



Ueber das Verhältniss des Querdurchmessers der Beckenenge zu dem des Beckeneingangs.

Inaugural-Dissertation
der medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt

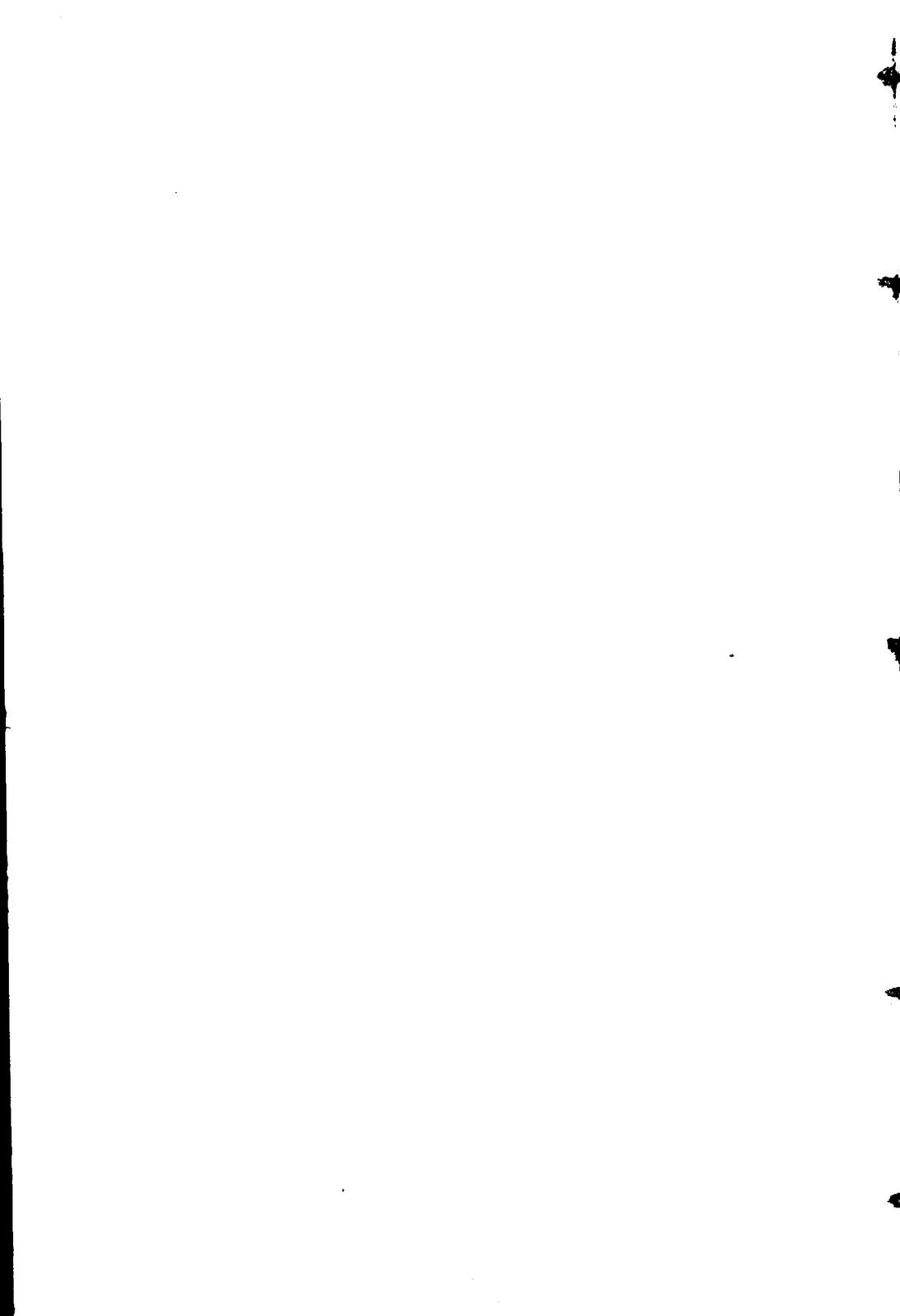
von

Arthur Barth,
pract. Arzt aus Greislau.



Jena, 1882.

Druck von A. Neuenhahn.



