



Ueber die Aetiologie der Beckenendlagen.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Facultät zu Königsberg in Pr.

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt und öffentlich vertheidigt

am 26. Februar 1887, 12 Uhr Mittags

von

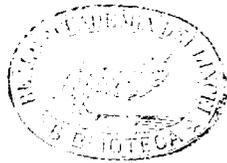
Joh. Legiehn,

prakt. Arzt.

Opponenten:

de la Bruyère, cand. med.

Legiehn, cand. med.



Königsberg in Pr.

Druck von R. Leupold.

1887.



Bei der eminent praktischen Bedeutung, welche die Beckenendlagen wegen ihrer relativen Häufigkeit — sie machen nach den statistischen Zusammenstellungen von Schröder 3,11 % sämtlicher Kindslagen aus — für den Geburtshelfer haben, ist es erklärlich, dass dieselben eine ihrer Wichtigkeit entsprechende Beachtung bei den Geburtshelfern aller Zeiten gefunden haben und vielfach Gegenstand eingehender Studien gewesen sind. Diese Forschungen haben allmählich dahin geführt, dass man sich über diejenigen Fragen, welche bei Geburten in Beckenendlage den Praktiker interessiren, vollkommen klar geworden ist; über den Mechanismus der Geburt, die Therapie, die Prognose für Mutter und Kind finden sich in den Ansichten der Autoren kaum nennenswerthe Differenzen, es sei denn, dass man die in neuerer Zeit wieder lebhafter discutierte Frage, ob der nachfolgende Kopf besser manuell oder mittelst der Zange zu entwickeln sei, in Betracht zieht. Es wäre demnach zum mindesten überflüssig, wollte man diese Punkte noch einmal zum Gegenstand weiterer Erörterungen machen, zumal dieselben lediglich auf eine Bestätigung dessen hinauslaufen würden, was in der geburtshülflichen Literatur hierüber so oft und mit überzeugender Concinnität der Ansichten gesagt worden ist.

Durchaus anders, sowohl in Betreff der Klarheit der Vorstellungen als auch der Uebereinstimmung der Ansichten

verhält es sich mit der Frage über das Zustandekommen der Beckenendlagen. Nicht als ob die wissenschaftliche Forschung dieser Frage, welche naturgemäss an praktischer Wichtigkeit hinter den oben erwähnten zurückbleibt, ein geringeres Interesse entgegengebracht hätte; im Gegentheil, schon Hippokrates widmete derselben seine volle Aufmerksamkeit und beantwortete sie dahin, dass die Beckenendlagen sich überall ausbildeten, wo der plötzliche Lagewechsel der Frucht im siebenten Monat der Schwangerschaft, bis zu welcher Zeit nach seiner Meinung die Steisslage die Regel ist, ausbliebe. Diese Anschauung behielt ihre Geltung unangefochten bis zur Zeit der grossen Anatomen. Realdus Columbus, ein Schüler Vesals, war der erste, welcher gegen sie auftrat, allein erst Smellie, Solayrés de Renhac und Beaudelocque (1751—1781) bekämpften dieselbe mit Erfolg. Aber auch noch in der neuesten Zeit finden wir eine ähnliche Ansicht von Scanzoni (Lehrbuch der Geburtshülfe 1858) vertreten; auch er hält die Beckenendlage des Fötus in den ersten sieben Schwangerschaftsmonaten, wenn auch nicht für die Regel, so doch für ein sehr häufiges Vorkommniss und führt die Herstellung der Kopflage erst auf die in den letzten zwölf Wochen stattfindende Formveränderung des Uterus zurück, in Folgederen der Fötus eine Drehung um seine Querachse macht; wo dieser Uebergang der ursprünglichen Kugelform des Uterus in die Ovoidform nicht eintritt, bleibt die Steisslage bestehen. Doch stellt der Autor diese seine Ansicht keineswegs als eine unanfechtbare hin, sondern ihm erscheint die Frage nach der Aetiologie der Beckenendlagen im Ganzen und Grossen noch unbeantwortet.

Sowohl die Hippokratische als die Scanzonische Hypothese beruht auf der Voraussetzung, dass eine Frucht, welche in Beckenendlage geboren wird, bereits längere Zeit vorher diese Lage eingenommen und beibehalten hat. Hohl

glaubt die Richtigkeit dieser Annahme schon aus dem Grunde bezweifeln zu müssen, weil eine dauernde Aufrechterhaltung des Kopfes dem Fötus unmöglich sein würde, da auch Neugeborene nicht im Stande seien, den Kopf längere Zeit hindurch in aufrechter Haltung zu fixiren. Diesem Einwande liesse sich allerdings erwidern, dass jenes Unvermögen Neugeborener wohl darauf zurückzuführen ist, dass eben die meisten Früchte fast während der ganzen Zeit der Schwangerschaft die Kopf-lage einnehmen, welche eine dauernde Inactivität der Halsmuskulatur bedingt und einen derartigen Schwächezustand derselben herbeiführt, dass ihre Kraft zur Aufrechterhaltung der Halswirbelsäule und des Kopfes nicht ausreicht. Andererseits wäre nicht zu vergessen, dass der Kopf einer in Beckenendlage befindlichen Frucht eine ganz wesentliche Stütze zu seiner Aufrechterhaltung darin findet, dass das Kinn der Brust aufrucht.

Allein die Gründe, welche gegen die Lehre des Hippokrates und Scanzonis geltend gemacht werden, stützen sich nicht auf theoretische Speculationen, sondern auf die Beobachtungen fast aller anderen Autoren, nach welchen die Kopf-lage diejenige Lage ist, welche in der bei Weitem grössten Mehrzahl der Fälle während des grössten Theiles der Schwangerschaftszeit von den Früchten eingenommen wird und aus welcher sich alle anderen Lagen unter dem Einflusse gewisser in den Eigenschaften des mütterlichen Organismus oder der Frucht liegenden Momente entwickeln.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung derjenigen Ursachen, welche nach dem heutigen Stande der Untersuchungen allgemein auf das Zustandekommen der Beckenlagen als beeinflussend angesehen werden und welche auch entschieden für einen grossen Theil der Fälle eine genügende Erklärung geben, so finden wir eine umfassende Zusammenstellung und eingehendere Kritik derselben in

der Arbeit von Reichmann (Inauguraldissertation, Marburg 1877). Reichmann ordnet die ursächlichen Momente von zwei Gesichtspunkten aus, deren Beibehaltung auch mir für die folgenden Auseinandersetzungen gestattet sei, und unterscheidet einmal solche, welche das Herabsinken des Steisses der Frucht in das untere Uterinsegment begünstigen und andererseits solche, welche die Einstellung des Kopfes verhindern.

Zu der letzteren Kategorie gehören vor Allem Beckenverengungen, sei es dass dieselben Folge eines gehemmten Wachstums der Beckenknochen resp. einer von der Norm abweichenden Configuration des Beckens, sei es dass dieselben durch Tumoren bedingt sind. Von den Beobachtungen von Michaelis wird bei verengtem Becken das untere Uterinsegment höher in die Bauchhöhle hinaufgedrängt und die Ausbildung eines Hängebauches in hohem Maasse begünstigt, wodurch bei dem schon bestehenden Missverhältniss zwischen Kopf und Beckeneingang das Abweichen des ersteren von diesem fast zur Nothwendigkeit wird. In gleicher Weise wie die Tumoren des Beckens kann auch ein tiefer Sitz der Placenta ein Hinderniss für die Einstellung des Kopfes werden und stimmt hiemit auch die Beobachtung überein, dass Beckenendlagen bei Placenta praevia ungleich häufiger sind als bei normalem Sitz des Mutterkuchens. Das procentische Verhältniss gestaltet sich hier so, dass bei Placenta praevia 6% aller Lagen Beckenendlagen sind, während die Kopflagen nur 54% für sich in Anspruch nehmen.

Lag in den soeben angeführten Fällen das Hinderniss für die Einstellung des Kopfes in Abnormitäten des mütterlichen Organismus, so ist dasselbe andererseits in einem Falle in einer Anomalie der Frucht zu suchen, nämlich bei Hydrocephalus. Das Missverhältniss zwischen Kopf und Becken wird hiebei oft so gross, dass der Kopf ent-

gegen den Gesetzen der Gravitation bei beginnender Wehentätigkeit in den Fundus hinaufgedrängt wird.

