

Untersuchungen
über die
Geräumigkeit des Beckens
an weiblichen Leichen angestellt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde der hohen medicinischen Fakultät zu Bern vorgelegt

von

Alfred Wilhem,

Arzt aus Pruntrut.

Auf Antrag von Hrn. Prof. Dr. P. Müller zum Drucke genehmigt.

Bern, den 24. Juli 1882. — Der Dekan: (sig.) Prof. Dr. P. Müller.

Bern

Druck von Jent & Reinert

1882



Untersuchungen
über die
Geräumigkeit des Beckens
an weiblichen Leichen angestellt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde der hohen medicinischen Fakultät zu Bern vorgelegt

von

Alfred Wilhem,

Arzt aus Pruntrut.



Auf Antrag von Hrn. Prof. Dr. P. Müller zum Drucke genehmigt.
Bern, den 24. Juli 1882. — Der Dekan: (sig.) Prof. Dr. P. Müller.

Bern

Druck von Jent & Reinert

1882

Seinen lieben Eltern

aus Dankbarkeit

widmet diese Arbeit

Der Verfasser.

Untersuchungen
über
die Geräumigkeit des Beckens
an weiblichen Leichen angestellt.

Die Lehre von den Beckenanomalien beherrscht gegenwärtig die ganze Geburtshülfe. Es lassen sich bekanntlich eine ganze Reihe mannigfacher Störungen des Geburtsverlaufes ätiologisch auf ein enges Becken zurückführen, welche man früher auf ganz andere Ursachen bezog. Seitdem man nun die erhöhte praktische Bedeutung der Beckenverengerung kennen gelernt, haben die Geburtshelfer ihr Augenmerk besonders auf die verschiedenen Dimensionen des weiblichen Beckens gerichtet, und gewisse Maße als konstant bei normalen Becken aufgestellt. Das praktisch wichtigste Maß, dasjenige auf welches die Therapie meist ihre Indikationen basirt, ist zweifellos die sogenannte «Conjugata vera», das «diamètre utile» von Pinard. Diese wird bei normalen Becken zu 11,5 cm angenommen (Schröder, Spiegelberg). Das kleinste Maß, welches diese «Conjugata» beträgt, ist 11 cm, und es werden danach alle Becken, deren Weite dieses Minimum nicht erreicht, in die Anomalien eingereiht.

Gegenwärtig werden fast in allen geburtshülflichen Anstalten regelrechte Beckenmessungen an lebenden Frauen vorgenommen. Es ergeben aber die in letzterer Zeit veröffentlichten statistischen

Resultate eine beträchtliche Differenz in Bezug auf die Häufigkeit des engen Beckens in verschiedenen Anstalten. Spiegelberg in Breslau weist z. B. 14 %, Schwarz in Göttingen 20 % Beckenanomalien auf. Andere Autoren wiederum geben viel geringere Prozentzahlen (2 %) an. Von den Anomalien wird allgemein angenommen, daß platte Becken häufiger sind, als allgemein verengte; doch scheint dieses Verhältniß in verschiedenen Ländern zu variiren. Verneau hat in einer umfänglichen Arbeit (*Le bassin dans les sexes et dans les races*, Paris, Baillière & fils, 1875) die Becken verschiedener Menschenrassen genau gemessen, verglichen und mitunter beträchtliche Differenzen gefunden. Es variiren eben die Dimensionen des Beckens bei verschiedenen Rassen in gleichem Verhältniß, wie die übrigen Körpermaße.

In der hiesigen geburtshülflich-gynäkologischen Anstalt werden auch bei allen Pfleglingen Beckenmessungen vorgenommen. Die Resultate sind im «Archiv für Gynäkologie, 16. Band,» veröffentlicht worden (P. Müller, zur Frequenz und Aetiologie des allgemein verengten Beckens). Die Messungen an Lebenden sind aber aus leicht begreiflichen Gründen manchen Fehlerquellen unterworfen. In vielen Fällen kann man nur auf wiederholte Messungen und in Chloroform-Narkose ein sicheres Urtheil über die Beckenweite basiren. Aus dem Befunde der «Conjugata diagonalis» und des Baudelocque'schen Durchmessers erhält man noch keine absolut sichere Auskunft über die Geräumigkeit eines Beckens.

