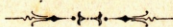




Anthropologische Untersuchungen

am

Becken lebender Menschen.



Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades

eines

Doctors der Medicin

verfasst und mit Bewilligung

Einer Hochverordneten Medicinischen Facultät der Kaiserlichen Universität

zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

Paul Schröter.

Ordentliche Opponenten:

Prof. Dr. B. Körber. — Prof. Dr. A. Vogel. — Prof. Dr. L. Stieda.



Dorpat.

Schnakenburg's Buchdruckerei.

1884.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Dorpat, den 7. Juni 1884.
Nr. 324. Decan: L. Stieda.

MEINEM LIEBEN VATER

UND

DEM ANDENKEN MEINER THEUREN MUTTER

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Allen meinen hochverehrten Lehrern an der hiesigen Hochschule sage ich für meine wissenschaftliche Ausbildung hiermit meinen aufrichtigen Dank; ganz besonders Herrn Prof. Dr. Ludwig Stieda, der mir sowohl während meiner ganzen Studienzeit als auch bei Abfassung dieser Arbeit in so reichem Maasse wissenschaftliche Anregung und Unterstützung zu Theil werden liess.

Ebenso ergreife ich mit Freuden die Gelegenheit öffentlich Sr. Excellenz Dr. Walther, den Herren DDr. Heinrich, Watraszewski, Kinderfreund, Tosio in Warschau, Weiss, Drozdowski, Wilczewski, Bieniecki, Rymarkiewicz in Kalisz, Dr. Weidenbaum in Dorpat für die lebenswürdige Bereitwilligkeit, mit welcher sie mir das Material für diese Arbeit zur Disposition stellten, zu danken.

I.

Meines hochverehrten Lehrers, Prof. Dr. L. Stieda, Freundlichkeit war es, die meine Aufmerksamkeit auf die interessante Frage des Raçen-Beckens und dessen Neigungsverhältnisse zum Horizont lenkte. Mit Freude hielt ich an dem Vorschlage meines Lehrers, dieser Frage Zeit und Arbeit zu widmen, fest, um so mehr, als ich durch das Studium des Prochownick-schen Werkes noch mehr mit dieser Frage vertraut wurde. Wenn ich mir auch völlig dessen bewusst war, dass das, was ich durch meine Untersuchungen zu dieser Frage beitragen wollte, nur ein Geringes sein konnte im Vergleich mit vortrefflichen Arbeiten anderer Autoren, so liess ich mich doch durch diesen Gedanken von meinem Vorhaben nicht abschrecken, auch nicht dann, als in meine Hände das von Stein ¹⁾ gegen Vrolik gezückte zweischneidige Schwert, mit dem Stein die deutsche Wissenschaft und die deutschen Köpfe vor mitleidigen Achselzucken fremder

1) „Ueber die Meinung von Raçenverschiedenheiten der Becken“. In der neuen Zeitschrift für Geburtskunde herausgegeben von Dr. D. W. H. Busch, Dr. Joseph von d'Outrepont, Dr. F. A. von Ritgen, Dr. E. C. J. von Siebold Bd. XV, Heft I Berlin 1844.

Länge der unteren Extremitäten = 92,95 Ctm. $r = \pm 2,5274$, $R = \pm 0,3410$; mit einem Maximum von 100,0 und einem Minimum von 81,0. Das Mittel wurde von 33 Personen, also 60% überschritten.

Beckenumfang = 83,61 Ctm. $r = \pm 2,2485$, $R = \pm 0,3034$; mit einem Maximum von 91,0 und einem Minimum von 75,0. Das Mittel wurde von 27 Personen, also 49,09% überschritten.

Höhe des Beckens = 20,14 Ctm. $r = \pm 0,6340$, $R = \pm 0,0855$; mit einem Maximum von 22,0 und einem Minimum von 17,0. Das Mittel wurde von 22 Personen, also 40% überschritten.

Cristae ilei = 28,36 Ctm. $r = \pm 0,9636$, $R = \pm 0,1340$; mit einem Maximum von 31,5 und einem Minimum von 25,5. Das Mittel wurde von 29 Personen, also 52,7% überschritten.

Spinae ilei = 23,86 Ctm. $r = \pm 1,0143$, $R = \pm 0,1369$; mit einem Maximum von 27,5 und einem Minimum von 21,0. Das Mittel wurde von 28 Personen, also 50,9% überschritten.

Trochanteres = 32,35 Ctm. $r = \pm 1,1158$, $R = \pm 0,1506$; mit einem Maximum von 35,0 und einem Minimum von 29,0. Das Mittel wurde von 33 Personen, also 60% überschritten.

Conjugata externa = 19,22 Ctm. $r = \pm 0,6593$, $R = \pm 0,0889$; mit einem Maximum von 21,0 und einem Minimum von 17,0. Das Mittel wurde von 26 Personen, also 47,25% überschritten.

Beckenneigung = 43°, 26', 35" $r = \pm 4^\circ, 59', 4''$, $R = \pm 0^\circ, 40', 22''$; mit einem Maximum von 66°, 06' und einem Minimum von 28°, 21½'. Das Mittel wurde von 19 Personen, also 34,54% überschritten.

Da bis jetzt, so viel mir bekannt ist, sich Niemand mit ausführlichen Messungen an Becken lebender Individuen polnischer Nationalität, oder Juden und Russen beschäftigt hat, so

Gelehrten beschützen wollte, gelangte. Die Werke Vrolik's, Carl Martin's, H. Fritsch's, Zaaijer's sind genügende Bürgen, dass die Frage des Raçen-Beckens schliesslich doch nicht der Kategorie der *pia desideria* anheim zu fallen droht. Ich konnte und durfte mich dem Wahne, zu definitiven Resultaten zu gelangen, nicht hingeben; die Hoffnung allein, auch nur approximative Resultate erhalten zu haben, soll mich für's erste befriedigen.

Beckenmessungen anzustellen ist weder eine leichte noch angenehme Arbeit. Nicht leicht, weil man einerseits mit der Schamhaftigkeit, andererseits mit dem noch unüberwindlicheren Aberglauben zu kämpfen hat; — nicht angenehm, weil man sich gefallen lassen muss, vom Volke als ein „unsaubere Künste“ treibender Mann angesehen und gemieden zu werden. Soll man sich wundern, wenn Frauen oder Mädchen, in deren Interesse es nicht liegt, ihr Becken messen zu lassen, sich mit Entschiedenheit widersetzen und entrüstet, die Forderung, sich zu entkleiden, zurückweisen, da es vorkommt, wie H. Fritsch in seinem Werke über das Raçenbecken und seine Messung (in den Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle ⁿo. 1878 pag. 22) erzählt, dass man in der Schweiz öfters die Kreissenden lieber sterben lässt, als dieselben dem Arzte als Behandlungsobject zur Besichtigung oder Untersuchung anvertraut. Unter solchen Verhältnissen musste ich von meinem Vorhaben, Messungen an Gesunden auf dem Lande anzustellen, abstehen, und mich in die städtischen Krankenhäuser zurückziehen, weil die Kranken dergleiche Manipulationen eher dulden, indem sie dieselben, wenn auch als „malum,“ so doch als ein

malum necessarium im Interesse des kranken Körpers deuten. Freilich ist die Geduld des Anthropologen in einer Stadt auf eine harte Probe gestellt, — hier heisst es — abwarten, bis sein persönliches Glück ihm einige Individua reiner Race — diese rara avis in einer Stadt, — zuführt, und ihn somit vom Kummer, nur eine winzige Anzahl von Messungen zusammengestellt zu haben, erlöst. Eine Möglichkeit, auf bequemere Weise genügendes, brauchbares Material zusammenzustellen, wäre gegeben, wenn Krankenhäuser auch auf dem Lande vorhanden sein würden; — es könnte dann die Manipulation des Messens ohne Mühe gepflegt werden, da sie eben in solchem Falle von den Patienten von einem anderen Standpunkte aus betrachtet und eventuell als adjuvans zur richtigen Diagnose gedeutet wird, oder als solches vom Arzte dem Patienten plausibel gemacht werden könnte. Zuweilen ist man gezwungen ein und das andere Individuum zu hintergehen, um zum Ziele zu gelangen. So konnte ich z. B. bei Juden, die den Militär-Dienst absolvirten nur zum Ziele durch die Versicherung, sie vom Dienste durch meine Messungen befreien zu können, gelangen. Es ist unter solchen Umständen dem Forscher verzeihlich, wenn er zum Dogma des Jesuitismus — der Zweck heiligt die Mittel — recurriert. Es ist mir schliesslich gelungen an Individuis polnischer, russischer Nationalität und an Juden Messungen anzustellen; darunter wurden 114 Personen polnischer Nationalität (50 Männer und 64 Weiber), 102 Juden (62 Männer, 40 Weiber) und 55 Russen (Männer) gemessen — in Summa also 271 Personen beiderlei Geschlechts. Ausser diesen ist es mir möglich gewesen

behufs Ermittlung der Frage, ob der Neigungswinkel des Beckens zum Horizont eine constante oder variable Grösse sei, Messungen an 12 Personen männlichen Geschlechts polnischer Nationalität anzustellen.

Ehe ich zur Veröffentlichung meiner Resultate übergehe, schicke ich einen Ueberblick der literarischen Arbeiten derjenigen Autoren, die sich mit der Frage der Neigung des Beckens und Raçeeneigenthümlichkeiten desselben befasst haben, voraus.

II.

Wir treten einem Reichthum der verschiedensten Meinungen, diese Frage betreffend, entgegen, dessen sich nicht oft eine Frage in der Medicin rühmen kann. Die Lehre über die Neigung des Beckens im menschlichen Körper entstand im 18. Jahrhundert. Der erste, der im Allgemeinen auf die Neigung des Beckens aufmerksam machte, war Heinrich van Deventer im Anfang des vorigen Jahrhunderts (H. v. Deventer, Operationes chirurgicae novum lumen exhibentes obstetricantibus etc. Lugd. Bat. 1701 u. pars II ebd. 1724). Von Deventer stammt eine Profilansicht des Beckens (1. c. Tab. 2), welche die Neigung des Beckens nach vorn im Allgemeinen darstellen soll.

Johann Jakob Müller (Dis. sist. casum rarissimum uteri in partu rupti. Basel 1745) bestimmte die Neigung des Beckens nach Graden und giebt beim Manne eine Neigung des Beckeneinganges zum Horizont, auf 25° , beim Weibe auf 45° . Die grössere Beckenneigung beim Weibe erklärt Müller durch die beträchtliche Höhe des weiblichen Kreuzbeins. Er lehrte ferner, dass die Spitze des Steissbeins 20'' höher stehe als der untere Rand der Schamfuge. Der erste, der seine Messungen an Lebenden vornahm, und eine bestimmte Messungsmethode angab, war Joh. Georg Röderer in seiner Schrift: de axi pelvis programma etc. Gött. 1751. Er behauptete,

dass die Spitze des Steissbeins um $1\frac{1}{2}$ pariser Zoll entfernt von der wagerechten Ebene, beim aufrechten Stehen auf derselben, als der Scheitel des Schoosbogens sei. Eine diese beiden Stellen verbindende Linie bildet mit dem Horizont einen Winkel von 18° . Die Neigung des Beckeneinganges hatte Röderer nicht berücksichtigt.

W. Smellie führt in seiner Arbeit „A treatise on the theory and pract. of midwif. London 1752. Chap. 1, Sect. 2“ (deutsch von Dr. Joh. Zeiher. Altenburg 1755) an, dass bei halbsitzender und halbliegender Stellung der Beckeneingang wagerecht gerichtet sei, und stimmt im Uebrigen mit Müller überein.

Irrthümlich sind die Angaben André Levret's (*L'art des accouchemens, démontré par des principes de physique et de mécanique etc.* Paris 1753), weil er bei seinen Messungen den Becken eine willkürliche Stellung gab. Er behauptet, dass der Winkel, den der Beckeneingang (Linie, die die Symph. oss. pubis mit dem Promontorium verbindet) mit einer Linie, die den oberen Rand der Symph. pubis mit der Vereinigungstelle der beiden untersten Kreuzwirbel verbindet, und die er als dem Horizont parallel verlaufend, ansieht, circa 35° betrage. Diese Ansicht behielten die französischen Autoren bei.

Peter Camper, der holländische Uebersetzer des Werkes von Mauriceau (*Tractaat von de Sickten der Swangere Vrouwen en der gene, die eerst gebart hebben. Mit Figuren daer toe noodig. Door F. Mauriceau, Tweede druk. Vermeerdet met eenige Verhandelingen oder de voornaamste ontdekkingen, welke zedert F. M. in de Verloskunde gedaan zyn. En opgeheldert met drie bygefoegte Plaatzen door Petrus Camper med. anat. et chir. profes. etc.* Amsterdam 1759) giebt den überhaupt bis jetzt existirenden höchsten Werth für den

Winkel der Conj. mit dem Horizont an — nämlich 75° . Die Art und Weise, wie er die Messungen angestellt, giebt er nicht an. Ihm schlossen sich mehrere Autoren an — wie Aitken (*Principles of midwifery*. London 1786), Ph. Fr. Meckel (Baudelocque's Anleitung zur Entbindungskunst, übersetzt v. Ph. Fr. Meckel. Leipzig 1791) J. B. Jacobs (*Ecole pratique des accouchemens*. Paris 1785) Matthias Saxtorph (Nyeste Udtog of Födselvidenskaben til Brug for Jordemörde. Kiöbenhavn 1790) veröffentlichte einen senkrechten Beckendurchschnitt, der, abgesehen von manchen Mängeln und Uncorrektheiten, doch schon als bessere Leistung gelten muss. Die Neigung des Beckens giebt er nicht genauer an, behauptet nur, die obere Beckenapertur sei so gerichtet, dass eine auf deren Mitte senkrecht gefällte Linie bei einer im 9. Monat schwangeren Frau bei aufrechtem Körperstande nach oben gerade unter den Nabel nach unten dicht vor die Spitze des Steissbeins verlaufe.

Georg Wilhelm Stein der Aeltere (*Theoretische Anleitung zur Geburtshülfe*. Kassel 1770) huldigt der Ansicht Levret's über die Neigung des Beckeneinganges, die Neigung des Beckenausgangs betreffend der Lehre Röderer's. Seinen Beckendurchschnitten (Profildurchschnitten) nach, ist aber die Neigung der Beckeneingangsebene zum Horizont um Vieles geringer — dieselbe beträgt nämlich 20° ; die Steissbeinspitze befindet sich näher dem Horizont als der untere Rand der Symphysis. Zu seinen Messungen liess sich Stein ein Instrument, Cliseometer genannt, construiren, dessen Werth aber Stein der Jüngere in seiner Inauguralschrift (*de pelvis situ ejusque inclinatione*. Marburg 1797) durch den Ausdruck „geistreiche Tändelei“ bezeichnet.

Jens Bang (*De mechanismo partus perfecti*. Havniae 1774. Inauguralschrift). In seiner Arbeit, welche Anspruch

auf nicht geringen Werth macht, bestimmt Bang den Neigungswinkel des Beckeneinganges zum Horizont auf 55° , den des Beckenausganges auf 18° (dabei nimmt er nicht wie Röderer eine von der Steissbeinspitze zum unteren Schoosknorpelrande, sondern von der stumpfen Kreuzbeinspitze zum unteren Schoosknorpelrande gezogene Linie an). Die stumpfe Spitze des Kreuzbeins stehe $1\frac{1}{2}$ pariser Zoll höher als der Scheitel des Schoosbogens (nicht aber die Steissbeinspitze). Allen diesen Angaben entgegen, trat Baudelocque mit seinem Werke (*L'art des accouchemens*. Paris 1781. Part. 1. Chap. 1. Art. 1. Sect. 9) auf. Er führt zwar in seinem Werke die Levret'sche Lehre von der Inclination des Beckeneinganges an, meint aber, der Winkel lasse sich nicht präcise angeben in Folge des variablen Verhaltens desselben bei verschiedenen Individuis; die Grösse des Winkels sei abhängig vom Füllungsgrad des Magens, Schwangerschaft etc.

Allein Baudelocque's Lehrsatz über die Neigung des Beckens blieb unberücksichtigt, so dass wir in den meisten geburtshülflichen und anatomischen Werken Levret's Angaben, der Neigungswinkel des Beckeneinganges zum Horizont betrage 35° , wiederfinden: so bei Ant. Portal (*Cours d'anatomie médicale*. Paris 1804), Cloquet (*Traité d'anatomie descriptive*. Paris 1822). Maygrier (*Nouvelles demonstrations d'accouchemens etc*. Paris 1822. I. u. II. Livr.).

Im Jahre 1791 erschien Thomas Denman's Werk (Anleitung zur praktischen Geburtshülfe, deutsche Uebersetzung von J. Römer). In diesem Werke sagt der Verfasser von der Stellung des Beckens Folgendes: Wenn der Mensch aufrecht steht, so hat das Becken, welches verhältnissmässig zu seiner Länge stärker ist, als in irgend einem Thier, eine solche Lage, dass eine Linie, die man vom 3. Lendenwirbelbein perpendikulär herunterzieht, nahe auf den oberen Rand

der Symphysis der Schambeine fallen würde, indem die Höhlung des Beckens so weit zurücksteht, dass die Schambeine der Ruhepunkt für die in der hohen Schwangerschaft sehr erweiterte Gebärmutter werden;“ — Angaben, die einen zu allgemeinen Charakter haben, um ihnen grössere Bedeutung zuzuschreiben.

Wenig finden wir auch in dem Werke von Dr. Joh. Ch. Sommer (Die Axe des weiblichen Beckens. Braunschweig 1791.) Dieses Werk bietet uns nichts Neues, gewinnt uns aber die Ueberzeugung ab, der Verfasser bemühe sich, die Verdienste bewährter Männer zu schmälern.

Carl Caspar Creve (Vom Baue des weiblichen Beckens. Leipzig 1794) giebt ebenfalls nichts Neues an und spricht sich nur im Allgemeinen über die Frage der Neigung des Beckens aus.

J. G. Bernstein (Praktisches Handbuch der Geburtshilfe. Leipzig 1797) ist der Meinung, die Neigung der oberen Beckenappertur sei nicht genau zu bestimmen. Er macht weiter darauf aufmerksam, dass Unterschiede in der Grösse des Neigungswinkels der Beckeneingangsebene bei den Bewohnerinnen Deutschlands vorhanden sind.

Georg Wilh. Stein, der jüngere, giebt in seiner Arbeit (De plevis situ ejusque inclinatione Marb. 1797. Inauguraldissertation) die Resultate von Messungen, die er an 3 normalen weiblichen Becken anstellte. Er meint, dass die Inclinatio des Beckeneinganges $49\frac{1}{3}^{\circ}$ beträgt, die Neigung des Beckenausganges dagegen $5\frac{1}{3}^{\circ}$. Er folgert, dass das Verhältniss zwischen der Neigung des Beckenausganges zu der des Beckeneinganges wie 1 : 9 sei. Das Verfahren, die Art und Weise, deren sich der Verfasser bei seinen Messungen bediente, um den Neigungsgrad des Beckeneinganges zu bestimmen, ist leider nicht angegeben. Den zu messenden Becken wiess der Verfasser eine willkürliche Stellung an.

J. Knebel (Grundriss zu einer Zeichenlehre der gesammten Entbindungswissenschaft 1798). Die Angaben des Verfassers sind in der Hinsicht des Interessanten nicht beraubt, da dieselben die Neigung des Beckens gegen den Horizont bei Männern und Weibern und bei verschiedenen Stellungen des Körpers berücksichtigen. Beim stehenden Körper giebt er die Neigung der oberen Beckenöffnung zwischen $40-50^{\circ}$ an, bei Männern sei der Neigungswinkel noch spitzer. Dieser Winkel werde nun durch verschiedene Stellungen des Körpers modificirt: so wird er kleiner in der sitzenden Stellung, wo das Becken auf den Sitzknorren ruht, indem die vordere Beckenwand viel höher hinaufgerückt wird.

W. Richter (Руководство къ повивальному искусству основанное на новѣйшихъ опытахъ. Москва 1801). Der Verfasser giebt den Neigungswinkel in Zahlen nicht an, sagt nur im Allgemeinen, dass das Becken zum Boden geneigt sei: „когда женское шѣло хорошо устроено, то шазъ имѣеть свое опредѣленное отношеніе къ прочему шѣлу или свою особенную наклонность къ земль.“

F. B. Oslander (Grundriss der Entbindungskunst. Goettingen 1802) formulirt seine Lehre über die Neigung des Beckens, derart, dass die Conj. vera mit dem Horizont einen Winkel von 30° bildet. Diese Lehre stellte er als Resultat eigener Messungen auf, welche er mittelst des von ihm construirten Cliseometers angestellt. Da jedoch seine Messungen auf falschen Voraussetzungen beruhen, so sind die Folgerungen unrichtig, wie Nägele in seinem Werke: das weibliche Becken betrachtet in Beziehung auf seine Stellung und die Richtung seiner Höhle etc. Carlsruhe 1825, nachgewiesen hat.

John Burns (The principles of midwifery including the Diseases of women and children. London 1809 und 5. Auflage. London 1820) schloss sich der Baudelocque'schen Lehre an.

J. C. Jörg (Handbuch der Geburtshilfe für Aerzte und Geburtshelfer. II. Auflage. Leipzig 1820) sagt, dass nach Ausmessungen constatirt wurde, die obere Appertur des Beckens bilde mit dem Horizont einen Winkel von 31° (beim aufrechten Stehen des Weibes), die Neigung des Ausganges sei 18° .

C. G. Carus (Lehrbuch der Gynäkologie. Theil I. Leipzig 1820). Auch Carus verfiel in den Fehler, dass er willkürlich bei den Messungen an Skeletten verfuhr; es sind deshalb seine Resultate ebensowenig dazu geeignet, als richtig bezeichnet zu werden. Die Messungen bewogen den Verfasser sich gegen die Lehre Levret's zu erklären, — er stellt dagegen als Mittel 55° auf. Was die Neigung des Beckenausgangs anbetrifft, so stimmt Carus entschieden für Roederer's Angabe. (18°).

L. von Froriep (Theoretisch-praktisches Handbuch der Geburtshilfe. 7. Auflage. Weimar 1822) giebt den Winkel der Neigung des Beckeneingangs übereinstimmend mit Carus auf 55° an, für die Neigung des Beckenausgangs führt er Roederer's 18° an. In den früheren Auflagen seines Werkes gab der Verfasser für die Neigung des Beckeneingangs 43° an.

J. L. Choulant (Decas secunda pelvium spinarumque deformatarum etc. Lips. 1820) und Elias von Siebold (Lehrbuch der theoretischen Entbindungskunde. Nürnberg 1824) begangen den Fehler, den zu messenden Becken eine willkürliche Stellung zu geben. E. v. Siebold kam auf die von Levret und Roederer aufgestellten Zahlen für die Beckenneigung zurück.

Betschler (Ueber Beckenmessung und ein von Prof. Dr. Kluge erfundenes Pelycometron in Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde Bd. 17 Heft 3). Auf falscher Voraussetzung beruhende Untersuchungen des Verfassers ergaben als Resultat, dass der Neigungswinkel der Conj. des Beckenein-

ganges zum Horizont 45° betrage. Die irrige Voraussetzung des Verfassers besteht darin, dass er die Richtung der Conj. des Beckeneinganges mit der durch den Dornfortsatz des vorletzten Lendenwirbels und den oberen Schamfugenrand gezogenen Linie als übereinstimmend angiebt.

G. W. Stein der jüngere (Lehre der Geburtshülfe als neue Grundlage des Faches insonderheit als Leitfaden bei Vorlesungen. Elberfeld 1825) behauptet, dass die verschiedenen Angaben der Inclination des Beckens nämlich von 18° — 75° ebenso sehr von der Einseitigkeit der angestellten Messungen, als von der Breite des Spielraums der Inclination selbst zeugen. Gleich darauf schreibt er, „es scheint, dass 30° — 35° für die häufigere und also auch wohl natürlichere Inclination gelten dürfte.“

F. C. Nägele (Das weibliche Becken betrachtet in Beziehung auf seine Stellung und die Richtung seiner Höhle etc. Carlsruhe 1825) gab der Lehre über die Beckenneigung eine neue Gestalt, indem er seine Untersuchungen sowohl auf lebende Individua (weibl. Geschl.) als auch auf skelettirte Becken ausstreckte. Er fand als Resultat seiner Untersuchungen, dass der Neigungswinkel des sogenannten geraden Durchmessers des Beckenausganges gegen den Horizont 10 — 11° beträgt. Er bediente sich dabei folgender Methode: mittelst eines Lothes, das an einem feinen leinenem Bändchen befestigt war, bestimmte er an 500 wohlgebauten Personen in aufrechter Stellung einerseits die Entfernung des unteren Randes der Symphysis ossium pubis, andererseits die der Spitze des Steissbeins vom Fussboden und aus der Differenz dieser beiden gefundenen Grössen bestimmte er die Neigung des Beckenausganges. Dabei fand Nägele, dass die Steissbeinspitze im Mittel 7—8 Linien höher stehe, als der Scheitel des Schoosbogens. Gegenüber seiner früheren Meinung, die Neigung der Beckeneingangsebene

mittelst des Baudelocque'schen Tasterzirkels zu bestimmen, behauptet der geistreiche und verdiente Forscher, dass dieses Verfahren ein durchaus falsches sei, da es unmöglich sei, die Stelle, die der Richtung der gerade nach hinten fortgezogenen Conj. vera entsprechen würde, zu treffen. Zur Bestimmung der Neigung des Beckeneinganges zum Horizont untersuchte Nägele 11 skelettirte Becken und giebt den Winkel dieser Neigung auf 59° — 60° an (nach seiner früheren Meinung sollte dieser Winkel 55° betragen); hierbei fand er, dass das Vorgebirg des Kreuzbeins $3''$ $9'''$ — $3''$ $10'''$ höher stehe als der obere Rand des Schoosknorpels und dass eine von diesem letzteren Punkte aus gezogene Horizontale das Steissbein unweit der Stelle berühre, wo dessen 2. falscher Wirbel sich mit dem 3. verbindet. Das grosse Verdienst Nägele's ist aber durch einen Bedenken erregenden Schritt in seiner Arbeit beschattet: auch er stellte Messungen an Präparaten an, ohne sicher zu sein, den Präparaten auch die wirklich richtige Stellung angewiesen zu haben.