Die Behauptung Klövekorns (Inauguraldissertation, Berlin 1867), dass auch Narben des unteren Uterinsegments, wie sie nach roh ausgeführten geburtshülflichen Operationen hinterbleiben sollen, zu einer Einengung desselben führen und somit das Abweichen des Kopfes vom Beckeneingang begünstigen können, lässt sich zwar nicht ohne Weiteres zurückweisen, ist jedoch durch Erfahrung am Sectionstische meines Wissens nie bestätigt worden und hat auch wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Dass aber durch schwere Traumen, wie Reichmann meint, die Conceptionsfähigkeit des Uterus immer aufgehoben würde, ist keineswegs der Fall, denn die Erfahrung hat wiederholt gelehrt, dass selbst nach Ausführung des Kaiserschnitts, der doch gewiss als ein schweres Trauma angesehen werden muss, Conception eintrat.

Gehen wir nun weiter zur Erörterung derjenigen Momente über, welche das Zustandekommen von Beckenendlagen in der Weise ermöglichen, dass sie das Herabsinken des Steisses der Frucht aus dem Fundus begünstigen, so wäre hier in erster Reihe zu nennen Schaffheit der Uterusmusculation. Wir finden eine solche weit häufiger bei Frauen, welche bereits mehrmals geboren haben, als bei Erstgebärenden, namentlich in jenen Fällen, in welchen mehrere Geburten schnell auf einander folgten oder wo der Uterus nach vorausgegangener Geburt sich nur langsam und unvollkommen involvirte.

Aber auch bei Primipacen findet sich ein mangelhafter Tonus der Uterusmusculation gerade nicht selten. Entweder handelt es sich da um Frauen von an und für sich schwächlichem Körperbau oder um solche, welche in dürftigen Verhältnissen lebend in ihrer Ernährung stark beeinträchtigt sind. Eine weitere recht häufige Ursache für die Schwächung

der Uterusmusculatur sind die verschiedenen Uterusleiden, von denen wohl häufiger Frauen, welche bereits geboren haben, betroffen werden, die aber auch bei Nulliparen nicht zu den Seltenheiten gehören. In welcher Weise eine solche Nachgiebigkeit der Uteruswandungen dem Herabsinken des Steissendes Vorschub leistet, ist leicht ersichtlich. Der Steiss findet einmal nicht die zur Erhaltung seiner Lage im Fundus nothwendige Stütze, so dass stärkere Bewegungen der Schwangeren und vielleicht auch der Frucht selbst genügen, um ein Herabgleiten desselben in das untere Uterinsegment zu bewirken. Und ferner sind bei den erwähnten Erschlaffungszuständen des Uterus die Reflexcontractionen desselben, welche unter normalen Verhältnissen durch eine fehlerhafte Lageveränderung des Fötus hervorgerufen werden, nicht energisch genug, um den Steiss wieder in den Fundus zurückzudrängen, wenn er den letzteren einmal verlassen hat.

Ganz ähnlich gestalten sich die Verhältnisse, wenn die Frucht im Uterus einen zu weiten Spielraum hat, wenn sie also im Verhältniss zu der Uterushöhle klein genannt werden muss. — Das Wachsthum des Uterus und die Ausdehnung seiner Höhle hält im Allgemeinen gleichen Schritt mit dem Wachsthum der Frucht und das in den ersten Schwangerschaftsmonaten bestehende Missverhältniss zwischen dem noch kleinen Fötus und der relativ grossen Fruchtwassermenge gleicht sich unter normalen Verhältnissen gegen das Ende der Gravidität in der Weise aus, dass die letztere in dem Maasse abnimmt als sich die Frucht der Reife nähert. Nur in dem Falle, welchen wir als Hydramnion bezeichnen, bleibt die Fruchtwassermenge beständig in ihrer Zunahme fortschreitend, so dass auch am Ende der Schwangerschaft die Frucht im Verhältniss zu der durch den reichlichen Wassergehalt stark ausge dehnten Uterushöhle klein erscheint. Sie befindet sich

daher wie jeder im Wasser schwimmende Gegenstand in sehr labilem Gleichgewicht, das durch Bewegungen und ungünstige Lagerung der Schwangeren leicht gestört wird. Dazu kommt noch der Umstand, dass bei der starken passiven Ausdehnung der Uteruswände diese erfahrungsgemäss an Erregbarkeit ihrer Musculatur einbüssen und demgemäss corrigirende Reflexcontractionen des Uterus bei fehlerhafter Lage der Frucht weit schwerer ausgelöst werden als unter normalen Verhältnissen. Wir sehen also, dass eine zu grosse Fruchtwassermenge in derselben Weise, nur in weit höherem Masse, das Herabsinken des Steisses aus dem Fundus begünstigt, als es die Schlawheit der Uteruswände thut. Dem entspricht denn auch die Thatsache, dass Aborte und Frühgeburten, deren Eintritt ja zu einer Zeit erfolgt, in welcher die Fruchtwassermenge noch eine relativ grosse ist, das grösste Contingent für die Geburten in Beckenendlage stellen.

Auf eine zu grosse Geräumigkeit der Uterushöhle im Verhältniss zur Grösse der Frucht wird auch von Manchen die Thatsache zurückgeführt, dass sich bei Zwillingsgeburten häufig der zweite Zwilling in Beckenendlage einstellt. Offenbar geschieht dies in der Vorstellung, dass nach Ausstossung des ersten Zwillings der zweite nun auch den von jenem verlassenen Raum für sich in Anspruch nimmt. Dies wird jedoch immer nur dann geschehen, wenn nach der Geburt der ersten Frucht der Uterus einen gewissen Grad von Atonie zeigt; im anderen Falle wird er sich mit seinen Wänden dicht an die zweite Frucht resp. das zweite Ei anlegen. Dass der zweite Zwilling häufig in Beckenendlage geboren wird, findet vielmehr seine Erklärung darin, dass auch während der Schwangerschaft der eine Zwilling sich meist in Beckenendlage befindet, während der andere Kopflage einnimmt. Dass der letztere meist zuerst ausgestossen wird, dürfte wohl ungezwungen darauf

zurückzuführen sein, dass beim Beginn der Wehenthätigkeit sich das untere Uterinsegment besser dem Kopf adaptirt als dem Steiss.

Ein anderes ebenfalls in der Beschaffenheit des Uterus liegendes Moment, welches für die Aetiologie der Beckenendlagen von grosser Bedeutung ist, sind die Formveränderungen desselben. — Die bei Weitem häufigste Form des graviden Uterus ist die ovoide und es ist dies auch diejenige, welche den am häufigsten vorkommenden Kindslagen, den Kopflagen, am zweckmässigsten entspricht; der Steiss mit den im Hüft- und Kniegelenk flectirten unteren Extremitäten beansprucht einen grösseren Raum als der Kopf und findet denselben in dem breiteren nach dem Fundus zu gelegenen Theil des Uterus, während der Kopf in dem sich mehr zuspitzenden unteren Uterinsegment bequem Platz hat. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Ovoidform des Uterus eben deshalb die gewöhnliche ist, weil auch die Kopflagen die häufigsten aller Lagen sind, und wenn Abweichungen von der Ovoidform als Ursache für das Zustandekommen von Beckenendlagen angeführt werden, so ist meines Erachtens dabei stets hervorzuheben, dass jene Abweichungen andererseits aber auch erst durch eine von der Norm abweichende Lage der Frucht hervorgerufen sein können, dass also hier die Unterscheidung zwischen Ursache und Wirkung nicht ohne Weiteres zu machen ist. Dieser Zweifel kann aber nur in jenen Fällen bestehen, in welchen wir für die relativ geringe Längenausdehnung des Uterus im Vergleich zu seiner Breite keine genügende Erklärung finden, nicht aber da, wo eine solche durch die eigenthümliche angeborene Anlage des Uterus gegeben wird, welche man als Bicornität bezeichnet. Es kann hiebei natürlich nur von der Art des Uterus bicornis die Rede sein, bei welcher das Septum gänzlich geschwunden ist und seine Insertionsstelle am Fundus sich nur noch

durch eine Abflachung desselben markirt, die namentlich bei den Contractionen des graviden Uterus hervortritt und selbst eine Einziehung erkennen lässt. Der Längsdurchmesser des Uterus tritt bei dieser Anomalie gegen den Breitendurchmesser verhältnissmässig zurück und wenn wir beim Vorhandensein von Uterus bicornis häufig die Frucht in Beckenendlage finden, so unterliegt es keinem Zweifel, dass in dem Causalitätsverhältniss zwischen Form des Uterus und Kindslage die letztere als das Secundäre zu betrachten ist. In welcher Weise die Annäherung des Uterus an die Kugelgestalt das Herabsinken des Steisses nach dem unteren Uterinsegment mehr begünstigt als die Ovoidform, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Die bisher für das Zustandekommen von Beckenendlagen als günstig bezeichneten Verhältnisse bezogen sich meist auf Eigenthümlichkeiten des mütterlichen Organismus; in der grösseren Mehrzahl der Fälle sind die ursächlichen Momente aber in der Beschaffenheit der Frucht zu suchen. — Zunächst wäre hier anzuführen die Unreife der Frucht. Dieselbe bietet in vielfacher Hinsicht für die Ausbildung einer Beckenendlage günstige Chancen. Einmal zeigt die Wirbelsäule einer noch nicht ausgetragenen Frucht eine weit geringere Festigkeit als die einer reifen; es wird daher bei jener eine stärkere Zusammenkrümmung sehr viel leichter eintreten, so dass schon die Schwere des Beckenendes allein ausreicht, den Steiss dem Kopfe stark zu nähern. Treten nun die ersten Geburtswehen auf, so werden sie leicht den Steiss noch tiefer in das untere Uterinsegment hinabdrücken. Der Kopf aber wird um so eher von dem Beckeneingang abweichen, als er wegen seines noch geringen Umfanges in demselben leicht beweglich ist. Diese Vorgänge werden noch dadurch wesentlich begünstigt, dass hiebei alle diejenigen Umstände mitwirken, welche ich oben bei der Besprechung des Einflusses einer

relativ reichlichen Fruchtwassermenge auf die Fruchtlage anführte.