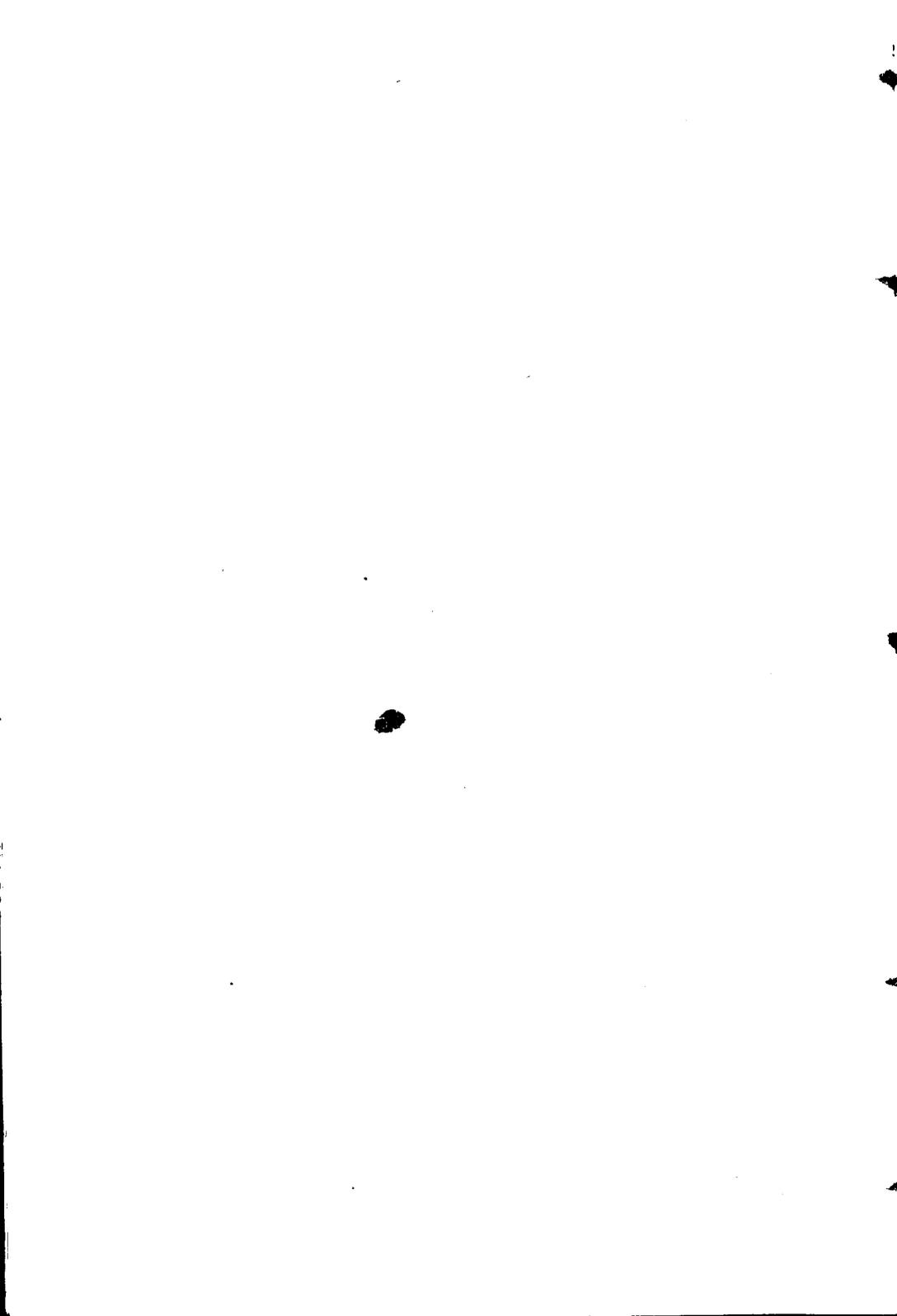
Meinem verehrten Onkel und Pathen

Herrn

Sanitätsrath Dr. Wagner

in Naumburg

gewidmet.



Seit Deventer im Anfange des vorigen Jahrhunderts die Geburtshelfer auf die Bedeutung der Räumlichkeiten des Beckens für den Verlauf der Geburt aufmerksam machte, ist man unaufhörlich bestrebt gewesen, eine möglichst genaue Exploration des Beckens an der Lebenden der obstetrischen Therapie zu Nutze zu machen.

Der langsame Fortschritt der Pelvimetrie, ihr gegenwärtiger Stand, der das Ziel der Vollkommenheit noch keineswegs erreicht hat, beweisen zur Genüge, welche Schwierigkeiten der Erfindungsgeist der Fachmänner zu überwinden gehabt hat, und noch zu überwinden haben wird.

Zwar kam man bald dahin, sich über die Grösse des für die Beurtheilung der Beckenverengungen gewiss wichtigsten Durchmessers, der *conjugata vera*, Rechenschaft zu geben, denn schon Smellie übte die hierfür noch heut' zu Tage gebräuchlichste Methode der manuellen Messung; zwar wurden dann im Laufe der Zeit eine grosse Anzahl zweckmässiger und unzweckmässiger Instrumente erfunden, welche die eben erwähnte Me-

thode ersetzen resp. sie bezüglich ihrer Genauigkeit vervollkommen sollten: aber alle diese Versuche verfolgten nur das eine Ziel, die Grösse der geraden Beckendurchmesser zu bestimmen. Die meisten von ihnen sind wohl auch nur vorübergehend in Aufnahme gewesen, um immer und immer wieder den Vorzügen der manuellen Messung, welche in ihrer grossen Bequemlichkeit liegen, ihr Recht einzuräumen. Höchstens hat sich van Hüvel's Pelvimeter dauernd in der Praxis erhalten, da er mit leichter Handlichkeit eine grosse Genauigkeit der Messung verbindet.

