. Bei der Ankunft, Nachts 11 Uhr, fand man die Frau ziemlich erschöpft vor, Wehen hatten fast ganz aufgehört. Schädellage I, kindlicher Kopf stand fest im Beckenmitte bis Beckenausgang. Muttermund war vollständig. Im Interesse der Frau, bei der ein Vitium cordis festgestellt wurde, und im Interesse des Kindes, dessen Herztöne nicht deutlich zu hören waren, wurde die künstliche Entbindung beschlossen. Forceps in vorsichtiger Narkose. Sehr mühsame, langsame Entwicklung des Kopfes; ebenso gelang es erst nach mehrfachen Versuchen, die Schultern zu entwickeln, dabei entstand ein Scheidendammriss, der mit 5 Nadeln vereinigt wurde. Placenta folgte spontan. Keine Nachblutung. Fieberfreies Wochenbett. Das lebend geborene Kind, ein Knabe, wog 5500 g, hatte eine Länge von 60 cm und einen Kopfumfang von 39 cm.

In diesem Falle hat wohl Verschiedenes zu der sehr kräftigen Entwicklung der Frucht beigetragen. Einmal war die Mutter äusserst kräftig gebaut, auch der Vater soll ein sehr grosser Mann sein, dann hat sich wohl die anhaltende Ruhe der Mutter geltend gemacht und schliesslich war die Dauer der Schwangerschaft eine sehr lange, vom Beginn der letzten Regel an gerechnet 321 Tage während.

II.

In unseren bisherigen Darlegungen wurde auf ein ätiologisches Moment der besonders kräftigen Entwicklung der Früchte, nämlich eine ungewöhnlich lange Dauer der Schwangerschaft, absichtlich nicht eingegangen, um diese Frage im Zusammenhang erörtern zu können.

Bei einem Ueberblick über die Lehre von der Dauer und der Berechnung der Schwangerschaft findet man, dass die Ansichten hierüber noch keineswegs geklärt, jedenfalls sehr verschiedenartige sind.

Es gilt schon seit alter Zeit der Lehrsatz, dass die menschliche Frucht keinem bestimmten und stets gleichen Zeitgesetz unterworfen ist. Hippokrates de Diaeta Lib. I. 15 sagt schon: Non autem in aequali temporis spatio omnes foetus exoriuntur, sed alii citius, alii tardius. Als Normaldauer der Schwangerschaft wurde jedoch schon zu seiner Zeit 7×40 Tage angenommen. Die talmudischen Aerzte geben als normale Schwangerschaftsdauer

271—273 Tage an, doch konnte nach dem Talmud ein Weib auch 12 Monate schwanger gehen (v. Winckel).

Neuere Autoren, wie Henke, Osiander, Merriman betrachten sämmtlich 280 Tage als Normaldauer, obwohl sie die Schwangerschaft berechneten, der eine vom Tage der Schwängerung, der andere vom Tage des Eintritts der letzten Menstruation, der dritte vom Tage des Aufhörens derselben. Auf die einzelnen zahlreichen Untersuchungen über die Frage der Normaldauer der Schwangerschaft und ihre Berechnung einzugehen, würde zu weit führen. Es ist auch versucht worden, eine Gesetzmässigkeit der Schwangerschaftsdauer auf den Typus der Menstruation aufzustellen, so nach Berthold¹⁾, besonders von Cederschjöld²⁾, der zuerst bestimmt aussprach, dass die Schwangerschaftsdauer 10 individuelle Menstruationsperioden betrage. Da aber andererseits wieder auf die verschiedensten Einflüsse, so von ausserehelicher oder ehelicher, erster oder wiederholter Schwangerschaft, Aufenthalt im Gebärhause u. s. w., denen man eine Verkürzung oder Verlängerung zuschrieb, aufmerksam gemacht wurde, ist auch die Gültigkeit der aufgestellten Gesetze niemals recht anerkannt worden. Damit die Frage über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft endlich einmal wirklich beantwortet, oder doch wenigstens gefördert wurde, richteten in der Mitte des letzten Jahrhunderts Veit und dann Grenser an die deutschen Aerzte die Aufforderung in ihren Kreisen, hauptsächlich aber in ihren Familien Material zu sammeln. Bemerkenswerthe Erfolge haben dieselben nicht gehabt. Berechnungen aus grösseren Kliniken wurden jedoch veröffentlicht, so besonders von Veit, Hecker, Faye, Ahlfeld.

Aufs neue lebhaft discutirt wurde diese Frage Ende der 80 er Jahre des letzten Jahrhunderts, als man bei dem ersten Entwurf für das neue bürgerliche Gesetzbuch als Grenze der Empfängniszeit 300 Tage vorschlug. Diese Grenze wurde damals von verschiedenen hervorragenden akademischen Lehrern bestimmt als zu eng erklärt. Eine Umfrage bei zahlreichen erfahrenen Sachverständigen ist damals nach v. Winckel, dem wir diese Angaben entnehmen, überhaupt nicht für nöthig erachtet worden. Es fand vielmehr nur am 23. November 1888 in der Berliner geburtshülflichen Gesellschaft bei Anwesenheit eines Mitgliedes der betreffen-

1) Ueber das Gesetz der Schwangerschaftsdauer. Göttingen 1844.

2) Schmidt's Jahrbücher. Suppl. Bd. III. Bd. 64.

den Gesetzgebungscommission eine Discussion statt, in welcher der erwähnte Jurist erklärte, dass die Empfängnisszeit im Interesse der Betheiligten, der Reinheit der Ehe und des Familienfriedens in absoluter Weise fixirt werden müsse; allerdings dürfe bei Fixirung dieser Frist nicht bloss der normale Verlauf der Dinge ins Auge gefasst werden, sondern es müsse diese Frist auch seltenere Fälle einer ungewöhnlich kurzen oder langen Schwangerschaft mit umgreifen.

Bekanntlich ist schliesslich der zweite Absatz des § 1717 des genannten Gesetzbuches folgendermaassen festgesetzt worden:

Als Empfängnisszeit gilt die Zeit von dem 181. bis zum 302. Tage vor dem Tage der Geburt des Kindes mit Einschluss sowohl des 181. als des 302. Tages.