Aus denselben Gründen wie die Unreife der Frucht giebt das Abgestorbensein derselben häufige Veranlassung zur Ausbildung einer Beckenendlage, doch wirkt hier noch wesentlich die Veränderung des Schwerpunktes im Fruchtkörper mit, ein Moment, auf welches ich bald ausführlicher eingehen werde. Der ganze Körper einer abgestorbenen Frucht büsst bei der Maceration an Gewicht ein, namentlich aber der Kopf, dessen schlotternde Knochen darauf schliessen lassen, dass sein Volumen vor dem eingetretenen Tode ein grösseres war. — Diesen theoretischen Ueberlegungen entsprechen denn auch vollständig die statistischen Resultate, welche von den Autoren bei den Untersuchungen über die Häufigkeit der Beckenendlagen gewonnen sind; die bei weitem grössten Procentsätze betreffen Frühgeburten und namentliche solche, bei welchen die Früchte bereits abgestorben waren und sich im Zustande der Maceration befanden.

Bevor ich nun zur Besprechung noch einiger anderer im Fruchtkörper selbst liegender Momente, welchen ein Einfluss auf das Zustandekommen von Beckenendlagen zugeschrieben werden muss, übergehe, sei es mir gestattet einige kurze Bemerkungen über die jetzt allgemein angenommene Einwirkung des Schwerpunktes im Fruchtkörper auf die Entstehung der Kindslagen zu machen. Es erscheint mir dies aus dem Grunde hier erforderlich, weil es sich bei denjenigen Fällen, welche im Weiteren zur Erklärung der Aetiologie eines Theiles der Beckenendlagen herangezogen werden sollen, um eine Verlegung des Schwerpunktes im Fruchtkörper handelt.

Gemäss der für die obere Körperhälfte bedeutend günstigeren arteriellen Blutvertheilung im fötalen Kreislauf zeigt auch das obere Rumpffende eine erheblich stärkere Entwicklung als das untere. Diese Ungleichheit tritt um-

somehr hervor, je weniger weit die Schwangerschaft vorgeschritten ist. Schon Aristoteles führt auf diese Beobachtung sich stützend das häufige Vorkommen der Beckenendlagen auf das Gesetz der Gravitation zurück, und diese seine Ansicht ist in neuerer Zeit durch die sogenannten Schwimmversuche von Duncan und Veit in ihrer Richtigkeit vollständig bestätigt worden. Diese Versuche zeigten, dass der Schwerpunkt des Fruchtkörpers dem Kopfende sehr viel näher liegt als dem Steissende und dass das specifische Gewicht des Kopfes ein grösseres sei als das des decapitirten Rumpfes. Die hieraus gezogene Folgerung, dass die Entstehung der Kopflagen wesentlich auf das physikalische Gesetz der Schwere zurückzuführen sei, erschien so einleuchtend, dass die damit im Widerspruch stehenden Behauptungen Simpson's, Crédé's und Kristeller's, nach welchen die Schädellagen durch active Bewegungen der Frucht resp. durch partielle Contractionen des Uterus herbeigeführt werden, kaum Beachtung fanden. — Noch neuerdings ist von Meeh der Einfluss der Fruchtbewegung auf das Zustandekommen der Kopflagen hervorgehoben worden. Namentlich sind es nach ihm die Beine, welche wegen ihres Ansatzes am unteren Rumpfende die Lage des Truncus durch ihre Bewegungen zu beeinflussen vermögen. Die grösste Stabilität wird die Lage der Frucht dann erlangen, wenn die unteren Extremitäten bei ihrer Streckung den geringsten Widerstand seitens der umschliessenden Uterinwände erfahren. Dies ist dann der Fall, wenn das Beckenende den Fundus uteri einnimmt. Liegen die Füsse unten, so findet ihre Streckung mehr Widerstand an den Beckenwänden und unter dem Einfluss dieser Bewegungen wird das Beckenende leicht hinaufgeschoben.

So beachtenswerth dergleichen Erklärungsversuche auch sein mögen, so liegt ihr Werth für uns nur darin, dass sie uns vor einer allzu einseitigen Deutung der Ent-



stehungsweise der Kopflagen warnen, kaum aber dürften sie geeignet sein die Richtigkeit der heute fast allgemein anerkannten Lehre, dass die Lage des Schwerpunktes im Fruchtkörper als der bei Weitem gewichtigste Factor bei der Ausbildung der Kopflagen anzusehen ist, in Frage zu stellen.

Mit der Annahme der Gravitationstheorie steht das häufige Vorkommen von Beckenendlagen bei unreifen Früchten, bei welchen doch der Schwerpunkt sehr viel entschiedener im Kopfe liegt, keineswegs im Widerspruch, da, wie oben auseinandergesetzt wurde, hier der leichten Beweglichkeit und geringen Widerstandsfähigkeit der Frucht ein erheblicher Einfluss auf die Entstehung der Beckenlage zugeschrieben werden muss.

Eine der Consequenzen, welche sich aus der Gravitationstheorie ergibt, ist zunächst die, dass solche Lagerungen der Schwangeren, welche nicht das untere Uterinsegment, sondern den Fundus zu dem am tiefsten gelegenen Theil des Uterus machen, eine Umkehrung der Frucht aus der ursprünglichen Kopflage in Beckenendlage zur Folge haben werden. Dieser Fall tritt in der That ein bei Seitenlagen der Schwangeren, namentlich dann, wenn diese Lagen längere Zeit eingehalten werden, ein leicht beweglicher Uterus vorhanden ist und die Bauchmuskulatur sich zu schwach zeigt, um ein zu weites Abweichen des Fundus von der Mittellinie zu verhindern. Fällt dies Ereigniss bei Mehrgebärenden kurz vor den Eintritt der Geburt oder bei Primiparen in den Beginn der drittletzten Schwangerschaftswoche, in welcher bereits die Vorwehen die von der Frucht eingenommene Lage constant zu erhalten pflegen, so bleibt auch bei aufrechter Stellung der Schwangeren die Beckenendlage leicht bestehen. Dass jedoch ein Lagewechsel der Frucht auch noch in der ganz letzten Zeit der Gravidität vorkommt, beweist neben andern

auch jener von P. Müller berichtete Fall, in welchem bei einer Primiparen unter lebhaften Kindsbewegungen in fünf Tagen ein sechsmaliger Lagerwechsel eintrat, worauf das Kind in Kopflage geboren wurde.

Während unter den soeben angeführten Umständen sich eine Beckenendlage bei der gewöhnlichen Lage des Schwerpunktes im Fruchtkörper durch eine hochgradige Deviation des Uterus ausbildete, giebt es andererseits Fälle, in denen die Verlagerung des Schwerpunktes vom Kopfbende nach dem Beckenende der Frucht allein den Anlass für die Entstehung einer Beckenendlage giebt. Es kann dies in zwiefacher Weise geschehen. Einmal kann die Frucht an ihrem Kopf Abnormitäten zeigen, welche geeignet sind das Gewicht desselben zu vermindern, andererseits kann die untere Hälfte des Fruchtkörpers Anomalieen darbieten, welche eine Vermehrung ihres Gewichts bedingen. Betrachten wir zunächst den letzteren Fall, so sind es theils krankhafte Veränderungen der Unterleibsorgane, theils geschwulstartige Bildungen am Beckenende der Frucht, welche demselben ein Uebergewicht über die obere Rumpfhälfte verleihen. Es wären hier zu nennen Ausdehnungen der Harnblase durch Urinansammlung, Vergrößerung der Nieren in Folge cystöser Entartung, Ausdehnung der Ureteren durch Flüssigkeit, Vergrößerungen der Leber durch carcinomatöse Neubildung, hydropische Ergüsse in die Abdominalhöhle oder Ausdehnung derselben durch Foetus in foetu, Vergrößerungen des foetalen Uterus durch Flüssigkeitsansammlung bei fehlender Scheide und Cervix, fibrocystisch entartete Hoden, Aneurysmen der Bauchaorta. Dazu kämen dann noch Geschwülste der Perineal- und Sacralgegend wie Lipome, Carcinome, Cystenhygrome, Tumoren mit foetalem Inhalt, Hydrorrhachis und Eingeweidebrüche. In der That werden Früchte, welche derartige Anomalieen zeigen, meist in

Beckenendlage geboren, wenn auch Kopflagen gerade nicht selten beobachtet worden sind, was namentlich in jenen Fällen merkwürdig erscheint, in welchen die erwähnten Organvergrößerungen derartig waren, dass sie selbst zu schweren Geburtsstörungen Veranlassung gaben.