Durch meinen verehrten Lehrer, Hrn. Prof. P. Müller, angeregt, versuchte ich nun die Frequenz der Beckenanomalien in Bern mittelst Messungen an Leichen festzustellen. Alle bis jetzt erschienenen Statistiken basiren auf Messungen an den Lebenden oder trockenen Becken. An der Leiche gestalten sich die Verhältnisse etwas anders. Währenddem man an Lebenden z. B. die «Conjugata diagonalis» direkt manuell oder instrumentell mißt und daraus durch den gewöhnlichen Abzug von 1,5 cm die «Conjugata vera» annähernd bestimmt, kann man an Leichen

die verschiedensten Beckendurchmesser genau abmessen. An Lebenden konnte man auch bis heute den queren Durchmesser nicht direkt bestimmen, trotz der verschiedensten theils sinnreichsten dazu erfundenen Instrumente, und man ist auf die Schätzung mittelst der äußeren Beckenmaße (*Cristæ* und *Spinæ ilci*) und auf die manuelle Austastung der Beckenhöhle angewiesen.

Die bisher an trockenen Becken angestellten Versuche geben nun Resultate, welche von den an Lebenden gewonnenen nothwendig abweichen. Außer der durch die Weichtheile bedingten Differenzen kommt hinzu, daß beim Skelett die einzelnen Gelenkverbindungen sich lockern, die Ligamente und Knorpeltheile zusammenschrumpfen und die gegenseitige Lage der Knochen sich mehr oder weniger verändert. An der Leiche prominiren die Knorpelscheibe am Promontorium und der fibröse Knorpel der Schambeinfuge oft sehr stark einwärts. An einer Leiche konnte ich sogar eine förmliche Ekchondrose hinter der «Symphysis pubis» beobachten. Ein solches Becken würde nun trocken eine wesentlich andere Weite zeigen als im frischen Zustande, und man kann daraus erschen, daß die Differenz zwischen *Conjugata diagonalis* und *Conjugata vera* sogar bei scheinbar normalen Becken nicht konstant ist.

Die zu dieser Arbeit benutzten Leichen rühren alle von Kranken her, welche im Inselspital oder in der geburtshülflich-gynäkologischen Anstalt hier starben. Die Patientinnen stammten fast alle aus dem alten Theile des Kantons Bern oder aus den angrenzenden Kantonen deutscher Zunge. Diese Angabe ist für die Aetiologie der Beckenanomalien von Belang. In der folgenden Tabelle sind nur die Messungen angeführt, welche an Leichen erwachsener, über 20 Jahre alter Frauen gemacht wurden. Es wurden hauptsächlich die äußeren Dimensionen und diejenigen des Beckeneingangs als praktisch sehr wichtig berücksichtigt. Obgleich die Durchmesser des Beckenausganges für die Diagnose des trichterförmig verengten Beckens unentbehrlich sind, wurde

von ihrer Messung der Umständlichkeit wegen abgesehen. Da nun das Verfahren bei jedem Beobachter leicht variiren kann, so will ich hier kurz angeben, in welcher Weise die verzeichneten Maße gewonnen wurden.

Es wurde dazu das «Compas pelvimètre de Stansesco» benutzt, ein Instrument, das vor dem Baudelocque'schen Zirkel wesentliche Vorthelle hat. Ganz aus Stahl (von Lütér in Paris) gearbeitet, lassen sich die Branchen leicht kreuzen zum Messen der Beckenhöhle. Die kugligen Knöpfe des gewöhnlichen Zirkels sind beim Stansesco'schen durch halbe Knöpfe ersetzt, deren scharfe Kante leichter durch die Weichtheile bis auf den Knochen gedrückt werden kann, was eine größere Genauigkeit beim Bestimmen der äußeren Beckenmaße ermöglicht. Dieser Zirkel ist sehr leicht und handlich, nur ist seine Skala etwas klein, so daß man Bruchtheile eines Centimeters nur annähernd schätzen kann. Das Instrument ist eben speziell für die Praxis berechnet. — Jeweilen bei der Autopsie und nach Herausnahme der Beckeneingeweide wurden folgende Maße bestimmt:

1) **Die Distanz beider Darmbeinkanten, Cristæ ilci (CR)**, äußerlich auf der Haut gemessen, dabei die kantigen Knöpfe des Zirkels fest durch die Weichtheile hindurch auf das Labrum externum der Cristæ gedrückt und der größte Abstand abgelesen. Bei stark entwickeltem Panniculus oder bei Oedem war dies oft schwierig.

2) **Der Abstand beider Darmbeinstacheln (Spinæ ilci Sp.)**. Dabei wurden die Zirkelspitzen an die Außenseite der Spinæ hart außen am Ansatz der Musc. sartorius (Schröder) in gleicher Weise wie oben angedrückt. Einzelne Beobachter (Prof. P. Müller) setzen die Spitzen vorn an die Spinæ an und brauchen dann nicht die Dicke der Weichtheile in Abzug zu bringen.

3) **Die Conjugata vera, CV.**, gemessen von dem tiefsten Punkte der Knorpelscheibe, zwischen dem 5. Lendenwirbel und dem Os Sacrum bis zum oberen inneren Rand der Symphysis ossium pubis.