Es ist also als einziges Zugeständniss den Juristen abgerungen worden, dass statt der 300 Tage wieder wie im früheren Allgemeinen preussischen Landrechte und im bayrischen Gesetzbuch 302 Tage als längste Frist der Schwangerschaft angenommen wurde. Man glaubte, wenn man 302 statt 300 Tage setze, dann wenigstens einen grossen Theil der von den Sachverständigen angeführten Ausnahmefälle mit zu decken, obwohl in der erwähnten Sitzung sofort von Olshausen und Ebell auch jene Frist noch als zu eng bezeichnet worden war. Es wurde kurz nach den erwähnten Erörterungen in der geburtshülflichen Gesellschaft eine Commission gewählt mit dem Auftrage, neues Material zu sammeln und das alte zu prüfen. Von einem Erfolg dieser Commission ist nichts bekannt geworden, und ausser einigen Fällen, die als sogenannte Spätgeburten publicirt worden sind, ist auch von gesammeltem neuen und geprüftem alten Material nichts verlautbart.

Erst neuerdings hat v. Winckel in seinen schon mehrfach citirten, „Neue Untersuchungen über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft“, die Frage wieder erörtert und um neue Gesichtspunkte bereichert. Fassen wir aus seinen Ausführungen das hauptsächlichste kurz zusammen:

Die Frage, ob die Schwangerschaftsdauer beim Menschen überhaupt Schwankungen unterworfen sei, wird man von vornherein zu bejahen geneigt sein auf Grund der Vergleiche, die sich mit der Tragezeit der Säugethiere ergeben. Die Beobachtungen bei Thieren, bei welchen der Belegungstag genau bekannt ist, und wo die Möglichkeit einer späteren Befruchtung ausgeschlossen ist, ergeben nämlich grosse Schwankungen in der Dauer der Trächtig-

keit. So kennt man eine Variationsbreite der Trächtigkeitsdauer beim Schwein von $109-133 = 24$ Tagen, bei Kühen von 240 bis $321 = 81$, bei Stuten von $330-419 = 89$ Tagen. Aehnliche Schwankungen zeigt nun thatsächlich auch die Dauer der menschlichen Schwangerschaft, so fand Schlichting eine unterste Grenze von 236 , eine oberste von 334 Tagen, also eine Variationsbreite von 98 Tagen.

Als Durchschnittsnormaldauer fand

Schlichting . . . 269,84 Tage

Ahlfeld 269,91 „

Issmer. 268,2 „

alle 3 Autoren berechneten die Dauer nach dem Begattungstage.

Die grosse Schwierigkeit für eine genaue Feststellung der Schwangerschaftsdauer liegt nun in dem Umstande, dass es unmöglich ist, eine genaue Zeit für Anfang und Schluss derselben festzustellen. Den Schluss anzugeben erscheint allerdings einfach, wenn man eine Frau so lange für schwanger hält, als sie eine Frucht im Schoss birgt, als Ende der Schwangerschaft also den Moment annimmt, in welchem die Frucht den mütterlichen Organismus verlassen hat. Auf diesen Standpunkt stellt sich das Gesetz, wenn es das Ende der Schwangerschaft nicht bis zum Beginn der Austreibung, sondern bis zur vollendeten Ausstossung des Kindes berechnet.

Besonders schwierig ist die Festsetzung eines bestimmten Termins als Beginn der Gravidität. W. His sagt in seiner Anatomie menschlicher Embryonen: Den Beginn der Schwangerschaft sehen wir in dem Zeitpunkt der Imprägnation, d. h. in dem Moment, da Samenelemente in das Ei eindringen und es befruchten.

Ist nun ein gelöstes Ei zur Zeit der Cohabitation bereits in dem Sexualschlauch, so ist eine Befruchtung in kurzer Zeit möglich, es können schon nach Stunden Spermatozoen bis zum Eileiter gelangt sein. Es ist dann der Tag der Cohabitation auch zugleich der Tag der Conception. Andernfalls, ist zur Zeit der Cohabitation ein Ei nicht gelöst, so kann sich ein Zusammentreffen von Spermatozoen mit dem Ei eine ganze Reihe von Tagen verschieben, vielleicht 14 Tage und darüber, falls die Cohabitation gerade in die Zeit zwischen zwei Menstruationen fällt. Da es nun feststeht, dass auch eine Ovulation, unabhängig von der Menstruation, in die zwischenliegende Zeit fallen kann, so ist es also ganz unmöglich, den Termin der Imprägnation festzustellen.

Obgleich nun mit ziemlicher Sicherheit, speciell aus den Untersuchungen über den Entwicklungsgrad junger Embryonen, nachgewiesen ist, dass das befruchtete Ei meistens der zuerst ausgebliebenen Periode entstammt, jedenfalls streng genommen eine Beziehung der Schwangerschaft zur letzten Menstruation weder nachgewiesen noch theoretisch nothwendig ist¹⁾, so ist man bis jetzt doch bei der alltäglichen Erfahrung, dass etwa 280 Tage von dem ersten Tage der letzten Regel bis zum Ende der Schwangerschaft vergehen, auch im Allgemeinen bei der Methode der Schwangerschaftsberechnung von dem letztgenannten Termin geblieben. Es wird diese Berechnung nach Naegele, indem man vom Anfangstermin drei Monate abzieht und dann 7 Tage dazu addirt, wohl auch vorerst in Geltung bleiben.

Sind also so schon alle Berechnungen für eine mittlere Dauer der Schwangerschaft auf nicht sichere Daten gestützt, so ist es nicht zu verwundern, wenn Angaben über eine Dauer, die von der normalen weit entfernt liegt, oft für nicht glaubwürdig, wenigstens nicht für beweisend gehalten worden sind. So bestreitet Kleinwächter²⁾ überhaupt das Vorkommen von Spätgeburten, während Schauta³⁾ wenigstens den wissenschaftlichen Beweis einer Spätgeburt für noch nicht erbracht hält. Den wenigen Autoren jedoch, die hiernach mit einer gesetzmässig anerkannten oberen Grenze der Schwangerschaftsdauer von 302 Tagen (gerechnet vom ersten Tage der letzten Regel) zufrieden sind, stellen sich nun eine erhebliche Anzahl der hervorragendsten Geburtshelfer entgegen, die theils eine Grenze von 308 Tagen, grösstentheils eine noch höhere, bis auf 320 Tage fordern.