Es ist ja nun nicht zu leugnen, dass die Grössenbestimmung der *conjugata vera* die grösste Errungenschaft der Pelvimetrie gewesen ist, ganz einfach, weil die bei weitem häufigsten Beckenverengungen gerade in diesem Durchmesser stattfinden, und weil ihre rechtzeitige Diagnose, namentlich hinsichtlich des Grades der Verengung, bis heute wenigstens die wichtigsten Indicationen zu einem correkten geburtshilflichen Handeln abgibt. Aber es ist gewiss ein Unrecht, wenn man über den erfolgreichen Bestrebungen in dieser Richtung die übrigen Aufgaben der Pelvimetrie so gut wie ganz vernachlässigt hat. Eine genaue Exploration des Beckens in seinen queren Durchmessern hat man sich von jeher als ein *desiderium pium* anzusehen gewöhnt, und so lehren noch

unsere neuesten und besten Handbücher der Geburtshilfe, dass man diese Raumverhältnisse des kleinen Beckens höchstens durch die manuelle Austastung abzuschätzen vermag — eine Methode, die selbst für die geübteste Hand nie sichere Resultate zu liefern im Stande sein wird —, und dass man eine Differentialdiagnose zwischen plattem und allgemein verengtem Becken in den meisten Fällen erst durch den Verlauf der Geburt zu stellen in der Lage ist.

Wie seiner Zeit Baudelocque glaubte, von den äusseren Maassen im geraden Durchmesser (diameter Baudelocquii) sichere Rückschlüsse auf die conjugata vera machen zu können, so hatte man sich zwar auch der Hoffnung hingegeben, nach den äusseren queren Beckenmaassen die in Frage kommenden inneren beurtheilen zu dürfen und in der That hat man dies lange Zeit gethan und thut es vielfach heute noch. Allein wie dort so konnten auch hier die geträumten Erwartungen einer exakten objektiven Forschung nicht Stand halten.

Scheffer (Monatsschrift für Geburtskunde Band XXXI p. 299) unterwarf eine grössere Anzahl getrockneter Becken seiner diesbezüglichen Untersuchung, und that dar, dass ein constantes Verhältniss zwischen dem Abstände der spinae antt. sup. od. cristae ilei und dem Querdurchmesser des Beckeneingangs keineswegs obwaltet. Er ab-

strahirte zwar aus seinen Messungen einige Gesetze, aber es ist mir einigermaßen zweifelhaft, ob dieselben in der praktischen Geburtshilfe je Anwendung gefunden haben, da sie so allgemein gehalten sind, dass sie eine zuverlässige Berechnung des gewünschten Durchmessers eben ausschliessen.

Auch die Breysky'sche und die Frankenhäuser'sche Methode, den Querdurchmesser des Beckenausgangs zu messen, müssen für die Diagnose der queren Beckenverengungen ohne Belang bleiben, so lange keine Untersuchungen über das Verhältniss dieses Durchmessers zu den übrigen queren Beckenmaassen, namentlich denen des Beckeneingangs vorliegen.

In neuester Zeit wandte sich Küstner dem Gegenstande zu und lehrte mit seinem Beckenmesser sämtliche Dimensionen des kleinen Beckens an der lebenden Frau in exakter Weise bestimmen (Archiv für Gynäkologie Band XVII, Heft I). Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die höchste Aufgabe der Pelvimetrie damit gelöst wäre, denn der Apparat leistet in der That in vollkommener Weise das, was der Erfinder von ihm verlangte. Es beruht wohl auch nur auf einem Irrthum, wenn Schröder in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs der Geburtshilfe p. 512 der Meinung ist, dass das Instrument lediglich für Messung der Vera bestimmt sei. — Allein ein grosser Uebelstand wog

die Vorzüge des Apparates auf und verschloss ihm den Eingang in die geburtshilfliche Praxis: d. i. seine Complicirtheit, die Umständlichkeit seiner Handhabung. Das Instrument kann höchstens in klinischen Instituten Anwendung finden, der Praktiker aber muss sich solch' umständlicher Methode entschlagen.

In voller Würdigung dieser Thatsache sann der Erfinder jener Methode auf Mittel und Wege, das Problem von neuem und mit Vermeidung des Fehlers seines ersten Instrumentes zu lösen. Dies glückte ihm. Er gab bald darauf eine verhältnissmässig recht bequeme Methode an, welche sich allerdings auf die ausschliessliche Bestimmung der queren Beckendurchmesser beschränkt; aber das war es ja gerade, was die Pelvimetrie noch forderte. (Deutsche medicinische Wochenschrift von Börner, 1881 No. 18). Küstner misst mit gewöhnlichem Tasterzirkel oder einem von ihm hierzu angegebenen bequemeren Zirkel, dessen eine Branche gekrümmt, dessen andere gerade ist, die Entfernung der beiden Spinae antt. supp. ilei von einander, sodann die Abstände jeder Spina ossis ischii (per vaginam) von jeder Spina ant. sup. ilei, construirt diese Maasse auf Papier (die genannten 4 Punkte liegen auch am Becken ungefähr in einer Ebene), und bestimmt so in höchst einfacher Weise die Entfernung der beiden Spinae ossis ischii von

einander, also den queren Durchmesser der Beckenenge. Die Grösse des entsprechenden Durchmessers im Beckeneingang berechnet er in analoger Weise, indem er die beiden möglichst lateral gelegenen Punkte der *linea innominata* ganz ebenso auf dem Papier planimetrisch darstellt und ihre Entfernung von einander misst.