4) **Die Conjugata diagonalis (CD)** in analoger Weise erhalten,

nur wurde eine Zirkelspitze an den unteren inneren Rand der Symphyse angesetzt.

5) Der **quere Durchmesser (DT)** oder die größte Distanz der Linea innominata beider Darmbeine, wobei der Musc. iliaeus int. in situ gelassen wurde.

6) Der **linke schräge Durchmesser (D. obl. sin.)** von der Articulatio sacro-iliaca sin. schräg bis zu einem Punkte der inneren Schaambeinfläche, welcher dem Tuberculum ileo-pectineum dextrum außen entsprach. Dabei wurde der Musc. ileo-psoas in situ gelassen.

7) Der **rechte schräge Durchmesser (D. obl. d.)** von der Artic. sacro-iliae. dextr. zum Tuberc. ileo-pect. sin., wie der linke.

8) Die **Conjugata externa** oder der **Baudelocque'sche Durchmesser (DB)** von der Spitze des Processus spinosus des 5. Lendenwirbels zur Vorderfläche der Symphyse.

9) Der **Abstand beider Trochanteren**. Dabei wurden die Zirkelspitzen auf den äußersten Punkt der Trochanteren fest aufgesetzt.

Es wurde womöglich der Name, das Alter und die Todesursache jeweilen notirt. Angaben über vorausgegangene Geburten, überstandene Rachitis waren leider nicht immer erhältlich. Was den Zeitpunkt anbetrifft, so wurden diese Messungen in 2 Abschnitten, in den Monaten Februar bis Juli 1880 ungefähr und vom 28. Januar zum 1. Juli 1882 vorgenommen. Die Maße sind in Centimetern ausgedrückt, die Bruchtheile wurden annähernd abgeschätzt.

Abkürzungen:

Cr I = Cristæ ilei. Sp. I = Spinæ ilei. CV = Conjugata vera. CD = Conjugata diagonalis. DT = querer Durchmesser. D o s = linker schräger Durchmesser. D o d = rechter schräger Durchmesser. DB = Diamètre de Baudelocque oder Conjugata externa. Tr = Abstand der Trochanteren.

Tabelle

Nr.	Name, Vorname und Geburtsort	Alter	Krankheit
1	Friedli, Maria, von Ersigen	70	Carcinoma palat. duri, † 3. I 80
2	Beyeler, Maria, von Schwarzenburg	22	Peritonitis, Pleur. dupl. puerper.
3	Egli, Anna, von Könitz	60	Pneumonie
4	Gosteli, Margaretha, von Bolligen	58	Phtisis
5	Schlatter, Sophie, von ?	32	Phthisis
6	Marti, Elisabeth, von ?	33	?
7	?	?	?
8	Wuthrich, Verena, von Thunstetten	44	Congelatio ped. Sepsis
9	Roth-Vuislaz, Henriette, von Eriz	.	Pleuropneumonie, Abortus
10	Kohler	40	Febr. puerp., Pleur., Thrombose
11	Billé-Zahn, Rosina, von Seedorf	29	Peritonitis
12	Gehri, Elisabeth	?	?
13	?	?	?
14	Galli-Zimmermann, Mar., von Eggiwyl	50	Carcin. mammae et rachid.
15	Antener, Magdalena, von Oberdiebach	52	Vitium cordis
16	Hauri, Karolina, von Lenzburg	20	Tuberculose
17	Arn, Anna, von Rüderswyl	46	Luxat. vertebr. cervic. VI
18	Gygax, ?	16	Fibromyoma uteri
19	Rytz-Kohler, von Brugg	31	Hernia ing. inc., Peritonitis
20	Aebersold-Häberli, von Freimettigen	35	Peritonitis tuberculosa
21	Luchs, Anna, von ?	35	Ovariectomie
22	Krähenbühl	50	Hern. ing. sinistr. incarcer.
23	Krenger, Anna, von Rüthi	47	Uterus fibroid
24	Wenger	36	Parametritis puerperalis
25	Großenbacher-Krähenbühl, Walterswyl	61	Hernia incarcerata
26	Fankhauser, Rosina, v. Schwarzenburg	42	Gliome des Hirus
27	Lüthi-Schindler, von Innerbirnmoos	45	Cystocarcinoma ovarii
28	König-Gallei, von Ettiswyl	77	Hern. inc. Herniotomie
29	Iseli, Louise, von Kirchdorf	29	Hern. inc. Darmresection
30	Kräuchi-Baumann, von Bärswyl	28	Ruptura uteri
31	Schütz, Marianna, von Sumiswald	42	Carcin. recti et hepatis
32	Iseli, Louise, von Koppigen	61	Darmresection
33	Wäfler, ?, von Frutigen	57	Tuberculose
34	Baumgartner, Fanny	59	Pneumonie, Carc. vulv.
35	Oeschi, Sophie, von Zollikofen	35	Hern. ing., Darmperforation.
36	Wenger, Elise	38	Emphysem

I.