Bei der Sichtung der in den letzten Jahrzehnten in der Literatur niedergelegten Fälle von Spätgeburten konnten bei einer genauen Prüfung durch v. Winckel allerdings nur wenige einer strengen Kritik Stand halten. v. Winckel führt 6 Fälle von Spätgeburten als erwiesen an. In diesen 6 Fällen handelte es sich nun, bei einer Schwangerschaftsdauer von 310, 311, 312, 320, 324, 336 Tagen, um Früchte mit einem Gewicht von 5750 g (ohne Hirn), 7470 g (ohne Hirn), 5542, 5280, 5770, 6000 g, also in jedem Fall um ein ausserordentlich grosses Kind.

1) Siehe den Artikel über Ovulation in v. Winckel's Handbuch der Geburtshülfe. 1903.

2) Citirt nach v. Winckel.

Dieser letzte Umstand war es, der v. Winckel veranlasste, seinerseits Untersuchungen über die Dauer der Schwangerschaft anzustellen, indem er die gewohnten bisherigen Methoden der Berechnung verliess und von einem anderen Wege aus Klarheit über das Vorkommen längerer Schwangerschaften zu gewinnen suchte. Er kam zu der Ueberzeugung, dass, wenn man aus der Zahl der Neugeborenen diejenigen herausnimmt, welche ungewöhnlich schwer und gross seien, und bei diesen die Zeit der Schwangerschaft berechne und diese mit der mittleren der Schwangerschaft der anderen ausgetragenen Kinder vergleiche, also von allen besonders grossen Fruchtbefunden aus die Schwangerschaftsdauer ermittle, dass sich dann grössere Klarheit und ein sicheres Urtheil gewinnen liesse.

Das Ergebniss der v. Winckel'schen Untersuchungen ist nun im Wesentlichen folgendes:

In 281 Fällen von Müttern besonders gut entwickelter Kinder (mit einem Gewicht von 4000 g und darüber) konnten die Mütter genaue Angaben machen über den ersten Tag der letzten Regel, in 36 Fällen über den Conceptionstag und in 51 über beides. Darunter fanden sich 31 Fälle = 11 pCt., in denen die Schwangerschaft, nach dem 1. Tag der Regel berechnet, über 302—322 Tage dauerte. Die mittlere Dauer der Schwangerschaft betrug, nach dem 1. Tag der letzten Regel, 311, nach dem Conceptionstermin 291,5 Tage. Die mittlere Dauer nach dem Menstruationstermin verglichen mit der Normaldauer der menschlichen Schwangerschaft, welche Issmer = 280,1 Tage berechnete, überschritt die letztere also um 31 Tage. Die Dauer nach dem Conceptionstermin übertrifft die von Issmer berechnete von 267,9 um rund 23 Tage. Eine Berechnung der Schwangerschaftsdauer der sämtlichen Beobachtungen ergab, dass über ein Drittheil der Fälle, nämlich 93 = 38 pCt. eine Schwangerschaftsdauer von 281—290 Tagen, ferner noch

18 pCt. von 291—300 Tagen

8,5 „ „ 301—310 „

6,6 „ „ 311—334 „

hatte. Diesen Zahlen entsprechen auch die Procentzahlen der nach dem Cohabitationstermin berechneten Fälle, nur dass bei diesen das Maximum schon zwischen 271—280 Tagen liegt. Es ergab sich schliesslich, dass 176 = 71,8 pCt. dieser Fälle über 280 Tage nach dem 1. Tage der letzten Regel, und 74 = 62,7 pCt. derselben über 270 Tage nach dem Cohabitationstermin dauerten. Damit sieht v. Winckel den Beweis für die Existenz einer längeren

Schwangerschaftsdauer bei schweren Früchten für erbracht an: Er zieht schliesslich das Facit: Auf 233 Geburten in grossen Kliniken kommt schon eine (0,4 pCt.), in welcher bei ungewöhnlich schwerer Frucht die Dauer der Schwangerschaft 303—306 Tage betragen kann.

Die Beobachtungen von v. Winckel wurden im Allgemeinen durch die Resultate bei den gleichen Untersuchungen aus den Kliniken von Marburg, Leipzig und Kiel bestätigt. Dieselben folgen hier in Zusammenstellung:

O r t	Häufigkeit der 4000 g und mehr schweren Kinder	Der wievielte Theil davon Spätgeburten?	Durchschnittlich zu beobachtende Häufigkeit der Spätgeburten
München-Dresden. .	3,45 pCt.	$\frac{1}{7}$	1 : 233 = 0,4 pCt.
Marburg.	3,38 "	$\frac{1}{6,5}$	1 : 196 = 0,51 "
Leipzig	4,68 "	$\frac{1}{8}$	1 : 172 = 0,58 "
Kiel	8,31 "	$\frac{1}{8,3}$	1 : 100 = 1,0 "

Gehen wir nun zu den Resultaten aus unserem Material über: Unter 1166 Fällen von 4000 und mehr g schweren Kindern konnten 366 Mütter genaue Angabe machen über den ersten Tag der letzten Regel, 90 über den Conceptionstermin bezw. Cohabitationstag und 140 über beide. Unter diesen finden sich nun 54 Fälle, in denen die Schwangerschaft, berechnet nach dem 1. Tag der letzten Regel, über 302 Tage dauerte = $\frac{1}{9,3}$ der Fälle = 10,67 pCt. Da nun aber unter den 54 Fällen bei 16 auch der wahrscheinliche Conceptionstermin angegeben ist, durch welchen sich die Schwangerschaftsdauer wesentlich niedriger erweist, so bleiben uns noch 38 Fälle übrig, zu denen noch 5 kommen, bei denen die Schwangerschaftsdauer auch berechnet nach dem Cohabitationstag über 302 Tage beträgt. Stellt man diese 43 Fälle in einer Tabelle zusammen, so waren 18,6 pCt. Iparae, 62,8 pCt. II—Vparae, 18,6 pCt. VI—XIparae.