Weit weniger mannigfaltig sind die ursächlichen Momente, welche zu einer Verlagerung des Schwerpunktes im Fruchtkörper dadurch führen, dass das Kopfende der Frucht ein im Verhältniss zum ganzen Rumpf erhebliches Mindergewicht zeigt als in der Norm. Dieser Fall wird immer nur dann eintreten können, wenn der Kopf entweder im Ganzen abnorm klein ist oder ihm Theile fehlen, deren Gewicht für das des ganzen Kopfes von erheblichem Belang ist. Beide Möglichkeiten sind denn auch zur Erklärung der Aetiologie mancher Beckenendgeburten herangezogen worden, obwohl nur eine derselben als sicher vorkommend nachgewiesen ist und zwar die letztere.

Bei den Missgeburten, welche man als Hemicephalen oder Auencephalen bezeichnet, fehlt allerdings ein für das Gewicht des Kopfes integrierender Theil, das Gehirn; der Schwerpunkt der Frucht wird hierdurch umsomehr dem Beckenende näher gebracht, als der Rumpf bei dieser Art von Missgeburten sehr oft im Gegensatz zum Kopf sehr gut entwickelt ist. Hiemit steht denn auch die Thatsache, dass Hemicephalen verhältnissmässig häufig in Beckenendlage geboren werden, in Einklang.

Wie steht es nun aber mit der Frage über das Vorkommen angeborener Kleinheit des Kopfes und Einwirkung einer solchen auf die Lage des Schwerpunktes im Fruchtkörper. Eine Kleinheit des ganzen Kopfes, welche ein derartig auffallendes Missverhältniss zwischen ihm und dem Rumpf erkennen liesse, dass man damit behaftete Früchte zu den Missgeburten zählen müsste, findet sich meines Wissens in der geburtshülflichen Literatur nicht

verzeichnet. Dagegen stellt Reichmann die Behauptung auf, dass die Köpfe vieler in Beckenendlage geborener Kinder im Verhältniss zu ihrem Totalgewicht kleiner und also auch leichter seien, als die Köpfe der in Schädellage geborenen Früchte; dadurch werde bei jenen der Schwerpunkt des Körpers mehr dem Steissende genähert und in diesem Umstande finde die Entstehung eines grossen Theiles der Beckenendlagen, für welche andere ätiologische Momente nicht nachweisbar wären, ihre Erklärung. Wäre die Richtigkeit dieser Behauptung erwiesen, so würde die Aetiologie der Beckenendlagen an Klarheit erheblich gewonnen haben und damit ein entschiedener Fortschritt in der Erkenntniss uns bisher dunkel gebliebener Verhältnisse gemacht sein. Reichmann stützt seine Hypothese auf Resultate, welche er auf statistischem Wege an der Hand des Materials der Marburger geburtshülflichen Klinik gewonnen hat. Bevor ich jedoch auf eine genauere Prüfung derselben eingehe und einen Vergleich anstelle mit den Resultaten, welche sich aus meiner statistischen Zusammenstellung der in der Königsberger geburtshülflichen Klinik beobachteten Fälle von Beckenendlage ergeben, sei es mir gestattet, eine Frage von principieller Bedeutung für den Werth oder Unwerth von Statistiken auf geburtshülflichem Gebiet kurz zu erledigen.

Die oft sehr bedeutend von einander abweichenden statistischen Resultate, welche aus der Benutzung rein klinischen Materials einerseits und rein poliklinischen Materials andererseits gewonnen werden, finden zum grossen Theil ihre Erklärung darin, dass in den Kliniken bei Weitem mehr Geburten Erstgebärender, in der poliklinischen Praxis überwiegend Geburten Mehrgebärender zur Beobachtung kommen. Eine Statistik, welche Anspruch auf Vollkommenheit machen wollte, müsste sowohl auf klinischem wie auf poliklinischem Material basirt sein. Allein

für solche Zwecke, welche eine exacte Beobachtung erfordern, wie die Maass- und Gewichtsbestimmungen Neugeborener, ist die Verwerthung poliklinischen Materials unzulässig und wir müssen uns für diese Fälle begnügen, unsere Untersuchungen allein auf die genauen Angaben klinischer Journale zu stützen und dürften die so gewonnenen Resultate an entscheidendem Werth nicht hinter denjenigen zurückstehen, welche aus einem zwar grösseren, aber ungenau beobachteten Material erzielt werden. Aus diesem Grunde habe ich, wie wohl auch Reichmann geglaubt, von der Benutzung poliklinischen Materials zur Entscheidung der uns hier interessirenden Frage absehen zu müssen.

Ich gebe nun zunächst einen kurzen Ueberblick der Reichmannschen Statistik der Beckenendlagen, um zu zeigen, auf welche Weise derselbe zu der Annahme gelangte, dass die Köpfe der in Beckenendlage geborenen Früchte häufig verhältnissmässig kleiner seien als der in Kopflage geborenen.

In der Marburger geburtshülflichen Universitätsklinik kamen in der Zeit vom Jahre 1833 bis 1872 zur Beobachtung 5382 Geburten, von denen 208 in Beckenendlage erfolgten, mit Einschluss der mehrfachen Geburten, deren Zahl 38 beträgt. Aus leicht begreiflichen Gründen dürfen die mehrfachen Geburten nicht mit in die Beobachtungsreihe hineingezogen werden, da bei ihnen die Früchte derartig von der Norm abweichende Maass- und Gewichtsverhältnisse zeigen, dass sie zur Entscheidung der vorliegenden Frage ganz ungeeignet sind. Nach Abzug derselben verbleiben also zunächst 164 Fälle, von denen jedoch wiederum 30 ausgeschieden werden müssen, in welchen es sich um macerirte Früchte und ferner weitere 38 Fälle, in welchen es sich um nicht ausgetragene Früchte handelt. Es verbleiben sonach zur Feststellung der Durchschnitts-

werthe für die Kopfdurchmesser und der Durchschnittsgewichte geeignet nur 96 Fälle.

Es ergeben sich bei der Berechnung der Durchschnittswerthe für die Kopfdurchmesser:

1. für den gr. queren Durchm. 9,22 cm,
2. für den geraden Durchm. 11,31 cm,
3. für den gr. schrägen Durchm. 12,22 cm.

Vergleicht man, wie Reichmann es thut, die gefundenen Zahlen mit den von Hecker und Schröder als Durchschnittswerthe für die Kopfmaasse angegebenen:

1. für den grossen queren Durchmesser:
nach Hecker 9,22 cm, nach Schröder 9,23 cm,
2. für den geraden Durchmesser:
nach Hecker 11,66 cm, nach Schröder 11,75 cm,
3. für den grossen schrägen Durchmesser:
nach Hecker 13,38 cm, nach Schröder 13,5 cm,

so zeigt sich in der That, dass jene wesentlich kleiner sind; am geringsten ist die Differenz bei dem grossen queren Durchmesser, am grössten bei dem grossen schrägen Durchmesser.

Von jenen 96 Fällen wählt Reichmann nun weiter 25 aus, bei welchen nicht eine allzu geringe Verminderung aller drei Kopfmaasse vorliegt, die ferner wenigstens das als untere Grenze des Durchschnittswerthes ziemlich allgemein angenommene Gewicht von 3000 gr und ebenso wenigstens eine Länge von 48,5 cm erreichen. Unter Zugrundelegung dieser Fälle erhält er als durchschnittliche Werthe für die Kopfmaasse folgende:

1. für den gr. queren Durchm. 8,91 cm,
2. für den geraden Durchm. 10,90 cm,
3. für den gr. schrägen Durchm. 12,5 cm.

Diese Maasse ergeben gegen die von Schröder angegebenen Durchschnittswerthe:

1. für den grossen queren Durchmesser ein Minus von 0,34 cm,
2. für den geraden Durchmesser ein Minus von 0,85 cm,
3. für den grossen schrägen Durchmesser ein Minus von 1 cm.