Cr. I	Sp. I	CV	CD	DT	Dos	Dod	DB	Tr.	Beckenform	Bemerkungen
26,5	22	8,5	9	12,5	10,5	10	.	28,5	allgem. ver.	hat geboren
25	23	11	11,5	13,5	12,5	13,5	.	29	normal	
29	25	11	12,5	13,5	12,75	13,5	.	31	"	
29,5	24	9,5	10	14,75	13,5	14,75	.	32	platt	Skolios. lumb. sin.
27	22	8,5	9,5	12	11,5	12	.	28	allgem. ver.	
29	26	11	12,5	13,5	12,5	13,5	.	32	normal	
30	26	12	13	13	13	13	.	32	groß	
29,5	26,5	11	12,5	11	13,5	14	.	31	normal	
29,5	26	10,5	11,5	13	12	13	.	32	platt	
29	27	10,5	11,5	13,5	12,5	13,5	.	30,5	"	
26	23	11	12	12,5	12	12,5	.	29	normal	
27	23	11	11,5	11	13	14	.	33	"	
28	23	12	14	14	14	14	.	.	groß	
28,5	26,5	10	12,5	14	13	12	19	31	platt	multipara
29	28	10	10	14	11,5	12,5	19	30	"	Andlips., Defekt d. 1. Niere, 1. Tubern. Ovar., Uter. abgecl.†
28	25,5	11,5	13	15	13	14	20	31	normal	
31	28	13,5	12,5	15	13	13,5	20	31	"	
30,5	29	11	12,5	14	13,5	14	19	32	"	multipara
30,5	27,5	11,5	12,5	15	15	14,5	19,5	32	"	multipara
30	29,5	11	13	15	13	14	20	31	"	
28,5	26	9	10	13,5	9,5	9	19	30	platt	
28	26	9	11	14	13	13,5	18,5	29,5	"	
31	27	11	11,5	12	13,5	13,5	19	30	normal	hat geboren
29	25,5	8,5	9,5	12	11	11,5	18	30	platt	
28	26	9	11	14	13	13,5	18,5	29,5	"	
27	24,5	10,5	11	14	13	13	18,5	29	allgem. ver.	
29	25,5	9,5	11,5	14	12,5	13	18,3	29	platt	
29	28	11,5	12,5	14	12	12	19,5	35	normal	multipara
28	26,5	11,5	12	12,5	12,5	13	19,5	31	"	
25	24,5	8,5	9,5	14	11	11	18	28	platt	
30	27	11,5	12,5	14	13	12,5	19,5	31	normal	multipara
31,5	28	10,5	11,5	13,5	10,5	11,5	19	32	platt	
31	26	11	11,5	14	12	12	19,5	31	normal	
31,5	28	10	11,5	13	12,5	12,5	20	32	platt	
31	27	11	12,5	13	12	12,5	20,5	32	normal	hat geboren
28	26,5	9,5	11	13	10,5	10,5	20	30	platt	

Nr.	Name, Vorname und Geburtsort	Alter	Krankheit
37	Hofstetter, Anna, von Schwarzenburg	45	Hydrops, Vitium cordis
38	Rieder, Margaretha, von Adelsboden	58	Carcinoma ovarii
39	Platel, Adèle, von Rougemont	22	Vitium cordis
40	Schneider-Ramseyer, von Rüderswyl	41	Anemie, Herzschwäche
41	Wenger, Susanna, von Strättligen	57	Emphysem, Pneumonie
42	Kümmerli, Elise, von Olten	54	Carcinoma mammae
43	Heiniger, Elise, von Dürrenroth	41	Typhus abdominalis
44	Hofstetter, Anna, von Rüschegg	41	Endocarditis
45	Kübler, Maria, von Scent	21	Spondylitis tuberculosa
46	Pfister, Magdalena, von Oberburg	58	Lupus, Uterus fibroid
47	Ruch, Anna, von Bleienbach	26	Cystitis, Myelitis
48	Ruefli, Marie, von Lengnau	58	Sarkoma gener.
49	Stegmann, Maria, von Goldiwyl	56	Spondylitis
50	Sahli, Anna, von Wohlen	26	Pneumonie
51	Zimmermann, Magdalena, v. Wattenwyl	58	Pneumonie
52	Burkhalter, Elise, von Langnau	56	Emphysem
53	Meyer, Elise, von Kirchdorf	38	Phthisis, Amyloiddegeneration
54	Stralm, Mar., Lohnstorf	38	Anemie
55	Weber, Elise, ?	46	Hernia incarc.
56	Pfan, Marie, von Bümpliz	38	Struma (Operation)
57	Oppliger, Marie, von Röthenbach	33	Phthisis pulmonum
58	Spring, Magdalena, von Seftigen	42	Pneumonie
59	Leuenberger, von Ursenbach	32	Sepsis
60	Oppliger, Charlotte, von Signau	63	Carcinoma coli
61	Messerli, Maria, von Blumenstein	39	Carcinoma uteri
62	Lüthi	40	Sepsis
63	Schürch, Elise, von Dientigen	32	Phthisis
64	Eberhard, Elise, von Jeginstorf	44	Pneumonie
65	Liechti-Schöni, von Landiswyl	27	Osteomalacie
66	Neuenschwander, Mgdal., v. Zimmerwald	41	Pyæmie
67	Bühler, Rosina, von Dientigen	23	Verbrennung
68	Lehmann, Marie, von Vechigen	30	Tuberculose
69	Kräuchi-Finger, Maria, von Bärswyl	32	Vit. cord. Gangrän d. r. Armes
70	Binggeli-Zaugg, Elisab., Schwarzenburg	56	Carcinoma coli
71	Leus, Elisabeth, von Aeschlen	39	Carcinoma pylori
72	Merz, Anna, von Aarau	38	Gastroen. teritis