Die Bestimmung dieses letzteren Durchmessers hat jedoch wiederum seinen grossen Uebelstand, sie ist nicht nur unbequem, sondern auch unzuverlässig. Während nämlich die *Spina ossis ischii* mit dem Knopf des Tasterzirkels unter Führung des Fingers von der *vagina* aus sehr leicht zu erreichen ist, hat das mit der Aufsuchung des am meisten lateral gelegenen Punktes der *linea innominata* seine Schwierigkeit. Denn einmal muss die Scheide sehr gedehnt werden, um diesen Punkt zu tasten, und dann ist dieser Punkt am knöchernen Becken für den touchirenden Finger ja gar nicht markirt, also höchst trügerisch.

Es wäre sonach gewiss für die Praxis von Vortheil, wenn man sich mit der ebenso sichern als bequemen Messung des Querdurchmessers der Beckenenge begnügen dürfte — so lange wir eben keine besseren Methoden besitzen — und wenn man von der Grösse dieses Durchmessers wenigstens ungefähre Rückschlüsse auf die Länge des Querdurchmessers im Beckeneingang, mithin über-

haupt auf die Raumverhältnisse des kleinen Beckens in querer Richtung, machen könnte.

Herr Professor Dr. Küstner war es selbst, welcher die Anregung zu vorliegender Arbeit gab, und ist es mir eine angenehme Pflicht, ihm hierfür sowie für die freundliche Unterstützung dabei auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Die gütige Erlaubniss der Herren Geh. Hofrath Professor Dr. Schultze und Professor Dr. Hertwig stellte mir für meine Untersuchung die getrockneten Becken der hiesigen gynäkologischen und anatomischen Sammlung zur Verfügung: auch ihnen bin ich dafür sehr verpflichtet. Um die grösste Genauigkeit bei meinen Messungen zu erzielen, benutzte ich nicht den Tasterzirkel, sondern mass an diesen Präparaten die Entfernung der Spinae ossis ischii von einander und den weitesten Querabstand der linea innominata mit gewöhnlichem Reisszirkel und übertrug auf einen Millimeterstab. Auch hebe ich hervor, dass ich nur gut erhaltene, festgefügte Präparate benutzte und alle seltenen Formen des pathologischen Beckens als osteomalarische, hochgradig schräge etc. von der Untersuchung ausschloss. Das mir zu Gebote gestandene Material reducirte sich dadurch allerdings um ein Erhebliches (besonders da ich alle männlichen Becken und lose Drahtbecken nicht in Untersuchung zog), so dass ich schliesslich aus

der geringen Anzahl von 72 keinen zuverlässigen positiven Schluss zu ziehen wagte. Ich entschloss mich deshalb, zuvor noch das Material einer auswärtigen Sammlung heranzuziehen. Die liebenswürdige Bereitwilligkeit des Herrn Geh. Medicinalrath Professor Dr. Olshausen in Halle ermöglichte mir dies, und möge er meines besonderen Dankes hierfür versichert sein. Meine Messungen wurden dadurch um die Zahl von 78 bereichert, so dass ich jetzt das Resultat von gerade 150 gemessenen Becken zu geben in der Lage bin. Ich glaube dieses Resultat zu positiven Schlüssen verwerthen zu dürfen. Ich berufe mich dabei auf die Zuverlässigkeit meiner Untersuchung, die durch die erwähnte Genauigkeit der Messung, durch die vorsichtige Auswahl des Materials nichts zu wünschen übrig lassen kann, und auf die überraschende Thatsache, dass die Untersuchung des hiesigen und des halleschen Materials fast ganz genau dasselbe Resultat lieferte. Die Durchschnittsdifferenz zwischen dem Querdurchmesser der Beckenenge und dem des Beckeneingangs, welche festzustellen der eigentliche Zweck dieser Arbeit ist, differirte nämlich in diesen beiden Zahlenreihen um nur 1 Millimeter, eine Grösse, die für die praktische Anwendung des Resultates ohne weiteres vernachlässigt werden kann. Die

genannte Durchschnittsdifferenz als Ergebniss der Gesamtuntersuchung berechnet sich auf 3,3 Cm.