F. A. Ritgen („Ueber die Neigung des Beckens und deren Ausmittlung“ Aufsatz erschienen im Jahre 1828 in der gemeinsamen deutschen Zeitschrift für Geburtskunde Bd. II Heft II.) kehrt nach seinen Messungen zu der Angabe Jens Bang's zurück und setzt den Werth des Neigungswinkels der oberen Appertur auf 55° an; für die Neigung der unteren Appertur giebt er 11° an. Seine ganz willkürliche unhaltbare Methode raubt seinen Resultaten den Werth der Zuverlässigkeit.

A. Velpeau („Traité élémentaire de l'art des accouchemens Tome I Paris 1829) stellte selbst Messungen an und giebt den Winkel der Neigung der oberen Beckenappertur beim aufrechten Stehen zwischen 35° — 50° schwankend an. Die Neigung, bemerkt er, sei nicht constant, wechsele vielmehr bei verschiedenen Stellungen der Frau: sie verringere sich beim

Sitzen, Liegen oder sich nach Vornbeugen, sie wachse bei Frauen, die sich ihres Bauches zum Tragen von Lasten bedienen etc. Ueber die Neigung des Beckenausganges, für dessen Neigungswinkel keine bestimmten Werthe angegeben werden, schreibt Velpeau (pag. 17) „En général, le plan du détroit inférieur est légèrement incliné en haut, de manière que ligne qui le représente se croiserait avec celle du détroit supérieur, au — devant de la symphyse des os pubis; cependant on le trouve quelquefois tout-à-fait horizontal, et même au-dessous du niveau du coccyx“. Auch berücksichtigt der Verfasser in Betreff der Beckenneigung das männliche Geschlecht, und meint, der Beckeneingang sei beim Manne mehr geneigt, als beim Weibe. Interessant ist, dass Velpeau eine Scala in Betreff der Form und der Lage des Beckens beim Menschen aufstellt, in welcher Scala er dem Buschmann die niedrigste Stufe einräumt, eine höhere dem Neger, die nächstfolgende dem Malayen, den Japanesen und die höchste Stufe der Vollkommenheit der kaukasischen Race.

Gebrüder Wilhelm und Eduard Weber. (Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge Göttingen 1836). Auch in diesem Werke der beiden ernstesten Forscher finden wir die Angabe, dass der Winkel, den der Beckeneingang mit dem Horizont bildet, bei verschiedenen Individuen eine variable, bei ein und demselben Individuum dagegen eine constante Grösse sei. Sie bestimmten den Werth des Neigungswinkels für die obere Appertur auf 62° , $51'$ für die untere auf 16° , $51'$ im Mittel. Das männliche Becken unterzogen sie auch einer Betrachtung — das Resultat dieser Betrachtung war der Lehrsatz, dass die Neigung des männlichen Beckens grösser ist, als die des weiblichen Beckens. Sie hatten das Verdienst, gezeigt zu haben, dass das skelettirte Becken, wenn es dieselbe Neigung zum Horizont haben soll, wie beim Lebenden,

so gestellt sein müsse, dass die *Incisura acétabuli* gerade nach unten gerichtet sein muss. Die Frage, welche Stellung dem Leichnam und dem Skelett zu geben sei, die der Stellung des Körpers während des Lebens entsprechen würde, suchten die Verfasser zu entscheiden und sprachen sich dahin aus, dass das Aufrechtstehen beim Leichnam durch eine Linie ersetzt werden könne, die die beiden Enden der Wirbelsäule (Kopfgelenk und Basis oss. coccygis) verbindet — diese Linie sei mit der Körpervertikalen congruent. Sie legten ihren Untersuchungen die Voraussetzung zu Grunde, dass der Rumpf beim gewöhnlichen Stehen sich im labilen Gleichgewicht befinde d. h. die Schwerlinie in die Mitte der Verbindungslinie beider Gelenkpfannen falle.

W. H. Busch, (Theoretisch-praktische Geburtskunde Berlin 1838 nebst einem Atlas) gestützt auf „sorgfältige Untersuchungen,“ behauptet, dass es nicht wohlgethan sei, eine bestimmte Zahl von Graden als Bestimmung der Neigung des Beckens anzunehmen, da nach seinen vieljährigen Ausmessungen und Vergleichen der Resultate von Messungen gut gebauter Becken mit denen lebender Frauen sich der Verfasser überzeugt hat, „dass kein Verhältniss des Beckens bei dem normalen Becken so schwankend und so vielen Abweichungen unterworfen ist, als die Neigung des Beckens, und dass man daher wohl eine Durchschnittszahl der Neigung zwischen den Extremen der geringsten und der stärksten Neigung und ein Neigungsverhältniss, welches auf viele Becken passt, annehmen könne, dass aber die Abweichungen viel zu häufig und zu bedeutend seien, um eine solche runde Zahl feststellen zu können. Es müsse vielmehr ein Spielraum von 45° — 60° angenommen werden.

A. Dugès (Manuel d'obstetrique. Montpellier et Paris 1840) bestimmt in der III. Auflage dieses Werkes den Neigungswinkel des Beckeneinganges auf 45° .

Ed. C. Siebold (Lehrbuch der Geburtshülfe Berlin 1841). Was den Neigungswinkel des Beckeneinganges zur Horizontalenebene anbetrifft, so bestimmt Siebold die Grösse desselben auf 50° — 55° , die des Beckenausganges auf 9° — 11° , dieser letztere solle mehr Abweichungen, als der des Einganges zeigen. Interessant ist es, dass der Verfasser ein besonders häufiges Vorhandensein zu starker Beckenneigung bei kleinen, gedrunenen Gestalten, brünetten Frauen, Gebirgsbewohnern, Leuten, deren Beschäftigung das Tragen schwerer Lasten auf dem Rücken erfordert, entdeckt — eine geringe Neigung des Beckens sehr schlanken Personen, nicht selten mit weitem Becken verbunden, anweist.

F. A. Kiwisch. (Beiträge zur Geburtskunde I. Abtheilung Würzburg 1846 und „Die Geburtskunde mit Einschluss der Lehre von den übrigen Fortpflanzungsvermögen im weiblichen Organismus. Erlangen 1851). Kiwisch's Angaben über die Neigung des Beckens weichen nicht unbeträchtlich von einander ab. Er giebt nämlich in seinen Beiträgen zur Geburtskunde I. Abtheilung pag. 5 den Neigungswinkel des Beckeneinganges von 49 — 52° , im Jahre 1851 dagegen für denselben Winkel den Werth von 56° an. Diese Angaben sind Resultate von Messungen, die er selbst mit einem zu diesem Zweck erfundenen sehr complicirtem Instrumente angestellt hatte. Welcher Grund den Verfasser veranlasst hatte, den Winkel der Neigung in seiner „Geburtskunde“ 1851 höher anzugeben — ist leider nicht notirt.

H. F. Kilian (Geburtslehre von Seiten der Wissenschaft und Kunst dargestellt. Bonn 1847. II. Aufl.) Kilian's eigene Untersuchungen führten zu dem Resultat, dass die Neigung des Beckens vielen Schwankungen unterworfen ist und dass der Inclinationswinkel des Beckeneinganges, ohne die Grenzen

des Gewöhnlichen überschritten zu haben, zwischen 45° — 60° variirend sein kann, — worunter 50° das Häufigste ist.

F. W. Scanzoni (Lehrbuch der Geburtshilfe. Wien 1849). Der Neigungswinkel für den Beckeneingang sei nach dem Verfasser auf 55° — 60° anzuschlagen; der des Bekenausganges (10° — 11°) dagegen sei für den Geburtshelfer ganz werthlos, da sich die Verhältnisse während des Durchtritts eines grossen Kindstheils dermassen ändere, dass der sonst 10° — 11° betragende Neigungswinkel dann gar nicht in Betracht gezogen werden kann, die Spitze des Steissbeins tritt dann tiefer herab, liegt entweder mit dem obersten Theil des Schambogens in einer Höhe oder sogar unter demselben. Kindern schreibt der Verfasser eine bedeutend grössere Neigung des Beckens zu.

P. Naranowitsch (Анатомико - физиологическое описаніе органовъ движенія шѣла человѣческаго. Харьковъ 1850) setzt den Werth des Inclinationswinkels des Beckeneingangs auf 35° , offenbar nicht als Resultat eigener Messungen, da er auf pag. 265 (I. Theil) sagt: Уголь отклоненія поверхности, образуемой входомъ шаза, отъ горизонта полагають около 35 градусовъ.

A. Krause (Theorie und Praxis der Geburtshilfe 1853) bestimmt den Neigungswinkel des Beckeneinganges auf 60° nach eigenen Messungen, den des Bekenausganges zu 10° .

C. S. F. Credé (Klinische Vorträge über Geburtshilfe. I. Abtheil. Berlin 1853. II. Abtheil. Berlin 1854) giebt als Grösse des Winkels, den die Beckeneingangsebene mit dem Horizont bildet, 50° , und 6° als Grösse des Inclinationswinkels der Beckenausgangsebene. Verfasser hatte behuts Erledigung der Frage, wo die Stelle, welche der nach hinten verlängerten Conjug. entsprechen würde, zu suchen und zu finden sei, durch eigene an Leichen und skelettirten Becken

vorgenommene Untersuchungen festgestellt, dass bei regelmässigem Stande des Vorgebirges (1" oberhalb der Eingangsebene des kleinen Beckens) das Ende derselben in die Grube unter dem proc. spin. vert. lumb. tert. auch wohl auf die Spitze des proc. spin. dieses Wirbels fällt. Je tiefer das Promontorium stehe, desto mehr nähere sich das Ende der Conjug. dem Kreuzbein zu. Diese variablen Verhältnisse sollten die Messung der Neigung des Beckeneingangs immer unzuverlässig machen. Der Verfasser sieht sich deshalb veranlasst, um die Messungsergebnisse zuverlässiger zu gestalten, den Rath zu geben, sich immer zunächst durch innere Untersuchung von dem Stande des Kreuzbeins zu überzeugen und dann erst den hinteren Ansatzpunkt für das Kluge'sche Pelycometron, das er bei seinen Messungen gebrauchte, zu wählen.

Kohlrausch (Zur Anatomie und Physiologie der Beckenorgane etc. Leipzig 1854) meint die Beckenneigung sei bei verschiedenen Individuen verschieden, führt aber die Ansicht, der Inclinationswinkel betrage 60° , an. Von jugendlichen Personen würden die Extreme in Betreff der Beckenneigung erreicht und zwar einerseits 50° , andererseits 70° . Er macht ferner darauf aufmerksam, dass die Richtung der Lendenwirbel bei verschiedenen Beckenneigungen verschieden sei, und zwar bei geringer Neigung bilde die Lendenwirbelsäule einen stark convexen Bogen nach vorn, bei starker Beckenneigung sei die Lendenwirbelsäule mehr gerade gerichtet.

Bei Hohl (Lehrbuch der Geburtshilfe Leipzig 1855) finden wir die Angabe, dass der Inclinationswinkel des Beckeneingangs 53° — 55° betrage, an Lebenden aber nicht zu bestimmen sei, der des Beckenausganges dagegen 10° — 11° .

A. Matwjejef (Курсъ акушерства для учащихся. Кіевъ 1856). In diesem seinem Lehrbuch schreibt Матвѣевъ, p. 16: „это наклоненіе (наклоненіе шаза къ горизонту) бываетъ

весьма различно; среднимъ числомъ можно принять, что при вертикальномъ положеніи женщины плоскость входа въ малый шазъ съ горизонтомъ образуетъ уголъ въ 45° — 60° а плоскость его выхода въ 10° — 11° ; чѣмъ болѣе шазъ наклоненъ, тѣмъ болѣе бываетъ вышнута крестцовая кость и на оборотъ.

C. Braun (Lehrbuch der Geburtshülfe mit Einschluss der operativen Therapeutik. Wien 1857). In diesem Werke stossen wir auf die Angabe, dass man, um die Beckenneigung kennen zu lernen, dem Becken eine solche Stellung geben muss, dass die Conjug. introitus mit dem Horizont einen Winkel von 55° — 60° bildet.

N. Pirogoff (Anatomia topographica. Petrop. 1859). Was die Beckenneigung anbetrifft, so hatte Pirogoff dieselbe an Durchschnitten gefrorener Leichen untersucht. Die Neigung des Beckeneinganges bestimmte Pirogoff auf $62,6^{\circ}$, die des Beckenausganges auf $17,3^{\circ}$. Er lehrte, dass die Neigung des Beckens vornehmlich von der Krümmung der Wirbelsäule abhängig sei.

Hermann Meyer's (Die Beckenneigung. Im Archiv für Anatomie, Physiologie etc. herausgegeben von Dr. C. B. Reichert u. Dr. E. Du-Bois-Reymond. Jahrgang 1861). Bestreben war, darzuthun, dass die geläufige Ansicht — die Neigung des Beckens zum Horizont sei eine absolute Grösse — unrichtig sei, dass vielmehr 1) bei ein und demselben Individuum die Beckenneigung sehr bedeutende Schwankungen zeige, die abhängig von dem Divergenz- und Rotationsgrade der Beinaxen sei und 2) die Minima und Maxima der Neigung des Beckens zu bestimmen. Schon 1853 hatte Meyer in einem Aufsätze „über das aufrechte Stehen (in Müller's Archiv pag. 9) den Lehrsatz aufgestellt, dass das Becken von den Beinen in der Weise getragen wird, dass in der auf-

rechten Stellung das Hüftgelenk sich in einem Maximum von Streckung befindet und dass sodann der Rumpf, dessen, Schwerlinie hinter der gemeinschaftlichen Hüftaxe herunterfällt, durch die Spannung der Hüftgelenksbänder, insbesondere des lig. ileo-femorale festgehalten und ruhend auf dem Oberschenkelköpfen fixirt wird. Daraus folgt, dass unter allen Verhältnissen, in welchen der Rumpf ohne besonders darauf gerichtete Muskelthätigkeit von den Oberschenkelköpfen getragen wird, die Stellung des Beckens von der Spannung der in der Hüftgelenkkapsel enthaltenen Faserstreifen abhängig ist.

Zu seinen Messungen construirte Meyer einen Schienenapparat, in welchen er jedes femur so befestigte, dass es möglich war, eine Drehung um seine Axe, Ab- und Ad-duction und combinirte Bewegungen auszuführen. Die Grösse der Rotation, Ab- und Ad-duction wurde durch eine angebrachte Kreistheilung gemessen; die fehlende Schwere des Rumpfes wurde durch Anhängen von Gewichten an das Kreuzbein ersetzt. Meyer legte seinen Messungen nicht die bisher gebräuchliche Conj. vera zu Grunde, da er diese Linie als zu wandelbar erachtet und das namentlich in Folge der so sehr variirenden Lage des Promontoriums im Verhältniss zu den anderen Punkten des Beckens. Er wählte deshalb die sogenannte Normalconjugata — eine Linie, die den oberen Rand der Symph. oss. pubis und die Einknickungsstelle in der Mitte des 3. Kreuzbeinwirbels verbindet, eine Linie, die durch die Entwicklungsverhältnisse der Wirbelsäule am wenigsten beeinflusst wird und in Bezug zu anderen Punkten des Beckens sich viel constanter verhält, als die Conj. vera. — Im Versuche standen nun die Beinaxen senkrecht, so, dass von dem gefundenen Winkel (A) durch eine Subtraction von 90° die Neigung der Normalconjugata zum Horizont angegeben wird; — das beim Versuch. Nun sind aber beim aufrechten Stehen die Beinaxen

um 7° nach vorwärts geneigt, so dass dann der Neigungswinkel der Normalconj. zum Horizont um ebenso viel grösser wird; — es wird also der Neigungswinkel der Normal-conj. beim aufrechten Stehen = A (dem gefundenen Winkelwerth) — $90^\circ + 7^\circ$ sein. Daraus kann nun die Neigung der Conj. vera zum Horizont abgeleitet werden, man braucht nur in der obigen Formel den individuell verschiedenen Winkel (W) zwischen Normal-conj. und Conj. vera hinzuzufügen, so, dass also der Neigungswinkel der Conj. vera zum Horizont = $\angle A - 90^\circ + 7^\circ + \angle W$ oder = $\angle A - (90^\circ - 7^\circ - \angle W)$. In dieser Weise rechnend giebt Meyer den Neigungswinkel der Conj. vera zum Horizont im Gesamtmittel auf 52° an. Der individuell verschiedene Winkel zwischen Normal-conj. und Conj. vera beträgt im Mittel bei beiden Geschlechtern $31,15^\circ$.

H. Meyer untersucht nun weiter den Einfluss der verschiedenen Stellungen der Beinaxen auf die Beckenneigung, wobei folgende Bemerkung vorauszuschicken ist, dass er:

- 1) unter 0° Abduction den Parallelismus der Beinaxen versteht;
- 2) als Minusdivergenz einen Winkel von $4^\circ - 10^\circ$ (Kniechluss) bezeichnet;
- 3) als Plusdivergenz einen Winkel von $10^\circ - 80^\circ$ (Spreizung) bis zur Grenze Abductionsmöglichkeit;
- 4) versteht Meyer unter 0° Rotation diejenige Stellung beider Oberschenkelbeine, in welcher die stärksten Wölbungen der 4 Condylen nach hinten in derselben Ebene liegen;
- 5) als Minusrotation wird die Rotation vom Nullpunkt der Rotation nach innen;
- 6) als Plusrotation die Rotation nach aussen vom Nullpunkt der Rotation bezeichnet. So bestimmt nun H. Meyer den Einfluss der verschiedenen Abductionsgrade bei 0° Rota-

tion auf die Beckenneigung, den Einfluss verschiedener Rotationsgrade bei 0° Abduction, den Einfluss der Combination verschiedener Abductions- und Rotationsgrade auf die Neigung des Beckens. Er fand, dass für jedes Becken 1 Minimum und 2 Maxima der Neigung vorhanden sind. Das Minimum der Neigung liegt durchschnittlich bei männlichen Becken bei 0° Rotation und 20° Divergenz der Beinaxen; — bei weiblichen Becken bei 0° Rotation und 25° Divergenz. Diese Minimalneigung beträgt im Mittel 40° — 50° ; bei weiblichen Becken scheint der Winkel etwas grösser zu sein. Das eine Maximum: bei stärkster Rotation nach innen (Minusrotation) gewöhnlich mit Spreizstellung combinirt beträgt im Mittel 95° ; bei beiden Geschlechtern scheint der Winkel nicht verschieden zu sein. Das 2. Maximum: bei stärkster Rotation nach aussen (Plusrotation) gewöhnlich mit Schlussstellung combinirt beträgt im Mittel 90° ; der Winkel ist bei weibl. Becken entschieden grösser (um ca. 15°).

Auch beim aufrechten Stehen studirte H. Meyer die Beckenneigung. Da nun aber im aufrechten Stehen verschiedene Arten möglich sind, so hebt Meyer 3 Arten, bei denen die schärfste Bezeichnung möglich ist, hervor: 1) parallele Stellung der Beinaxen, wo die Beinaxen 83° gegen den Horizont geneigt sind und das femur 5° Minusrotation besitzt — bei dieser Stellung ist die Neigung der Conj. männlicher Becken $48,4^\circ$, die der Conj. weiblicher Becken $54,5^\circ$, 2) dieselbe Stellung mit Knieschluss statt des Parallelismus der Beinaxen (so dass beide femure eine Convergenz nach unten von 4° — 10° zeigen), — hier ist die Neigung der Conj. männlicher Becken $52,8^\circ$, die der Conj. weiblicher Becken $58,2^\circ$, 3) militärische Stellung = Neigung der Beinaxen zum Horizont von 83° Knieschluss und solche Rotationsstellung der Beine, dass die Mittellinie beider Füsse unter einander einen rechten Winkel bilden (also

10° Plusrotation), — hier ist die Neigung der Conj. männlicher Becken 52,6°, die der Conj. weiblicher Becken 62,9°. Bei diesen 3 Modificationen des aufrechten Stehens ist also die Conjugataneigung bei männlichen Becken um 6,1° um 5,4° und um 10,3° geringer als bei weiblichen Becken. Es ist also den Meyer'schen Deductionen der wichtige Lehrsatz entsprossen, dass eine absolute Beckenneigung für ein und dasselbe Individuum nicht vorhanden ist.

P. Cazeaux (Traité théorique et pratique de l'art des accouchements. Paris 1865. 1 Partie) schreibt über die Neigung des Beckeneinganges folgendes: on admet generalement aujourd'hui que le degré d'inclinaison du plan du de-troit superieur est de 55° à 60° pendant la station de la femme. Für die Neigung des Beckenausganges giebt er die Nägele'sche Zahl von 10° — 11° an. —

Prof. Dr. Johannes v. Holst (Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde II. Heft Tübingen 1867. pag. 97) beschreibt im Capitel 4. „Die Estin in gynäkologischer Beziehung“ unter anderen auch das Becken der Estin und wirft in kurzen Zügen ein Bild desselben auf. „Der Unterleib, geräumig und in der untern Partie breit durch die grossen Beckenmaasse, ist meist durch die von Gas und cruder Nahrung stark ausgedehnten Därme stark vorgewölbt, selbst schon bei ganz jugendlichen Individuen und Kindern. Die Hüften sind breit und voll, die Maasse der Trochanteren messen durchschnittlich 12,1" (32,76 Ctm.), doch gehört eine Hüftenbreite von 13" nicht zu den Seltenheiten und kommt dieselbe in seltenen Fällen fasst bis auf 14" P. Maass. Die Cristenweite beträgt im Durchschnitt 10,7" (28,95 Ctm.), der Spinenabstand 9,2" (24,90 Ctm.), also durchschnittlich um einen halben Zoll grösser, als sonst angegeben wird. Die Conjugata externa beträgt durchschnittlich 7,3" (19,74 Ctm.). Trotz-

dem treten die Nates wenig hervor, so dass sie kaum die Rückenlinie überragen, — die Ursache dessen ist in der schwach entwickelten Muskulatur und dem ebenso beschaffenen Fettpolster dieser Stellen aber hauptsächlich in der auffallend geringen Neigung des Beckens zu suchen. v. Holst bestimmt den Neigungswinkel des Beckens durchschnittlich auf $36,5^\circ$ (Mittel aus 200 Messungen), es schwankt aber in sehr vielen Fällen der Winkel zwischen 20° — 30° ja er sinkt sogar bis auf 20° herab. Die wenig gedeckte Lage der Geschlechtstheile findet ihre Erklärung in dem geringen Neigungswinkel des Beckens.“

Rudolf Dohrn (Ueber Beckenmessung. Sammlung klinischer Vorträge von Richard Volkmann Nr. 11. 1870). Der Verfasser giebt in seinem Aufsatz die Maasse an, auf welche sich der Geburtshelfer zu beschränken hat. Von den äusseren Maassen hebt Dohrn namentlich 3 hervor, deren Maassbestimmung zur Beurtheilung der Form und der Weite des Beckens wichtig sind: 1) Abstand der Spin. ilei ant. sup. 2) den weitesten Abstand der Cristae ilei 3) die Conjug. externa. Bei der Bestimmung des zweiten Maasses giebt Dohrn den Rath, die Zirkelspitzen gleichmässig unter steter Leitung der Finger auf dem äusseren labium der Darmbein-Cristen von hinten nach vorn gleiten zu lassen und dabei am Messbogen zu beobachten, wie weit in Maximum sich die Cirkelspitzen von einander entfernen und der grösste Werth, welchen man wahrnimmt, ist als Ausdruck für den Abstand der Cristae zu nehmen. Bei deutschen Frauen beträgt der Abstand der Spinae 26,3 Ctm.; der Abstand der Cristae beträgt im Mittel 29,3 Ctm. Das Maass der Conjug. externa (von der Grube unter dem proc. spin. vert. lumbal. V zur Mitte des oberen Randes der Schoossfuge) beträgt im Mittel 20,0 Ctm. Zuletzt berücksichtigt Dohrn noch die Messungen des Beckenein- und Ausganges. —

Dr. Livius Fürst (Die Maass- und Neigungsverhältnisse des Beckens nach Profildurchschnitten gefrorener Leichen. Mit 7 lithographirten Tafeln. Leipzig 1875). Nach einer im 1^{ten} Abschnitt vortrefflich zusammengestellten historisch-kritischen Uebersicht der Anschauungen über die Neigungsverhältnisse des Beckens und der Herstellungsmethoden von Profil-Durchschnitten geht der Verfasser zum 2^{ten} Abschnitt seiner Arbeit über, in welchem er 3 aus dem anatomischen Institut zu Leipzig stammende Profil-Durchschnitte männlicher Becken abbildet, deren Distanzen und Neigungswinkel angiebt und diesen Maassen diejenigen 3^{er} Profil-Durchschnitte weiblicher Becken von Le Geudre, 16 von Pirogoff und 3^{er} von Braune so wie 2^{er} Profil-Durchschnitte männlicher Becken von Le Geudre, 4 von Pirogoff und einem von Braune publicirten, gegenüberstellt. Die Neigungsverhältnisse des Beckens formulirt Fürst in folgender Weise: Die mittlere Beckenneigung bei Männern setzt er auf $48,4^{\circ}$, bei Weibern auf $54,5^{\circ}$; das Promontorium sei bei Weibern höher gelegen als bei Männern — die Lage desselben über der Horizontalen betrug bei Weibern 13,4 Ctm. bei Männern 12,6 Ctm. im Mittel. Der tiefere gerade Durchmesser des Beckenausgangs (vom unteren Ende der Symphysenaxe zur Steissbeinspitze) bildet mit dem Horizonte beim Manne einen Winkel von 11° beim Weibe dagegen von 16° . Weiter berücksichtigt noch der Verfasser die Neigung der Schamfuge zur Horizontalen, zur Conj. vera, zur Conj. diagonalis, und schliesslich das Verhalten der Beckeneingangsebene zum Stamm.