Cr. I	Sp. I	CV	CD	DT	Dos	Dod	DB	Tr.	Beckenform	Bemerkungen
28	24	12	13	13,5	12	12	20	30	groß	multipara
30,5	29	11	12,5	15	14	13,5	19	31	normal	
26	22	10	10,5	12	10	11	19,5	29	allgem. ver.	nullipara
28	26	11	12	13,5	12,5	12,5	20	30	normal	
28,5	26	11,5	12,5	14	12,5	12,5	21	31	"	hat geboren
29	26,5	11	12,5	14	12,5	12,5	21,5	30	"	
30	27,5	11,5	13	14,5	12,5	12,5	22	31	"	
31	28	11,5	13	15	13	12,5	22	32	"	multipara
28	25	12	13	12	13	14	20	32	groß	nullipara
26	24	9,5	10	9	11	11	19	30	allgem. ver.	
25	23	9	11	9	13	13	18,5	31	"	
26	21	10,5	12	10	13	13	19,5	29	"	
30,5	29	11,5	12	13	12	12	19,5	32	normal	
28	26	11	12	12	11,5	12	19,5	32	"	
29,5	26,5	11,5	12,5	14	12,5	13	21	31	"	hat geboren
30	27	12	13,5	14	12,5	12,5	21,5	32	groß	
29	27	10	12	13,5	12	12	21	30	platt	
28	26,5	11,5	12,5	13	12	12	20	29,5	normal	
25	22	10	12	12	11	12	20	29	allgem. ver.	
30	28	9,5	9,5	11	12	11	20	29	platt	
31	28	12	13	14	13	13	20	31	groß	
30	29	11,5	13	14	15	15	20	30	normal	
27,5	22	9,5	11	13	12	12	18	29,5	allgem. ver.	
27	23,5	7,5	8,5	12	10,5	10	17	29	allg. verengt	
29	26,5	11,5	12,5	13,5	12,5	12,5	19,5	31	normal	
30	28	8	10	15	10,5	10,5	16,5	32	platt	
30	26	10	12	14	11	11,5	19	29	"	
29,5	25,5	11	12,5	14	13	13	20	31	normal	
29	24,5	8,5	10	12	12,5	10	17,5	26	allg. ver. osteom. Abort. artif. Lordos. lumb.	
29	25,5	11	12,5	14	13	13	20	31	normal	
28	26,5	9,5	11	12,5	10	11	19,5	31	platt	nullipara
29	26,5	11	12,5	13,5	12,5	12,5	19,5	31	normal	
31,5	28,5	10	11,5	14	12,5	12,5	21	32	platt	V para
26,5	22	10	11	11	12	12	18	27	allg. verengt	hat geboren
29	26	11,5	12,5	13,5	13	13	21	28	normal	VII para
28	27	9,5	11	14,5	11,5	11,5	18	27,5	platt	III para

Stellt man diese 68 Becken je nach ihrer Form zusammen, so ergibt sich, daß 6 davon eine CV besitzen, welche das mittlere Maß von 11,5 cm übersteigt. Bei 32 Becken beträgt sie 11 bis 11,5 cm, und bei 30 erreicht sie das für normale Becken minimale Maß von 11 cm nicht. In Prozenten ausgedrückt wären danach 8,8 % große, 47 % normale und 44 % enge Becken. Von den 30 Anomalien sind nun 11 (36,7 %) allgemein verengt und 19 (63,3 %) bloß in der Conjugata verengt (platt). 1 ist allgemein verengt osteomalacisch (Nr. 65).¹