Im Folgenden gebe ich jetzt die gefundenen Zahlen. Der Einfachheit und Uebersichtlichkeit halber theile ich nur die Grösse des jedesmaligen Querdurchmessers der Beckenenge (Entfernung der Spinae ossis ischii) mit, in aufsteigender Reihe geordnet; sodann in der zweiten Rubrik die Differenz zwischen diesem Durchmesser und dem Querdurchmesser des Beckeneingangs und schliesslich in der dritten Reihe diejenige Grösse, welche in jedem einzelnen Falle zur Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. zu addiren oder von ihr zu subtrahiren wäre, um aus dem gegebenen Querdurchmesser der Beckenenge den des Beckeneingangs zu berechnen.



| I Querdurchmesser der Beckenenge. | II Differenz zwischen Querdurchmesser der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. | III Um wieviel differirt die in II genannte Differenz von der Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. |
|---|---|---|
| Cm. | Cm. | Cm. |
| 5,3 | 2,5 | — 0,8 |
| 6,0 | 3,1 | — 0,2 |
| 7,0 | 4,3 | + 1,0 |
| 7,2 | 3,0 | — 0,3 |
| 7,5 | 4,0 | + 0,7 |
| 7,7 | 3,5 | + 0,2 |
| 8,0 | 3,3 | — |
| 8,0 | 4,7 | + 1,4 |
| 8,0 | 4,2 | + 0,9 |
| 8,1 | 4,0 | + 0,7 |
| 8,2 | 3,9 | + 0,6 |
| 8,2 | 3,6 | + 0,3 |
| 8,3 | 5,1 | + 1,8 |
| 8,3 | 3,8 | + 0,5 |
| 8,3 | 3,5 | + 0,2 |
| 8,4 | 4,6 | + 1,3 |
| 8,5 | 4,0 | + 0,7 |
| 8,5 | 4,0 | + 0,7 |
| 8,5 | 4,5 | + 1,2 |
| 8,5 | 4,2 | + 0,9 |
| 8,7 | 3,3 | — |
| 8,7 | 3,7 | + 0,4 |
| 8,8 | 3,5 | + 0,2 |
| 8,9 | 3,1 | — 0,2 |
| 8,9 | 3,4 | + 0,1 |
| 8,9 | 3,8 | + 0,5 |

| I Querdurchmesser der Beckenenge. | II Differenz zwischen Querdurchmesser der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. | III Um wieviel differirt die in II genannte Differenz von der Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. |
|---|---|---|
| Cm. | Cm. | Cm. |
| 8,9 | 3,5 | + 0,2 |
| 9,0 | 4,3 | + 1,0 |
| 9,0 | 4,5 | + 1,2 |
| 9,0 | 3,2 | — 0,1 |
| 9,0 | 3,9 | + 0,6 |
| 9,0 | 3,7 | + 0,4 |
| 9,0 | 3,3 | — |
| 9,0 | 4,1 | + 0,8 |
| 9,0 | 2,8 | — 0,5 |
| 9,0 | 2,5 | — 0,8 |
| 9,1 | 3,0 | — 0,3 |
| 9,1 | 4,4 | + 1,1 |
| 9,2 | 3,3 | — |
| 9,2 | 3,1 | — 0,2 |
| 9,3 | 1,2 | — 2,1 |
| 9,3 | 4,5 | + 1,2 |
| 9,3 | 4,2 | + 0,9 |
| 9,3 | 3,6 | + 0,3 |
| 9,4 | 4,3 | + 1,0 |
| 9,4 | 3,6 | + 0,3 |
| 9,5 | 3,3 | — |
| 9,5 | 5,1 | + 1,8 |
| 9,5 | 3,0 | — 0,3 |
| 9,5 | 5,7 | + 2,4 |
| 9,5 | 2,6 | — 0,7 |
| 9,5 | 3,0 | — 0,3 |

| I Querdurchmesser der Beckenenge. | II Differenz zwischen Querdurchmesser der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. | III Um wieviel differirt die in II genannte Differenz von der Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. |
|---|---|---|
| Cm. | Cm. | Cm. |
| 9,5 | 3,0 | — 0,3 |
| 9,5 | 2,8 | — 0,5 |
| 9,5 | 4,2 | + 0,9 |
| 5,5 | 4,2 | + 0,9 |
| 9,5 | 3,2 | — 0,1 |
| 9,5 | 3,8 | + 0,5 |
| 9,6 | 4,3 | + 1,0 |
| 9,6 | 4,6 | + 1,3 |
| 9,6 | 3,1 | — 0,2 |
| 9,7 | 3,8 | + 0,5 |
| 9,7 | 4,3 | + 1,0 |
| 9,7 | 3,0 | — 0,3 |
| 9,8 | 3,1 | — 0,2 |
| 9,8 | 3,2 | — 0,1 |
| 9,9 | 2,3 | — 1,0 |
| 9,9 | 3,0 | — 0,3 |
| 9,9 | 2,6 | — 0,7 |
| 9,9 | 4,4 | + 1,1 |
| 10,0 | 3,6 | + 0,3 |
| 10,0 | 2,3 | — 1,0 |
| 10,0 | 3,8 | + 0,5 |
| 10,0 | 1,4 | — 1,9 |
| 10,0 | 3,5 | + 0,2 |
| 10,0 | 2,7 | — 0,6 |
| 10,0 | 4,0 | + 0,7 |