C. F. F. Krause (Handbuch der menschlichen Anatomie von C. F. F. Krause 3^{te} von W. Krause bearbeitete Auflage 1879. II. Bd. p. 120) giebt in dem Abschnitt seines Lehrbuches, in welchem das Becken behandelt wird, eine Tabelle der inneren Dimensionen des Beckens. Es sind das

Maasse von Individuen norddeutscher Abstammung. Weiter meint Krause, die äusseren Dimensionen seien bei weitem veränderlicher, als die inneren. Die Maasse seien hier angeführt:

Distance der Spin. il. ant. sup. beträgt 24,4; die Höhe des Beckens (Tuber ischii-Crist. oss. ilei) beträgt im Mittel bei Männern 21,7, bei Weibern 19,6; der weiteste Abstand der Crist. ilei beträgt bei Weibern 30,0; die Conjug. externa (von der Symphyse zum ligam. apic. zwischen Dornfortsatz des letzten Lenden- und des ersten Kreuzwimbels) beträgt bei Weibern 18,3, bei Männern 17,6. Das Promontorium stehe beim normal gestellten weiblichen Becken 95—99 Mm. höher als der obere Rand der Symphyse, und die Spitze des oss. coccyg. 14—18 Mm. höher, als der untere Rand des ligam. arcuat. inferius. Der gerade Durchmesser des Beckeneinganges, sowohl des weiblichen als männlichen Beckens, bilde einen Winkel von 60° im Mittel (55° — 65°) mit dem Horizont; der Winkel zwischen Normalconjugata und Horizont sei sehr constant 30° etc. Die Beckenneigung ändere sich auch mit der Beinstellung und vermehre sich um einige Grade durch Auswärtsrotation der gestreckten Oberschenkel.

August v. Schrenck (Studien über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei der Estin nebst Untersuchung über das Becken derselben. Dorpat 1880. Inaugural-Dissertation).

Die Resultate der an 150 Schwangeren im 10. Monat, meist bei Beginn der Geburt vom Verfasser vollzogenen Messungen, führe ich hier an:

Körperlänge.	Schulterbreite.	Trochant.	Crist. il.	Spin. a. s. oss. il.	Conjug. externa	Neigung d. Conjug. externa
Mittel 154,8	39,7	31,7	28,8	26,1	20,34	33,17 ^o

Den Neigungswinkel der Conjug. extern. bestimmt von Schrenck bei der Estin auf $33,2^\circ$. Der Verfasser hält sich zu dem einen Schluss nach seinen Messungen berechtigt, dass die Beckenneigung bei der Estin eine geringere, als bei anderen Nationalitäten sei; anbei bestimmt v. Schrenck die Abweichungsbreite für die Beckenneigung der Estin im Einzelfalle auf $6^\circ (\pm 3^\circ)$ und findet zwischen dem Neigungswinkel der Conj. externa der Estin und dem der Deutschen (nach H. Meyer's Mittel $54,5^\circ$) eine Differenz von $21,3^\circ$ resp. $12,5^\circ$ und zwischen der oberen Grenze der Abweichungsbreite für das estnische Individuum und dem Mittel der Deutschen eine Differenz von $18,3^\circ$ resp. $9,5^\circ$. Damit will der Verfasser das erreicht haben, dass der Neigungswert des Beckens ein sehr brauchbares Kriterium für die Erkennung der estnischen Race ist.

Nach diesen Erörterungen tritt der Verfasser an die Untersuchung von 6 estnischen skelettirten Weiberbecken. Es wird constatirt, dass zwischen den an der Lebenden und den an skelettirten Becken gefundenen Mittelwerthen für die Crist. il. eine Differenz von 1,4 Ctm. und für die Spin. il. eine Differenz von 2,1 Ctm. besteht; diese geringen Differenzen sind dem, an diesen Stellen schwach entwickelten Fettpolster bei der Estin zuzuschreiben. Die Darmbeinschaukeln klaffen bei der Estin nicht so stark nach vorn, wie bei der Deutschen, welcher Satz sich aus den Differenzen zwischen den Mitteln der Spin. il. und Crist. il. am skelettirten Becken ergibt (die Differenz bei der Estin beträgt 3,4, bei der Deutschen 2,0 Ctm. (Schröder). Der Verfasser führt dann die Maasse des kleinen Beckens an, wobei er ebenfalls Vergleiche zwischen den Maassen der Estin und denen der Deutschen anstellt, woraus sich ergibt, dass sämtliche Beckendurchmesser bei der Estin etwas grösser sind, als bei der Deutschen, im

Durchschnitt um 0,27 Ctm., mit Ausnahme des queren Durchmessers des Beckeneinganges, der bei der Estin um 0,3 Ctm. kleiner ist, so dass also der Beckeneingang des estnischen Weiberbeckens sich mehr der Kreisform nähert. Diese geringere Grösse des queren Durchmessers des Beckeneinganges bei der Estin will der Verfasser durch die äusserst geringe Beckenneigung erklärt wissen. Es verhalte sich dabei so, dass in Folge der geringen Beckenneigung das Kreuzbein bedeutend senkrechter steht. Desshalb kommt nun während der Wachstumsperiode die überwiegende Wirkung der „normalen“ Componente (d. h. die senkrecht gegen die obere Kreuzbeinfläche wirkende) über die „tangentielle“ Componente (d. h. die der oberen Kreuzbeinfläche parallel wirkende) des Druckes der Rumpflast in Betracht; in Folge dessen das Promontorium weniger gegen die Symphyse hingetrieben wird und die Querspannung des Beckens eo ipso sich geringer herausstellen muss. Dieser Entwicklungsbergang scheint dem Verfasser beim estnischen Weiberbecken Regel zu sein.

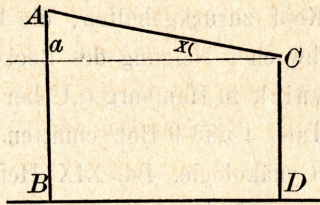
C. F. F. Krause (Handbuch der menschlichen Anatomie von C. F. F. Krause. 3^{te} von W. Krause bearbeitete Auflage. Hannover 1880, Bd. III) (Anatomische Varietäten pag. 13). Krause charakterisirt in kurzen Zügen, auf die Werke von H. Fritsch, Vernau, C. Martin, v. Frauque etc. recurrirend, die Becken der verschiedenen Rassen (Europäer, Malayen etc.).

J. Hyrtl (Handbuch der topographischen Anatomie. 7. Auflage 1822, II. Bd.) bearbeitet pag. 5 den Abschnitt der Neigung des Beckens, in welchem er die Lehren Röderer's Nägele's, Gebr. Weber und Sappey angiebt. Er meint, dass die Neigung des Beckens sich auch bei aufrechter Körperhaltung nicht ganz gleich bleibt und unterscheidet 2 Arten der Neigung: starke und geringe Beckenneigung, wobei der

Stamm durch verschiedene Lage des Kopfes und der Brust im Gleichgewichte erhalten werden muss. Bei starker Neigung wird der Kopf zurückgehalten, die Brust vorgewölbt, umgekehrt bei schwacher Neigung des Beckens.

L. Prochownick in Hamburg („Ueber Beckenneigung“) mit Abbildungen Tafel 1 und 9 Holzschnitten. Separatabdruck a. d. Archiv für Gynäkologie, Bd. XIX Heft 1) stellte sich 2 Aufgaben: 1) eine Methode zur bequemen, schnellen und doch genauen Bestimmung der Neigung des Beckens zum Horizont am lebenden Menschen herzustellen und 2) diese Methode auf eine möglichst grosse Anzahl deutschen Volksstämmen angehöriger Individuen anzuwenden, um den Grundstein für eine vergleichende Untersuchung sowohl der Werthe für das Einzelindividuum mit anderen Körper- resp. Beckenmaassen desselben, als ganz besonders für authropologische Zwecke zu legen. Nach einer kritischen Behandlung der Werke von Nägele, der Gebrüder Weber, Krause, H. Meyer, Parow, Fürst, Braune geht der Verfasser an die Herstellung seiner Methode, die Neigung des Beckens zum Horizont zu bestimmen, heran. Diese Methode besteht in kurzen Zügen in Folgenden: Den Messungen ist die sog. „authropologische Beckeneingangsebene“ d. h. diejenige Ebene, welche einerseits die Spitze des proc. spin. vertebr. lumbal. V und den oberen Rand der Symphysis pubis andererseits berührt, zu Grunde gelegt. Die Bestimmung dieser Ebene geschieht durch Messung der Conjug. externa. Mit seinen Apparaten (deren Beschreibung in diesem Werke pag. 23 und 33 nachzuschlagen ist) stellte der Verfasser die Messungen an. Es wurden hierbei zur Bestimmung der Neigung der oben erwähnten Ebene 3 Maasse abgenommen: 1) Der Vertikalabstand des Dornfortsatzes des 5. Lendenwirbels vom Fussboden. 2) Der Vertikalabstand der Symphyse vom Fuss-

boden. 3) Conjug. externa. Hieran schliesse ich die Zeichnung, die den Sachverhalt illustriert.



AB -Vertikalabstand des proc. spin. vertebr. lumbal. V vom Fussboden.

CD -Vertikalabstand der Symphysis pubis vom Fussboden.

$AC =$ Conj. externa.

Alle diese Grössen sind durch direkte Messung bekannt. Die der Horizontalen BD , den oberen Rand der Symphysis pubis streifende, gezogene Parallele wird die Vertikale AB im Punkte a schneiden. Wir bekommen auf diese Weise ein rechtwinkeliges Dreieck AaC . In diesem Dreieck ist die Hypothenuse AC bekannt (durch Messung-Conj. externa), die Kathete ebenfalls, da man nur die Grösse CD (der gemessene Vertikalabstand des oberen Symphysenrandes vom Fussboden) von der Grösse AB (dem gemessenen Vertikalabstand des proc. spin. vertebr. lumbal V vom Fussboden) zu subtrahiren braucht. Ist nun auf diese Weise im rechtwinkelligen Dreieck die Kathete und Hypothenuse gegeben, so kann der Winkel x trigonometrisch berechnet werden: $\text{Sin. } x = \frac{Aa}{AC}$; $\log. \text{ sin. } x = \log. Aa - \log. AC$.

Durch trigonometrische Berechnung construirte der Verfasser die Tabelle 1 (pag. 20), die auf $\frac{1}{2}^\circ$ genau die Neigungswinkel für Höhenunterschied zwischen Vertikalabstand des oberen Symphysenrandes und dem des Dornfortsatzes des 5. Lendenwirbels (Kathete) von $7\frac{1}{2}$ –24 Ctm., und Conj. externa (Hypothenuse) von 15 bis 24 Ctm. enthält.

Auch zur Bestimmung des Neigungsverhältnisses zwischen Becken und Stamm giebt der Verfasser eine Methode an, die ich jedoch übergehe, weil es zu weit die Grenzen dieser Arbeit überschreiten würde. — Nachdem der Verfasser die Cautelen, unter welchen die Messungen angestellt wurden, angiebt, tritt er an die Analyse der Resultate seiner Messungen. Nach den Befunden Prochownicks schwankt die Beckenneigung bei Männern zwischen 26° (Minimum) und 76° (Maximum); bei Frauen zwischen $40\frac{1}{2}^{\circ}$ (Minimum) und 71° (Maximum). Das Gesamtmittel für die Beckenneigung bei männlichen Becken ist $51,72^{\circ}$ bei weiblichen $54,17^{\circ}$. Die mittlere Norm für beide Geschlechter ist 55° . Prochownik nimmt eine Normalbreite an, in deren Grenzen die Beckeninclination deutscher Becken sich gewöhnlich bewegt, diese Breite erstreckt sich von 50° bis 60° , 2) eine subnormale Zone — zwischen 45° — 50° und 3) eine supranormale Zone von 60° — 65° , — jenseits dieser Grenzen gelegene Inclinationen seien als durch pathologische Erscheinungen entstandene Neigungen anzusehen. Der Verfasser behandelt ferner das Verhältniss zwischen Becken und Wirbelsäule in Hinsicht einer Controle seiner Resultate mit denen anderer Forscher (Gebr. Weber, H. Meyer, Horner, Parow, Braune). Darauf studirt der Verfasser die Schwankungen der Beckenneigung 1) bei veränderter Normalstellung und kommt zu dem Schluss, dass eine Veränderung der Normalstellung Abweichungen in der Beckenneigung verschieden hohen Grades nach sich zieht, 2) bei veränderter Rumpflast an Schwangeren in den 3 letzten Schwangerschaftsmonaten und findet, dass für die Schwangerschaft sich eine Zunahme der Beckenneigung um 8° — 10° zeigt, dieselbe wird jedoch durch Streckung der Lendenwirbelsäule so stark aufgewogen, dass der Winkel zwischen der letzteren und der Conj. externa noch kleiner wird, als in der Norm. Ferner hat der Verfasser

die sonstigen Verhältnisse, welche wahrscheinlich mehr oder weniger von Einfluss auf die Beckenneigung sein dürften, einer Analyse unterworfen, und kommt dabei zu folgenden Resultaten: 1) der Einfluss des Alters ist nicht wesentlich, 2) die Beckenneigung steht im umgekehrten Verhältniss zur Constitution des Körpers, 3) die Körperlänge ist beim Weibe von geringem beim Manne von bedeutenderem Einfluss auf die Beckenneigung, und steht die letztere in umgekehrten Verhältniss zur Körperlänge; ebenso verhält es sich 4) mit dem Index der Extremitäten, 5) sämtliche üblichen Beckenmaasse stehen in directen Verhältniss zur Körperlänge und im umgekehrten zur Beckenneigung.

Was die Neigung der Beinaxen zum Horizont anbetrifft, so fand der Verfasser eine ziemlich starke individuelle Schwankung derselben; sie ist bei Männern höher ($80\frac{1}{2}^{\circ}$) bei Frauen niedriger (77°) im Mittel. Den Winkel zwischen Beinaxe und Beckenneigung fand Prochownick bei Männern zu 128° bei Frauen $127\frac{1}{2}^{\circ}$. Die Horizontneigung der Lendenwirbelaxe beträgt nach Prochownick im Mittel 10° — 12° (im aufrechten Stehen); der Winkel zwischen dieser Axe und der Conj. externa (resp. Beckenneigung) beträgt 148° . Schliesslich sieht sich der Verfasser veranlasst, den Meyer'schen Satz, es sei das Becken des in Normalstellung aufrecht stehenden Menschen so geneigt, dass die beiden Spinae ilei anteriores superiores mit den Tubercula pubis in einer zum Horizont senkrechten Ebene liegen, als vollständig richtig zu erklären. Das sind im Wesentlichen die Resultate der Prochownick'schen Untersuchungen, auf die ich später noch zurückkommen werde.

S. Th. Sömmering (Ueber die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer. Frankfurt und Mainz 1785) behandelt in 39. § seines Werkes das Becken des Negers. Er charakterisirt dasselbe in folgenden Worten: „Die Lenden sind schlank. In einem meiner Negerskelette sind sechs Lenden-

wirbel bei übrigens vollzähliger Zahl der anderen Wirbelbeine, so wie ich dies bei mehreren Europäern gefunden. Die Oeffnungen in den Körpern der Wirbelbeine besonders des Rückens, die ligamente und Gefässe aufnehmen, sind ganz ungemein gross; die Weichen und Hüften schmal und das ganze Becken enger.“ Darauf giebt Sömmering einige Maasse von Neger skeletten an; es werden zwar nur der grosse und kleine Beckendurchmesser berücksichtigt. Die Maasse gehören einem 20jährigen und 14jährigen Mohren an und zum Vergleich sind Maasse eines 16jährigen und alten Europäers angegeben.

Mohren. Europäern.

	20 jährig.	14 jährig.	16 jährig.	Alter
Der kleine Durchmesser <small>des Beckens</small>	3—7½	2'—9"	3'—9"	3'—11"
der grosse Durchmesser	3—11½	3'—2"	4'—3"	4'—6"

G. Vrolik (Ueber die Verschiedenheiten der Becken bei verschiedenen Menschenrassen. Amsterdam 1826. Deutsch in den geburtshülflichen Demonstrationen. VII Heft. Weimar 1827) beschreibt die Becken der Neger, Negerinnen, der Javanese, Javanese rinnen, das einer Bosjesmännin und das einer Mestize und stellt einen Vergleich des Beckens des Europäers und der Europäerin mit denen der oben genannten Rassen an. Zuerst lenkt der Verfasser die Aufmerksamkeit auf die Unterschiede zwischen einem männlichen und einem weiblichen europäischen Becken und sagt „aber wie sehr die Differenz zwischen den Becken des Mannes und des Weibes auch ausgesprochen sein mag, so sieht man doch genügend, dass sie denselben Typus tragen und dass sie von Subjekten genommen sind, welche die Form und die Haltung anlangend, nicht viel von einander sich unterscheiden.“ Dagegen findet Vrolik an den Negerbecken eine Construction, die im Verfasser den Gedanken wachruft,

dass zwischen den Negerbecken und den Becken der Affen eine Aehnlichkeit besteht. Ferner, zum Becken der Bosjesmännin übergehend, sagt Vrolik: „Wenn das Becken der Negerin Zeichen eines geringen Grades von Civilisation darbietet, so nähert sich jenes einer Bosjesmännin noch mehr dem der Thierheit. Die grosse Fettmasse, welche die Hinterbacken und Hüften bedeckt (charakteristisch für Bosjesmänninnen) habe einen grossen Einfluss auf die ganze Statur des Körpers aber namentlich auf die Inclination des Beckens und auf das Einwärtsgedrücktsein des hervorragenden Theils des Kreuzbeins.“ Das Becken der Javanese bietet den oben genannten Becken gegenüber solche Verschiedenheiten, dass auch in dem Javanesebecken der Verfasser sich berechtigt fühlt, einen eigenthümlichen Charakter zu erblicken. Schliesslich beschreibt Vrolik noch das Becken einer Mestize und giebt eine Tabelle der Maasse dieser Becken an. Abbildungen von Becken der obengenannten Rassen sind dieser Arbeit hinzugefügt.

Dr. M. J. Weber (Die Lehre von den Ur- und Rassen-Formen der Schädel und Becken des Menschen. Mit 33 lithographirten Abbildungen. Düsseldorf 1830) geht nach einer Abhandlung über die Schädelformen zu den Formen des Beckens über und stellt 4 Urformen des Beckens auf. Die ovale Urbeckenform nennt der Verfasser diejenige, bei welcher die obere Apertur eine eiförmige Gestalt hat und zwar so, dass die Conjugata eine geringere Ausdehnung als der Querdurchmesser hat; als runde — diejenige, deren obere Apertur kreisförmig ist, so dass der Querdurchmesser und die Conjugata fast ganz gleich sind; als vierseitige — diejenige, deren obere Apertur die Gestalt eines Viereckes besitzt, jedoch so, dass die Ausdehnung des Querdurchmessers über die der Conjugata prävalirt; als keilförmige bezeichnet schliesslich der Verfasser diejenige Urbeckenform, bei welcher das Becken wie von

beiden Seiten der Wirkung eines Druckes ausgesetzt wäre, so dass das Becken von rechts nach links schmaler ist als von vorn nach hinten (der Querdurchmesser also bedeutend kleiner ist als die Conjugata). Für jede dieser 4 Formen giebt der Verfasser Beispiele an Abbildungen. Im nächsten Capitel behandelt der Verfasser die Raçenformen der Becken insbesondere, indem der Verfasser die Aussprüche Vrolik's über das Negerbecken, der Bosjesmännin, der Javanese berücksichtigt. Darauf lässt der Verfasser einen Vergleich der Raçenformen mit den Urformen der Becken folgen, in welchem Capitel angegeben wird, dass die oben genannten 4 Urformen bei den verschiedenen Raçen repräsentirt sind; diesen Lehrsatz bekräftigt der Verfasser durch Beweise an Abbildungen von Becken verschiedener Raçen. Im letzten Capitel: „von den Verschiedenheiten der Raçen-Becken von ein und derselben Raçe“ giebt Weber an, dass er wie an den Schädeln so auch an den Becken ein und derselben Raçe viele Verschiedenheiten constatirt hat, so zwar, dass dieselben Schädel- und Beckenformen bei Europäern, Mongolen, Aethiopiern und Amerikanern angetroffen werden. Dieser Lehrsatz wird durch Beweise an Abbildungen bekräftigt. Alle Urformen des Beckens seien also bei den verschiedenen Raçen repräsentirt, doch prävalire eine gewisse Urform des Beckens bei einer bestimmten Raçe über andere bei derselben Raçe vorkommende Beckenformen; so prävalire bei dem Europäer die ovale Urform des Beckens, beim Amerikaner — die runde Form, bei den Mongolen — die vierseitige und schliesslich bei der aethiopischen Raçe die keilförmige Form. Bei den Europäern komme nach der ovalen Urform, die runde, seltener die vierseitige und am seltensten die keilförmige Urform vor. Wie sich das Verhältniss bei anderen Raçen gestaltet, vermag der Verfasser nicht anzugeben.

Stein („Ueber die Meinung von Raçenverschiedenheiten der Becken.“ In der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde herausgegeben von Dr. D. W. Heinr. Busch, Dr. Joseph von d'Outrepoint, Dr. F. A. von Ritgen Dr. E. C. J. v. Siebold Bd. XV, Heft I. Berlin 1844) polemisiert in seinem Aufsatz gegen Vrolik. Er negirt das Vorhandensein von Raçen-Unterschieden und giebt den Rath den deutschen Gelehrten, von der Sache der Raçen-Becken abzustehen „damit man in anderem Lande oder zu anderer Zeit nicht zu viel oder zu wenig von dem Standpunkte unseres Faches und unserer Köpfe wähne.“

Dr. T. Zaaijer (Untersuchungen über die Form des Beckens javanischer Frauen. Herausgegeben von der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Haarlem. Haarlem 1866). Nachdem im ersten Theil „geschichtliche Uebersicht“ Zaaijer die Arbeiten von Vrolik, M. J. Weber, Kilian, Joulin citirt, geht er zur Beschreibung der von ihm untersuchten 26 Becken javanischer Frauen über, worauf der Verfasser im 3. Capitel die Ergebnisse seiner Untersuchungen zusammenstellt, wo er im Allgemeinen an dem Becken javanischer Frauen im Vergleich mit dem europäischer folgende Merkmale hervorhebt. Vor Allem die besondere Leichtigkeit und Feinheit der Knochen — ein Merkmal, welches auch Vrolik hervorhebt, — die meistens stark nach aussen sich neigenden sehr flachen, mit durchsichtigen Stellen an den Schaufeln versehenen Darmbeine, einen meist vorhandenen sulcus praeauricularis, der zur Anheftung der ligamenta sacroiliaca anteriora dient, stark nach innen ragende Spinae ischii, eine nicht scharfe sondern abgerundete linea arcuata, ein absolut weniger breites Kreuzbein als bei Europäerinnen, einen runden- oder länglichovalen Beckeneingang, eine geringere Differenz zwischen dem Querdurchmesser und dem geraden

Durchmesser des Beckeneingangs als beim europäischen Becken und ein wenig hervortretendes Promontorium.