Ferner stellt sich das Durchschnittsgewicht in jenen 25 Fällen auf 3380 gr, die durchschnittliche Länge auf 52,11 cm. Diese Zahlen verglichen mit den bezüglichen von Schröder angegebenen zeigen für das Gewicht ein Plus von 115 gr, für die Länge ein Plus von 0,91 cm.

Aus diesem Verhältniss, um welches ein Zurückbleiben der Kopfdurchmesser hinter den von Schröder angegebenen Durchschnittswerthen, dagegen gleichzeitig ein Ueberschreiten des von demselben Autor als Durchschnittsgewicht angegebenen Werthes ersichtlich ist, schliesst Reichmann, dass in vielen Fällen von Beckenendlage die Früchte eine im Verhältniss zu ihrem Totalgewicht geringere Entwicklung des Kopfes zeigen, als die in Kopflage geborenen. Es wurde hierdurch der Schwerpunkt des Fruchtkörpers dem Beckenende genähert und da das obige Verhältniss für 26% aller Fälle von Beckenendlage zutreffe, so sei für einen grossen Theil derselben ein neues ätiologisches Moment ihrer Entstehung gefunden.

Man würde sich diesen Deductionen Reichmanns gerne anschliessen, allein es ist nicht schwer nachzuweisen, dass die Voraussetzungen, auf Grund deren er zu seinem Schlusse gelangt, irrig sind und dass sich in dem Gang seiner Untersuchungen Fehlerquellen finden, die vermieden werden mussten.

Es leuchtet a priori ein, dass auf die Grösse eines Schädels nicht aus der Grösse seiner einzelnen Durchmesser, wie es von Reichmann geschieht, geschlossen werden darf. Bei dem grundverschiedenen Geburtsmechanismus des vor-
ausgehenden und des nachfolgenden Kopfes ist es leicht

verständlich, dass die Configurationen des Schädels in beiden Fällen verschiedene sein müssen. In dem ersteren erfährt bekanntlich der Kopf bei seinem Durchtritt den stärksten und am längsten währenden Druck in der Richtung des kleinen schrägen Durchmessers und es findet hiedurch eine Zuformung des Schädels in der Weise statt, dass er sich in der Richtung des grossen schrägen und des geraden Durchmessers verlängert. Bei dem nachfolgenden Kopf tritt eine Zuformung des Schädels schon deshalb nicht ein, weil sein Durchtritt bei spontan verlaufenden Geburten sowohl als bei solchen, in denen die Extraction nothwendig wurde, ganz erheblich schneller erfolgt; er behält deshalb seine ursprüngliche Kugelform bei und es bleibt aus diesem Grunde die Länge seines geraden und grossen schrägen Durchmessers gegen die eines in Kopflage geborenen Schädels erheblich zurück. Dagegen wird das Maass des Kopfumfanges durch die Verschiedenheit des Geburtsmechanismus bei Beckenend- und bei Schädellagen kaum eine wesentliche Aenderung erfahren. Erleidet der Kopf bei seinem Durchtritt durch die Geburtswege eine Compression in einer bestimmten Richtung, so wird er sich vermöge seiner Elasticität in den Durchmessern, welche senkrecht zu dem durch die comprimirende Kraft verkleinerten Durchmesser stehen, ausdehnen. Hiedurch wird zwar die Gestalt des Schädels je nach dem stattgehabten Geburtsmechanismus eine verschiedene sein, die Grösse seiner Circumferenz aber immer dieselbe bleiben, wie vor dem Beginn der Geburt, abgesehen von der durch die Uebereinanderschubung der Kopfknochen bewirkten Verkleinerung des Schädels, welche ja auch bei der Feststellung der einzelnen Kopfdurchmesser nicht berücksichtigt wird.

Reichmann hätte also als Maassstab für die Beurtheilung der Grösse der Kinderschädel nicht die Durchmesser derselben, sondern den Umfang wählen müssen.

Ein weiterer gewichtiger Einwand, welcher sich gegen die Reichmannschen Untersuchungen machen lässt ist der, dass er die aus dem Marburger Material gewonnenen Durchschnittswerthe für die Kopfmaasse und das Gewicht in Beckenendlage geborene Früchte denjenigen gegenüberstellt, welche von Schröder unter Zugrundelegung des Berliner Materials für die Kopfmaasse und Gewichte Neugeborner im Allgemeinen gefunden wurden. Worin die Unzulässigkeit eines solchen Vergleiches liegt, ist leicht einzusehen, wenn man bedenkt, dass die Köpfe der in Marburg geborenen Kinder im Allgemeinen kleiner, ihre Gewichte dagegen im Allgemeinen grösser sein können als der in Berlin geborenen Früchte. In Hinsicht auf diese möglicher Weise bestehende Verschiedenheit des Marburger und des Berliner Beobachtungsmaterials kann dem Vergleiche, wie er von Reichmann angestellt wurde, keine Beweiskraft zugesprochen werden.

Wesentlich zu dem Zweck die Richtigkeit der Reichmannschen Behauptung, dass in vielen Fällen von Beckenendlage die Ursache ihrer Entstehung in der geringeren Entwicklung des Kopfes im Verhältniss zum ganzen Körper zu suchen sei, einer Prüfung zu unterwerfen, habe ich die an der hiesigen geburtshülflichen Anstalt zur Beobachtung gekommenen Fälle von Beckenendgeburten statistisch zusammengestellt und die dabei gewonnenen Resultate zur Entscheidung der vorliegenden Streitfrage verworther.

In der Zeit vom 1. Januar 1866 bis zum 1. November 1886 fanden in der geburtshülflichen Universitätsklinik zu Königsberg statt 8191 Geburten. Von diesen verliefen in Beckenendlage 295, das heisst 3,6 %, gegen 2,5 % nach Hecker, 3,11 % nach Schröder und 3,86 % nach Reichmann. Hecker, dessen Untersuchungen das grösste Material von 16 054 Geburten zu Grunde liegt, er-

hält für die Beckenendlagen den geringsten, Reichmann mit dem kleinsten Material den grössten Procentsatz. Die Procentsätze für das Vorkommen von Beckenendlagen werden noch erheblich niedriger, wenn eine noch grössere Anzahl von Geburten der Berechnung zu Grunde gelegt wird, wie dies aus den statistischen Zusammenstellungen Schwörers, Hegars und Spiegelbergs hervorgeht, welche bei einer Zahl von 93 871 Geburten im badischen Oberrheinkreise nur 1,59 % Beckenendlagen fanden.

Von jenen 295 Geburten in Beckenendlage waren 161 rechtzeitige und 134 frühzeitige, das heisst auf 100 Geburten in Beckenendlage kommen 45,42 frühzeitige. Die Anzahl der letzteren erscheint im Vergleich zu der von Reichmann angegebenen erheblich grösser, da er unter den in Beckenendlage geborenen Früchten nur 33,5 % unreife findet. Ich muss zugeben, dass meine Ziffer vielleicht deshalb eine zu hohe ist, weil häufig aus den von mir benutzten Journalen nicht zu ersehen war, ob die Geburt rechtzeitig oder zu früh erfolgte und ich genöthigt wurde, in solchen zweifelhaften Fällen aus den Maassen und dem Gewicht der Früchte einen Schluss auf die Reife derselben zu machen.

Mehrfache Geburten finden sich unter den 295 Fällen 54, und zwar 53 Zwillingsgeburten, bei welchen sich 13 mal der erste Zwilling, 30 mal der zweite Zwilling und 10 mal beide Zwillinge in Beckenendlage zur Geburt stellten und 1 Drillingsgeburt, bei welcher der zweite und dritte Drilling in Steisslage geboren wurden.

Ferner kamen lebend zur Welt 194 Früchte, von denen 151 reif, 43 noch nicht ausgetragen waren; todt geboren wurden 29 Kinder, unter welchen jedoch nur 5 reife sich befanden. Endlich waren in 72 Fällen die Früchte bereits im Zustande der Maceration.

Nach Abzug aller derjenigen Fälle, welche sich aus nahe liegenden Gründen zur Feststellung von Durchschnitts-

werthen für Maasse und Gewicht nicht herangezogen werden dürfen, also der Frühgeburten, mehrfachen Geburten, der todten und der macerirten Früchte erübrigen nur 110 Fälle, welche als hiefür geeignet zu betrachten sind.

Von diesen 110 Früchten sind 52 männlichen, 58 weiblichen Geschlechts. Für dieselben ergibt sich ein durchschnittliches Gewicht von 3162 gr; als Durchschnittswerthe für die Kopfmaasse resultiren folgende:

1. für den Kopfumfang 34,4 cm,
2. für den geraden Durchmesser 10,7 cm,
3. für den gr. schrägen Durchmesser 12,99 cm,
4. für den gr. queren Durchmesser 9,18 cm.