Vergleichen wir diese Resultate mit den neueren Angaben über dieses Thema, so fällt zunächst die enorme Frequenz (42 %) der engen Becken auf, welche das Doppelte der angenommenen Prozentzahlen übersteigt. Prof. P. Müller hat in einer bereits angeführten Arbeit auf das häufige Vorkommen des engen Beckens in Bern aufmerksam gemacht, und hat dabei einen Zusammenhang zwischen Rachitis Cretinismus und dem hier endemischen Kropfe angenommen. Ich will mich hier auf die Aetiologie des engen Beckens nicht näher einlassen. Ich habe die Leichen nicht auf allfällige Kröpfe untersucht. Nur das kann ich anführen, daß im Ganzen die Verkrümmungen der Wirbelsäule, die man auf Rachitis hätte zurückführen können, selten waren. Trotzdem sind viele platte Becken mit Cr 31,5 und Sp 29 evident rachitisch.

Was das allgemein verengte Becken anbetrifft, so ist man heute noch nicht einig über sein häufiges Vorkommen. Wie bereits hervorgehoben wurde, nimmt man allgemein das platte Becken als häufiger an. Prof. P. Müller machte zuerst auf die Frequenz des allgemein verengten Beckens in Bern aufmerksam. Seine Statistik weist unter 1177 Fällen 8 % platte und 7 % allgemein verengte Becken. Aus den Leichen-

¹ Bei der Berechnung der Prozente wurden nur 68 Becken berücksichtigt. Die übrigen sind erst später gemessen worden und wurden nur der Vollständigkeit halber hier angeführt.

messungen erhellt zwar, daß platte Becken relativ häufiger vorkommen, jedoch muß ich die Angaben meines verehrten Lehrers, betreffend das häufige Vorkommen des allgemein verengten Beckens in Bern, bestätigen.

Osteomalacische Becken sind hier im Ganzen selten. Prof. P. Müller fand in 1177 Fällen 2, ich bei 68 Leichen 1 und zwar allgemein verengtes.

Wenn man nun für jede Beckenart die mittleren, größten und kleinsten Maße berechnet, so kommt man zu folgenden Resultaten:

Tabelle II.

	Cr	Sp	CV	CD	D tr	D obl
Normales Becken						
Mittel	29,18	26,31	11,35	12,60	13,42	12,91
Maxima	31	29	12	15	15	15
Minima	25	23	11	12	12	11
Allg. verengtes Becken						
Mittel	26,18	22,77	9,28	10,36	11,8	.
Maxima	27,5	24,5	10,5	12	14	.
Minima	25	21	7,5	8,5	9	.
Plattes Becken						
Mittel	29,2	26,8	9,64	11,80	13,43	.
Maxima	31,5	28	10,5	12,5	14	.
Minima	28	24	8	10	12,5	.
Norm. Becken (Schröder)						
Mittel	29	26	11	12,5	13,5	12,75
Europ. Becken (Verneau)						
Mittel	24,5	22,2	10,6	.	13,5	13,1
Maxima	29,0	26,0	13,2	.	16,0	15,3
Minima	21,2	18,6	8	.	12,1	11,1
Allg. ver. Becken (Ries)						
Mittel	23,5	21,5	9,7	11,1	12,5	.
Maxima	28,1	25,2	10,6	11,8	13,4	.
Minima	21,8	18,2	8,6	9,6	11,6	.



Diese Durchschnittsmaße sind im Vergleich mit den normalen allgemein angenommenen durchweg kleiner. Das Gegentheil zeigt sich gegenüber den von Verneau aufgestellten Maßen. Letzterer nimmt als mittlere Länge der CV 10,6 cm an. Seine Resultate basiren auf 35 Messungen europäischer Becken (trocken).

In Bezug auf die schrägen Durchmesser,¹ so sind dieselben in vielen Fällen ungleich. Eine kleine Differenz zwischen beiden kann zwar auf Beobachtungsfehlern theilweise beruhen, weil diese Maße an der Leiche am schwierigsten zu bestimmen sind und die Zirkelspitzen nicht immer an identischen Stellen angesetzt werden. Ein Unterschied von 1 cm und darüber kam auch vielfach vor und weist dann auf ein schräges Becken hin. Uebrigens sind diese schrägen Durchmesser von geringer praktischer Bedeutung.