Dr. Carl Martin (Beckenmessung an verschiedenen Menschenrassen mit 3 Abbildungen und 1 Tabelle. In der Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Band XXVIII Heft 1, pag. 23. Berlin 1866) stellte während seines zweijährigen Aufenthaltes in Brasilien Beckenmessungen an lebenden Weibern an. Die Messungen wurden an Negerinnen, Mulattinnen, 1 Buschmännin, amerikanische Ureinwohnerinnen und 1 Mestize angestellt. Den Maassen dieser Rassen gegenüber giebt Martin andererseits des Vergleiches halber Maasse von Becken europäischer Weiber (lebender Frauen und skelettirter Becken) an. Nach Vergleichen, die Martin zwischen seinen Messungen und Messungen europäischer Becken angestellt, geht hervor, dass „die Engländerinnen die breitesten Beckeneingänge bei kürzester Conjugata, die deutschen Frauen die mit der längsten Conjugata, also die rundesten, die Französinen überhaupt die kleinsten Beckeneingänge von den 3 Völkern besitzen.“ Martin ist der Meinung, dass gewisse Nationalverchiedenheiten in Bezug auf das Becken bei den europäischen Völker bestehen, sie gehen aber in den Maassen nicht über einen Ctm. hinaus. Der Verfasser giebt nun bei einem Mittel von 160 Ctm. Körperlänge der mitteleuropäischen Frauen als Mittel der äusseren Maasse deren Becken folgende Zahlen an:

Spinae ilei.	Cristae ilei.	Äusserer Schräger Durch- messer.	Conjugata externa.	Becken- umfang.
25,0 Ctm.	29,0	22,0	19,0	85,0 Ctm.

Sämmtliche Becken theilt der Verfasser in 2 Hauptgruppen:

1) Becken mit rundem Beckeneingange (Conjugata fast ebenso gross wie die andern Durchmesser des Beckeneinganges). Hierzu zählt der Verfasser die Urbewohnerinnen Amerikas, Australiens und der Insel des indischen und grossen Oceans.

2) Becken mit querovalen Beckeneingange (Conjug. um mehr als $\frac{1}{10}$ kleiner als die anderen Durchmesser des Beckeneinganges). Dieses charakteristische Merkmal spricht der Verfasser den Becken der Bewohnerinnen Afrikas und Europas zu, worunter den Weissen der breiteste Beckeneingang zukommt. — Der Verfasser stellt schliesslich kurz die charakteristischen Merkmale der Becken verschiedener Rassen in folgender Weise zusammen:

1) Das Becken der Europäerinnen ist das geräumigste, das grosse Becken breiter als bei anderen Rassen, wesentlich queroval.

2) Das der Negerinnen — kleiner, schmaler, Eingang des Beckens queroval mit relativ grösserer Conjugata und relativ grösseren anderen Längsdurchmesser.

3) Das der Buschmänninnen — kleiner als bei irgend einer Rasse, höher als bei anderen Rassen. Beckeneingang zuweilen hochgradig stehend oval.

4) Das der Malayinnen — schmal. Seitenbeine relativ am niedrigsten. Beckeneingang (mit sehr langer Conjug.) sehr rund oft stehend oval.

5) Das der Ureinwohnerinnen Amerika's — wenig kleiner als das der Europäerinnen. Beckeneingang — rund; Seitenbeine lang. Beckenausgang — gross.

6) Das der pelagischen und Australnegerinnen — mit ziemlich grossen Spinen- und Cristen-Abständen. Beckeneingang ziemlich rund. Anbei die Mittel der Maasse der gemessenen Becken:

Maasse.	Nege- rinnen.	Mulat- tinnen.	Amerik. Urein- wohner.	30-jähr. Busch- männin.	16-jähr. Mestize.	Malay- innen.
Spinae ilei . .	22,2	22,0	23,3	20,0	25,0	21,8
Cristea ilei . .	24,6	25,2	26,7	22,0	26,0	24,6
Conjug. extern.	19,2	19,2	18,1	19,0	17,0	17,2
Beckenumfang	78,5	78,6	84,1	79,0	84,0	54,5
Körperlänge .	157	157	155,6	139,5	139,0	144,0

Dr. O. von Franque (Ueber die weiblichen Becken verschiedener Menschenrassen.“ Mit 6 Tafeln. In von Scanzoni's Beiträge zur Geburtskunde u. Gynäkologie. VI. Band pag. 163, Würzburg 1869) beschreibt in dieser Arbeit die Becken: 1) einer Flachkopfindianerin von Vancouver Island, Westküste von Nordamerika; zum Vergleich damit fügt der Verfasser eine Beschreibung des männlichen Beckens eines Flachkopfindianers hinzu. 2) Das Becken einer Malayin, 3) einer Chinesin; 4) einer Papuanegerin von Nordostlouzon aus der Gruppe der Philipinen; 5) das Becken einer Negerin (?) aus Amerika. Hieran schliesst sich die Beschreibung des Beckens eines weiblichen Gorilla zum Vergleich mit dem weiblichen Menschenbecken an. Nachdem der Verfasser jedes der soeben genannten Becken, in ihren einzelnen Theilen: Seitentheilen, Darmbeinschaufeln, Kreuzbein etc. in sehr präciser Weise beschrieben resp. deren Maasse angegeben hat, vergleicht er diese Becken mit denjenigen anderer Nationen, und stellt die Resultate seiner Untersuchungen denjenigen anderer Autoren gegenüber, wobei er namentlich bei den malayischen Becken eine in den meisten Punkten grosse Uebereinstimmung seiner Maasse mit denen findet, welche für die malayischen Becken Vrolik, Martin, Zaaier angegeben haben. Nach Zusammenfassung dessen, was der Verfasser bei seinen Untersuchungen constatirt, stellt derselbe

folgende Sätze auf: 1) In Folge der geringen Zahl genau untersuchter Becken verschiedener Rassen sei es unerlaubt, Schlüsse auf die Becken dieser Rassen zu ziehen; nur der Schluss auf die Beschaffenheit des weiblichen Malayenbeckens sei der so übereinstimmenden Beschreibungen zu Folge in der Weise, wie es der Verfasser bei Beschreibung des malayischen Beckens gethan, gestattet.

2) Die Grösse des Beckens scheint von Süden nach Norden zuzunehmen; bei südlichen Völkern scheint dagegen die Conj. im Verhältniss zum Querdurchmesser an Länge zuzunehmen.

3) Bis jetzt kann ein Uebergang vom Becken der menschenähnlichen Affen (Gorilla, Chimpanse) zu dem des menschlichen Weibes noch nicht constatirt werden. Zum Schluss führt der Verfasser noch das von verschiedenen Autoren über den Geburtsverlauf bei verschiedenen Rassen Referirte an, aus dem so viel hervorgeht, dass der Verlauf der Geburten bei diesen Völkern im Ganzen ein leichter und rascher als bei unseren Frauen ist, — der Form und Gestalt des Beckens aber sei dieser Einfluss auf diesen leichteren Geburtsverlauf zuzuschreiben.

Wernich (Ueber Becken- und Entbindungsverhältnisse ost-asiatischer Völker mit Demonstrationen. Im Archiv f. Gynäkologie redigirt von Credé und Spiegelberg. Berlin 1877. Band XII, Heft II, pag. 288) behandelt in seinem Vortrage die Becken der Japanerinnen und zwar hauptsächlich vom Gesichtspunkte des Acoucheurs. Er giebt in dieser seiner Arbeit eine Tabelle der Beckenmaasse von 11 lebenden entbundenen Japanerinnen, zu dieser Tabelle fügt der Verfasser noch eine zweite hinzu, in welcher die Beckenmaasse von 7 weiblichen japanischen skelettirten Becken von Dr. Dönitz angegeben werden.

C. Hennig's Vortrag im Archiv für Gynäkologie redigirt von Credé und Spiegelberg. Berlin 1877. XII Band.

Heft II, pag. 273). Hennig demonstrirt in seinem Vortrage Tabellen von Raçenbecken. Seine Arbeit stützt sich auf Messungen von 80 menschlichen und 4 Affenbecken. Bei seinen Messungen folgte Hennig den von Franque und H. Fritsch vorgeschlagenen Normen unter Hinzufügung seinerseits einiger Punkte, die ihm nothwendig erschienen, wie Alter, Körperlänge, 2 Durchmesser des Schädels, Grade der Beckenneigung, Abstand der grossen Rollhügel etc.

Prof. Dr. H. Fritsch (Das Raçenbecken und seine Messung. Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a/S. 1878). Nachdem der Verfasser auf die Wichtigkeit, Messungen des Beckens an Lebenden anzustellen, hingewiesen, Maasse für die äussere Beckenmessung an Becken Lebender so wie an skelettirten Becken vorgeschlagen, stellt er die Frage, ob nur weibliche Becken gemessen werden sollten, und beantwortet diese zu Gunsten der Messungen an beiden Geschlechtern, weil die Geschlechtsunterschiede um so undeutlicher werden, je tiefer ein Volk in der Cultur steht. Darauf giebt der Verfasser einen Beitrag zur Literatur der Raçenbecken, und geht dann das über die Raçenbecken Bekannte durch, wobei er das Becken des Europäers, das des Negers beschreibt, die Kaffern, Hottentotten und Buschmänner kurz berücksichtigt; in einem sich daran anschliessenden Abschnitt stellt der Verfasser das über die Mongolen Bekannte kurz zusammen, worauf er zu den Japanesen übergeht und dabei sich hauptsächlich an die Arbeit von Wernich hält. Darauf wendet sich Verfasser zu den bekanntesten und wissenschaftlich am besten beschriebenen Malayenbecken, an deren Betrachtung er auch das Becken der Polynesier anreicht. Darauf berührt der Verfasser die Verneau'sche Reschreibung der Melanesierbecken und des Tasmanierbeckens. Nach einer Erwähnung

der Australierbecken, geht Fritsch zu dem Amerikanerbecken und dem der Eskimo über.

Nach dieser Uebersicht des noch sehr lückenhaften Materials, gruppirt Verfasser kurz dasselbe in der Weise, dass breite, weite Becken den Chinesen, Japanesen, Amerikanern und der mittelländischen Race angehören, Träger der tiefen Becken dagegen die Neger, Buschmänner, Hottentotten, Malayen, Polynesier und Melanesier sind. Als Schluss seiner Betrachtung erlaubt sich der Verfasser 1) einige Conjecturen über die speciellen Formen zu machen und meint, dass günstige und ungünstige Ernährungsverhältnissen einen entschiedenen Einfluss auf die Festigkeit und Grösse des Beckens haben könnten; die Breite und Tiefe des Beckens betreffend, sei man nach der Meinung des Verfassers gezwungen, dieselben doch als Racen-Eigenthümlichkeit anzusprechen, 2) die Aufmerksamkeit auf die Geburtsverhältnisse zu lenken, und bemüht sich schliesslich den Satz: „was bei dem kräftigen Naturvolk ein physiologischer Act (Geburtsact) sei, würde bei uns, den durch Luxus und Verweichlichung degenerirten Culturmenschen, zu einem pathologischen gefährlichen Acte,“ zu widerlegen.

Unter Berücksichtigung der Hauptmomente, würde man etwa folgende kurz gefasste Skizze der Geschichte der Beckenneigungsfrage entwerfen können. Die die Frage der Beckenneigung eröffnenden Arbeiten hatten das Gemeinsame, dass sie nur den Beckenausgang als Object der Untersuchung berücksichtigten und der Neigung des Beckeneinganges entweder gar nicht erwähnten oder nur im Allgemeinen sich darüber aussprachen (Smellie). Levret gab die Neigung des Beckeneinganges in Graden an; jedoch sind seine Angaben, wie vieler anderer Autoren, die seinem Beispiele folgten, an Becken, denen eine willkürliche Stellung angewiesen wurde,

die Neigung zu bestimmen (Carus, Choulaut, Siebold etc.), unbrauchbar. Eine bessere Ansicht hatte Baudelocque, der richtig erkannte, dass verschiedene Momente die Grösse des Neigungswinkels beeinflussen und modificiren können. Die Untersuchungen Nägele's, obgleich von grosser Bedeutung und epochemachend, waren doch nicht vorwurfsfrei; es haftete diesen Arbeiten ein Mangel an, der die Angaben Nägele's nicht der Wirklichkeit entsprechend erscheinen lässt. Nägele benutzte zu seinen Messungen schwangere Individuen, die in Betreff der Beckenneigung andere Verhältnisse bieten, als nicht schwangere, der Gebrauch macerirter Becken des Vergleiches halber, die nicht einheitliche Stellung der zu messenden Personen, wie H. Meyer nachgewiesen, werfen einen nicht unbeträchtlichen Schatten auf die Nägele'schen Arbeiten, und rauben ihnen den Glanz der Unfehlbarkeit. Nun trat aber mit den Gebrüdern Weber eine neue Periode ein, deren Charakteristik in dem Lehrsatz, die Neigung des Beckens sei bei ein und demselben Individuum eine constante Grösse, ausgedrückt ist. Es waren die mühevollen Arbeiten des berühmten Brüderpaares W. und Ed. Weber die dieser neuen Lehre allgemeinen Eingang in die gelehrte medicinische Welt verschufen. Diese Lehre behauptete sich bis zum Jahre 1861, wo H. Meyer's Arbeit über die Beckenneigung die Siegesfahne auf der Wahlstatt des wissenschaftlichen Streites aufpflanzte. H. Meyer löste den Bann der Weber'schen Lehrsätze und eröffnete eine neue Periode, in welcher die Lehre, die Beckenneigung sei bei ein und demselben Individuum eine variable, von der Stellung der Beinaxen abhängige Grösse, das Allgemeingut der medicinischen Welt wurde. Parow's 1)

1) Studien über die physikalischen Bedingungen der aufrechten Stellung und der normalen Krümmungen der Wirbelsäule. Virchow's Archiv Bd. XXXI S. 74—110 u. 223—255.

Arbeiten, die das Verhalten zwischen dem Becken und Wirbelsäule eruiren, ergänzten diejenigen H. Meyer's. Die bis jetzt angestellten Messungen wurden hauptsächlich im Interesse der Geburtshilfe vollzogen, erst v. Holst deutete auf den Unterschied in der Beckenneigung bei der deutschen und estnischen Frau hin und gab dieser Frage einen anthropologischen Anstrich. Einen fast ausschliesslich anthropologischen Charakter erhielt die Frage der Beckenneigung erst durch Prochownik, dessen Resultate ich zum Vergleiche mit den meinigen auch verwerthen werde. Die Beckenneigung wurde dagegen von denjenigen Autoren, die sich mit der Frage der Raçenbecken beschäftigt (Sömmering, Vrolik, Zaaijer etc.), fast ganz unberücksichtigt gelassen. Fragen wir nun noch, wesshalb diejenigen Autoren, die ihre Arbeit der Frage der Beckenneigung gewidmet, zu so verschiedenen Resultaten gelangt sind?

Es ist klar, dass es nicht irrelevant ist, ob man die Neigung des Beckens am lebenden Menschen oder an Leichnamen, oder am skelettirten Becken, dem man auf dem Studirtisch eine willkührliche Stellung anweist, bestimmt. Dass die Cohäsions- und Elasticitätsverhältnisse der einzelnen Körpertheile sich beim getrockneten Becken anders, als beim Leichnam und bei diesem wiederum anders als beim lebenden Menschen gestalten werden, lässt sich ohne Weiteres voraussetzen. Dass diese verschiedenen Cohäsions- und Elasticitätsverhältnisse auch die Lage der Körpertheile gegen einander modificiren werden, dass sie auch die Neigung des Beckens beeinflussen können, ist sicher anzunehmen. Nun liegt aber nicht allein darin der Grund, dass manche Autoren ihre Messungen nur auf skelettirte Becken erstreckten, andere sich wiederum der Leichname bedienten (Pirogoff, Gebr. Weber etc.) andere schliesslich lebende Individuen zu ihren

Messungen heranzogen, theilweise lassen sich Fehlerquellen den zu den Messungen gebrauchten Instrumenten, deren Construction nicht immer auf der Basis einer richtigen Voraussetzung beruhte, zuschreiben. Oslanders und Stein des Aelteren etc. Instrumente haben desshalb nur ein historisches Interesse. Auch wurde die Stellung der Individuen zu stiefmütterlich behandelt und wenig oder gar nicht berücksichtigt. Wenn wir dem Ausdruck „beim aufrechten Stehen“ begegnen, so wissen wir schliesslich noch nicht um welche Art des „aufrechten Stehens“ es sich eigentlich handelt, da Meyer 3 Möglichkeiten des aufrechten Stehens angiebt, bei denen verschiedene Neigungsverhältnisse des Beckens zum Horizont sich manifestiren. Die Zahl der soeben angeführten Factoren, deren Einfluss auf die Beckenneigung nicht zu verkennen ist, wird aber noch durch einen nicht unwesentlichen Factor vergrössert — ich meine die Race. Unterschiede der Resultate von Messungen die mit gleichen, oder doch vollständig gleiche Resultate gebenden, Instrumenten, unter gleichen Umständen, in gleichen Stellungen der Individuen gewonnen wurden — worauf sind sie zu beziehen?

Wohl auf die körperlichen Eigenthümlichkeiten verschiedener Racen. Sollte man nicht a priori an eine verschiedene Beckenneigung bei einer Chinesin, mit ihrem künstlich verunstalteten Fuss und einer Deutschen denken? Auch meine Untersuchungen, zu denen ich mich nunmehr wende, dienen als Beweis dafür, dass verschiedenen Nationalitäten verschiedene Neigungsverhältnisse des Beckens innewohnen.

Es lag nicht in meiner Macht, eine erschöpfende Zusammenstellung aller Arbeiten diese Frage betreffend (sei es in Form einzelner Schriften, Dissertationen, sei es in den geburtshilflichen und anatomischen Handbüchern, in Jahrgängen, Archiven etc.) zu erzielen, so dass dieser Abschnitt vielleicht noch so manches zu wünschen übrig liesse; — im Allgemeinen hoffe ich jedoch, dass die Geschichte dieser Frage nicht beträchtlich darunter leiden dürfte.

Hiermit beschliesse ich den kurzen literarischen Ueberblick und gehe zur Beschreibung der von mir angewandten Messmethode über.

Anmerk. Die Arbeit von Dr. H. Ploss (in Leipzig) „Zur Verständigung über ein gemeinsames Verfahren zur Beckenmessung,“ Separatabdruck aus dem „Archiv für Anthropologie“ Bd. 15, Hft. 3, Braunschweig 1884, erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Dr. Stieda. Leider kam sie mir zu Gesicht, als meine Arbeit bereits fertig war. Ich kann, ohne auf diese werthvolle Arbeit näher einzugehen, auf dieselbe hier nur aufmerksam machen.

III.

Methoden der Untersuchung.

Zu der mir obliegenden Arbeit liess ich mir einen einfachen Apparat, dessen Beschreibung weiter unten angegeben ist, construiren. Mit Hilfe dieses Apparats, eines Baudelocque'schen Tasterzirkels und eines Bandmaasses (Metermaass) führte ich sämmtliche in den Tabellen verzeichnete Messungen aus. Welche Maasse mit meinem Apparate, welche Maasse mit dem Baudelocque'schen Tasterzirkel und dem Bandmaass abgenommen wurden, werde ich später, den Gang der Untersuchung beschreibend, angeben; hier sei nur dessen erwähnt, dass ich mich bei der Bestimmung der Neigung der Conjug. exter. zum Horizont streng an die von Prochownick angegebene Methode hielt — also die „anthropologische Beckeneingangsebene“ meinen Untersuchungen zu Grunde legte, die Höhe des proc. spinos. vertebr. lumb. V so wie auch die des oberen Symphysenrandes vom Horizont bestimmte, die Conjug. externa maass und daraus in der bereits erwähnten Weise (pag. 35 und 36) den Neigungswinkel bestimmte. Der Apparat, dessen ich mich bei meinen Messungen bediente, besteht aus einer hölzernen Quadratplatte mit 3 in dieselbe einzuschraubenden Füßen, um die Platte mit Hilfe einer Wasserwage dem Horizont genau adaptiren zu können. Um

3 Seiten dieser Platte läuft eine eiserne Rinne, deren obere Fläche mit der der Quadratplatte in einer Ebene liegt. In dieser Rinne gleitet eine 2 Meter lange Holzstange, deren unteres Ende in einen eisernen Schuh eingefasst ist. Die Meterstange ist in 4 Theile zergliedert; die beiden mittleren Theile haben an ihrem unteren Ende je einen Holzzapfen, an dem oberen Ende dagegen je eine Höhlung, das erste, in den eisernen Schuh eingefasste Glied hat an seinem oberen Ende eine Höhlung, das 4^{te} Glied an seinem unteren Ende einen Zapfen. Die Stange wird nun in der Weise zusammengestellt, dass in die Höhlung des ersten Gliedes der Zapfen des 2^{ten} Gliedes, in die Höhlung des 2^{ten} der Zapfen des 3^{ten} und in die Höhlung des 3^{ten} Gliedes der Zapfen des 4^{ten} eingefügt wird. Auf der so zusammengesetzten Stange gleitet eine aus Holz verfertigte mit hölzerner Feder versehene verschiebbare Hülse; durch diese Hülse geht horizontal ein in Ctm. und Millim. getheilter Stahlstab hindurch, dessen unterer Rand in einer Ebene mit dem unteren scharfen, die Zahl der Ctm. an der Meterstange anzeigenden, Rande der Hülse liegt. An der Stange ist noch ein Senkel angebracht, um die Controle möglich zu machen, ob die Stange genau vertikal steht. Um den Apparat bequemer transportiren zu können, liess ich die hölzerne Quadratplatte und Rinne desselben halbiren, die beiden Hälften mit einander durch Angeln verbinden. Damit nun aber beim Aufstellen desselben in eine horizontale Ebene die Quadratplatte sich als ein Ganzes bewege, wurden an der unteren Fläche der Holzplatte 2 eiserne Haken angebracht, die die beiden Hälften der Platte fest und unbeweglich gegen einander zusammenhalten*). Vergleichende Messungen mit Prochowick's Apparat gaben ganz übereinstimmende Resultate.

*) Meinem Comilitonen stud. med. Wydzga spreche ich für die Anfertigung der Zeichnung desselben meinen besten Dank aus.

Ich verfuhr bei meinen Messungen in folgender Weise:

An dem zu messenden Individuum wurden die beiden Punkte am Becken (der obere Rand der Symphyse und die Stelle, welche dem proc. spin. vertebr. lumb. V, entsprach) aufgefunden und mit einem farbigen Stift (schwarze Touche etc.) markirt. Um Missgriffen auszuweichen, unterzog ich mich der Mühe, jedes Mal die Wirbelfortsätze zu zählen und verliess mich nicht auf das direkte Aufsuchen des proc. spin. vertebr. lumbal. V allein. Nicht unerwähnt will ich folgende Anmerkung lassen. An der Leiche wurde constatirt, dass mitunter der proc. spinos. des 6^{ten} Halswirbels besonders stark vorspringt, so, dass er der 1^{ste}, der von oben am meisten vorspringende ist. Es ist dann der Kopf stark nach vorn zu beugen und zu beobachten, ob dieser proc. spin. stark vorspringt oder der nächstfolgende, der am stärksten vorspringende ist der 7^{te}. Zur Bestimmung des proc. spinos. des 5^{ten} Lendenwirbels führe man dorsale Beugung aus. Die Stelle, welche der Spitze des Trochanter major entsprach, so wie auch der unterste Punkt des Condyl. exter. femoris lateralwärts am Kniegelenk, wurde ebenfalls markirt. Die betreffende Person wurde darauf aufgefordert, sich auf die Platte des Apparates so zu stellen, dass die Meterstange dem Rücken vis-à-vis stand.

Die Körperlänge wurde zuerst gemessen, indem die Hülse mit dem horizontalen Stahlstab so weit heraufgeschoben wurde, bis der vorgeschobene Stahlstab den höchsten Punkt des Schädels berührte. Die Meterstange wird nun behufs Bestimmung der Länge der unteren Extremität in der Rinne so weit vorgeschoben, bis sie der zu messenden Extremität gegenüber steht. Durch Hervorschieben des horizontalen Stahlstabes bis zu dem, die Spitze des Trochanter major angehenden Punkte, wird die Länge der betreffenden Extremität bestimmt.