Das Längenmaass betrug im Durchschnitt 46,33 cm, der Schulterumfang 35,1 cm.

Vergliche man nun diese Zahlen mit den von Schröder angegebenen allgemeinen Durchschnittswerthen, so würde sich auch hier zeigen, dass die Länge der einzelnen Kopfdurchmesser in Beckenendlage geborenen Früchte zum grossen Theil erheblich zurückbleibt hinter den bezüglichen Durchschnittsmaassen reifer Früchte, so der gerade Durchmesser um 1,05 cm, der grosse schräge Durchmesser um 0,6 cm. Hingegen weist der Kopfumfang, welcher von Schröder auf 34,5 cm angegeben wird, kaum eine nennenswerthe Differenz auf und ist hiermit gleichsam zahlenmässig nachgewiesen, dass es falsch ist, die Grösse eines Schädels nach seinem Durchmesser zu beurtheilen.

Das von mir gefundene Durchschnittsgewicht ist um 63 gr kleiner als das von Schröder berechnete.

Weitere Schlüsse aus dem von mir soeben angestellten Vergleich meiner Resultate mit den von Schröder gemachten Angaben zu ziehen, halte ich mich nach meinen obigen Ausführungen nicht für berechtigt; hingegen muss den Ergebnissen, welche aus der nun folgenden Zusammen-

stellung meiner Resultate mit den von Wagner (Inauguraldissertation, Königsberg 1884) für die Neugeborenen hiesiger Entbindungsanstalt gefundenen Durchschnittswerthe der Maasse und des Gewichts hervorgehen, ein entscheidender Werth in der uns beschäftigenden Frage beigelegt werden.

Wagners Untersuchungen umfassen ein Material von 1500 Kindern, an welchen die Messungen und Wägungen sofort nach der Geburt vorgenommen wurden. Er erhält für dieselben als durchschnittliches Gewicht 3414 gr (3162 gr).

Die Durchschnittswerthe für die Kopfmaasse betragen:

1. für den Kopfumfang 34,01 cm (34,4 cm),
2. für den geraden Durchmesser 10,64 cm (10,7 cm),
3. für den grossen schrägen Durchmesser 13,52 cm (12,99 cm),
4. für den queren Durchmesser 8,99 cm (9,18 cm).

Die durchschnittliche Länge der Frucht machte 47,1 cm (46,33 cm) aus.

Der Uebersicht wegen habe ich die von mir berechneten Werthe neben die Wagnerschen in Parenthese gesetzt.

Es fällt hiebei zunächst das weite Zurückbleiben des Durchschnittsgewichts in Beckenendlage geborener Kinder hinter demjenigen reifer Neugeborenen im Allgemeinen auf; mag dieser Umstand auch zum Theil darauf zurückzuführen sein, dass in dem den Wagnerschen Berechnungen zu Grunde liegenden Material nur ein Drittheil, bei dem meinigen die Hälfte Erstgebärende betraf, so genügt dies doch nicht, die Differenz von 252 gr zu Ungunsten der in Beckenendlage geborenen Früchte zu erklären und muss daher angenommen werden, dass die letzteren im Allgemeinen das Durchschnittsgewicht Neugeborener lange nicht erreichen. In sehr auffallendem Gegensatz stehen hiezu

die Maasse für den Kopfumfang; derselbe erweist sich bei den in Beckenlage geborenen Kindern fast um 0,5 cm grösser als er durchschnittlich bei Neugeborenen überhaupt beträgt. Diese Thatsache steht mit der Reichmannschen Annahme im grellsten Widerspruch, da aus ihr zur Evidenz hervorgeht, dass die Entwicklung des Kopfes in Beckenendlage geborener Früchte im Allgemeinen hinter der Entwicklung des ganzen Körpers durchaus nicht zurückbleibt. — Aber auch nicht einmal für einen Theil der Fälle lässt sich die Berechtigung der Reichmannschen Behauptung nachweisen. Wenn ich unter jenen 110 Fällen solche auswähle, welche wenigstens das als untere Grenze des Durchschnittsgewichts Neugeborener anzusehende Gewicht von 3000 gr erreichen, deren Kopfumfang aber wenigstens um 1 cm geringer ist als der Neugeborene im Allgemeinen, so finde ich nur neun, in welchen ein solches Verhältniss zutrifft, das heisst in nur 7,3 % aller Fälle. Für diese neun Fälle ergibt sich ein durchschnittlicher Kopfumfang von 32,72 cm und ein Durchschnittsgewicht von 3293 gr. Es geht also auch hier mit der geringeren Entwicklung des Schädels ein Zurückbleiben hinter dem allgemeinen Durchschnittsgewicht Neugeborener einher. Damit glaube ich klar nachgewiesen zu haben, dass das von Reichmann vermeintlich gefundene neue ätiologische Moment für die Entstehung von Beckenendlagen: „geringere Entwicklung des Kopfes im Verhältnis zum Rumpf“ in der That nicht existirt.

Werfen wir von hier aus einen Rückblick auf alle für das Zustandekommen von Beckenendlagen geltend gemachten ätiologischen Momente, so erkennen wir in ihnen ebendieselben, welche auch für die Ausbildung von Querlagen angeführt werden und es drängt sich uns hiebei die Frage auf, weshalb dieselben Ursachen in dem einen Falle zur Herstellung der Beckenendlage führen, im anderen

eine Querlage zur Folge haben. Wenn Reichmann annimmt, dass ein sehr grosser Theil der Beckenendlagen erst in der ganz letzten Zeit der Schwangerschaft, beim Beginn der Uteruscontractionen aus Querlagen hervorgeht, so steht er damit jedenfalls im Widerspruch mit den Beobachtungen Schröders und anderer Autoren, nach welchen Querlagen am häufigsten in Kopflagen, am seltensten in Beckenendlagen übergehen. Wollen wir uns nicht in das Gebiet gewagter Hypothesen verirren, so müssen wir offen bekennen, dass wie in dieser Frage, so in der (Becken) Aetiologie der Beckenendlagen überhaupt noch Vieles dunkel bleibt. Aus meinen statistischen Zusammenstellungen ersehe ich, dass nach Berücksichtigung aller für das Zustandekommen von Beckenendlagen verantwortlich gemachter Verhältnisse, sich noch in 69 % aller Fälle keine genügende Erklärung für die Entstehung dieser Kindslage finden lässt und stimme ich in diesem Punkt sehr viel mehr mit Klövekorn überein, welcher in 75 % aller Fälle eine ausreichende Deutung vermisst, als mit Reichmann, welcher nur in 18 % eine solche wegen Fehlens jedes Anhaltepunktes für unmöglich hält.

Es erübrigt noch kurz das wiederzugeben, was meine Untersuchungen sonst an Bemerkenswerthem ergeben haben.

Auf die einzelnen Arten der Beckenendlage vertheilen sich jene 295 Fälle in folgender Weise: Steisslagen kommen zur Beobachtung 195 und zwar erste reine Steisslagen 108, zweite reine Steisslagen 85; Steissfusslagen fanden sich nur 2. Fusslagen waren zu verzeichnen 110 und zwar vollkommene 83, unvollkommene 27. — Von den Müttern waren 143 Erstgebärende, 94 Zweitgebärende, 58 Mehrgebärende. — Hängebauch findet sich erwähnt in 15 Fällen, seitliche Deviationen des Uterus im Ganzen 10 mal und zwar 3 mal nach links, 7 mal nach rechts. — Reichliche Fruchtwassermenge liess sich constatiren 11 mal. — Verengte Becken

kamen zur Beobachtung in 10 Fällen und zwar handelt es sich in 8 um allgemein verengte, 1 mal um ein einfaches plattes und in einem Falle um ein plattrhachitisches Becken. In 2 Fällen mit hochgradig allgemein verengtem Becken musste künstliche Frühgeburt eingeleitet werden, bei welcher beide Male lebende Kinder in Fusslage geboren wurden. — In einem Falle fand sich eine Frucht mit Hydrocephalus und in einem eine solche mit Hemicephalus; in 2 Fällen zeigten die Früchte andere Missbildungen, welche 1 mal Hände und Füße betrafen, in dem anderen Falle nicht näher bezeichnet sind. — Nabelschnurumschlingungen finden sich im Ganzen nur 29 mal verzeichnet, wovon 18 mal der Hals betroffen wurde. Wenn man bedenkt, dass Nabelschnurumschlingungen ungefähr in 25 % aller Geburtsfälle beobachtet werden, so erscheint die obige Zahl auffallend gering und dürfte hiedurch wohl die hie und da noch verbreitete Annahme, dass Nabelschnurumschlingungen um den Hals auch eine Ursache für die Entstehung von Beckenendlagen werden könnten, als ganz irrig erwiesen sein.