| I Querdurchmesser der Beckenenge. | II Differenz zwischen Querdurchmesser der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. | III Um wieviel differirt die in II genannte Differenz von der Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. |
|---|---|---|
| Cm. | Cm. | Cm. |
| 10,0 | 3,0 | — 0,3 |
| 10,0 | 3,3 | — |
| 10,0 | 3,2 | — 0,1 |
| 10,0 | 4,1 | + 0,8 |
| 10,1 | 2,8 | — 0,5 |
| 10,1 | 2,9 | — 0,4 |
| 10,1 | 3,6 | + 0,3 |
| 10,1 | 3,9 | + 0,6 |
| 10,1 | 3,6 | + 0,3 |
| 10,1 | 3,8 | + 0,5 |
| 10,1 | 3,5 | + 0,2 |
| 10,2 | 3,8 | + 0,5 |
| 10,2 | 4,2 | + 0,9 |
| 10,2 | 3,0 | — 0,3 |
| 10,2 | 2,4 | — 0,9 |
| 10,2 | 4,1 | + 0,8 |
| 10,2 | 3,3 | — |
| 10,2 | 2,8 | — 0,5 |
| 10,3 | 4,3 | + 1,0 |
| 10,3 | 3,2 | — 0,1 |
| 10,3 | 4,0 | + 0,7 |
| 10,3 | 2,7 | — 0,6 |
| 10,3 | 3,0 | — 0,3 |
| 10,4 | 3,3 | — |
| 10,5 | 4,0 | + 0,7 |
| 10,5 | 2,4 | — 0,9 |

| I Querdurchmesser der Beckenenge. | II Differenz zwischen Querdurchmesser der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. | III Um wieviel differirt die in II genannte Differenz von der Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. |
|---|---|---|
| Cm. | Cm. | Cm. |
| 10,5 | 3,1 | — 0,2 |
| 10,5 | 3,0 | — 0,3 |
| 10,5 | 1,5 | — 1,8 |
| 10,5 | 2,2 | — 1,1 |
| 10,5 | 4,0 | + 0,7 |
| 10,6 | 3,6 | + 0,3 |
| 10,6 | 3,4 | + 0,1 |
| 10,6 | 3,6 | + 0,3 |
| 10,6 | 2,5 | — 0,8 |
| 10,6 | 3,2 | — 0,1 |
| 10,6 | 3,4 | + 0,1 |
| 10,6 | 1,9 | — 1,4 |
| 10,6 | 1,4 | — 1,9 |
| 10,7 | 2,8 | — 0,5 |
| 10,7 | 3,5 | + 0,2 |
| 10,7 | 3,6 | + 0,3 |
| 10,8 | 2,8 | — 0,5 |
| 10,8 | 2,7 | — 0,6 |
| 10,8 | 2,9 | — 0,4 |
| 10,8 | 3,0 | — 0,3 |
| 10,9 | 3,2 | — 0,1 |
| 10,9 | 3,3 | — |
| 10,9 | 2,9 | — 0,4 |
| 10,9 | 2,5 | — 0,8 |

| I Querdurchmesser der Beckenenge. | II Differenz zwischen Querdurchmesser der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. | III Um wieviel differirt die in II genannte Differenz von der Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. |
|---|---|---|
| Cm. | Cm. | Cm. |
| 11,0 | 3,0 | — 0,3 |
| 11,0 | 3,8 | + 0,5 |
| 11,0 | 2,7 | — 0,6 |
| 11,0 | 3,7 | + 0,4 |
| 11,1 | 3,2 | — 0,1 |
| 11,3 | 2,0 | — 1,3 |
| 11,3 | 2,5 | — 0,8 |
| 11,4 | 3,1 | — 0,2 |
| 11,5 | 3,2 | — 0,1 |
| 11,5 | 2,3 | — 1,0 |
| 11,5 | 3,0 | — 0,3 |
| 11,6 | 2,4 | — 0,9 |
| 11,7 | 3,6 | + 0,3 |
| 11,7 | 1,5 | — 1,8 |
| 11,8 | 2,8 | — 0,5 |
| 11,9 | 2,1 | — 1,2 |
| 11,9 | 1,3 | — 2,0 |
| 12,1 | 3,8 | + 0,5 |
| 12,1 | 1,6 | — 1,7 |
| 12,1 | 2,5 | — 0,8 |
| 12,4 | 1,6 | — 1,7 |
| 12,5 | 2,0 | — 1,3 |
| 12,9 | 1,8 | — 1,5 |