Darauf wird die Hülse so weit heruntergeschoben, bis der vorgeschobene Stahlstab die Marke, welche den untersten Punkt des Condyl. femor. extern. anzeigt, berührt und somit die Unterschenkel + Fusshöhe bestimmt. Durch Subtraction der Grösse der Unterschenkelhöhe + Fusshöhe von der Länge der unteren Extremität wird die Oberschenkelhöhe bestimmt. Bei der Bestimmung der Länge der unteren Extremität kann ich den Umstand nicht unerwähnt lassen, dass zuweilen es schwer, ja öfters unmöglich war, die Spitze des Trochanter major heraus zu palpieren. In solchen Fällen kam ich zum Ziel, indem ich das Individuum aufforderte, eine mässige Flexion im Hüftgelenk auszuführen. Der Beckenumfang musste mit einem Bandmaass bestimmt werden und zwar wurde das Maass hinten über den proc. spin. vertebr. lumbal. V längs den Cristen bis zu den vorderen oberen Darmbeinstacheln gezogen und vorn zusammengeführt. Darauf griff ich zu dem Baudelocque'schen Tasterzirkel, um die Distance der Spinae ilei anter. superior. zu messen. Die Distance der Cristen betrifft die weiteste Entfernung der äusseren Lefzen der Darmbeinkämme von einander; die Stelle wurde palpirt und gemessen. Das gewonnene Maass controlirte ich in der Weise, dass die beiden Köpfe des Tasterzirkels auf die hinteren Theile der Cristen in der Nähe der Spinae ilei post. super. aufgesetzt und dann langsam längs den Cristen nach vorn geführt wurden, wobei beobachtet wurde, welche Zahl am Messbogen der maximalen Entfernung der Cirkelspitzen entsprach. Darauf wurde die Conjug. externa gemessen. Die Bestimmung der Höhe des proc. spinos. des V Lendenwirbels folgt nun. Die Meterstange steht dem Rücken des Individuums gegenüber, die Hülse steht dem markirten Punkte, der dem Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels entspricht, vis-à-vis, der vorgeschobene Stahlstab berührt diesen Punkt, der scharfe Rand

von Dr. v. Schrenck (Studien über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei der Estin nebst Untersuchungen über das Becken derselben, Inaugural-Diss. von A. v. Schrenck. Dorpat 1880), von Strauch (Anatomische Untersuchungen über das Brustbein, Inaugural-Diss. von M. Strauch. Dorpat 1881), von Blechmann (Ein Beitrag zur Anthropologie der Juden, Inaugural-Diss. von Bernhard Blechmann. Dorpat 1882), von Brennsohn (Zur Anthropologie der Litauer, Inaugural-Diss. von Isidor Brennsohn. Dorpat 1883) mittelst dieser Formel ausgeführt worden.

Da das arithmetische Mittel nur einen bedingten Werth hat, so bedient man sich, um dem Mittel einen grösseren Werth zu geben, dieser Formel. Sie lautet:

$$r = 0,6745 \sqrt{\frac{\sum \delta^2}{n-1}}$$

oder vereinfacht:

$$r = 0,8453 \frac{\sum \delta}{n}$$

r bedeutet = Abweichungsbreite für die Einzelbeobachtung, δ = die Differenz der Einzelbeobachtung vom arithmetischen Mittel, $\sum \delta$ = die Summa der Differenzen, n = Anzahl der Beobachtungen. Die Formel sagt, dass man die Abweichungen aller Einzelzahlen einer Reihe vom Mittel zusammen zu addiren hat, ohne Rücksicht darauf, ob die Abweichungen negativ oder positiv sind, dass man die Summe der Abweichungen ($\sum \delta$) durch die Zahl der Einzelmessungen n zu dividiren hat und endlich die erhaltene Zahl mit der für alle Fälle constanten Zahl 0,8453 zu multipliciren, um schliesslich r zu gewinnen. Ist auf diese Weise die Abweichungsbreite für die Einzelbeobachtung (r) gefunden worden, so findet man die Abweichungsbreite für das Resultat

(R) aus der Formel $R = \frac{r}{\sqrt{n}}$. Diese Werthe sind zu benutzen:

1) Unter der Voraussetzung, dass ein bestimmter Typus den gemessenen Individuen anhaftet, zur Erkennung des Typus und seiner Schwankungen ($M \pm r$) und zur Beurtheilung der Sicherheit der Mittelwerthe ($M \pm R$). 2) Wenn keine Sicherheit in Betreff eines einheitlichen Typus vorhanden ist, müssen 2 Curven gezogen werden, eine empirische und eine theoretische, damit erst aus einem Vergleiche derselben ein bestimmter Schluss gezogen werden kann. Hierbei ist es erforderlich, dass die Anzahl der Beobachtungen resp. Messungen gross ist. Näheres über diese Formel findet man in der Arbeit von Prof. Dr. L. Stieda im Archiv für Anthropol. Bd. XIV 1882.

IV.

Ich gebe nun die Resultate meiner Messungen an und beginne mit den

1. Weibern.

α) Polinnen.

64 Polinnen wurden gemessen, deren einzelne Maasse in Mitteln hier folgen sollen:

Körperlänge $152,89 \text{ r} = \pm 3,7531 \text{ R} = \pm 0,4691$ mit einem Maximum von 169,0 und einem Minimum von 140,5. Das Mittel wurde von 30 Personen, also 46,8 % überschritten.

Länge der unteren Extremitäten $81,28 \text{ r} = \pm 2,8064 \text{ R} = \pm 0,3508$ mit einem Maximum von 90,0 und einem Minimum von 70,0. Das Mittel wurde von 30 Personen, also 46,8 % überschritten.

Beckenumfang = $82,81 \text{ r} = \pm 3,1614 \text{ R} = \pm 0,3952$ mit einem Maximum von 94,0 und einem Minimum von 72,0. Das Mittel wurde von 33 Personen, also 51,5 % überschritten.

Höhe des Beckens = $18,06 \text{ r} = \pm 0,7599 \text{ R} = \pm 0,0949$ mit einem Maximum von 20,0 und einem Minimum von 16,0. Das Mittel wurde von 29 Personen, also 45,3 % überschritten.

Cristae ilei = $27,18 \text{ r} = \pm 0,8461 \text{ R} = \pm 0,1075$; mit einem Maximum von 31,0 und einem Minimum von 24,0. Das Mittel wurde von 29 Personen, also 45,3 % überschritten.

Spinae ilei = 23,10 r = \pm 0,9509 R = \pm 0,1188;
mit einem Maximum von 29,0 und einem Minimum von 20,0.
Das Mittel wurde von 24 Personen, also 37,5 % überschritten.

Trochanteres = 31,14 r = \pm 0,9720 R = \pm 0,1215;
mit einem Maximum von 36,0 und einem Minimum von 28,0.
Das Mittel wurde von 27 Personen, also 42,1 % überschritten.

Conjugata externa = 18,71 r = \pm 0,7007 R = \pm 0,0877;
mit einem Maximum von 20,5 und einem Minimum von 16,5.
Das Mittel wurde von 34 Personen, also 53,1 % überschritten.

Beckenneigung = 41^o, 38', 33" r = \pm 4^o, 7', 6",
R = \pm 0^o, 30', 53"; mit einem Maximum von 53^o, 8' und
einem Minimum von 29^o, 12'. Das Mittel wurde von 30 Per-
sonen, also 46,8 % überschritten.

β) Jüdinnen.

40 Jüdinnen wurden gemessen.

Körperlänge = 147,55 r = \pm 3,5418 R = \pm 0,5600;
mit einem Maximum von 162,0 und einem Minimum von 130,5.
Das Mittel wurde von 18 Personen, also 45 % über-
schritten.

Länge der unteren Extremitäten = 78,05 r = \pm 2,5950,
R = \pm 0,4103; mit einem Maximum von 88,0, und einem
Minimum von 68,5. Das Mittel wurde von 16 Personen, also
40 % überschritten.

Beckenumfang = 81,75 r = \pm 3,9391 R = \pm 0,6229;
mit einem Maximum von 97,0 und einem Minimum von 67,0.
Das Mittel wurde von 15 Personen, also 37,5 % über-
schritten.

Höhe des Beckens = 17,20 r = \pm 0,6212, R =
 \pm 0,0982; mit einem Maximum von 19,5 und einem Mini-
mum von 15,0. Das Mittel wurde von 19 Personen, also
47,5 % überschritten.

Cristae ilei = 26,06 $r = \pm 1,0904$, $R = \pm 0,1724$; mit einem Maximum von 31,0 und einem Minimum von 21,5. Das Mittel wurde von 14 Personen, also 35% überschritten.

Spinae ilei = 22,60 $r = \pm 1,1496$, $R = \pm 0,1818$; mit einem Maximum von 26,5 und einem Minimum von 18,9. Das Mittel wurde von 14 Personen, also 35% überschritten.

Trochanteres = 29,41 $r = \pm 1,2087$, $R = \pm 0,1911$; mit einem Maximum von 33,0 und einem Minimum von 20,0. Das Mittel wurde von 24 Personen, also 60% überschritten.

Conjugata externa = 18,10 $r = \pm 0,7413$, $R = \pm 0,1172$; mit einem Maximum von 21,0 und einem Minimum von 15,0. Das Mittel wurde von 12 Personen, also 30% überschritten.

Beckenneigung = 40° , $59'$, $12''$ $r = \pm 4^{\circ}$, $19'$, $30''$ $R = \pm 0^{\circ}$, $41'$, $2''$; mit einem Maximum von 62° , $44'$ und einem Minimum von 30° , $0'$, $0''$. Das Mittel wurde von 18 Personen, also 45% überschritten.

2. Männer.

a) Polen.

50 Personen wurden gemessen.

Körperlänge = 164,44 Ctm. $r = \pm 3,9983$, $R = \pm 0,5655$; mit einem Maximum von 178,0 Ctm. und einem Minimum von 148,3. Das Mittel wurde von 24 Personen, also 48% überschritten.

Länge der unteren Extremitäten = 88,28 $r = \pm 2,9078$, $R = \pm 0,4113$; mit einem Maximum von 99,0 Ctm. und einem Minimum von 79,0 Ctm. Das Mittel wurde von 22 Personen, also 44% überschritten.

Beckenumfang = 81,22 Ctm. $r = \pm 2,3077$, $R = \pm 0,3264$; mit einem Maximum von 88,5 Ctm. und einem Minimum von 73,0 Ctm. Das Mittel wurde von 23 Personen, also 46% überschritten.

Höhe des Beckens = 18,97 Ctm. $r = \pm 0,5239$, $R = \pm 0,0741$; mit einem Maximum von 21,0 Ctm. und einem Minimum von 17,5 Ctm. Das Mittel wurde von 29 Personen, also 58% überschritten.

Cristae ilei = 27,08 Ctm. $r = \pm 0,8030$, $R = \pm 0,1136$; mit einem Maximum von 30,0 und einem Minimum von 24,5. Das Mittel wurde von 22 Personen, also 44% überschritten.

Spinae ilei = 23,20 Ctm. $r = \pm 0,9383$, $R = \pm 0,1329$; mit einem Maximum von 27,0 Ctm. und einem Minimum von 20,0. Das Mittel wurde von 23 Personen, also 46% überschritten.

Trochanteres = 31,71 Ctm. $r = \pm 0,9213$, $R = \pm 0,1303$; mit einem Maximum von 35,8 und einem Minimum von 28,5 Ctm. Das Mittel wurde von 26 Personen, also 52% überschritten.

Conjugata externa = 18,14 Ctm. $r = \pm 0,6069$, $R = \pm 0,0858$; mit einem Maximum von 20,0 Ctm. und einem Minimum von 15,5. Das Mittel wurde von 21 Personen, also 42% überschritten.

Beckenneigung = $43^\circ, 8', 10''$ $r = \pm 5^\circ, 24' 34''$, $R = \pm 0^\circ, 45', 55''$; mit einem Maximum von $64^\circ, 35'$ und einem Minimum von $29^\circ, 09'$. Das Mittel wurde von 27 Personen, also 54% überschritten.

β) Juden.

62 Juden wurden gemessen.

Körperlänge = 162,89 Ctm. $r = \pm 4,1166$, $R = \pm 0,5228$; mit einem Maximum von 174,0 Ctm. und einem Minimum von 151,0. Das Mittel wurde von 34 Personen, also 54,8% überschritten.

Länge der unteren Extremitäten = 87,30 Ctm. $r = \pm 2,4936$, $R = \pm 0,3167$; mit einem Maximum von 95,5 und

einem Minimum von 81,0. Das Mittel wurde von 32 Personen, also 51,6% überschritten.

Beckenumfang = 78,63 Ctm. $r = \pm 2,2484$, $R = \pm 0,2843$; mit einem Maximum von 87,0 und einem Minimum von 72,0. Das Mittel wurde von 27 Personen, also 43,5% überschritten.

Höhe des Beckens = 18,51 Ctm. $r = \pm 0,6204$, $R = \pm 0,0787$; mit einem Maximum von 20,5 und einem Minimum von 16,5. Das Mittel wurde von 25 Personen, also 40,3% überschritten.

Cristae ilei = 26,25 Ctm. $r = \pm 0,9467$, $R = \pm 0,1202$; mit einem Maximum von 30,0 und einem Minimum von 23,0. Das Mittel wurde von 26 Personen, also 41,9% überschritten.

Spinae ilei = 22,29 Ctm. $r = \pm 1,0566$, $R = \pm 0,1342$; mit einem Maximum von 26,5 und einem Minimum von 19,5. Das Mittel wurde von 33 Personen, also 53,2% überschritten.

Trochanteres = 30,51 Ctm. $r = \pm 0,8368$, $R = \pm 0,1063$; mit einem Maximum von 33,0 und einem Minimum von 26,0. Das Mittel wurde von 30 Personen, also 48,4% überschritten.

Conjugata externa = 17,93 Ctm. $r = \pm 0,6255$, $R = \pm 0,0787$; mit einem Maximum von 19,5 und einem Minimum von 16,0. Das Mittel wurde von 39 Personen, also 62,9% überschritten.

Beckenneigung = 42° , $27'$, $21''$ $r = \pm 5^{\circ}$, $37'$, $37''$, $R = \pm 0^{\circ}$, $40'$, $43''$; mit einem Maximum von 58° , $32'$ und einem Minimum von 28° , $04\frac{1}{2}'$. Das Mittel wurde von 29 Personen, also 46,8% überschritten.

γ) Russen.

55 Russen wurden gemessen.

Körperlänge = 173,47 Ctm. $r = \pm 3,0515$, $R = \pm 0,4118$; mit einem Maximum von 182,0 und einem Minimum von 158,0. Das Mittel wurde von 33 Personen, also 60% überschritten.

Länge der unteren Extremitäten = 92,95 Ctm. $r = \pm 2,5274$, $R = \pm 0,3410$; mit einem Maximum von 100,0 und einem Minimum von 81,0. Das Mittel wurde von 33 Personen, also 60% überschritten.

Beckenumfang = 83,61 Ctm. $r = \pm 2,2485$, $R = \pm 0,3034$; mit einem Maximum von 91,0 und einem Minimum von 75,0. Das Mittel wurde von 27 Personen, also 49,09% überschritten.

Höhe des Beckens = 20,14 Ctm. $r = \pm 0,6340$, $R = \pm 0,0855$; mit einem Maximum von 22,0 und einem Minimum von 17,0. Das Mittel wurde von 22 Personen, also 40% überschritten.

Cristae ilei = 28,36 Ctm. $r = \pm 0,9636$, $R = \pm 0,1340$; mit einem Maximum von 31,5 und einem Minimum von 25,5. Das Mittel wurde von 29 Personen, also 52,7% überschritten.

Spinae ilei = 23,86 Ctm. $r = \pm 1,0143$, $R = \pm 0,1369$; mit einem Maximum von 27,5 und einem Minimum von 21,0. Das Mittel wurde von 28 Personen, also 50,9% überschritten.

Trochanteres = 32,35 Ctm. $r = \pm 1,1158$, $R = \pm 0,1506$; mit einem Maximum von 35,0 und einem Minimum von 29,0. Das Mittel wurde von 33 Personen, also 60% überschritten.

Conjugata externa = 19,22 Ctm. $r = \pm 0,6593$, $R = \pm 0,0889$; mit einem Maximum von 21,0 und einem Minimum von 17,0. Das Mittel wurde von 26 Personen, also 47,25% überschritten.

Beckenneigung = $43^{\circ}, 26', 35''$. $r = \pm 4^{\circ}, 59', 4''$, $R = \pm 0^{\circ}, 40', 22''$; mit einem Maximum von $66^{\circ}, 06'$ und einem Minimum von $28^{\circ}, 21\frac{1}{2}'$. Das Mittel wurde von 19 Personen, also 34,54% überschritten.

Da bis jetzt, so viel mir bekannt ist, sich Niemand mit ausführlichen Messungen an Becken lebender Individuen polnischer Nationalität, oder Juden und Russen beschäftigt hat, so

kann ich in dieser Beziehung leider keine vergleichende Betrachtungen anstellen; thunlich ist es aber, die Polen, Juden und Russen in Bezug der Maass- und Neigungsverhältnisse des Beckens mit denen anderer Nationalitäten zu vergleichen. Was die Frauen anbetrifft, so stelle ich folgende Tabelle übersichtlich zusammen.

M a a s s e .	D e u t s c h e .		Estinnen. v. Schrenck.	Polinnen. Schröter.	Jüdinnen. Schröter.
	Dohrn.	Schröder.			
Spin. ilei ant. sup.	26,3	26,0	26,10	23,10	22,60
Cristae ilei . . .	29,3	29,0	28,80	27,18	26,06
Trochanteres . .	„	31,50	31,70	31,14	29,41
Conjug. externa	20,0	20,25	20,34	18,71	18,10
Höhe d. Beckens	„	„	„	18,06	17,20
Beckenumfang .	„	„	„	82,81	81,75

Werfen wir einen Blick auf diese Tabelle, so finden wir nicht unbedeutende Differenzen in den Beckenmaassen bei Weibern verschiedener Nationalitäten. Die Unterschiede in den Maassen der Becken deutscher und estnischer Frauen sind unbedeutend, aber um so mehr tritt der Unterschied zwischen den Beckenmaassen bei der Frau germanischen, slavischen und semitischen Stammes auf. Die grösste Differenz liegt in den Maassen der Spinae ilei ant. sup. So findet man beim Vergleich des Spinenmaasses der polnischen und jüdischen Frau einerseits und der deutschen andererseits ein + von 3,20 und 3,70 Ctm. zu Gunsten der letzteren. Es würde demnach das kleinste Spinenmaass dem jüdischen Frauenbecken, ein grösseres dem polnischen, ein noch bedeutenderes dem deutschen und das grösste Maass dem estnischen Frauenbecken zukommen. Weniger beträchtlich, aber immerhin noch auffällig genug, manifestirt sich ein Unterschied in den Maassen der Cristae ilei. Auch hier kommt dem deutschen Frauenbecken ein +

von 2,12 und 3,24 Ctm. im Vergleich mit dem der Polin und Jüdin zu. Die Scala vom kleinsten bis zum grössten Cristenmaasse würde sich folgender Weise gestalten: das der Jüdin, darauf das der Polin, dann das der Estin und schliesslich das der Deutschen. In den Maassen der Trochanteren ist die Differenz nicht beträchtlich: der grösste Unterschied liegt in den Maassen des estnischen und jüdischen Frauenbeckens, wo ein + von 2,29 Ctm. dem Becken der Estin zufällt und somit das Trochanterenmaass der Jüdin wiederum das kleinste ist.

Auffallend gestaltet sich die Differenz in den Maassen der *Conjugata externa*. Der beträchtliche Unterschied in der Grösse der *Conj. externa* zwischen dem deutschen und estnischen einerseits und dem polnischen und jüdischen Frauenbecken andererseits würde sich noch um eine nicht unbedeutende Grösse steigern, wenn die Messmethoden nicht verschieden gewesen wären. Bei der deutschen und estnischen Frau wurde die *Conj. exter. (linea Beaudeloque)* von der Grube unter dem *proc. spinos.* des letzten Lendenwirbels bis zur Mitte des oberen Symphysenrandes gemessen (C. Schröder, Dohrn, von Schrenck), bei der Polin und Jüdin mass ich die Grösse der *Conj. externa* nach dem Vorgange Prochownik's vom *proc. spinos.* des letzten Lendenwirbels zur *Symph. oss. pubis*. Würde nun bei der deutschen und estnischen Frau die *Conj. externa* nach der letzt genannten Methode bestimmt worden sein, so müsste eo ipso bei der Deutschen und Estin für die *Conj. externa* eine noch grössere Zahl herausgekommen sein. Somit wäre der Unterschied in der Grösse der *Conj. externa* ein noch beträchtlicherer, und zwar der Art, dass die grösste *Conjugata externa* der Estin, eine um Geringes kleinere — der Deutschen, eine beträchtlich kleinere der Polin, und die kleinste der Jüdin zufallen würde. Was das Maass der Höhe des Beckens anbetrifft, so nehmen wiederum die Jüdinnen die

niedrigste Stufe ein, eine höhere die Polinnen. Wie sich dieses Maass bei der deutschen und estnischen Frau im Vergleich zu dem der Polin und Jüdin gestaltet, kann ich hier nicht angeben, weil mir brauchbare Zahlen fehlen. Wahrscheinlich würde das Becken der estnischen und deutschen Frau ein höheres als das der Polin und Jüdin sein, da alle Maasse des Beckens der ersteren über die der Letzteren prävaliren.

Der Beckenumfang der Polin übersteigt um 1,06 Ctm. den der Jüdin. Betrachten wir noch kurz das, was bisher über die äusseren Beckenmaasse der Frauen verschiedener Nationalitäten gesagt wurde, so kommen wir zu dem Schluss, dass das Becken der Estin und Deutschen ein stärker entwickeltes als das der Polin und Jüdin, dass das Becken der Letzteren überhaupt das in allen Maassen kleinste ist.

Die Beckenmaasse der Männer sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

M a a s s e.	Juden.	Polen.	Russen.
Spinae il. ant. sup. . .	22,29	23,20	23,86
Cristae ilei	26,25	27,08	28,36
Trochanteres	30,51	31,71	32,35
Conjugata externa. . .	17,93	18,14	19,22
Höhe des Beckens . .	18,51	18,97	20,14
Beckenumfang	78,63	81,22	83,61

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass die Juden in sämtlichen Beckenmaassen den Kürzeren ziehen, dagegen bei den russischen Männerbecken die grössten Maasse vorhanden sind.

Stellen wir nun noch einen flüchtigen Vergleich zwischen den männlichen und weiblichen Becken dieser Nationen an, so finden wir, dass das Factum, welches Prochownick bei

den männlichen und weiblichen Becken der Deutschen gefunden, sich auch bei anderen Nationalitäten bestätigt, die Höhe des Beckens ist im Mittel stets geringer bei Frauen als bei Männern derselben Nationalität.

Ehe ich diesen Abschnitt beschliesse, um zum Studium der Beckenneigung überzugehen, will ich noch auf das Verhältniss der Beckenmaasse zur Körperlänge aufmerksam machen, welches sich bei allen Nationalitäten, die von mir untersucht wurden und welches Prochownik bei den Deutschen nachgewiesen hat,

α. J u d e n .

Beckenmaasse.	Gesamtmittel der Beckenmaasse.	Mittel d. Beckenmaasse bei Personen, deren Körperlänge das Gesamtmittel der letzteren übersteigt.	Differenz vom Gesamtmittel der Beckenmaasse.	Mittel d. Beckenmaasse bei Personen deren Körperlänge unter d. Gesamtmittel der letzteren liegt.	Differenz vom Gesamtmittel der Beckenmaasse.
Spinae ilei . . .	♂ 22,29	22,69	+ 0,40	21,80	— 0,49
	♀ 22,60	23,36	+ 0,76	21,98	— 0,62
Cristae ilei . . .	♂ 26,25	26,76	+ 0,51	25,64	— 0,61
	♀ 26,06	27,01	+ 0,95	25,29	— 0,77
Beckenumfang .	♂ 78,63	80,13	+ 1,50	76,82	— 1,81
	♀ 81,75	84,77	+ 3,02	79,27	— 2,48
Höhe d. Beckens	♂ 18,15	19,01	+ 0,86	17,90	— 0,25
	♀ 17,20	17,58	+ 0,38	16,88	— 0,32
Trochanteres . .	♂ 30,51	31,20	+ 0,69	29,68	— 0,83
	♀ 29,41	30,25	+ 0,84	28,73	— 0,68
Conjug. externa	♂ 17,93	18,31	+ 0,38	17,46	— 0,47
	♀ 18,10	18,57	+ 0,47	17,71	— 0,39

auch bestätigt fand. Dieses Verhältniss gestaltet sich folgender Maassen: das arithmetische Mittel jedes Beckenmaasses bei Personen, die das Mittel der Körperlänge überschritten, überragt auch das Gesamtmittel eines jeden Beckenmasses, die arithmetischen Mittel der Beckenmaasse derjenigen Personen, deren Körperlänge unter dem Gesamtmittel der Körperlänge liegt, sind kleiner im Verhältniss zu den Gesamtmitteln der Beckenmaasse; oder mit anderen Worten: die Mittel der Beckenmaasse stehen im direkten Verhältniss zur Körperlänge im Mittel, wie das aus den Tabellen α β γ ersichtlich ist.

β . R u s s e n. ♂

Beckenmaasse.	Gesamtmittel der Beckenmaasse.	Mittel d. Beckenmaasse bei Personen deren Körperlänge das Gesamtmittel der letzteren übersteigt.	Differenz vom Gesamtmittel der Beckenmaasse.	Mittel d. Beckenmaasse bei Personen deren Körperlänge unter d. Gesamtmittel der letzteren liegt.	Differenz vom Gesamtmittel der Beckenmaasse.
Spinae ilei . . .	23,86	24,28	+ 0,42	23,22	— 0,64
Cristae ilei . . .	28,36	28,84	+ 0,48	27,63	— 0,73
Beckenumfang .	83,61	84,69	+ 1,08	82,00	— 1,61
Höhe d. Beckens	20,14	20,58	+ 0,44	19,50	— 0,64
Trochanteres . .	32,35	32,94	+ 0,59	31,91	— 0,44
Conjug. externa	19,22	19,66	+ 0,44	18,56	— 0,66

γ. Polen.