Das mittlere Alter der Iparae betrug 21,8 Jahre

"	"	"	"	II—V	"	"	27,4	"
"	"	"	"	VI—XI	"	"	35,8	"

Die mittlere Dauer der Schwangerschaft umfasste bei 36 Fällen von 303—339 Tagen (wir lassen die 2 Fälle mit der Dauer von 345 und 362 Tagen von vornherein als auf unwahrscheinlichen Angaben beruhend weg) 313,4 Tage nach dem 1. Tag der letzten

Regel, in den 7 Fällen mit Angabe des Cohabitationstages 314,7 Tage nach demselben. Es wird also die Normaldauer nach Issmer

280,1 Tage p. m. um 33 Tage

267,9 " " " 46,8 "

überschritten. Als Durchschnittswerthe für die Kinder ergeben sich 4266 g Gewicht und 53,5 cm Länge. Was das Geschlecht der Kinder anbetrifft, so waren darunter 29 Knaben und 14 Mädchen; es verhielt sich die Anzahl der Geburten von Mädchen zu der von Knaben wie 100 : 207.

Schon bei der Berechnung der mittleren Schwangerschaftsdauer unserer Fälle wurden diejenigen mit den extremsten Werthen weggelassen, da die blossen Angaben der Frau als Beweis dieser Dauer nicht genügend erschienen und solch' eine ausserordentliche Uebertragung ganz unwahrscheinlich ist. Es werden aber auch eine Reihe weiterer Fälle einer Kritik nicht Stand halten. So sind vor Allem äusserst verdächtig jene Fälle, bei denen die Angaben über die erste Kindesbewegung es wahrscheinlich machen, dass eine Conception erst wesentliche Zeit nach der letzten Regel thatsächlich stattgefunden hat.

Was die Angaben über den Tag des Eintritts der letzten Regel betrifft, so ist man ja ganz auf die Zuverlässigkeit der aussagenden Mütter angewiesen. Noch schwieriger aber steht es mit der Angabe eines bestimmten Cohabitations- bezw. Conceptionstages. Derselbe wird wohl theilweise, besonders von Unverheiratheten, bei denen vielleicht nur eine Cohabitation in Frage kommt, genau angegeben. Auch verheirathete Frauen nennen öfters einen bestimmten Tag als den der Empfängniss, obwohl regelmässige Cohabitation stattgefunden hat. Diese letzteren Angaben, auf im Volk verbreiteten Ansichten über sexuelle Vorgänge basirend, sind einer strengen Kritik gegenüber nicht haltbar.

Die Anfechtbarkeit der Daten und die somit nicht gesicherte Beweiskraft unserer Fälle von langer Schwangerschaftsdauer muss um so mehr betont werden, als darauf weder v. Winckel, noch auch von den anderen, denselben Gegenstand behandelnden Autoren eingegangen wird, vielmehr diese ihre ähnlichen Fälle den Berechnungen über das Vorkommen von Spätgeburten ohne Weiteres zu Grunde legen. Wir haben in unserer Zusammenstellung auch schon die Fälle weggelassen, bei denen die Berechnung nach dem 1. Tag

der letzten Regel eine Beschränkung durch die Angabe des Tages der Cohabitation erfährt. Solche Fälle finden sich aber sowohl in der Tabelle von v. Winckel selbst, wie in der von Enge (Leipzig).

Während v. Winckel, Enge und Gossrau (Marburg) nur die Fälle zur Berechnung ziehen, in denen ein bestimmter Monatstag als 1. Tag der letzten Regel angegeben ist, führt Fuchs (Kiel) auch die Fälle mit auf, in denen die Angaben etwas unbestimmter, Anfang, Mitte, Ende des Monats, lauten. Es wird dadurch sein Material reichhaltiger, zumal überhaupt Conceptionsangaben in seinen Fällen gänzlich fehlen. Bei der Durchsicht unserer Geburtsjournale fanden wir ebenfalls eine grössere Zahl und zwar 36 Fälle, die nur Angaben wie bei Fuchs enthielten. Bei ihnen ergibt sich nach dem 1. Tag der letzten Regel oder nach dem Tag der Conception eine Dauer der Schwangerschaft über 302 Tage, nachdem wir für die Monatsdrittel stets den äussersten Termin, Anfang = 10., Mitte = 20., Ende = letzten Tag des Monats angesetzt haben.

Lässt man diese letzteren Fälle aber ausser Acht und rechnet nur mit denen von bekannten Terminen, so ergibt sich, selbst wenn wir die durch Angabe der Conceptionstage corrigirten Fälle nicht abziehen, bei einem Verhältniss von 54 Spätgeburten auf 506 Fälle immer nur $1/9,3$ der Fälle der Spätgeburten, nach Abzug der erwähnten Fälle aber, bei $38 : 506$ nur $1/13,3$ Spätgeburten. Wir finden also unter unseren Beobachtungen, obwohl sie sich auf das grösste bisher veröffentlichte Material stützen, die geringste Anzahl von Spätgeburten. Während in Kiel 1 Spätgeburt auf 100 Geburten, in Marburg 1 auf 196, in Leipzig 1 auf 172, in München 1 auf 233 Geburten kommt, fällt in Dresden 1 erst auf 388,5 Geburten, es kommen hier auf 100 Geburten 0,257 pCt. Spätgeburten.

Eine weitere Stütze für die Annahme eines Zusammenhanges verlängerter Dauer der Schwangerschaft und besonderer Entwicklung der Frucht ergibt sich nun im Folgenden, wenn wir einen Blick auf die Dauer der Schwangerschaft in allen berechneten Fällen von Kindern von 4000 g und darüber werfen.

Ordnen wir unsere Fälle in Rubriken, vom 240. Tage beginnend, und immer um 10 Tage zunehmend, so ergibt sich:

I. Nach dem Menstruationstermin berechnet wurden 506 Fälle. Es fanden sich darunter zwischen

240—250 Tagen	2 Fälle	}	=	1,9 pCt.
251—260 "	8 "			
261—270 "	23 "		=	4,5 "
271—280 "	87 "		=	17,2 "
281—290 "	189 "		=	37,4 "
291—300 "	127 "		=	25,1 "
301—310 "	46 "		=	9,1 "
311—320 "	18 "		=	3,6 "
321—330 "	3 "	}	=	1,2 "
331—340 "	1 "			
341 und darüber	2 "			

Die mittlere Schwangerschaftsdauer aus sämtlichen 506 Fällen beträgt 288,5 Tage.