Die bisher gemachten Angaben über das Verhältniß der CV zur CD muß ich ebenfalls bestätigen. Nach den vorhergehenden Tabellen beträgt der Abzug von der CD, um die CD zu erhalten, beim normalen Becken 1,25. Bei Messungen an den Lebenden zieht man gewöhnlich 1,5 ab, jedoch kommen dabei Weichtheile, wie die Blasen- und vordere Vaginalwand, die Symphysenbänder (Ligam. arcuat.) in Betracht. Für das allgemein verengte Becken würde dieser Abzug 1,08 und für das platte Becken 1,16 betragen.

In praxi ist man, wie bereits gesagt, auf das Abschätzen des Querdurchmessers angewiesen, wobei man hauptsächlich die Cr und Sp, die Distanz der Tubera ischii. etc., berücksichtigt. Es wäre nun sehr wünschenswerth, wenn man ein auch nur annähernd konstantes Verhältniß zwischen dem queren und den anderen Durchmessern des Beckens herausfinden könnte. Das Verhältniß der Cr zum DT wird nach Verneau durch die Zahl

¹ Uebrigens sagt Schröder in seinem Lehrbuche der Geburtshülfe, daß die schrägen Durchmesser sehr oft ungleich sind.

2,01, nach Scheffler 2, nach Schröder 2,15, nach meinen Rechnungen durch 2,12 beim normalen Becken ausgedrückt. Das Verhältniß der Sp zum DT beträgt ferner 1,89 (nach Verneau 1,69). Als Verhältniß der CV zum DT fand ich 0,80 (Verneau 0,78). Endlich stellt sich als Verhältniß der CV zur CD die Zahl 0,88 heraus (Verneau 0,96, Schröder 0,88).

Den erwähnten Messungen an Leichen habe ich noch andere angeschlossen, welche an 24 skelettirten Becken aus der hiesigen anatomischen und geburtshülflich-gynäkologischen Sammlung vorgenommen wurden. Ueber diese Becken sind Notizen vorhanden und es stammen alle ungefähr aus den gleichen Gegenden wie die untersuchten Leichen. Die Messungen wurden in gewohnter Weise mit dem gleichen Stanesco'schen Zirkel angestellt, welcher zu den Leichenexperimenten verwendet wurde.

Auf folgender Seite sind nun die Maße in gleicher Weise verzeichnet wie in Tabelle I.

Tabelle III.

Nr.	Cr I	Sp I	CV	CD	DT	Dos	Dod	Tub. I	Beckenform
1	29	25	8	10	14,5	12	12	10	platt
2	27	25	11	12	14	13	13	11	normal
3	27	24	11	14	13,5	13	13	10	„
4	29	25	9,75	11,5	14	12,5	12,5	9	platt
5	25	20	8	8,25	11	10	10	9	allgemein verengt
6	26	23	10,5	12	13	12	12	10	„
7	27	24	11	12,5	13	12	12	11	normal
8	23	18	9	9	11	10	10	8,75	allgemein verengt
9	25	21	10	11,5	12	12	12	9	„
10	28	25	9,5	11	13,5	12	12	11	„
11	28	21	10,5	12,5	12	12	12	10	„
12	29	24	11	12	13,5	12	11,75	11	normal
13	26	24	9	9	11,5	11	10,75	9	allgemein verengt
14	29	25	9	10	12,75	12	12,75	12	platt
15	27	24	9,5	10,5	12,75	11	12,75	11	allgemein verengt
16	29	25	11,5	12,5	14	11,25	12,5	11,75	normal
17	29	23	9	9	12	11	12	11	platt
18	24,5	22	11,75	12	12	11,5	11,75	8,25	quer verengt
19	28	25	9,75	11	13,5	12	11,5	11	allgemein verengt
20	26	20,5	9,5	12	12	11	11,5	11	„
21	28	24	12	14	13	12,75	12	11	groß
22	29,5	25	8	10,5	14	12	12	9	platt
23	24	22	8	9,5	13,5	12	12	10	allgemein verengt
24	25	23	7	8	13,5	11,5	11,5	13	„

Von diesen 24 Becken sind nur 7 (29 %) normal und die übrigen 17 (70,8 %) verengt. Von diesen 17 wiederum sind 5 (20 %) platt, 11 allgemein verengt (46 %), 1 ist quer verengt (Nr. 18). Die Prozentzahlen weichen von den aus Leichenmessungen gewonnenen etwas ab. Namentlich fällt hier die Häufigkeit des allgemein verengten Beckens auf. Indes muß man bedenken, daß ein großer Theil dieser Becken aus einer geburtshülflich-gynäkologischen Sammlung stammen, wo sie als ziemlich selten aufbewahrt wurden. Ferner bedingt das allgemein verengte Becken viel häufiger einen Exitus lethalis für Gebärende, als das platte Becken.