Beckenmaasse.	Gesamtmittel der Beckenmaasse.	Mittel d. Beckenmaasse bei Personen deren Körperlänge das Gesamtmittel der letzteren übersteigt.	Differenz vom Gesamtmittel der Beckenmaasse.	Mittel d. Beckenmaasse bei Personen deren Körperlänge unter d. Gesamtmittel der letzteren liegt.	Differenz vom Gesamtmittel der Beckenmaasse.
Spinae ilei . . .	♂ 23,20 ♀ 23,10	♂ 23,54 ♀ 23,57	+ 0,34 + 0,47	♂ 22,89 ♀ 22,69	- 0,31 - 0,41
Cristae ilei . . .	♂ 27,08 ♀ 27,18	♂ 27,54 ♀ 27,90	+ 0,46 + 0,72	♂ 26,65 ♀ 26,56	- 0,43 - 0,62
Beckenumfang .	♂ 81,22 ♀ 82,81	♂ 83,14 ♀ 84,30	+ 1,92 + 1,49	♂ 79,44 ♀ 81,47	- 1,78 - 1,34
Höhe d. Beckens	♂ 18,97 ♀ 18,06	♂ 19,35 ♀ 18,63	+ 0,38 + 0,57	♂ 18,63 ♀ 17,55	- 0,34 - 0,51
Trochanteres . .	♂ 31,71 ♀ 31,14	♂ 32,51 ♀ 31,88	+ 0,80 + 0,74	♂ 30,96 ♀ 30,49	- 0,75 - 0,65
Conjug. externa	♂ 18,14 ♀ 18,71	♂ 18,60 ♀ 19,10	+ 0,46 + 0,39	♂ 17,73 ♀ 18,38	- 0,41 - 0,33

Treten wir nun an die Analyse der für uns so wichtigen Frage der Beckenneigung. In Anbetracht der grossen individuellen Schwankungen derselben ist es rathsam, durch genauere Betrachtung dieser Neigungsverhältnisse sich nach solchen Grenzen umzusehen, in denen sich die Beckenneigung bei einer Nation am häufigsten bewegt. Wir müssen, wenn dies thunlich, für jede Nation eine „Normalbreite“ (eine reine Normalbreite im Sinne Prochownik's) aufstellen, um dann aus den Gesamtmitteln und den festgestellten Normalbreiten der Becken-

neigung verschiedener Nationen Vergleiche anstellen und gewisse Schlüsse ziehen zu können.

Ich beginne 1) mit den Polen. Bei den Männern finden wir ein Maximum der Neigung von $64^{\circ}, 35'$ und ein Minimum von $29^{\circ}, 09'$; bei dem weiblichen Geschlecht dagegen ein Maximum von $53^{\circ}, 08'$ und ein Minimum von $29^{\circ}, 12'$. Daraus sehen wir, dass die Schwankungen die Extreme der Beckenneigung betreffend, bei den Männern weit bedeutendere sind als bei den Frauen. Was nun die Normalbreite anbetrifft so wird sich diese aus nachstehender Tabelle ergeben.

Beckenneigung.	Frauen (64)		Männer (50)	
	Personenzahl.	%	Personenzahl.	%
Neigung unter 30°	1	1,5	1	2
zwischen 30° — 40°	22	34,3	18	36
„ 40° — 50°	33	51,5	20	40
„ 50° — 60°	8	12,5	10	20
„ 60° — 70°	0	0	1	2
Summa	64	99,8	50	100

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, dass die meisten weiblichen Becken zwischen 40° — 50° zum Horizont geneigt sind, dass wenig geneigte Becken (Becken deren Neigungswinkel zum Horizont unter 40° liegt) häufiger vorkommen als stark geneigte Becken (d. h. Becken, deren Neigungswinkel zum Horizont über 50° liegt). Bei den Männern sind ebenfalls die meisten Becken zwischen 40° — 50° zum Horizont geneigt; auch hier überwiegt die Zahl der schwach geneigten über die der stark geneigten Becken. Im Verhältniss zu den weiblichen Becken ist jedoch die Zahl der in der Normalbreite sich bewegenden männlichen Becken eine geringere, dagegen vertheilen sich die schwach und stark geneigten

männlichen Becken der Art, dass beide — schwach so wie auch stark geneigten Becken — über die der Weiber prävaliren, und zwar ist das Uebergewicht der stark geneigten männlichen Becken über die stark geneigten weiblichen Becken bedeutender als das Uebergewicht der wenig geneigten Becken der Männer über die wenig geneigten der Weiber. Diese Betrachtung ergibt also Folgendes: Die Normalbreite, in welcher sich die am häufigsten vorkommende Neigung der Becken zum Horizont bewegt, ist von 40° — 50° auszudehnen, doch kommen schwach geneigte Becken (d. h. diejenigen, deren Neigungsgrad unter 40° liegt) häufiger vor, als stark geneigte Becken (d. h. solche, deren Neigungsgrad über 50° liegt); starke geneigte Becken kommen häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte vor.

2) Die Juden.

Bei den Männern finden wir ein Maximum der Neigung von $58^{\circ}, 32'$ und ein Minimum von $28^{\circ}, 04\frac{1}{2}'$ bei dem weiblichen Geschlecht dagegen ein Maximum von $62^{\circ}, 44'$ und ein Minimum von $30^{\circ}, 00'$. Hier sehen wir, dass die Schwankung, die Extreme der Beckenneigung betreffend, bei dem weiblichen Geschlechte bedeutender ist als beim männlichen; — das Verhältniss ist also ein umgekehrtes im Vergleich zu den Polen. Was die Normalbreite anbetriift, so beleuchtet dieses folgende Tabelle.

Neigungsgrade.	Frauen (40)		Männer (62)	
	Personenzahl.	%	Personenzahl.	%
Neigung unter 30°	0	0	1	1,6
zwischen 30° — 40°	21	52,4	27	43,5
„ 40° — 50°	14	35,0	23	37,0
„ 50° — 60°	4	10,0	11	17,7
„ 60° — 70°	1	2,5	0	0
Summa	40	99,9	62	99,8

Betrachtet man diese Tabelle, so sieht man, dass die Normalbreite hier im Vergleich zu der der Polen um 10° gefallen ist, das also die Zone zwischen 30° — 40° diejenige ist, in welcher die Neigung der jüdischen Becken beiderlei Geschlechts sich am meisten bewegt. Es sind also die in die Normalbreite fallenden Becken der Juden im Grossen und Ganzen „schwach geneigte“ Becken. Auch hier ist im Vergleich zu den weiblichen Becken die Zahl der in der Normalbreite sich bewegenden männlichen Becken, eine geringere, und die stark geneigten Becken prävaliren über die der Weiber. Auch überwiegt die Zahl der schwach geneigten (den normal geneigten der Juden gegenüber) Becken bei Männern über die der schwach geneigten bei Weibern. Bei den Juden seien nun die Neigungsverhältnisse durch folgenden Satz skizzirt: Die Normalbreite (d. h. die Zone, in welcher sich die am häufigsten vorkommende Neigung der Becken zum Horizont bewegt) liegt zwischen 30° — 40° , liegt also in der Zone der schwach geneigten Becken anderer Nationen; stark geneigte Becken kommen häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte vor.

3) Die Russen. — Männer.

Bei denselben finden wir ein Maximum der Beckenneigung von $66^\circ, 06'$ und ein Minimum von $28^\circ, 21\frac{1}{2}'$. Der Spielraum für die Beckenneigung ist hier ein bedeutender; derselbe übertrifft die Extreme der Neigung der polnischen und jüdischen männlichen Becken. Die Normalbreite liegt hier zwischen 40° — 50° wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist:

Neigungsgrade.	M ä n n e r (55)	
	Personen- zahl.	%
Neigung unter 30°	1	1,8
zwischen 30°—40°	18	32,7
„ 40°—50°	25	45,4
„ 50°—60°	9	16,3
„ 60°—70°	2	3,6
Summa	55	99,8

Die schwach geneigten Becken (d. h. diejenigen, deren Neigungsgrad unter 40° liegt) überwiegen über die stark geneigten (d. h. deren Neigungsgrad über 50° liegt). Das Verhältniss stimmt also mit dem der Polen-Männer überein. — Stellen wir nun unsere Resultate denen, welche Prochownik für die Deutschen veröffentlicht, und dem von Holst für die Esten gefundenem Resultate gegenüber, so ergibt sich Folgendes aus nachstehender Tabelle.

	Deutsche. Prochow- nik.	Esten. v. Holst.	Polen.	Juden.	Russen.
	S c h r ö t e r .				
Mittel d. Becken- neigung	♂ 51°	„	♂ 43°	♂ 42°	♂ 43°
zum Horizont . .	♀ 54°	♀ 36°	♀ 41°	♀ 40°	„
Gesamtmittel d. Beckenneigung für beide Ge- schlechter . . .	55°	„	42°	41°	„
Normalbreite der Beckenneigung	50°—60°	„	40°—50°	30°—40°	40°—50°

Diese Tabelle lehrt uns Folgendes: 1) bei den Deutschen sind die Becken der Frauen stärker zum Horizont als die der Männer

geneigt; umgekehrt verhält es sich bei den Polen und Juden.

2) Die Neigung des Beckens zum Horizont ist am stärksten bei deutschen Frauen, um Vieles (13°) geringer bei der Polinnen, noch geringer bei den Jüdinnen und erscheint als geringste Neigung bei der Estin. Der Unterschied in der Beckenneigung bei deutschen, polnischen, jüdischen Frauen einerseits und den Estinnen andererseits ist entschieden ein grösserer, als er in der soeben notirten Tabelle angegeben ist, denn 36° beträgt die Beckenneigung bei schwangeren Estinnen, da wir aber durch die Untersuchungen Prochownik's wissen, dass Veränderung der Rumpflast (in unserem Fall — Schwangerschaft) eine Vergrösserung der Beckenneigung nach sich zieht, so ist der oben angegebene Winkel von 36° eine auf nicht schwangere Estinnen nicht anwendbare Grösse; bei diesen würde der Beckenneigungswinkel ein noch kleinerer sein, und die Differenz in der Beckenneigung der Estinnen einerseits und Frauen anderer Nationalitäten andererseits sich noch auffallender gestalten. Für die Männer gestaltet sich die Scala von der stärksten bis zur geringsten Neigung des Beckens folgender Maassen: Deutsche, Polen und Russen, Juden.

3) Dass bei verschiedenen Nationalitäten, die Normalbreite der Beckenneigung eine verschiedene ist, dass dieselbe bei den Deutschen in höheren Graden zu finden ist, als bei den Polen und Russen, und bei den Juden in noch niedrigeren. Auf welche Neigungsgrade die Normalbreite bei den Esten auszudehnen ist, kann ich hier nicht angeben. In Betracht dieser Resultate sehe ich mich berechtigt den Satz aufzustellen, dass bei verschiedenen Nationalitäten die Beckenneigung sich im Allgemeinen verschieden gestaltet. Augenblicklich kann diesem Satze nur dieser allgemeine Charakter gegeben werden; um jedoch die Kenntniss über die Beckenneignungsverhältnisse verschiedener Nationalitäten präciser gestalten zu können, muss man über

grössere Zahlenreihen disponiren und noch andere Nationalitäten in den Kreis der Untersuchung hereinziehen.

Es erübrigt nun noch einige Worte der Frage der Inconstanz resp. Constanz der Beckenneigung bei ein und demselben Individuum zu widmen. An der Hand der zwar spärlichen, aber für eine allgemeine Beantwortung dieser Frage genügenden Untersuchungen, darf ich mit Entschiedenheit die Inconstanz der Beckenneigung bei ein und demselben Individuum als unbedingt richtige Lehre anerkennen.

Zur Bestimmung der Inconstanz der Beckenneigung resp. der Art derselben wählte ich 3 Stellungen:

1) Die grösstmögliche Spreizstellung der Beinaxen mit parallel gestellten Fussaxen. 2) Die grösstmögliche Rotation nach aussen in der Weise, dass die Hacken sich berührten und durch eine grösstmögliche Divergenz der Fussaxen nach vorn, ein nach vorn offener Winkel gebildet wurde. 3) Die grösstmögliche Rotation der Beinaxen nach innen und zwar in der Weise, dass die grossen Zehen sich berührten und durch eine grösstmögliche Divergenz der Fussaxen nach hinten, ein nach hinten offener Winkel entstand und somit die Beinaxen in geringer Spreizung sich anbei befanden.

Anmerk. An 3 Individuen konnte ich den Winkel der Beckenneigung bei der Rotation der Beinaxen nach aussen nicht bestimmen, weil sie es weigerten, noch in dieser Stellung sich messen zu lassen.

Betrachtet man die Tabelle 6, so sieht man bedeutende Schwankungen in der Grösse des Neigungswinkels bei ein und demselben Individuum. Der Neigungswinkel ist, wenn wir von der Normalstellung absehen, stets kleiner in der Rotationsstellung nach aussen als in den beiden anderen Stellungen und erreicht sein Maximum in der Rotationsstellung nach innen. Der Beckenneigungswinkel vergrössert sich beim

Uebergang von der Normal- in die Spreizstellung; die grösste Differenz beträgt 21° zu Gunsten der Spreizstellung, die geringste 2° . Beim Uebergang aus der Spreiz- in die Rotationsstellung nach innen mit geringer Spreizung der Beinaxen combinirt steigt der Werth des Neigungswinkels der Conj. exter. zum Horizont noch um Beträchtliches, und zwar Maximum um 21° und Minimum um 2° , und kommen im Allgemeinen hier beträchtlichere Differenzen in der Grösse der Neigungswinkel in diesen beiden Stellungen häufiger vor als in der Grösse der Neigungswinkel in der Normal- und Spreizstellung. Nun tritt aber beim Uebergang aus der Rotationsstellung nach innen + geringe Spreizstellung der Beinaxen in die Rotationsstellung nach aussen eine beträchtliche Verkleinerung des Neigungswinkels ein und zwar auch in Bezug auf die Spreizstellung. Die bedeutendsten Differenzen der Neigungswinkel finden sich bei den Rotationsstellungen, so verkleinert sich der Neigungswinkel in der Rotationsstellung nach aussen im Verhältniss zur Rotationsstellung nach innen + geringe Spreizung der Beinaxen um Maximum 28° und Minimum um 5° .

Es ist nun einleuchtend, dass eine Veränderung in der Stellung der Beinaxen auch eine mehr oder weniger beträchtliche Veränderung der Grösse des Neigungswinkels des Beckens nach sich zieht, dass somit der Meyer'sche Lehrsatz, die Beckenneigung sei keine absolute Grösse, sie sei von der Stellung der Beinaxen abhängig, durchaus seine Gültigkeit in allen Fällen behauptet.

Ein anderer Punkt lenkt aber bei Betrachtung der Tabelle 6 unsere Aufmerksamkeit auf sich — das Verhalten der Conj. externa. Wir bemerken nämlich, dass sich Schwankungen in der Grösse derselben vorfinden, wenn wir die Werthe für die Conj. externa in verschiedenen Stellungen des Indivi-

polnischen, russischen Nationalität und den Juden findet man die stärkste Beckenneigung bei den deutschen, eine geringere bei den Polen und Russen, und die geringste bei den Juden.

3) Die Beckenneigung ist nicht bei allen Nationalitäten resp. Rassen der Art, dass sie bei Frauen eine stärkere als bei den Männern derselben Nationalität resp. Rasse ist; — bei den Polen und Juden ist die Beckenneigung der Frauen eine geringere als die der Männer.

4) Die Beckenneigung bei ein und demselben Individuum ist keine constante Grösse: eine Veränderung der Stellung des Individuums ruft eine Veränderung in der Grösse der Beckenneigung hervor.

Thesen.

- I. Es sind in der Beckenneigung verschiedener Nationalitäten resp. Rassen Unterschiede vorhanden.
 - II. Die Höhe des Beckens ist bei Männern im Mittel stets grösser als bei Frauen ein- und derselben Nationalität.
 - III. Verschiedene Stellungen des Individuums rufen Veränderungen in der Grösse der Conjugata externa hervor.
 - IV. Bei Angina tonsillaris catarrh, sollten stets Blutentziehungen angewendet werden.
 - V. Leinöl ist ein keratoplastisches Mittel.
 - VI. Bei punctio thoracis ist der Aspirator von Dieulafoy durch einfachere Instrumente zu ersetzen.
-

Tabelle I (nach dem Alter der Individuen geordnet).

Nr.	N a m e.	Alter.	Geburtsort.	Volksstamm.	Geschlecht.	Constitution.	Beschäftigung.	B e c k e n .													
								KL.	UEL.	UH. + FH.	OH.	BU.	BH.	BB.		T.	LDH.	SH.	HU.	C.	BN.
								Körperlänge.	Länge der unteren Extremitäten.	Unterschenkelhöhe + Höhe des Fußes (vom Fußboden).	Oberschenkelhöhe.	Beckenumfang.	Höhe des Beckens: Tuberculi — Spinae iliaci ant. super.	Beckenbreite Abstand der Cristae iliaci von einander. Abstand d. Spinae iliaci anteriores superiores von einander.		Abstand der Trochanteren von einander.	Höhe des proc. spin. verteb. lumbal. V. vom Fußboden (Horizont).	Höhe der Symphyse vom Fußboden (Horizont).	Höhenunterschied zwischen Symphyse u. proc. spin. verteb. lumbal. V.	Conjugata externa.	Beckenneigung.
1	Stanisław Rojewski	19	Gouv. Warschau	poln.	M.	robust.	Schuhmacher	165,0	92,0	49,0	43,0	83,0	19,5	28,5	24,0	32,0	101,3	91,5	9,8	18,0	33°, 45'
2	Władysław Kwaśniewski	19	Gouv. Radom	poln.	M.	mittelm.	Schuhmacher	167,5	88,0	45,5	42,5	85,0	18,5	28,0	23,0	33,5	98,4	83,5	14,0	18,5	54°, 10 1/2'
3	Władysław Nagrodzki	19	Gouv. Petrikau.	poln.	M.	mittelm.	Kupferschmied	168,0	89,0	46,0	43,0	80,0	19,0	25,5	21,5	31,0	97,3	84,7	12,6	17,5	45°, 35'
4	Walenty Łazarowicz	19	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Schlosser	152,0	79,0	40,0	39,0	76,0	18,3	24,5	21,5	28,5	90,2	76,8	13,4	17,5	50°, 29'
5	Kazimierz Wróblewski	19	Gouv. Warschau.	poln.	M.	mittelm.	Feldscher	167,0	90,0	48,0	42,0	84,0	20,0	29,5	27,0	33,0	99,0	85,5	13,5	17,5	48°, 35 1/2'
6	Józef Dąbkowski	20	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Sattler	167,0	93,0	49,0	44,0	84,0	18,5	27,0	22,5	31,5	101,5	88,0	13,5	19,0	45°, 17 1/2'
7	Michał Grudkiewicz	20	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Töpfer	167,0	92,0	47,5	44,5	83,0	19,0	28,0	24,0	31,0	101,7	91,2	10,5	18,0	35°, 41'
8	Jan Karmleński	20	Gouv. Warschau	poln.	M.	schwächl.	Bürstenbinder	163,0	87,0	44,0	43,0	79,0	19,0	27,0	23,2	31,5	96,0	83,0	13,0	18,0	46°, 14'
9	Kazimierz Rojewski	20	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Beamter	160,5	83,5	42,5	41,0	73,0	19,0	26,0	20,5	31,0	92,5	83,0	9,5	17,5	32°, 53'
10	Ignacy Redzyński	20	Gouv. Plock	poln.	M.	mittelm.	Sattler	167,5	90,5	47,0	43,5	84,0	20,0	28,0	26,5	32,2	99,0	85,5	13,5	18,5	46°, 52'
11	Jan Kowalski	21	Gouv. Warschau	poln.	M.	schwächl.	Schuhmacher	167,5	92,0	48,0	44,0	83,0	20,0	28,0	24,5	32,0	103,3	88,2	15,1	17,8	56°, 26 1/2'
12	Antoni Zabłocki	21	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Klempner	158,5	85,0	45,0	40,0	73,0	18,0	26,5	20,0	30,0	95,5	81,3	14,2	15,5	64°, 35'
13	Eugenjusz Staczyński	21	Gouv. Warschau	poln.	M.	schwächl.	Uhrmacher	161,5	87,0	43,0	44,0	78,0	19,0	26,0	24,0	30,3	95,8	81,5	14,3	18,0	53°, 40'
14	Wacław Barański	21	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Schlosser	155,0	84,0	44,5	39,5	81,0	19,0	26,3	22,0	29,5	93,5	79,7	13,8	17,0	55°, 26 1/2'
15	Aleksander Obrózkiewicz	21	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Tagelöhner	166,0	92,0	47,0	45,0	86,0	20,0	27,5	24,0	32,0	100,5	87,2	13,3	19,0	44°, 17 1/2'
16	Andrzej Markowski	21	Gouv. Warschau	poln.	M.	robust.	Tischler	161,0	86,0	46,0	40,0	81,0	19,0	27,5	23,0	28,5	96,8	83,5	13,3	17,5	50°, 29'
17	Hieronim Kobusinski	21	Gouv. Siedlce	poln.	M.	robust.	Schlosser	167,0	84,5	44,0	40,5	81,0	18,5	27,0	22,0	31,5	96,6	85,2	11,4	18,5	38°, 26'
18	Franciszek Nowakowski	21	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Schuhmacher	156,5	84,0	45,0	39,0	78,5	18,0	27,0	23,5	31,5	93,8	79,8	14,0	17,5	53°, 08'
19	Walenty Dziurzyński	21	Gouv. Radom	poln.	M.	mittelm.	Schuhmacher	162,0	87,5	46,5	41,0	79,0	17,5	26,5	23,0	31,5	97,5	82,5	15,0	17,5	59°, 13'
20	Jakób Trzcinski	21	Gouv. Petrikau	poln.	M.	mittelm.	Fuhrmann	176,0	94,5	48,5	46,0	88,0	21,0	30,0	26,5	35,8	104,1	90,5	13,6	19,5	43°, 49'
21	Stanisław Malanowski	21	Gouv. Radom	poln.	M.	mittelm.	Tischler	161,0	88,0	44,0	44,0	82,0	18,5	26,0	24,0	31,5	93,8	82,0	11,8	18,8	39°, 10'
22	Jan Świtkowski	21	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Müller	163,5	90,5	47,5	43,0	79,0	19,0	26,5	25,0	32,2	96,7	83,8	12,9	18,0	46°, 14'
23	Stanisław Żubr	22	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Juvelier	171,5	94,0	49,0	45,0	79,5	19,0	28,0	22,0	32,0	101,8	87,3	12,5	18,5	42°, 30 1/2'
24	Tomasz Osinski	22	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Landmann	167,5	90,0	47,0	43,0	83,0	18,5	27,0	23,0	31,8	99,8	86,4	13,4	19,5	43°, 49'
25	Marian Górecki	23	Gouv. Siedlce	poln.	M.	mittelm.	Schuhmacher	163,5	86,0	44,0	42,0	84,0	19,0	27,5	21,5	32,0	93,0	81,5	11,5	17,5	41°, 05'
26	Bronisław Marjański	23	Gouv. Siedlce	poln.	M.	robust.	Beamter	178,0	99,0	51,5	47,5	88,0	20,0	27,5	24,0	33,0	105,5	93,0	12,5	20,0	38°, 41 1/2'
27	Piotr Marciniwski	23	Gouv. Lublin	poln.	M.	schwächl.	Beamter	172,5	94,5	48,5	46,0	79,0	20,0	26,5	24,0	32,5	102,0	88,8	13,2	19,0	43°, 10 1/2'
28	Marcin Osowski	24	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Tischler	162,0	87,0	46,0	41,0	84,0	20,8	28,0	24,5	32,5	94,4	83,0	11,4	17,8	39°, 42 1/2'
29	Stefan Mazur	24	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Bedienter	166,5	90,0	47,0	43,0	82,0	19,0	27,0	23,5	31,8	98,2	86,0	12,2	17,5	43°, 17 1/4'
30	Antoni Łukaszkiwicz	25	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Tischler	171,0	94,0	50,0	44,0	82,0	20,0	27,0	23,0	32,0	99,4	89,5	9,9	18,0	33°, 45'
31	Aleksander Marcinkowski	25	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Schuhmacher	148,3	79,0	44,0	35,0	78,0	17,5	26,0	23,0	30,0	86,3	77,3	9,0	16,5	33°, 03 1/2'
32	Piotr Zakrzewski	25	Gouv. Siedlce	poln.	M.	mittelm.	Schuhmacher	161,5	88,0	47,0	41,0	82,0	17,8	27,0	24,5	30,3	96,3	84,2	12,1	17,5	43°, 17 1/2'
33	Franciszek Łupiński	25	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Bäcker	155,0	80,0	41,0	39,0	78,0	18,5	26,3	24,0	32,0	91,5	78,1	13,1	18,0	46°, 14'
34	Jan Wojtaszek	25	Gouv. Petrikau	poln.	M.	mittelm.	Landmann	157,0	83,0	42,0	41,0	78,0	18,0	25,5	22,5	30,0	91,0	79,8	11,2	17,0	40°, 19'
35	Józef Białyk	25	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Tagelöhner	171,5	89,0	48,0	41,0	86,0	20,0	27,0	24,0	34,0	100,5	88,0	12,5	20,0	40°, 32 1/2'
36	Franciszek Stachoczyk	26	Gouv. Kielce	poln.	M.	robust.	Bedienter	161,0	85,0	46,0	39,0	85,0	19,0	26,3	23,0	31,2	94,0	80,7	13,3	19,5	43°, 49'
37	Jan Zaparty	26	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Landmann	158,0	82,0	41,0	41,0	78,0	18,5	27,5	22,5	31,3	91,0	81,6	9,4	17,0	33°, 58 1/2'
38	Wincenty Baranowski	26	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Bedienter	161,0	87,0	44,0	43,0	83,0	19,5	29,0	24,0	33,0	95,0	85,2	9,8	17,5	34°, 51'
39	Edward Sobczyński	26	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Tagelöhner	159,5	85,5	44,5	41,0	78,0	18,0	25,0	22,5	29,0	94,5	81,0	13,5	18,5	46°, 52'
40	Józef Pętowski	26	Gouv. Radom	poln.	M.	mittelm.	Diener	164,0	87,5	45,0	42,5	81,0	19,5	28,0	24,0	32,5	94,1	82,8	11,3	18,0	39°, 42 1/2'
41	Edmund Wisniewski	27	Gouv. Łomża	poln.	M.	mittelm.	Schmied	166,5	88,5	46,0	42,5	83,0	19,0	25,0	23,0	31,0	97,1	84,5	12,6	18,0	43°, 59'
42	Stanisław Zarankiewicz	28	Gouv. Petrikau	poln.	M.	mittelm.	Beamter	175,5	94,0	49,0	45,0	78,0	19,5	29,0	24,0	35,0	102,9	92,8	10,1	18,2	33°, 45'
43	Seweryn Tabulski	29	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Goldarbeiter	166,5	87,5	46,0	41,5	80,5	18,5	28,0	22,0	32,0	99,3	84,8	14,5	18,5	51°, 36 1/2'
44	Antoni Raiza	29	Gouv. Kielce.	poln.	M.	mittelm.	Hausknecht	164,0	85,0	43,0	42,0	77,0	18,5	25,0	23,0	30,5	98,2	84,0	14,2	17,5	53°, 08'
45	Antoni Zduńczyk	29	Gouv. Łomża	poln.	M.	schwächl.	Bäcker	163,0	91,5	47,5	44,0	80,0	19,0	27,5	24,0	33,0	96,0	86,5	9,5	17,5	32°, 53'
46	Mateusz Biernacki	30	Gouv. Warschau	poln.	M.	robust.	Bedienter	173,0	95,5	50,0	45,5	88,5	18,5	27,5	22,0	34,0	102,0	92,0	11,8	19,0	39°, 10'
47	Jan Zawadka	32	Gouv. Siedlce.	poln.	M.	mittelm.	Bedienter	161,0	87,0	44,0	43,0	81,0	18,5	28,0	21,5	30,0	95,6	86,2	9,4	19,5	29°, 09'
48	Władysław Petrykowski	32	Gouv. Kalisz	poln.	M.	mittelm.	Beamter	164,5	90,0	46,5	43,5	81,0	18,5	25,5	21,0	33,0	97,1	87,0	10,1	19,0	31°, 45 1/2'
49	Feliks Witkowski	32	Gouv. Radom	poln.	M.	mittelm.	Tischler	175,0	97,5	49,5	48,0	84,0	20,0	29,0	24,0	32,5	103,6	94,0	9,6	19,0	30°, 00'
50	Euzebjusz Piekarski	34	Gouv. Warschau	poln.	M.	mittelm.	Schuhmacher	164,0	88,0	44,0	44,0	79,0	18,0	26,5	21,0	31,8	97,1	85,8	11,3	19,0	37°, 15'