II. Nach dem Conceptionstage wurden berechnet 230 Fälle; es befanden sich darunter zwischen

240—250 Tagen	9 Fälle	}	=	8,7 pCt.
251—260 "	11 "			
261—270 "	33 "		=	14,3 "
271—280 "	99 "		=	43,0 "
281—290 "	55 "		=	24,0 "
291—300 "	15 "		=	6,5 "
301—310 "	4 "	}	=	3,5
311—320 "	2 "			
321—330 "	1 "			
331—340 "	1 "			

Die mittlere Schwangerschaftsdauer aus allen 230 Fällen beträgt 276,7 Tage.

Für die Berechnung nach dem 1. Tag der letzten Regel hat also die grösste Zahl der Mütter, 189 = 37,4 pCt. eine Schwangerschaftsdauer von 281—290 Tagen; 25,1 pCt. haben eine solche von 291—300 Tagen. Ein Vergleich mit den Zahlen von v. Winckel und Enge ergibt:

O r t	271—280	281—290	291—300	301—310 Tage
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
München	18,3	38,0	18,8	8,5
Leipzig	20,2	33,7	22,6	7,4
Dresden	17,2	37,4	25,1	9,1

Für den Conceptionstermin ergibt sich;

O r t	261—270	271—280	281—290	291—300	301 u. mehr Tage
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
München . . .	27,0	33,0	16,9	9,0	3,4
Leipzig . . .	16,9	41,5	24,6	7,0	4,2
Dresden . . .	14,0	43,0	24,0	6,0	3,5

Als Durchschnittswerthe wurden ermittelt, nach der Berechnung

O r t	des Menstruations- termins	des Conceptions- termins
München	286,7 Tage	275,0 Tage
Leipzig	287,9 "	275,6 "
Marburg	292,9 "	276,7 "
Dresden	288,5 "	276,7 "

Es ergibt sich demnach für alle Kliniken, dass mit grosser Gesetzmässigkeit die Dauer der Schwangerschaft bei Riesenwuchs im Durchschnitt grösser ist als bei normalen Kindern.

Speciell für die Resultate unserer Klinik findet sich

288,5 Tage p. m.
280,1 " Normaldauer nach Issmer
<hr/> 8,4 Tage mehr.
276,7 Tage p. m.
268,2 " Normaldauer nach Issmer
<hr/> 8,5 Tage mehr.

v. Winkel fand eine Erhebung über das Mittel von 8,22 Tagen nach dem Menstruationstermin und 6,8 Tagen nach dem Conceptions-termin. Diese schliesslich doch geringe Erhebung zeigt nach ihm schon, dass eine recht grosse Anzahl der über 4000 g schweren Kinder dieses Gewicht bereits in der normalen Dauer der Schwangerschaft erreicht. So findet man denn auch bei einem Rückblick auf die Tabelle unserer 133 schwersten Kinder, dass diese sich nur zum kleinen Theil in den Tabellen der übertragenen Kinder wiederfinden. In den erwähnten 133 Fällen von 4500 g und mehr schweren Kindern finden sich 50 mit genauer Angabe des Men-

strationstermins, 14 mit der des Conceptionstermins. Im Durchschnitt finden wir als Dauer der Schwangerschaft nach dem 1. Tag der letzten Regel 292,3 Tage, nach dem Tag der Conception bezw. Cohabitation 280,3 Tage. Es findet sich also bei den grössten und schwersten Kindern unseres Materials eine weitere Verlängerung der Schwangerschaftsdauer gegenüber der normalen, und zwar für erstere Fälle = 12,2 Tage, für letztere = 12,1 Tage. Allerdings zeigt die Tabelle auch weiter, dass auch in einer kürzeren Zeit als der durchschnittlichen Dauer der normalen Schwangerschaft Früchte zu bedeutender Entwicklung kommen können.

Es bleibt noch übrig, die Ursachen für eine verlängerte Schwangerschaftsdauer zu berühren. Hierbei kann man sich kurz fassen, da die in der Literatur bisher als Ursachen für Spätgeburten angeführten Verhältnisse theils zusammenfallen mit den von uns früher besprochenen ätiologischen Momenten des Riesenwuchses, theils die erwähnten Angaben von vornherein sehr unwahrscheinlich sind.

Es sind angegeben (nach v. Winckel) als Ursachen der Uebertragung:

Trägheit des Fruchthalters. (Mende.)

Da sich unter seinem Material ein sehr hoher Procentsatz Mehr- und Vielgebärender findet, hält es Enge für wahrscheinlich, dass bei diesen in Folge der grösseren Uterusausdehnung die Prädisposition, auf einwirkende Reize zu reagiren, geringer ist und in Folge dessen der Zeitpunkt der Geburt weiter hinausgeschoben wird.

Blutverluste. (Conquest.)

Heftige Gemüthsbewegungen. (Adam.)

Fehlerhafte Fruchtlage. (Schneider.)

Deprimirende Gemüthsaffecte. (Collins.)

Beckenenge. (Olshausen.)

Hereditäre Anlage. (Pinard, Retzius.)

Längere Ruhe und Pflege. (Martin, Pinard.)

Für die meisten dieser Angaben können wir aus unserem Material keinerlei Bestätigung finden. Was die von Olshausen angeführte Beckenenge betrifft, so ist diese als ursächlich mit Spätgeburten nicht im Zusammenhang stehend schon von v. Winckel und Enge zurückgewiesen worden. Unter unseren angeführten 43 Fällen (Tabelle II) finden sich allerdings 2 Frauen mit allgemein verengten platten Becken, 2 mit allgemein verengten und 3 mit

platten Becken, doch wollen diese Zahlen bei der Häufigkeit von engen Becken an hiesiger Klinik nicht viel besagen.

Als Beitrag zur Anführung von fehlerhafter Fruchtlage und zugleich Wiederholung derselben Abnormität findet sich ein Fall (No. 43), in dem bei einer Schwangerschaftsdauer von 310 Tagen Querlage bestand. Dieselbe Frau gab an, das letzte Kind habe auch in Querlage gelegen und sei 14 Tage übertragen worden. Ausserdem findet sich auch die Angabe einer Frau (No. 86 Tab. I), dass sie ihr letztes Kind 4 Wochen übertragen habe. Die darauf folgende Schwangerschaft dauerte 298 Tage (bei einem Kind von 54 cm und 4530 g).