Ueberblicken wir diese Zahlenreihen, insbesondere die Rubrik III, so finden wir zunächst, dass die Differenz zwischen den beiden Querdurchmessern 25 mal von der Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. um mehr als 1 Cm., darunter 2 mal um mehr als 2 Cm. abweicht. Ich glaube, dass ein Ausschlag bis zu einem Cm. ohne Belang für die Praxis ist, und hebe deswegen nur jene 25 Fälle als besondere Anomalien hervor. Es ist diese Anzahl von auffallenden Abweichungen meines Erachtens eine recht beträchtliche: 17 Procent Ausnahmefälle könnten wohl im Stande sein, das Gesamtergebniss der Untersuchung derartig zu trüben, dass man davon absehen müsste, positive Gesetze für die Praxis aufzustellen. Denn was nützt schliesslich eine Durchschnittszahl, um mit ihr Berechnungen anzustellen, die in einer grossen Anzahl von Fällen zutreffen, in einer nicht geringen aber zu groben Täuschungen Anlass geben? In der That müsste eine oberflächliche Beurtheilung der vorstehenden Zahlen zu einem negativen Ergebniss führen. Der Gegenstand nimmt indess ein ganz anderes Aussehen an, wenn wir ihn von einer anderen Seite in's Auge fassen. Wir finden nämlich bei näherer Betrachtung jener 25 Fälle die höchst auffallende Erscheinung, dass, so lange der Querdurchmesser der Beckenenge kleiner als normal (10 Cm.) ist,

die in Frage kommenden abnormen Fälle, mit einer einzigen Ausnahme, eine Vergrößerung der Durchschnittsdifferenz bedeuten, dass aber für die normalen und übergrossen Querdurchmesser der Beckenenge die entsprechenden Zahlen durchweg mit einer Verkleinerung der Durchschnittsdifferenz zusammenfallen. Es springt in die Augen, dass diese Thatsache eine wichtige praktische Bedeutung hat, welche sich kurz in folgendem Satz zusammenfassen lässt. Ist der Querdurchmesser der Beckenenge verkleinert, so werden wir mit der Durchschnittsdifferenz 3,3 Cm. den Querdurchmesser des Beckeneingangs voraussichtlich nie zu klein, höchstens zu gross berechnen — und daraus wird den therapeutischen Indicationen vermuthlich kein Nachtheil erwachsen —; ist er dagegen normal oder vergrössert, so kann es in einzelnen Fällen vorkommen, dass der Querdurchmesser des Beckeneingangs kleiner ist, als wir annehmen. Die einschlagenden Fälle bei normalem Querdurchmesser der Beckenenge sind aber so selten (7 Proc.), dass die Wahrscheinlichkeit eines Fehlgriffs bei ihnen gerade bedeutend geringer ist, als unter den übrigen Verhältnissen; während andererseits der genannte Irrthum bei vergrösserten Querdurchmessern der Beckenenge wiederum für die Praxis ohne Belang sein muss, da hier der Querdurchmesser des Beckeneingangs

auch trotz dieses Rechnungsfehlers noch sicherlich normal gross sein wird. Und gerade diese letzten Fälle sind in der vorstehenden Zahlenreihe auffallend häufig vertreten, sodass auf die 10 am Ende dieser Zahlenreihe aufgeführten Becken nicht weniger als 7 von jenen 25 abnormen Fällen kommen. Ich glaube, das bedeutet nichts anderes, als eine beträchtliche Reduktion des hohen Procentsatzes von Ausnahmefällen.

Die eben dargelegte interessante Vertheilung der 25 abweichenden Nummern liess mich vermuthen, dass auch die Durchschnittsdifferenz sich mit wachsendem Querdurchmesser der Beckenenge ändere, und zwar verkleinere. Ich fand dies vollkommen bestätigt. Bei den Becken mit einem Querdurchmesser von bis zu 9,9 Cm. stellte sich die Durchschnittsdifferenz zwischen diesem Durchmesser und dem entsprechenden des Beckeneingangs auf 3,65 Cm., bei denen von 10,0—10,9 Cm. auf 3,15 Cm., bei allen grösseren auf 2,6 Cm. Da wir indess nur ungefähre, nicht absolut sichere Berechnungen des Querdurchmessers im Beckeneingang nach der vorgeschlagenen Methode erzielen können, so glaube ich, hat ein Fehlgriff von $\frac{1}{2}$ Cm., wie er sich nach vorstehendem Befunde bei Anwendung der allgemeinen Durchschnittsdifferenz in dem einen oder anderen Falle ergeben würde, so wenig Bedeutung, dass wir

für die Praxis der Einfachheit halber auf diese Differenzirung verzichten können.

Des weiteren war zu untersuchen, ob die Durchschnittsdifferenz sich bei den verschiedenen Formen des anomalen Beckens gleich verhält, oder ob sie charakteristische Veränderungen erleidet. Da ich überhaupt nur die häufigen Formen des engen Beckens zu meinen Messungen verwerthete, so habe ich auch nur diese, also das rhachitische, das platte nicht rhachitische und das allgemein zu enge Becken daraufhin geprüft. Das Material für jede dieser einzelnen Gruppen ist allerdings ein recht geringes, indem ich nur diejenigen Becken heranzog, welche ich als sicher, zur betreffenden Gattung gehörig, diagnosticiren konnte; aber trotzdem ist dasselbe geeignet darzuthun, dass das Gesamtergebnis auch durch eine solche Rubricirung nicht alterirt wird.

Im Folgenden sind die diesbezüglichen Zahlen zusammengestellt.