Tabelle II (nach dem Alter der Individuen geordnet).

Nr.	N a m e.	Alter.	Geburtsort.	Volksstamm.	Geschlecht.	Constitution.	Beschäftigung.	B e c k e n.													
								KL.	UEL.	UH. + FH.	OH.	BU.	BH.	BB.		T.	LDH.	SH.	HU.	C.	BN.
								Körperlänge.	Länge der unteren Extremitäten.	Unterschenkelhöhe + Höhe des Fußes (vom Fußboden).	Oberschenkelhöhe.	Beckenumfang.	Höhe des Beckens: Tuberschil - Spina ilei anter. super.	Beckenbreite Abstand der Cristae ilei von einander. Abstand d. Spinae ilei anteriores superiores von einander.		Abstand der Trochanteren von einander.	Höhe des proc. spin. verteb. lumbal. V. vom Fußboden (Horizont).	Höhe der Symphyse vom Fußboden (Horizont).	Höhendifferenz zwischen Symphyse u. proc. spin. verteb. lumbal. V.	Conjugata externa.	Beckenneigung.
1	Maryanna Rafalska	16	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	150,0	87,0	44,0	43,0	73,0	16,5	24,0	22,5	28,5	91,5	78,2	13,3	17,5	50°, 29'
2	Matylda Ruskowska	16	Gouv. Warschau	poln.	W.	schwächl.	puella publ.	147,5	81,0	42,0	39,0	79,0	17,5	26,5	21,0	30,0	90,0	78,0	12,0	18,0	41°, 48 1/2'
3	Józefa Woźnińska	16	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	154,0	82,5	41,0	41,5	83,0	18,5	27,0	22,0	30,0	91,5	78,9	12,6	19,2	41°, 08 1/2'
4	Magdalena Płażyńska	17	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	150,0	75,5	41,0	34,5	81,0	17,0	26,0	24,5	30,0	87,0	73,8	13,2	16,5	51°, 59'
5	Zofja Rosicka	17	Gouv. Kielce	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	153,0	81,0	40,0	41,0	88,0	17,0	26,5	24,0	30,0	91,5	77,5	14,0	19,0	47°, 28'
6	Polonja Szymańska	17	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	Dienstmädchen	147,5	75,0	37,0	38,0	75,0	16,5	25,0	20,0	28,5	86,0	73,3	12,7	16,5	49°, 15'
7	Franciszka Sosnowska	17	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	164,5	88,0	44,0	44,0	85,0	19,5	29,0	24,0	34,0	95,7	83,3	12,4	19,2	41°, 08 1/2'
8	Zofja Rospondowska	17	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	160,0	86,0	42,0	44,0	88,0	18,5	28,0	23,0	32,0	95,0	82,2	12,8	19,5	41°, 48 1/2'
9	Katarzyna Osinińska	17	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	156,5	85,0	43,0	42,0	80,0	17,5	27,0	22,5	30,5	92,8	80,9	11,9	16,5	46°, 39 1/2'
10	Stanisława Nawrocka	17	Gouv. Kalisz	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	149,0	80,0	40,0	40,0	81,0	19,5	26,5	23,0	32,3	87,7	76,4	11,3	19,5	36°, 08'
11	Zdzisława Wielicz	18	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	156,0	81,0	41,0	40,0	80,0	18,5	27,0	23,0	31,0	92,0	81,0	11,0	18,5	36°, 29'
12	Zofja Krajewska	18	Gouv. Łomża	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	157,0	87,0	43,0	44,0	85,0	17,5	29,0	23,5	30,5	96,0	86,5	9,5	18,0	31°, 51'
13	Józefa Barańska	18	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	153,0	83,0	41,0	42,0	82,0	18,0	26,5	22,5	30,0	92,0	81,0	11,0	19,0	35°, 22 1/2'
14	Helena Szadkowska	18	Gouv. Radom	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	152,0	81,0	39,0	42,0	94,0	18,0	28,5	25,5	31,0	87,5	76,2	11,3	18,0	39°, 42 1/2'
15	Antonina Wozinska	18	Gouv. Łomża	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	150,0	78,0	39,0	39,0	74,0	16,0	26,0	23,0	29,0	88,5	76,3	12,2	17,0	44°, 54'
16	Bronisława Baczyńska	18	Gouv. Petrikau	poln.	W.	mittelm.	Dienstmädchen	149,5	77,0	38,0	39,0	85,0	18,5	26,5	23,0	31,0	87,6	75,0	12,6	19,0	41°, 08 1/2'
17	Kazimiera Rudzińska	18	Gouv. Lublin	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	161,0	89,0	44,0	45,0	78,0	18,0	27,5	21,0	32,0	94,5	84,8	9,7	17,5	32°, 53'
18	Katarzyna Boguszewska	18	Gouv. Łomża	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	149,5	79,5	40,0	39,5	84,0	17,5	28,0	23,0	33,3	88,0	76,0	12,0	18,5	40°, 26 1/2'
19	Maryanna Kochanowska	18	Gouv. Kalisz	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	151,0	83,0	40,0	43,0	89,0	19,0	27,5	23,5	31,0	92,8	79,8	13,0	20,0	40°, 32 1/2'
20	Maryanna Wojcicka	18	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	151,0	79,5	40,0	39,5	84,5	18,5	26,5	21,5	31,0	88,8	76,0	12,8	20,0	40°, 32 1/2'
21	Aleksandra Olszewcka	18	Gouv. Plock	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	154,0	81,0	42,0	39,0	82,0	17,5	27,5	22,0	31,5	90,0	76,4	13,6	18,5	46°, 42'
22	Feliksa Aleksandrowicz	18	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	147,0	78,0	40,0	38,0	83,0	16,5	26,0	22,5	31,0	88,7	74,2	14,5	19,5	48°, 02'
23	Julja Nowińska	18	Krakau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	154,5	85,5	43,0	42,5	83,0	18,0	28,0	22,0	31,0	93,3	80,8	12,5	18,5	42°, 30 1/2'
24	Antonina Dzierzawska	18	Gouv. Petrikau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	154,8	81,0	42,0	39,0	83,0	18,5	27,5	24,0	31,2	89,6	78,3	11,3	18,0	39°, 42 1/2'
25	Józefa Gondarczyk	18	Gouv. Warschau	poln.	W.	robust.	Dienstmädchen	157,0	83,0	43,0	40,0	89,0	19,5	28,5	25,0	32,0	94,4	82,5	11,9	20,0	36°, 52'
26	Maryanna Szczesna	18	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	Dienstmädchen	157,0	82,0	42,0	40,0	79,0	17,5	26,5	23,5	30,0	93,7	81,2	12,5	19,5	41°, 08 1/2'
27	Marya Borkowska	19	Gouv. Siedlce	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	163,0	86,0	43,0	43,0	89,0	18,5	29,5	26,0	32,0	98,5	82,6	15,9	20,0	53°, 08'
28	Józefa Domerecka	19	Gouv. Kalisz	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	152,0	79,0	40,0	39,0	81,0	16,5	26,5	22,5	31,0	86,8	75,4	11,4	17,5	41°, 05'
29	Elzbieta Niestrojewska	19	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	147,5	78,0	39,0	39,0	80,0	16,5	27,0	23,0	30,0	86,0	75,5	10,5	18,6	34°, 35'
30	Rozalja Szychowska	19	Gouv. Petrikau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	154,5	81,5	41,0	40,5	87,0	19,0	27,5	22,0	33,5	90,3	79,5	10,8	19,5	34°, 20 1/2'
31	Maryanna Mędrzyk	19	Gouv. Kalisz	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	154,0	84,5	41,5	43,0	87,0	18,5	27,5	22,3	32,0	91,5	78,0	13,5	19,5	43°, 49'
32	Agnieszka Bogdańska	19	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	155,7	83,0	42,0	41,0	86,0	19,0	28,5	23,0	33,5	92,4	77,6	14,8	19,6	50°, 17'
33	Emilja Burzycka	19	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	149,5	82,0	40,0	42,0	78,0	17,0	25,5	21,0	29,0	90,0	79,0	11,0	18,2	37°, 40'
34	Michalina Zawadzka	19	Gouv. Plock	poln.	W.	mittelm.	Dienstmädchen	157,0	83,0	42,0	41,0	79,0	19,5	28,5	23,5	33,0	92,4	81,4	11,0	20,0	33°, 22'
35	Agnieszka Cygan	19	Gouv. Radom	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	159,0	86,0	45,0	41,0	87,0	19,0	28,0	25,5	32,1	94,1	84,2	9,9	19,5	30°, 51'
36	Emilja Jabłńska	19	Gouv. Kalisz	poln.	W.	robust.	puella publ.	160,5	90,0	48,0	42,0	89,0	20,0	31,0	29,0	36,0	98,0	82,7	15,3	20,0	53°, 08'
37	Franciszka Sobacka	19	Gouv. Plock	poln.	W.	robust.	puella publ.	152,0	81,0	41,0	40,0	87,0	20,0	28,5	26,5	32,5	91,5	78,3	13,2	18,5	44°, 39'
38	Antonina Kubera	19	Gouv. Petrikau	poln.	W.	robust.	Dienstmädchen	151,5	81,5	41,5	40,0	80,0	18,0	26,0	22,5	31,2	89,5	77,0	12,5	20,0	38°, 41 1/2'
39	Helena Banasińska	19	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	Dienstmädchen	140,5	74,5	37,5	37,0	76,0	18,0	25,0	21,0	30,0	81,5	69,5	12,0	17,5	43°, 17 1/2'
40	Juljana Maliszewska	20	Gouv. Warschau	poln.	W.	schwächl.	Magd	150,0	71,5	36,5	35,0	80,0	16,5	24,5	22,0	29,8	86,1	72,7	13,4	17,0	52°, 34'
41	Maryanna Pruszyńska	20	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	Dienstmädchen	149,0	79,5	41,0	38,5	81,0	18,0	26,5	22,5	30,2	88,5	74,8	13,7	19,5	43°, 49'
42	Weronika Lewandowska	20	Gouv. Kalisz	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	156,0	86,0	42,0	44,0	94,0	19,5	30,0	26,0	33,0	93,0	83,0	10,0	19,0	31°, 45 1/2'
43	Karolina Czerniawska	20	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	148,0	78,0	38,0	40,0	85,0	18,5	27,0	24,0	31,0	87,5	73,5	14,0	18,5	49°, 17'
44	Aniela Raczyńska	20	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	148,9	78,0	40,0	38,0	85,0	17,5	27,0	22,0	32,0	87,4	72,8	14,6	18,5	51°, 36 1/2'
45	Karolina Górak	20	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	142,0	70,0	36,0	34,0	86,0	18,5	28,0	23,0	31,5	77,3	64,8	12,5	19,0	41°, 08 1/2'
46	Maryanna Namiot	20	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	153,5	82,0	42,0	40,0	82,0	17,5	28,0	24,0	30,5	91,5	76,4	15,1	19,5	52°, 08'
47	Aniela Dolewska	20	Gouv. Kalisz	poln.	W.	robust.	puella publ.	156,0	84,0	40,0	44,0	89,0	19,5	28,0	25,5	33,5	92,5	81,5	11,0	19,5	34°, 20 1/2'
48	Bronisława Tamborska	20	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	151,0	81,0	41,0	40,0	81,0	19,5	26,5	22,5	31,1	89,3	77,0	12,3	19,0	41°, 08 1/2'
49	Maryanna Krzyk	20	Gouv. Kielce	poln.	W.	schwächl.	puella publ.	169,0	90,0	44,0	46,0	85,0	20,0	29,0	24,0	32,2	93,4	88,2	10,2	20,0	30°, 00'
50	Maryanna Nowak	20	Gouv. Kalisz	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	161,0	85,0	44,0	41,0	80,0	18,5	27,5	23,5	30,4	95,3	82,3	13,0	19,5	41°, 48 1/2'
51	Stanisława Białobrzewska	21	Gouv. Petrikau	poln.	W.	mittelm.	Tagelöhnerin	157,0	85,0	42,5	42,5	81,0	19,0	28,0	23,5	32,0	91,6	80,3	11,3	18,0	39°, 42 1/2'
52	Elzbieta Humleńska	21	Gouv. Warschau	poln.	W.	mittelm.	Dienstmädchen	149,0	77,0	38,0	39,0	86,0	17,5	27,0	23,5	32,5	86,0	75,3	10,7	19,5	32°, 35'
53	Aleksandra Łubińska	21	Gouv. Łomża	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	149,0	82,0	44,0	38,0	72,0	16,5	25,0	21,0	28,0	88,5	77,0	11,5	17,5	41°, 05'
54	Tekla Różanska	21	Gouv. Radom	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	158,0	83,0	42,0	41,0	86,0	19,5	28,0	22,8	32,0	93,3	83,5	9,8	20,5	29°, 12'
55	Weronika Wiśniowska	22	Gouv. Kalisz	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	145,7	77,0	37,0	40,0	81,0	17,0	27,0	22,5	29,9	84,4	72,0	12,4	17,5	45°, 35'
56	Katarzyna Fiałkowska	22	Gouv. Petrikau	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	149,0	78,0	40,0	38,0	87,0	17,5	22,0	23,0	30,0	85,0	71,5	14,1	18,5	49°, 11'
57	Józefa Sobota	22	Gouv. Kalisz	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	152,0	77,0	39,0	38,0	84,0	17,0	28,0	23,0	30,5	87,7	74,2	13,5	18,5	46°, 52'
58	Aleksandra Brzezińska	22	Gouv. Łomża	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	149,0	79,0	41,0	38,0	76,0	18,0	27,0	22,0	30,5	87,0	73,5	13,5	19,0	45°, 17 1/2'
59	Maryanna Młynarczyk	22	Gouv. Kielce	poln.	W.	mittelm.	puella publ.	148,0	80,0	41,0	39,0	81,0									

Tabelle III (nach dem Alter der Individuen geordnet).

Nr.	N a m e.	Alter.	Geburtsort.	Volksstamm.	Geschlecht.	Constitution.	Beschäftigung.	B e c k e n.													
								KL.	UEL.	UH. + FH.	OH.	BU.	BH.	BB.		T.	LDH.	SH.	HU.	C.	BN.
								Körperlänge.	Länge der unteren Extremitäten.	Unterschenkelhöhe + Höhe des Fusses (vom Fußboden).	Oberschenkelhöhe.	Beckenumfang.	Höhe des Beckens: Tuberc. ischii - Spina ili. anter. super.	Beckenbreite		Abstand der Trochant. von einander.	Abstand der Trochant. von einander.	Höhe des proc. spin. verteb. lumbal. V. vom Fußboden (Horizont).	Höhe der Symphyse vom Fußboden (Horizont).	Höhenunterschied zwischen Symphyse u. proc. spin. verteb. lumbal. V.	Conjugata externa.
1	Abraham Tykociński	15	Gouv. Łomża	Jude	M.	mittelm.	Schüler	148,5	79,0	42,0	37,0	76,0	17,5	25,0	23,0	26,0	85,1	74,0	11,1	16,0	45°, 57'
2	Feiweł Waldäppel	15	Gouv. Warschau	Jude	M.	robust.	Schuhmacher	157	87,0	46,0	41,0	80,0	18,5	26,5	23,5	32,0	92,5	79,5	13,3	17,5	50°, 29'
3	Lipe Nowogrodzki	16	Gouv. Grodno	Jude	M.	mittelm.	Schüler	160,0	86,0	47,0	39,0	76,0	18,0	26,0	22,0	29,5	93,5	80,7	13,1	16,0	54°, 20 1/2'
4	Abraham Robermann	17	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Schuhmacher	158,0	86,0	46,0	40,0	81,0	17,5	27,0	23,0	30,5	94,5	81,0	12,7	18,5	42°, 30 1/2'
5	Hersch Stelmann	17	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Hutmacher	151,0	82,0	42,0	40,0	74,0	17,5	23,0	19,5	27,0	91,0	78,0	13,0	17,5	47°, 58 1/2'
6	Bendit Czyzyk	19	Gouv. Plock	Jude	M.	mittelm.	Schneider	160,0	88,0	47,0	41,0	77,0	16,5	26,0	23,5	29,5	98,5	84,5	14,0	18,5	51°, 3 1/2'
7	Suhr Hope	20	Gouv. Radom	Jude	M.	schwächl.	Bäcker	155,0	84,0	44,0	40,0	76,0	17,5	24,5	20,0	30,0	93,5	81,5	12,0	16,5	46°, 39 1/2'
8	Icek Stabogurski	20	Gouv. Łomża	Jude	M.	mittelm.	Bandfabrikant	165,0	89,0	46,0	43,0	86,0	18,5	25,0	22,3	30,5	98,5	84,7	14,1	18,5	49°, 11'
9	Jankel Glasshut	20	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Schuhmacher	155,3	85,0	44,0	41,0	76,0	18,0	24,5	21,0	30,0	88,2	76,0	11,3	18,0	39°, 42 1/2'
10	Josek Schuldiner	21	Gouv. Warschau	Jude	M.	robust.	Schlosser	161	87,0	45,0	42,0	77,0	17,5	25,5	19,5	29,2	94,3	80,0	14,3	17,0	58°, 32'
11	Ensel Tabackscheider	22	Gouv. Warschau	Jude	M.	schwächl.	Tischler	160,3	88,0	47,0	41,0	78,0	17,5	27,0	22,0	30,2	96,2	85,7	10,5	17,5	36°, 52'
12	Benjamin Salomon	22	Gouv. Warschau	Jude	M.	robust.	Packträger	166,0	89,0	47,0	42,0	81,0	19,0	29,0	23,4	31,5	96,0	84,5	11,5	18,5	38°, 26'
13	Moses Kamiona	22	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Mützenmacher	153,5	81,0	41,0	40,0	75,0	18,0	25,0	20,5	29,0	87,3	79,2	8,1	17,0	28°, 04 1/2'
14	Schloma Alpmann	22	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Maurer	166,0	87,0	45,5	41,5	79,0	19,0	27,5	23,0	32,0	97,0	83,0	14,0	19,0	47°, 28'
15	Henech Slucki	23	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Schneider	169,0	90,0	46,0	44,0	81,0	20,0	27,5	24,0	31,0	102,0	88,0	14,0	18,0	51°, 03 1/2'
16	Jankiel Jankowski	23	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Lehrer	165,5	89,0	47,0	42,0	78,0	19,0	27,0	22,0	30,0	98,5	87,0	11,5	18,0	39°, 42 1/2'
17	Zelek Germann	23	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Schuhmacher	163,5	87,5	46,5	41,0	78,0	19,0	26,0	24,0	31,5	97,5	84,5	13,3	19,5	43°, 49'
18	Moses Sachs	23	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Buchhalter	174,0	95,5	48,5	47,0	82,0	20,0	28,0	22,5	32,5	102,0	92,0	10,0	19,0	31°, 45 1/2'
19	Mosiek Schelowicz	23	Gouv. Warschau	Jude	M.	robust.	Schneider	166,5	90,0	47,0	43,0	87,0	19,0	27,5	23,0	33,0	99,0	87,3	11,7	19,5	36°, 08'
20	Moses Rechtmann	23	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Schneider	161,5	84,5	42,5	42,0	79,0	20,0	26,0	23,0	29,0	94,0	81,0	13,0	18,0	46°, 14'
21	Laiser Zastaw	23	Gouv. Warschau	Jude	M.	robust.	Weber	158,0	84,5	43,5	41,0	75,0	18,0	27,0	23,0	30,0	92,6	79,6	13,0	17,0	49°, 59'
22	Kiwa Pajewski	23	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Buchhalter	168,5	91,0	47,0	44,0	80,0	18,0	27,0	23,0	31,5	98,5	87,0	11,8	18,5	40°, 26 1/2'
23	Moschke Czerniakow	23	Gouv. Warschau	Jude	M.	schwächl.	Händler	165,5	88,0	45,0	43,0	78,0	18,0	28,0	22,0	32,0	95,5	84,5	11,0	16,5	41°, 48'
24	Haim Mardke Bankier	24	Gouv. Warschau	Jude	M.	schwächl.	Kaufmann	165,5	89,0	47,0	42,0	80,5	18,5	25,0	22,0	31,5	96,5	85,5	10,7	18,0	35°, 41'
25	Schulem Alter	24	Gouv. Radom	Jude	M.	mittelm.	Fuhrmann	164,0	91,0	46,0	45,0	86,0	19,0	30,0	26,5	32,0	100,5	86,0	14,5	17,5	55°, 57'
26	Haim Rednianski	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Fuhrmann	171,5	95,0	51,0	44,0	78,0	18,0	26,0	22,0	31,0	101,5	91,5	10,0	18,0	33°, 45'
27	Salomon Feltscherow	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Hutmacher	165,0	88,5	46,5	42,0	82,0	19,0	27,0	24,0	31,5	97,5	84,0	13,5	19,0	45°, 17 1/2'
28	Hirsch Pisareski	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	schwächl.	Händler	169,5	90,0	47,0	43,0	78,0	19,5	25,5	21,0	30,2	98,0	88,0	10,0	18,0	33°, 45'
29	Berek Ozerski	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	robust.	Händler	164,0	87,0	46,0	41,0	82,0	19,0	25,5	22,0	31,5	94,5	83,0	11,5	19,0	37°, 15'
30	Simon Breslauer	24	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Schlosser	166,0	88,0	44,5	43,5	76,0	20,0	25,5	22,0	30,6	97,5	83,0	14,5	18,0	53°, 40'
31	Jankel Salamonowicz	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Händler	164,5	85,0	45,0	40,0	75,5	18,5	26,0	22,5	31,0	94,5	82,5	11,7	17,5	41°, 05'
32	Max Bach	24	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Buchhalter	165,5	83,0	44,0	39,0	75,0	19,0	27,0	23,0	30,0	94,0	81,0	13,0	17,0	49°, 53'
33	Aaron Handwerker	24	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Kaufmann	158,5	85,0	44,0	41,0	77,0	18,0	26,0	22,0	30,0	92,5	82,7	9,8	16,5	37°, 18'
34	David Orłow	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	robust.	Händler	160,5	82,5	42,5	40,0	79,0	18,5	27,0	23,0	30,2	92,5	82,2	10,3	18,0	35°, 41'
35	Marek Mirmow	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Händler	168,5	89,2	44,0	45,2	79,0	18,0	27,0	23,0	30,2	99,6	90,2	9,4	17,0	33°, 58 1/2'
36	Michel Eiserstein	24	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Musikant	161,0	85,0	44,0	41,0	83,0	18,0	28,0	24,0	31,0	93,7	84,2	9,5	17,0	33°, 58 1/2'
37	Leib Losiew	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Tischler	161,2	84,5	44,0	40,5	82,0	18,0	26,0	23,0	31,0	92,5	80,3	12,5	18,0	43°, 59'
38	Chil Woltuch	24	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Schlosser	163,5	91,0	47,0	44,0	80,0	20,0	27,0	23,0	31,0	100,3	87,5	13,0	18,5	44°, 39'
39	Leib Ługow	24	Gouv. Mohilew	Jude	M.	robust.	Schuhmacher	172,0	93,5	49,5	44,0	81,0	19,0	26,0	22,0	31,5	102,2	91,5	10,4	19,0	33°, 33'
40	Dawid Meleticki	24	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	robust.	Schneider	163,5	86,5	43,5	43,0	80,0	19,5	26,0	23,5	30,0	93,2	82,5	10,7	19,0	33°, 33'
41	Hirsch Kessler	25	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Buchbinder	158,5	86,5	44,5	42,0	75,0	17,2	25,0	21,0	30,0	93,5	81,7	12,1	17,0	44°, 54'
42	Moses Jagudin	25	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Händler	162,0	84,0	43,5	40,5	77,0	18,0	24,0	20,0	30,0	92,7	80,5	12,2	19,0	39°, 10'
43	Welka Ragiński	25	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Tischler	170,5	90,5	47,0	43,0	84,0	19,6	28,0	24,0	32,0	97,5	85,0	12,5	19,5	39°, 52'
44	Samuel Oscherow	25	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Händler	169,0	91,5	46,0	45,5	78,0	19,0	26,0	21,0	31,5	98,7	88,3	10,4	18,0	35°, 41'
45	Feiweł Goldberg	25	Gouv. Petrikau	Jude	M.	mittelm.	Kaufmann	166,5	88,5	45,0	43,0	82,0	18,5	28,0	24,0	31,0	97,5	85,0	12,5	18,0	43°, 59'
46	Schloma Zapolski	25	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Händler	170,0	91,0	47,0	44,0	78,0	19,5	24,5	21,0	31,5	97,5	85,2	12,1	18,5	40°, 26 1/2'
47	Simon Kronenberg	25	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Händler	167,0	89,5	46,5	43,0	78,0	19,5	25,0	22,0	32,0	99,0	83,5	15,5	19,0	54°, 40'
48	Marduch Bielensky	25	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Mützenmacher	159,0	86,0	44,0	42,0	73,0	18,0	24,5	19,5	30,0	94,0	83,3	10,7	18,0	35°, 41'
49	Hirsch Drewisch	25	Gouv. Plock	Jude	M.	mittelm.	Schneider	153,5	82,0	43,0	39,0	78,0	18,0	27,5	24,5	31,0	89,5	78,7	10,8	17,5	38°, 57'
50	Icek Kaplan	25	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Kaufmann	160,5	86,0	44,0	42,0	76,0	18,0	26,0	21,5	30,0	92,7	79,4	13,3	18,0	48°, 35 1/2'
51	Pinkus Zarhin	25	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Schneider	167,0	89,0	47,0	42,0	78,0	19,0	28,5	23,0	32,0	94,8	84,0	10,8	18,5	36°, 29'
52	Nuchem Galis	25	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Kaufmann	170,0	93,0	49,0	44,0	80,0	17,5	25,5	21,0	31,0	100,0	90,4	9,6	17,5	32°, 53'
53	Chil Joskowicz	25	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Schneider	152,0	82,0	42,0	40,0	72,0	18,0	24,0	20,0	26,5	88,7	76,0	12,7	17,5	45°, 36'
54	Jutke Inwentan	26	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Buchbinder	153,3	82,5	44,0	38,5	74,0	17,5	24,0	20,0	31,0	91,0	78,0	13,0	17,0	49°, 53'
55	Abraham Becker	26	Gouv. Radom	Jude	M.	mittelm.	Händler	170,0	93,0	46,0	47,0	82,0	20,5	27,5	23,0	31,5	102,5	91,0	11,8	18,5	40°, 26 1/2'
56	Laiser Eisenberg	26	Gouv. Radom	Jude	M.	mittelm.	Faktor	153,0	79,0	43,0	36,0	75,0	16,5	25,0	22,0	29,3	86,7	76,5	10,2	17,5	34°, 51'
57	David Bildwasser	27	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Seiler	158,5	87,5	43,5	44,0	74,0	19,0	26,0	23,0	30,0	94,2	79,3	14,0	18,0	56°, 26 1/2'
58	David Bigelmann	27	Gouv. Warschau	Jude	M.	schwächl.	Schneider	168,0	89,5	46,0	43,5	76,0	18,0	25,0	20,0	29,5	98,5	83,5	14,7	18,5	51°, 36 1/2'
59	Laib Brzezinski	28	Gouv. Warschau	Jude	M.	mittelm.	Schuhmacher	159,0	84,0	44,0	40,0	78,0	18,5	25,5	20,5	29,0	93,5	79,3	14,2	17,5	53°, 08'
60	Hirsch Awerbach	32	Gouv. Tschernigow	Jude	M.	mittelm.	Tischler	160,5	84,5	45,5	39,0	78,0	18,								