Was die Bedeutung längerer Ruhe und Pflege angeht, so scheint sich bei unserem Material durch die auffallende Häufigkeit der Hausschwangeren unter den Müttern mit übertragenen Kindern allerdings ein ätiologisches Moment auszusprechen. Es sind unter den 43 Fällen der Tab. II 18, unter den 36 der Tab. III gar 21 Frauen, die 20 Tage und mehr vor ihrer Niederkunft in die Klinik aufgenommen waren, darunter eine ganze Anzahl, die 40—60—80 Tage als Hausschwangere darin verweilten. Die theilweise lange Dauer des Aufenthaltes überrascht, da im Allgemeinen erst 4 Wochen vor der erwarteten Niederkunft Frauen als Hausschwangere Aufnahme finden. Eine Durchsicht der Journale ergab nun, dass thatsächlich bei den betreffenden Frauen öfters von dem aufnehmenden Arzt sowohl auf Grund der Anamnese wie der äusseren Untersuchung die falsche Annahme gemacht worden war, dass sich die Schwangere der Niederkunft wesentlich näher befinde, als sie es wirklich war. Bei einer ganzen Anzahl dieser Fälle sind nun auch schon einige Zeit vor der schliesslichen Niederkunft, in manchen Fällen zu der Zeit, wo die Geburt erwartet wurde, Wehen aufgetreten. Wiederholt glaubten Schwangere auch am rechten Ende der Zeit zu sein, wurden auf den Kreissaal aufgenommen, da nach ihrer Angabe die Geburt begonnen hatte, mussten dann aber zur Abtheilung der Hausschwangeren zurückgeschickt werden.

Wenn das Auftreten von Wehen auch in diesen Fällen an sich nichts beweist, trägt es doch in einigen Fällen dazu bei, die Annahme einer Spätgeburt zu unterstützen.

Es seien hier noch kurz einige der wahrscheinlichen Fälle von Uebertragung, in denen wir zum Theil durch längeren Aufenthalt der Mutter in der Klinik nähere Angaben gewannen; angeführt.

No. 2, Tab. II. 35jähr. VI para. Aufgenommen 16. 1. 1885: Fundus uteri 1 Querfinger unter dem Rippenbogen; Diagnose der Zeit: Anfang bis Mitte 10. Monat. Niederkunft: 19. 3. 1885. Hausschwangere 62 Tage. Schwangerschaftsdauer nach dem 1. Tage der letzten Regel 306 Tage. Knabe, 59 cm, 4290 g.

No. 13, Tab. III. 22jähr. I para. Aufgenommen als Patientin II. Klasse 8. 7. 1893. Diagnose der Zeit: Mitte 10. Monat. 50 Tage Ruhe und Pflege. Niederkunft 27. 8. 1893. Schwangerschaftsdauer nach dem 1. Tage der letzten Regel 321 Tage. Mädchen, 52 cm, 4010 g.

No. 14, Tab. III. 20jähr. I para. Aufgenommen 1. 7. 1893: Fundus uteri 3 Querfinger unter dem Rippenbogen. Zeit: 10. Monat. Niederkunft: 7. 9. 1893. Hausschwangere 65 Tage. Dauer der Schwangerschaft nach dem 1. Tag der letzten Regel 332 Tage. Mädchen, 53,5 cm, 4290 g.

No. 16 Tab. III. 26jähr. III para. Aufgenommen 19. 1. 1894: Fundus uteri 2 Querfinger unter dem Rippenbogen. Zeit: 10. Monat. Niederkunft: 4. 4. 1894. Hausschwangere 75 Tage. Dauer der Schwangerschaft nach dem 1. Tag der letzten Regel 349 Tage. Knabe, 52,5 cm, 4590 g.

No. 37, Tab. II. 24jähr. II para. Aufgenommen 12. 1. 1903 (II. Klasse): Fundus uteri 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Zeit: 10. Monat. Wegen Wehen auf den Kreissaal. Entlassung. Wiederaufnahme. Niederkunft 12. 2. 1903. Dauer der Schwangerschaft nach dem 1. Tag der letzten Regel 318 Tage. Knabe, 57 cm, 4450 g.

No. 23, Tab. II. 23jähr. II para. Aufgenommen 15. 12. 1895: Fundus uteri 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Zeit: Anfang 10. Monat. 11.—13. 2. lag die Frau wegen Wehen auf dem Kreissaal. Niederkunft: 24. 2. 1896. Hausschwangere 69 Tage. Dauer der Schwangerschaft nach dem Tag der Cohabitation 324 Tage. Knabe, 53 cm, 4000 g.

No. 4, Tab. II. 37jähr. V para. Aufgenommen 3. 1. 1887: Gebärmutter senkung seit 8 Tagen; Fundus uteri 2 Querfinger unter dem Rippenbogen. Zeit: Mitte bis Ende 10. Monat. Auftreten von Wehen am 4.—5. 1. Niederkunft: 9. 2. 1887. Hausschwangere 35 Tage. Dauer der Schwangerschaft nach dem Tag der Cohabitation 313 Tage. Knabe, 53 cm, 4000 g.

No. 17, Tab. II. 20jähr. I para. Aufgenommen 21. 8. 1893: Senkung der Gebärmutter vor 3 Wochen; Fundus uteri 2 Querfinger unter dem Rippenbogen. Zeit: Ende 10. Monat. Frau hat unregelmässige Zusammenziehungen; während des Bades fliesst etwas Wasser ab. Innere Untersuchung: Portio fast verstrichen, Muttermund ca. 10 Pfennigstück gross. Blase scheint noch zu stehen, jedoch ohne Vorwasser. Niederkunft: 4. 10. 1893. Kein Blasensprung beobachtet; nur nach der Geburt des Kopfes Abfluss von wenig Fruchtwasser. Hausschwangere 43 Tage. Dauer der Schwangerschaft nach dem Tag der Cohabitation 339 Tage. Mädchen, 51,5 cm, 4040 g.

No. 9, Tab. II. 40jähr. VII para. Aufgenommen 3. 2. 1890 als Kreissende. Senkung der Gebärmutter vor 3 Wochen; Fundus uteri 2 Querfinger unter dem Rippenbogen. Niederkunft: 20. 2. 1903. Dauer der Schwangerschaft nach dem 1. Tag der letzten Regel 307 Tage. Knabe, 53 cm, 4250 g.