Endlich habe ich noch 13 weibliche Becken gemessen, welche aus der hiesigen pathologisch-anatomischen Sammlung herrühren. Da jedoch nähere Details über ihre Herkunft fehlen, sind sie in dieser Arbeit nicht ausführlicher angegeben. Doch kann ich hier im Vorbeigehen anführen, daß ein großer Theil davon verengt war.

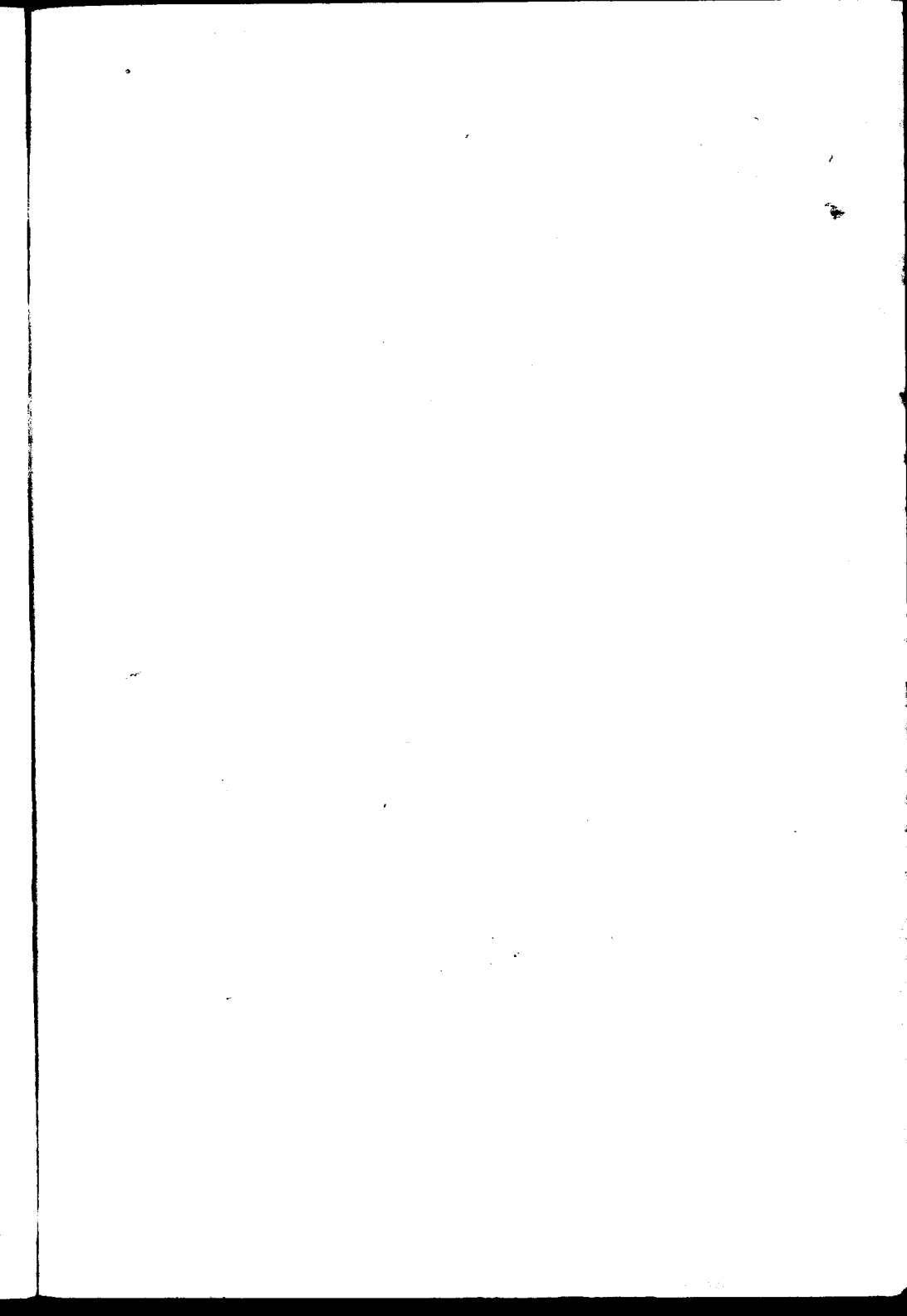
Wenn ich nun am Schlusse meiner kurzen Arbeit in wenigen Worten die Resultate zusammenfassen will, so komme ich zu Folgendem:

- 1) **Die Beckenanomalien sind in Bern sehr häufig.**
- 2) **Das platte Becken kommt in Bern relativ häufiger vor als das allgemein verengte.**

Zuletzt muß ich noch meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Prof. Dr. P. Müller für die Anregung und Unterstützung bei meiner Arbeit, sowie den HH. Prof. Dr. Aeby und Langhans für die freundliche Ueberlassung des Materials meinen innigsten Dank aussprechen.



11632



845