Rhachitische Becken.

| I | II |
|------------------------------------|---|
| Querdurchmesser der Beckenenge. | Differenz zwischen Querdurch- messer der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. |
| 8,7 | 3,7 |
| 9,2 | 3,3 |
| 9,5 | 3,2 |
| 9,5 | 3,0 |
| 10,3 | 4,0 |
| 10,6 | 3,6 |
| 10,6 | 2,5 |
| 10,8 | 3,0 |
| 10,9 | 2,9 |
| 11,0 | 2,7 |
| 11,1 | 3,2 |
| 11,5 | 2,3 |
| 11,5 | 3,0 |
| 11,6 | 2,4 |
| 11,9 | 1,3 |
| 11,9 | 1,9 |
| 12,1 | 1,6 |
| 12,4 | 1,6 |

Platte nichtrhachitische Becken.

| I | II |
|------------------------------------|---|
| Querdurchmesser der Beckenenge. | Differenz zwischen Querdurch- messer der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. |
| 8,5 | 4,2 |
| 9,0 | 4,1 |
| 9,1 | 4,4 |

| I | II |
|-----------------------------------|---|
| Querdurchmesser der Beckenenge | Differenz zwischen Querdurch- messer der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. |
| 9,2 | 3,6 |
| 9,5 | 4,2 |
| 9,5 | 3,0 |
| 9,5 | 3,8 |
| 9,8 | 3,7 |
| 10,0 | 3,5 |
| 10,0 | 4,1 |
| 10,0 | 3,8 |
| 10,1 | 3,6 |
| 10,1 | 3,8 |
| 10,1 | 3,5 |
| 10,2 | 4,2 |
| 10,2 | 2,8 |
| 10,3 | 2,9 |
| 10,3 | 3,0 |
| 10,5 | 2,2 |
| 10,5 | 1,5 |
| 10,5 | 4,0 |
| 10,6 | 3,2 |
| 10,6 | 3,4 |
| 10,8 | 2,7 |
| 10,9 | 2,5 |
| 11,0 | 3,7 |
| 11,3 | 2,0 |
| 11,3 | 2,5 |
| 12,5 | 2,0 |
| 12,9 | 1,8 |

*

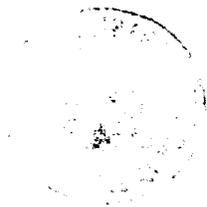
Allgemein zu enge Becken.

| I | II |
|------------------------------------|---|
| Querdurchmesser der Beckenenge. | Differenz zwischen Querdurch- messer der Beckenenge und dem des Beckeneingangs. |
| 5,3 | 2,5 |
| 6,0 | 3,1 |
| 7,0 | 4,3 |
| 7,5 | 4,0 |
| 7,7 | 3,5 |
| 7,8 | 3,3 |
| 8,0 | 3,3 |
| 8,2 | 3,9 |
| 8,3 | 3,5 |
| 8,5 | 4,0 |
| 8,5 | 4,5 |
| 8,8 | 3,5 |
| 8,9 | 3,4 |
| 8,9 | 3,5 |
| 8,9 | 3,1 |
| 9,0 | 3,7 |
| 9,0 | 2,5 |
| 9,0 | 3,2 |
| 9,3 | 1,2 |
| 9,5 | 3,0 |
| 9,6 | 3,1 |
| 9,7 | 3,0 |
| 10,0 | 2,3 |
| 10,1 | 2,9 |
| 10,2 | 2,4 |

Aus diesen Zahlenreihen berechnet sich die fragliche Durchschnittsdifferenz für die rhachitischen Becken auf 2,73 Cm., für die platten nicht rhachitischen auf 3,26 Cm., für die allgemein verengten auf 3,3 Cm. Während also die beiden letzten Gruppen nicht die geringste Abweichung von dem für sämtliche Becken im allgemeinen aufgestellten Verhältnisse zeigen, bleibt die Durchschnittsdifferenz der rhachitischen Becken um $\frac{1}{2}$ Cm. unter der Norm. Abgesehen nun davon, dass ich auch hier wieder eine so geringe Schwankung an und für sich als vollständig gleichgültig für die Praxis erachte, so halte ich dieselbe gerade für die rhachitischen Becken um so bedeutungsloser, als ja die meisten von ihnen in querer Richtung gerade erweitert sind, eine seltene, allgemeine Verengung aber bei ihnen sich sicherlich auch durch eine beträchtliche Verkleinerung des Querdurchmessers der Beckenenge kundgibt.

Soll ich zum Schluss das Facit aus meiner Untersuchung ziehen, so ergibt sich, dass die Küstner'sche Methode, den Querdurchmesser der Beckenenge zu messen, zu empfehlen ist, um mit ihr einen im allgemeinen sichern Schluss auf die Grösse des Querdurchmessers im Beckeneingang durch Addition einer Grösse von 3 bis $3\frac{1}{2}$ Cm. zu machen. Ich verhehle mir nicht, dass auch

diese Methode exakte Resultate zu liefern nicht im Stande ist, aber sie ist sicherer als die bisher üblichen, sie ist bequem und einfach, und sie wird eine Aushilfe sein, bis etwas Vollkommenes erfunden ist.



14472

8187