Lagenwechsel kurz vor der Geburt wurde zweimal beobachtet und zwar handelt es sich einmal um den Uebergang von Querlage in Steisslage, das andere Mal von Querlage in Fusslage. —

Bei einer Drittgebärenden war vor ihrer Entbindung von Zwillingen, welche beide in Beckenendlage geboren wurden bereits einmal eine Geburt in Beckenendlage vorausgegangen. Ferner hatte eine Fünftgebärende mit plattrhachitischem Becken, das bereits früher einmal den Forceps und ein anderes Mal die Perforation nothwendig gemacht hatte, schon einmal in Steisslage geboren; die letzte Geburt erfolgte in derselben Lage. — Weiter wurde in einem Falle wegen Carcinoms der Vaginalportion künstliche Frühgeburt eingeleitet und die Frucht in Steisslage geboren. — In zwei Fällen wurde Uterus bicorius constatirt

und in einem derselben ging während der Eröffnungsperiode die ursprüngliche Kopflage erst in Querlage und dann in Steisslage über.

Zum Schlusse lasse ich die tabellarische Uebersicht des von mir bearbeiteten Materials folgen.

Erklärung der in der Tabelle gebrauchten Abkürzungen.

St. = Steisslage.

St. F. = Steissfusslage.

F. = Fusslage.

u. F. = unvollkommene Fusslage.

m. = männlich.

w. = weiblich.

In der Rubrik „mehrfache Geburten“ zeigt die neben dem Strich stehende I oder II an, ob der erste resp. zweite Zwilling in Beckenendlage geboren wurde; ein einfacher Strich bedeutet, dass die Geburt beider Zwillinge in Beckenendlage erfolgte.

n. r. = nach rechts.

n. l. = nach links.

H. = Hängebauch.

a. v. B. = allgemein verengtes Becken.

e. p. B. = einfach plattes Becken.

pr. r. B. = platt rhachitisches Becken.

In der Rubrik „Nabelschnurumschlingungen“ zeigt das H. neben dem Strich an, dass die Umschlingung den Hals betraf.

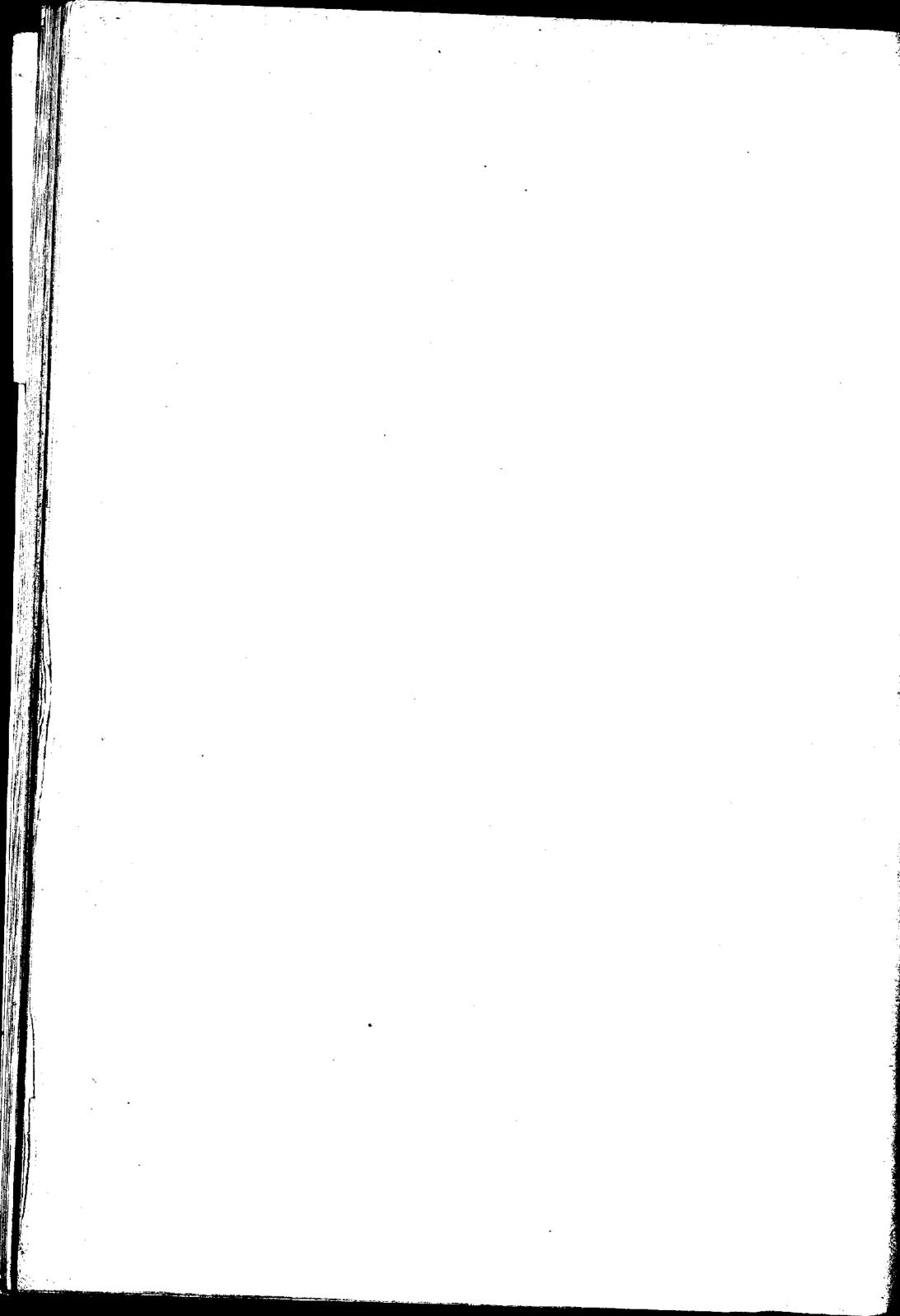
Jahrgang und Journal-Nummer.	Alter der Mutter.	Wievielt-Gebrende.	Rechtzeitige Geburt.	Frühgeburt.	Kindeslage.	Länge der Nabelschnur.	Geschlecht.	Mehrfache Geburt.	Lebende Frucht.	Totte Frucht.	Macerirte Frucht.	Gewicht der Frucht.	Länge der Frucht.	Schulterumfang.	Kopfumfang.	Gerader Durchmesser.	Grosser schräger Durchmesser.	Querdurchmesser.
30	23	I	1	—	F.	48	w.	—	1	—	—	3900	50	35	34	10	13	10
24	23	I	1	—	I St.	32	m.	1H	1	—	—	2570	49	31	31	10	12	8
18	25	II	—	1	F.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	21	I	—	1	F.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
333	26	I	—	1	F.	22	w.	—	1	—	—	3020	47	31	34	10	11	8,5
250	26	I	1	—	I St.	43	w.	—	1	—	—	3600	47	35	35	11	13	10
Jhrg. 73																		
167	37	III	—	1	F.	—	m.	—	—	—	—	1900	36	27	29	9	10	7
153	22	I	—	1	I St.	33	w.	—	1	—	—	2900	46	32	34	10	12	9
115	24	II	—	1	I St.	—	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83	20	I	1	—	II St.	—	w.	—	1	—	—	2500	39	30	31	9	10	8
50	25	II	1	—	II St.	55	w.	—	1	—	—	3300	50	33	35	12	15	10
40	24	II	1	—	I St.	45	w.	1I	1	—	—	3100	47	33	34	10	12	8,5
25	29	II	1	—	I St.	57	m.	—	1	—	—	3400	46	35	34	10	13	9
18	26	I	—	1	F.	—	w.	—	1	—	—	3000	49	33	33	10	12	9
13	23	II	1	—	F.	—	w.	—	1	—	—	2900	47	35	33	11	14	9
72	23	I	—	1	I St.	25	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Jhrg. 74																		
384	28	II	1	—	I St.	54	m.	—	1	—	—	3500	48	38	36	10	13	9,5
378	20	I	—	1	F.	—	m.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
297	32	II	1	—	F.	58	w.	—	1	—	—	3250	48	35	34	10	13	10
280	39	VI	—	1	I St.	85	w.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
279	32	I	1	—	F.	67	w.	—	1	—	—	3300	49	35	35	10	13	10
275	25	II	1	—	F.	50	w.	—	1	—	—	2700	47	31	31	10	14	8
255	24	I	1	—	F.	42	m.	—	1	—	—	2900	48	34	33	9	14	9,5
251	25	II	—	1	II St.	54	m.	1H	1	—	—	1700	41	24	29	8	12	8
226	34	V	—	1	II St.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
175	37	V	1	—	F.	44	w.	1H	1	—	—	2100	44	30	31	9	11,5	9
105	22	II	—	1	F.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	23	I	—	1	II St.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43	27	I	1	—	II St.	52	w.	—	1	—	—	3800	51	38	36	10	12	10
Jhrg. 75																		
30	25	I	1	—	II St.	62	m.	—	1	—	—	3200	50	34	35	10	13	9
332	38	III	1	—	II St.	60	m.	—	1	—	—	3200	49	35	36	10	12	10
367	25	I	1	—	II St.	47	m.	—	1	—	—	3100	46	34	35	10	13	9
390	26	I	—	1	I St.	—	m.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
226	22	I	—	1	F.	27	w.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
204	25	III	—	1	F.	61	w.	—	—	1	—	2000	40	30	29	9	11	8
175	24	I	1	—	I St.	50	m.	—	1	—	—	3100	49	34	37	10	14	10,5
173	25	II	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
145	22	I	—	1	F.	—	—	—	—	—	1	2700	—	—	—	—	—	—