No. 20, Tab. II. 25jähr. IV para. Aufgenommen 4. 6. 1894. Fundus uteri 3 Querfinger über dem Nabel. Zeit: 9. Monat. — 16. 6. Fundus uteri 3 Querfinger unter dem Rippenbogen. — 11. 7. kommt Frau mit Wehen auf den Saal. Ebenso am 19. 8. Niederkunft: 31. 8. 1894.

Hausschwangere 88 Tage. Dauer der Schwangerschaft nach dem 1. Tag der letzten Regel 362(?) Tage. Knabe, 55,5 cm, 4280 g.

No. 22, Tab. III. 20jähr. I para. Aufgenommen 18. 5. 1896 als Kreissende. Fundus uteri 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. 10. Monat. 22. 6. abermals Auftreten von Wehen. Niederkunft: 27. 6. 1896. Hausschwangere 39 Tage. Dauer der Schwangerschaft nach dem 1. Tag der letzten Regel 321 Tage. Knabe, 53 cm, 4000 g.

No. 30, Tab. III. 27jähr. VII para. Aufgenommen 19. 4. 1898 als Kreissende. Erste Kindesbewegungen vor 6 $\frac{1}{2}$ Monat. Fundus uteri am Rippenbogen, 9. Monat. Am 26. 4. wieder Wehen, dann Entlassung, Wiederaufnahme. Niederkunft: 6. 6. 1898. Dauer der Schwangerschaft nach dem 1. Tag der letzten Regel 351(?) Tage. Knabe, 56 cm, 5110 g.

No. 34, Tab. III. 36jähr. XIII para. Aufgenommen 14. 11. 1900, vom Arzt geschickt wegen „eklamptischen Anfalls“. Fundus uteri am Rippenbogen. 10. Monat. Keine Wehen. Am 24. 11. entlassen. Zu Hause fieberhafte Erkrankung. 10. 12. Wiederaufnahme. Nur geringe Wehen; es soll Wasser abgeflossen sein. Leib sehr stark. Diagnose: Zwillinge. Am 13. 12. entlassen. 27. 12. Wiederaufnahme. Schwache Wehen, hören auf. 31. 12. entlassen. Wiederaufnahme. Niederkunft: 5. 1. 1901. Die Frau erwartete ihre Niederkunft Anfang bis Mitte December; ihre Angaben sind ungenau. Dauer der Schwangerschaft? Knabe, 60 cm, 5090 g.

Kommen wir zum Schluss noch einmal zurück auf die schon früher gestreifte forensische Seite der behandelten Frage, wie sie sich besonders in der fixirten Begrenzung der Empfängniszeit im Gesetzbuch ausdrückt, so citiren wir zuerst Fritsch, der, noch vor Veröffentlichung der v. Winckel'schen Untersuchungen, in seinem Lehrbuch der gerichtlichen Geburtshülfe¹⁾ sagt:

„Die Möglichkeit, dass ein Kind 320 Tage in utero verweilt, ist nicht von der Hand zu weisen. Der Gerichtsarzt ist zu dieser Annahme dann nicht berechtigt, wenn das Kind die gewöhnlichen Verhältnisse zeigt, oder sogar kleiner als normal ist. War aber das Kind bei der Geburt auffallend gross, deutet ein sogenannter Riesenwuchs darauf hin, dass das Kind intrauterin länger als gewöhnlich lebte und wuchs, so würde aus der übermässigen Grösse ein Moment für längere Schwangerschaftsdauer abstrahirt werden können, und der Richter würde auf das ärztliche Gutachten hin zugeben, dass, wie es im § 1592 II. B. G. B. heisst, es feststeht, dass das Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als 302 Tage vor dem Tage der Geburt zurückliegt.“

Es schränkt hiermit Fritsch seine vorher ausgesprochene Ansicht, dass man dem Gesetzgeber Recht geben müsse, wenn er die Gesetze nicht auf Ausnahmen, sondern auf die Regel zuschneidet,

1) Gerichtliche Geburtshülfe. Stuttgart 1901.

ein und stellt sich auf einen ähnlichen Standpunkt, wie ihn v. Winckel auf Grund seiner Untersuchungen vertritt.

v. Winckel hält es schon für einen wesentlichen Fortschritt, wenn man, wie auch Olshausen will, als obere Grenze der Empfängniszeit 310 Tage acceptirt, und wenn man ausserdem die Möglichkeit einer Dauer von 320 Tagen zugiebt bezw. zum Beweise zulässt.

Es trägt nun das Gesetz allerdings der Möglichkeit einer Uebertragung über 302 Tage unter gewissen Umständen Rechnung. Der zweite Theil des § 1592 B. G. B. heisst:

Steht fest, dass das Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als 302 Tage vor dem Tage der Geburt zurückliegt, so gilt zu Gunsten der Ehelichkeit des Kindes dieser Zeitraum als Empfängniszeit.

Es können hiernach also nur Kinder ehelicher Geburt eventuell vor einer Ungerechtigkeit durch das Gesetz geschützt werden.

Auf Grund der Ergebnisse der Untersuchungen v. Winckel's und der von Enge aus der Leipziger Klinik hat sich auch Zweifel¹⁾ über diese Fragen ausgesprochen und macht dieser gerade aufmerksam auf die Ungerechtigkeit der fixirten Frist im Gesetzesparagraphen, wodurch jedes uneheliche Kind, das das Missgeschick gehabt hat, besonders lange getragen zu sein (welchen Umstand sich der Vater zu Nutzen ziehen wollte) durch das Gericht dem natürlichen Vater gegenüber rechtlos gemacht würde, da eben nach § 1717 B. G. B. als Vater des unehelichen Kindes gilt, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigeohnt hat (es sei denn etc.). Da nun aber als Empfängniszeit nur die Zeit vom 181.—302. Tage gilt, so ist somit für die Mutter jeder andere Beweis, auch der des Eides, dass sie nie mit einem anderen Manne Verkehr gehabt habe, abgeschnitten. Es würde auch eine besondere Grösse des Kindes nicht bei der Festsetzung in Betracht kommen.

Da in den früheren deutschen Civilgesetzbüchern wiederholt andere Beweisführungen zu Gunsten der Mütter unehelicher Kinder vorgesehen waren, speciell zu Gunsten der Frühgeburt²⁾, aber in

1) Centralbl. f. Gynäk. 1902. S. 1013.

2) Vgl. II. Theil § 15 d. Preuss. allg. Landrechts vom 24. April 1854: Auch bei einer kürzeren Zwischenzeit ist diese Annahme (der Erzeuger des unehelichen Kindes zu sein) begründet, wenn die Beschaffenheit der Frucht nach dem Urtheile der Sachverständigen mit der Zeit des Beischlafes übereinstimmt.

keinem eine solche gegenüber der Spätgeburt, so schliesst Zweifel daraus, dass auffallenderweise wohl in der juristischen Praxis noch nie aus solchem Grunde es zu einem Spruch gekommen sei, welcher aus formalen Gründen das Unrecht hätte beschliessen müssen.

Allerdings hat der Gesetzgeber wohl gerade um des Rechtes willen den unehelichen Kindern gegenüber die Grenze fester gezogen, um hier den so zahlreichen Fällen von Erpressungsversuchen etwas vorzubeugen, während er, die ehelichen Kinder zu schützen, noch eine weitere Möglichkeit eines Beweises offen liess.

Aus ersterem Grunde hält nun auch Zweifel es nicht für unbedingt nöthig, die Grenze der Empfängnisszeit im Allgemeinen wesentlich zu erweitern. Er hält aber für Fälle von übermässig grossen Kindern, d. h. solchen, die mehr als 4000 g Gewicht und mehr als 52 cm Länge haben, eine Streckung der Grenze entschieden für nöthig. Es würde nach ihm schon genügen, dem § 1717 in Aliena II den Zusatz zu geben: „sofern das neugeborene Kind nicht übermässig gross ist“, oder aber es müsste in solchen Ausnahmefällen noch ein anderer Beweis zugelassen werden.

In ähnlichem Sinne äussern Enge und Fuchs Bedenken, ob die vom Gesetz gezogene Grenze nicht eine zu enge ist. Gossrau hält die von v. Winckel und durch seine Arbeit gebrachten Beweise für hinreichend sicher, um die festgesetzten Grenzen für die Dauer der Schwangerschaft als anfechtbar erscheinen zu lassen und der Umänderung, den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung entsprechend, zu bedürfen.

v. Winckel unterstützt seine Forderung, die Grenze zu erweitern, durch die Angabe, dass bei starker Entwicklung des Kindes die Schwangerschaft in 14,5 pCt. dieser Fälle notorisch über 302 Tage dauere. Wir haben schon oben angeführt, dass eine solche Häufigkeit der Spätgeburten von uns nicht gefunden worden ist, wie wir überhaupt einen zahlenmässigen Ausdruck des Vorkommens vorerst vermeiden wollen. Den Beweis aber, dass Spätgeburten jedenfalls häufiger vorkommen, als man wohl im Allgemeinen annahm, halten auch wir für erbracht und glauben auch, dass die Häufigkeit eine derartige ist, dass der Gesetzgeber darauf Rücksicht nehmen muss.

Gewiss ist es sehr fraglich, ob nicht durch Hinaufsetzung der Grenze der Empfängnisszeit mehr Härten und Unrecht geschehen, als solche vermieden werden.

Die Juristen scheinen im Allgemeinen der Ansicht zu sein,

dass die Empfängniszeit auf einen möglichst geringen Zeitraum zurückgeführt werden muss, das würde wenigstens nach v. Kräwel¹⁾ die Anstellung vieler unbegründeter Schwängerungsklagen verhindern. Allerdings findet man dagegen bei Savigny (in seinem System des heutigen römischen Rechts) eine Verteidigung eines langen Umfangs der Empfängniszeit: „Zwar kann unter dessen Schutz manches wirklich uneheliche Kind die Rechte eines ehelichen erlangen, aber die Gefahr eines entgegengesetzten Unrechtes ist an sich wichtiger.“ Er hält eine weitgehende Festsetzung der Grenzen deshalb für nöthig, da sich sichere Grenzen für die Zeit der Empfängnis eines Kindes nicht finden lassen: „Denn die Erzeugung ist ein Naturgeheimniss, welches erst nach geraumer Zeit in seinen Wirkungen zur Erscheinung kommt, und wofür ein eigentlicher Beweis nicht etwa schwierig und selten, sondern ganz undenkbar ist.“

In der schon erwähnten Sitzung der geburtshülflichen Gesellschaft ist von juristischer Seite erklärt worden, man könne ohne eine in absoluter Weise fixirte Frist der Empfängniszeit nicht auskommen.

Andere Länder jedoch, wie z. B. England und Amerika, die keine scharfe Begrenzung der Empfängniszeit kennen, kommen ohne diese sehr gut aus²⁾).

Will man nun die im B. G.-B. festgesetzte Frist nicht verändern, so wird man sich mit dem von Zweifel geforderten Zusatzparagraphen jedenfalls einstweilen genügen lassen können, um ein wirkliches Unrecht zu verhindern. Bei der zunehmenden Erkenntniss, dass besonders grosse und schwere Kinder öfters übertragene Kinder sind, wird sich von selbst in der gerichtsärztlichen Praxis mehr als bisher eine Nutzbarmachung dieses Nachweises geltend machen.

Sollte sich aber weiterhin herausstellen (denn ganz geklärt erscheint uns die Frage der Spätgeburt auch heute noch nicht), dass thatsächlich Spätgeburten noch häufiger beobachtet werden, als wir glauben, so wird man doch daran denken müssen die obere Grenze der Empfängniszeit zu verändern.

1) Ueber den Beweis der Vaterschaft. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin u. öffentl. Sanitätswesen. N.-F. 46. Bd.

2) Siehe Parvin (Philadelphia), Er bemerkt u. a. It has been in this country judicially decided, that pregnancy may last 317 days.

Das gesammte Material, was bisher mit Berücksichtigung der Frage der Spätgeburt in den Kliniken München, Marburg, Leipzig, Kiel und Dresden bearbeitet worden ist, und von dem wieder nur ein Bruchtheil benutzt werden konnte, beträgt ca. 100 000 Geburten. Befinden sich darunter eine erhebliche Anzahl von Spätgeburten, so wird die gesammte Anzahl der im deutschen Reich jedes Jahr vorkommenden keine ganz unbeträchtliche sein, wenn man bedenkt, dass z. B. im Jahr 1902 allein 2 089 513 lebende Kinder geboren worden sind.