Sind geburtsmäßige Operationen bei früheren Geburten vorgenommen.	Sind Geburten in Beckenlage vorausgegangen.	Schlafheit der Bauchdecken oder des Uterus.	Umfang des Abdomens der Mutter.	Ausdehnung des Abdomens von der Symphyse bis zum Scrobiculus cordis.	Reichliche Fruchtwassermenge.	Deviationen des Uterus.	Verengtes Becken.	Placenta praevia.	Anomalien der Frucht.	Nabelschnurumschlingungen.	Bemerkungen.
—	—	—	108	67	—	H.	—	—	—	—	—
—	—	—	99	59	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	91	55	—	n. r.	—	—	—	—	—
—	—	—	97	59	—	n. r.	—	—	—	—	—
—	—	—	101	60	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	104	60	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	92	56	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	87	52	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	99	68	—	—	A.v.B.	—	—	—	—
—	—	1	96	60	—	—	—	—	—	1	Einleitung d. künstlichen Frühgeburt in der 35. Woche.
—	—	1	105	69 ^{1/2}	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	94	51	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	100	60	—	n. r.	—	—	—	1 H.	—
—	—	—	92,5	58	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	96	56	—	n. r.	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	99	62	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	107	82	—	H.	—	—	—	—	Während der Geburt aus I. Querlage hervorgegangen.
—	—	—	96	61	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	92	58	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	91	50	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	99	69	—	1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	109	68	—	—	—	—	—	—	Wegen Caerinom d. Cervix künstl. Frühgeburt eingeleitet.
—	—	—	86	54	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	98	50	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	93	57	—	—	—	—	—	1 H.	—
—	—	—	97	55	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	88	47	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	93	52	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	108	66	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	99	56	—	n. l.	—	—	—	—	—
—	—	—	95	56	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	103	—	—	—	—	—	—	—	—

Jahrgang und Journal-Nummer.	Alter der Mutter.	Wievielt-Gebährnde.	Rechtzeitige Geburt.	Frühgeburt.	Kindeslage.	Länge der Nabelschnur.	Geschlecht.	Mehrfache Geburt.	Lebende Frucht.	Totale Frucht.	Macerierte Frucht.	Gewicht der Frucht.	Länge der Frucht.	Schulterumfang.	Kopfumfang.	Gerader Durchmesser.	Grosser schräger Durchmesser.	Querdurchmesser.	Notwendige Operationen bei früheren Geburten vorgenommen.	Sind Geburten in Beckenendlage vorausgegangen.	Schlafheit der Bauchdecken oder des Uterus.	Uniong des Abdomens der Mutter.	Ausdehnung des Abdomens von der Symphyse bis zum Scrobiculus cordis.	Reichliche Fruchtwassermenge.	Deviationen des Uterus.	Verengtes Becken.	Placenta praevia.	Anomalien der Frucht.	Nabelschnurumschlingungen.	Bemerkungen.						
55	24	I	—	1	I St.	54	m.	—	1	—	—	750	33	21	23	7	8	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
153	35	III	1	—	1) I St.	40	m.	—	1	—	—	1650	40	29	32	10	10,5	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
65	25	III	—	1	2) I St.	40	m.	—	—	—	—	1630	38	26	32	10	11	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
114	31	I	1	—	II St.	44	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
128	29	II	1	—	F.	37	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
141	27	II	1	—	F.	32	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
187	27	III	1	—	F.	40	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
284	26	II	1	—	I St.	47	m.	—	—	—	—	1700	40	29	30	9,5	11	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
227	35	V	1	—	I St.	48	m.	—	—	—	—	2650	48	34	34	11	12,5	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
127	29	II	1	—	I St.	44	w.	—	—	—	—	2230	44	32	32	10,5	12	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
251	26	II	1	—	I St.	55	w.	—	—	—	—	2650	45	34	33	8,5	13	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
264	19	II	1	—	F.	45	m.	—	—	—	—	3100	46	35	35	11,5	13	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
270	24	II	1	—	I St.	44	m.	—	—	—	—	2550	42	34	32	10,5	11,5	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
284	20	I	1	—	I St.	38	w.	—	—	—	—	3000	47	35	34	11,5	12,5	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	23	II	1	—	F.	56	m.	—	—	—	—	2750	46	37	33	11	12	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
73	21	II	1	—	I St.	50	m.	—	—	—	—	2880	46	32	37	11	13	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
229	38	XI	1	—	I St.	38	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
246	28	II	1	—	1) I St.	58	2 w.	1	1	—	—	4000	51	41	34	11,5	13	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
275	27	II	1	—	2) I St.	36	—	—	—	—	—	2550	44	34	33	9,5	12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
117	26	III	—	1	F.	63	w.	—	—	—	—	1670	43	28	30	10,5	12,5	8,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Jhrg. 66	24	III	1	—	F.	80	m.	—	—	—	—	4550	49	39	35	11,5	13	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	27	III	1	—	I St.	51	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	24	I	—	1	II St.	29	m.	—	—	—	—	3520	50	36	36	11,5	13	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76	36	III	1	—	1) II St	60	2 w.	1	1	—	—	2730	45	32	31	11	12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
124	23	I	1	—	2) F.	60	—	—	—	—	—	2600	43	31	30	10	12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
186	28	II	—	1	F.	62	m.	—	—	—	—	3200	47	34	33	11	13,5	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
194	29	II	—	1	I St.	90	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
259	24	II	1	—	F.	46	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
269	22	I	1	—	I St.	57	w.	—	—	—	—	2350	45	33	31	10	12	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
287	32	III	1	—	I St.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
291	22	I	1	—	F.	54	m.	—	—	—	—	3030	46	35	33	11	12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
292	20	I	1	—	F.	52	w.	—	—	—	—	3030	52	36	34	11	12	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
294	22	II	1	—	F.	62	m.	—	—	—	—	3610	54	25	34	11,5	13,5	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
360	23	I	—	1	F.	62	m.	—	—	—	—	3730	52	39	35	11,5	13	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					I St.	—	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Drillinge.

Uterus bicornis; während der Geburt geht die Kopflage in Steisslage über.



Thesen.

1. Bei der Extraction des nachfolgenden Kopfes sind die Handgriffe der Zange vorzuziehen.
 2. Die Excision des ulcus durum ist als Mittel, die Secundärererscheinungen der Syphilis zu verhüten, nicht zu empfehlen.
-

V I T A.

Ich, Johannes Legiehn, bin geboren am 11. November 1856 zu Pr. Eylau. Bis zu meinem elften Lebensjahre besuchte ich eine Privatschule in meiner Vaterstadt und bezog dann Michaeli 1867 das Kneiphöfische Stadtgymnasium zu Königsberg in Pr., welches ich Michaeli 1877 mit dem Zeugniß der Reife verließ, um Medicin zu studiren. Bis Ostern 1880 hörte ich Vorlesungen auf der Albertus-Universität zu Königsberg, setzte dann meine Studien auf der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin fort und nachdem ich dort das Tentamen physicum absolvirt hatte, kehrte ich wieder Michaeli 1881 nach Königsberg zurück, um zunächst meiner Militairpflicht zu genügen. Dann besuchte ich noch drei Semester hindurch Vorlesungen und Kliniken hieselbst und bestand im Wintersemester 1883/84 das Staatsexamen. Nach jener Zeit war ich $\frac{1}{2}$ Jahr lang als Militairarzt und $1\frac{1}{2}$ Jahre als Landarzt thätig. Am 15. Februar 1887 bestand ich das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit hörte ich Vorlesungen bei folgenden Herren Professoren:

Albrecht, Benecke, du Bois-Reymond, Bardeleben, Baugarten, Christiani, Dohrn, Grünhagen, Hildebrand, Jacobson, Jaffé, Kupffer, Leyden, Lewin, Lossen, Münster, Naunyn, Neumann, Pincus, Reichert, Schneider, Schönborn, Stetter, Virchow, Vossius, Waldenburg, v. Wittich.



14556