Tabelle IV (nach dem Alter der Individuen geordnet).

Nr.	N a m e.	Alter.	Geburtsort.	Volksstamm.	Geschlecht.	Constitution.	Beschäftigung.	B e c k e n.													
								KL.	UEL.	UH. + FH.	OH.	BU.	BH.	BB.		T.	LDH.	SH.	HU.	C.	BN.
								Körperlänge.	Länge der unteren Extremitäten.	Unterschenkelhöhe + Höhe des Fusses (vom Fussboden).	Oberschenkelhöhe.	Beckenumfang.	Höhe des Beckens: Tub. ischii — Spina ili ant. super.	Beckenbreite Abstand der Cristae ili von einander. Abstand d. Spinae ili ant. u. super. von einander.		Abstand der Trochant. von einander.	Höhe des proc. spin. verteb. lumbal. V. vom Fussboden (Horizont).	Höhe der Symphyse vom Fussboden (Horizont).	Höhenunterschied zwischen Symphyse u. proc. spin. verteb. lumbal. V.	Conjugata externa.	Beckenneigung.
1	Frimet Brumer	15	Gouv. Petrikan	Jüdin	W.	mittelm.	Dienstmädchen	130,5	71,0	37,0	34,0	67,0	15,5	21,5	19,0	20,0	75,5	67,5	8,0	15,0	32°, 14'
2	Auguste Kamerstadt	16	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	145,0	75,0	37,0	38,0	77,0	15,5	24,0	21,0	26,0	83,5	73,2	10,3	15,5	42°, 38 1/2'
3	Hana Feiter	16	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	144,0	74,0	38,0	36,0	87,0	17,5	25,0	22,5	28,5	85,7	70,0	15,7	19,0	54°, 40'
4	Ruchla Singer	16	Gouv. Lublin	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	143,5	76,0	39,0	37,0	80,0	16,5	24,5	22,0	29,0	85,0	72,2	12,8	19,0	43°, 10 1/2'
5	Ruchla Kubek	16	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	143,5	76,7	37,8	38,9	74,0	17,0	24,5	22,5	28,9	84,7	73,6	11,1	18,0	37°, 40'
6	Scheindle Ganzmann	17	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	162,0	88,0	45,0	43,0	89,0	16,5	26,0	21,0	30,0	98,0	86,0	12,0	19,5	37°, 59'
7	Hai Horn	17	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	151,5	80,0	40,0	40,0	77,0	17,5	26,0	22,0	28,5	89,6	77,5	12,1	17,0	44°, 54'
8	Oisa Schreit	17	Gouv. Plock	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	144,0	77,0	38,0	39,0	83,0	17,5	26,0	22,0	29,5	85,0	72,5	12,5	19,5	39°, 52'
9	Scheindle Brumer	17	Gouv. Petrikau	Jüdin	W.	mittelm.	Dienstmädchen	141,0	77,0	40,0	37,0	74,0	15,5	22,5	20,0	26,0	83,8	74,5	9,3	16,5	35°, 09'
10	Matla Grehl	17	Gouv. Plock	Jüdin	W.	stark.	puella publica	150,0	81,0	39,5	41,5	79,0	17,0	25,0	23,0	29,2	90,4	76,5	13,9	17,0	55°, 26 1/2'
11	Hendel Grehfeld	17	Gouv. Kalisch	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	154,1	85,0	43,0	42,0	79,0	17,0	25,0	22,0	28,0	91,8	80,6	11,2	17,5	38°, 57'
12	Leja Berliner	18	Gouv. Radom	Jüdin	W.	robust.	puella publica	150,0	82,0	43,0	39,0	97,0	18,0	29,0	25,0	30,0	91,5	78,5	13,0	21,0	38°, 15'
13	Ruchla Wiltshopol	18	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	146,0	77,0	39,0	38,0	83,0	18,0	25,5	22,5	29,0	87,0	74,5	12,5	18,5	42°, 30 1/2'
14	Liba Rothstein	18	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	153,0	81,0	40,0	41,0	82,0	17,0	27,0	25,0	30,0	89,5	75,3	14,2	18,0	51°, 03 1/2'
15	Sora Sawitzka	18	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	149,0	80,5	40,0	40,5	81,0	16,5	26,0	22,0	27,3	87,0	76,7	10,3	18,8	33°, 33'
16	Frime Tischle	18	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	152,0	81,0	41,0	40,0	88,0	17,5	28,0	24,0	29,5	88,7	76,0	11,5	19,0	39°, 10'
17	Mia Grünwald	18	Gouv. Radom	Jüdin	W.	mittelm.	Dienstmädchen	143,5	77,0	39,0	38,0	81,0	17,0	26,0	22,5	29,0	81,6	71,5	10,1	17,0	36°, 02'
18	Esther Eisenberg	18	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	Dienstmädchen	145,5	75,0	39,0	36,0	84,0	17,5	25,5	20,5	30,0	84,8	73,0	11,8	18,5	40°, 26 1/2'
19	Hawa Brukas	18	Gouv. Siedlce	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	145,2	79,0	42,0	37,0	80,0	18,0	26,5	24,0	30,5	85,2	76,0	9,2	18,0	30°, 00'
20	Rodle Bakalarz	18	Gouv. Minsk	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	147,5	77,5	40,0	37,5	84,0	17,0	26,5	24,0	29,2	86,0	76,0	10,0	18,0	33°, 45'
21	Hai Sure Kubek	18	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	147,0	79,0	40,0	39,0	77,0	17,0	25,0	21,5	29,8	86,0	73,4	12,6	17,5	45°, 35'
22	Ryfka Schwindler	18	Gouv. Kalisch	Jüdin	W.	robust.	puella publica	152,0	83,0	42,0	41,0	76,0	17,0	26,0	23,0	31,0	93,0	82,0	11,0	19,0	35°, 22 1/2'
23	Esther Freise	19	Gouv. Siedlce	Jüdin	W.	robust.	puella publica	148,0	76,0	39,0	37,0	97,0	16,5	27,5	24,0	30,0	87,5	76,0	11,5	19,0	37°, 15'
24	Ruchla Inda	19	Gouv. Lublin	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	160,0	86,0	42,0	44,0	96,0	19,0	31,0	26,5	33,0	96,5	83,5	13,0	19,0	43°, 10 1/2'
25	Susla Feissmann	19	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	144,5	75,0	37,0	38,0	72,0	16,0	23,8	18,9	26,5	84,5	71,7	12,8	17,3	47°, 58 1/2'
26	Scheindle Sauerkraut	19	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	Dienstmädchen	142,3	76,0	39,0	37,0	86,0	17,0	25,0	21,0	30,2	84,3	72,4	11,9	18,0	41°, 48 1/2'
27	Haje Jungstein	19	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	145,0	74,0	39,0	35,0	81,0	16,5	26,5	22,0	29,5	81,5	72,8	8,7	16,0	34°, 14'
28	Esther Mileska	19	Gouv. Kalisch	Jüdin	W.	robust.	puella publica	155,5	85,0	43,0	42,0	83,0	19,5	26,0	22,5	31,1	95,5	79,8	15,7	18,0	62°, 44'
29	Sisla Bekdzicka	19	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	146,5	78,5	39,5	39,0	80,0	18,5	28,5	25,3	31,0	87,5	77,5	10,0	18,0	33°, 45'
30	Ryfka Kornblum	19	Gouv. Kielce	Jüdin	W.	robust.	puella publica	153,0	77,0	40,0	37,0	89,0	18,0	28,0	23,0	32,0	87,8	74,5	13,3	19,0	45°, 17 1/2'
31	Devoira Igel	20	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	148,0	75,0	37,0	38,0	80,0	17,0	25,5	20,5	30,0	84,5	71,0	13,5	18,0	48°, 35 1/2'
32	Toba Kurtz	20	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	148,0	76,0	38,0	38,0	88,0	17,5	27,8	24,5	29,5	85,7	73,4	12,3	19,5	39°, 52'
33	Sure Raschewska	20	Gouv. Petrikau	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	151,0	79,0	39,0	40,0	77,0	18,5	25,5	22,5	30,8	86,4	76,0	9,5	18,0	31°, 51'
34	Hawa Grünfeld	20	Gouv. Radom	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	155,2	82,0	42,0	40,0	81,0	18,0	28,0	24,0	32,0	90,3	78,5	11,8	18,0	41°, 48 1/2'
35	Ruchla Kintsler	20	Gouv. Kielce	Jüdin	W.	robust.	puella publica	148,0	76,5	38,5	37,0	87,0	18,5	29,0	26,0	33,0	83,5	71,6	12,9	19,0	43°, 10 1/2'
36	Esther Pakula	20	Gouv. Plock	Jüdin	W.	robust.	puella publica	147,5	77,0	39,0	38,0	79,0	17,5	27,0	25,0	32,0	86,5	75,3	11,2	19,5	34°, 20 1/2'
37	Hai Necha Weltmann	22	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	Tagelöhnerin	136,0	68,5	35,5	33,0	75,0	15,0	25,0	22,0	30,0	77,4	67,0	10,4	17,5	36°, 52'
38	Czarne Habermann	23	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	mittelm.	Dienstmädchen	147,0	77,0	40,0	37,0	79,0	17,5	26,0	22,0	29,0	85,4	75,1	10,3	18,5	34°, 35'
39	Scheindle Rothstein	25	Gouv. Łomża	Jüdin	W.	mittelm.	puella publica	143,5	76,0	38,0	38,0	81,0	17,5	26,0	22,0	30,5	82,7	69,0	13,7	17,5	50°, 29'
40	Gela Glück	30	Gouv. Warschau	Jüdin	W.	schwächl.	Dienstmädchen	143,5	75,0	39,0	36,0	80,0	16,5	25,0	21,5	28,0	85,5	73,3	12,2	17,5	43°, 17 1/2'

Tabelle V (nach dem Alter der Individuen geordnet).

Nr.	N a m e.	Alter.	Geburtsort.	Volksstamm.	Geschlecht.	Constitution.	Beschäftigung.	B e c k e n.													
								KL.	UEL.	UH. + FH.	OH.	BU.	BH.	BB.		T.	LDH.	SH.	HU.	C.	BN.
								Körperlänge.	Länge der unteren Extremitäten.	Unterschenkelhöhe + Höhe des Fusses (vom Fussboden).	Oberschenkelhöhe.	Beckenumfang.	Höhe des Beckens: Tuber ischii — Spinae iliei anter. super.	Beckenbreite Abstand der Cristae iliei von einander. Abstand d. Spinae iliei anteriores superiores von einander.		Abstand der Trochanteren von einander.	Höhe des proc. spin. vertebrae lumbal. V. vom Fussboden (Horizont).	Höhe der Symphyse vom Fussboden (Horizont).	Höhendifferenz zwischen Symphyse u. proc. spin. vertebrae lumbal. V.	Coniugata externa.	Beckenneigung.
1	Alexander Deming	21	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,5	95,0	48,5	46,5	84,0	20,0	29,0	23,5	32,5	104,0	89,5	14,4	19,5	48°, 02'
2	Theodor Türin	21	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	177,5	96,5	49,5	47,0	86,0	21,5	31,0	25,0	35,0	105,5	90,5	15,0	19,5	50°, 17'
3	Dmitri Alexandrow	21	Gouv. Moscau	Russe	M.	mittelm.	Schuhmacher	171,5	91,0	46,0	45,0	80,0	20,0	27,5	23,5	32,0	101,5	86,0	15,5	20,5	51°, 18'
4	Wasili Semenow	21	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	177,5	93,0	48,5	44,5	79,0	21,0	29,5	22,5	32,0	103,5	89,0	14,5	19,0	49°, 45 1/2'
5	Semen Zogwinow	21	Gouv. Orlosk	Russe	M.	schwächl.	Landmann	176,5	95,5	52,0	34,5	85,0	20,0	30,0	24,0	33,0	103,0	93,2	9,8	19,0	31°, 45 1/2'
6	Archei Kobsew	21	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	176,0	96,0	49,0	47,0	86,0	20,0	30,0	24,0	33,0	103,0	93,4	9,6	20,0	28°, 21 1/2'
7	Jefim Leronow	21	Gouv. Tambowsk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	178,0	98,0	50,0	48,0	90,0	20,0	29,0	26,0	33,0	103,5	90,5	13,3	20,5	41°, 11'
8	Kalina Sacharenko	22	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,5	91,5	48,0	43,5	83,0	21,0	29,0	25,0	35,0	101,0	87,5	13,7	20,0	42°, 27'
9	Nikita Brechow	22	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	175,5	95,5	49,5	46,0	82,0	21,3	27,0	22,5	33,2	103,2	91,2	12,0	19,5	37°, 59'
10	Semen Nasarow	22	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	174,0	93,5	47,5	46,0	81,0	19,5	27,0	21,0	32,0	103,3	89,0	14,3	18,0	53°, 40'
11	Zuka Doiny	22	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,0	95,5	47,5	48,0	87,0	21,5	30,0	25,5	34,0	104,0	91,0	13,0	19,2	43°, 10 1/2'
12	Stephan Jeschmow	22	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,6	95,0	48,0	47,0	88,0	22,0	30,0	26,0	34,5	103,0	87,8	15,2	20,0	48°, 51'
13	Nicolaus Amelin	22	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	178,5	97,0	49,5	47,5	87,0	20,0	28,0	23,0	33,0	103,5	93,3	10,2	18,5	32°, 43'
14	Semen Somow	22	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	180,0	98,5	50,0	48,5	83,0	21,0	29,0	25,0	34,0	106,0	91,2	14,8	18,5	54°, 10 1/2'
15	Wasili Karbaschew	22	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Dachdecker	173,5	93,5	47,0	46,5	82,0	21,0	27,0	23,0	31,5	103,5	89,0	14,6	20,0	46°, 28'
16	Theodor Kusmin	22	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	179,0	97,5	50,0	47,5	81,0	21,0	29,0	24,0	31,0	108,5	93,5	15,0	19,5	50°, 17'
17	Michael Kuzitzkin	22	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	165,0	89,0	45,0	44,0	75,0	17,0	25,5	21,5	30,5	97,5	85,5	12,0	17,0	44°, 54'
18	Grigoryi Czupachin	22	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	178,0	93,0	48,0	45,0	82,0	20,0	28,5	24,0	29,0	98,5	87,0	11,5	19,0	37°, 15'
19	Wasili Mordwinow	22	Gouv. Kursk	Russe	M.	schwächl.	Landmann	165,5	91,0	46,0	45,0	78,0	19,0	27,0	22,5	29,0	97,5	88,0	9,5	17,5	32°, 53'
20	Ilja Swieridow	22	Gouv. Kursk	Russe	M.	schwächl.	Landmann	173,0	92,5	51,0	41,5	84,0	20,0	28,0	23,0	34,0	100,5	88,4	12,1	19,0	39°, 10'
21	Elpidifor Wertischof	22	Gouv. Moscau	Russe	M.	robust	Optiker	163,0	87,5	48,5	39,0	82,0	19,0	27,0	23,0	33,0	93,2	82,2	11,0	18,5	36°, 29'
22	Georg Chochnenow	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	robust	Landmann	176,0	91,0	48,0	43,0	87,0	21,0	29,0	25,0	34,0	102,0	90,4	11,6	20,0	35°, 06'
23	Thymofei Tschumarow	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,0	95,0	47,5	47,5	81,0	19,5	28,0	22,0	32,4	101,1	88,0	13,1	19,0	43°, 10 1/2'
24	Wasili Nasdratschof	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	179,0	100,0	50,5	49,5	84,0	20,0	28,0	24,0	34,5	110,3	93,3	17,0	20,0	58°, 13'
25	Wladimir Schtschekin	23	Gouv. Kursk	Russe	M.	schwächl.	Landmann	176,5	97,0	49,0	48,0	81,0	19,5	27,5	24,0	32,0	109,0	94,0	15,0	21,0	45°, 27'
26	Emil Tschunichin	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	166,0	87,0	44,0	47,0	80,0	19,0	28,0	23,0	29,5	95,5	83,5	12,0	17,5	43°, 17 1/2'
27	Mark Sibircew	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	175,0	93,0	47,0	46,0	83,0	21,0	29,0	24,0	31,8	102,0	90,0	12,0	18,5	40°, 26 1/2'
28	Konstantin Scharikin	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,0	89,0	44,0	45,0	82,0	21,0	27,0	22,0	33,0	98,0	85,5	12,5	19,0	41°, 08 1/2'
29	Wasili Kusnecow	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	robust	Landmann	179,0	97,0	50,5	46,5	91,0	22,0	31,5	26,5	35,0	104,2	91,6	12,6	19,6	41°, 08 1/2'
30	Afanasin Schkurtschenko	23	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	172,5	93,0	48,5	44,5	82,0	20,0	29,0	25,0	34,0	102,0	90,5	11,5	18,5	38°, 26'
31	Georg Swierencow	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	schwächl.	Händler	172,5	91,5	50,0	41,5	79,0	19,0	26,0	22,0	34,5	99,0	86,0	13,0	19,0	43°, 10 1/2'
32	Jewsei Soloschenkow	23	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,5	95,5	52,5	43,0	86,0	20,5	29,5	26,0	32,5	104,5	92,2	12,1	19,0	41°, 08 1/2'
33	Alexy Chritonow	23	Gouv. Nowgorod	Russe	M.	mittelm.	Landmann	158,0	81,0	42,5	38,5	80,0	19,0	27,0	22,5	29,0	90,2	76,5	13,7	18,0	48°, 35 1/2'
34	Georg Palakow	23	Gouv. Orlosk	Russe	M.	robust	Landmann	174,5	92,0	48,5	43,5	86,0	20,0	29,5	23,0	32,5	102,0	89,0	13,0	19,5	41°, 48 1/2'
35	Mojsei Bobuchin	23	Gouv. Kursk	Russe	M.	robust	Landmann	176,0	93,0	51,0	42,0	85,0	19,8	29,5	27,5	31,5	105,0	91,6	13,4	20,5	41°, 11'
36	Domian Awdejew	24	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	174,0	95,0	48,0	47,0	85,0	21,6	28,0	24,0	33,0	105,0	89,0	16,0	20,0	58°, 08'
37	Taras Klimenko	24	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	182,0	97,5	49,5	48,0	87,0	20,5	30,0	25,0	34,5	110,0	96,6	13,4	20,5	41°, 11'
38	Johann Jewdakimof	24	Gouv. Kursk	Russe	M.	robust	Landmann	178,0	96,5	50,0	46,5	87,0	21,0	30,0	26,0	34,5	105,5	91,8	14,0	20,5	43°, 04 1/2'
39	Roman Karsanof	24	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	179,5	97,0	50,0	47,0	85,0	21,0	28,0	24,0	33,0	104,5	91,0	13,5	20,0	42°, 27'
40	Wasili Lawren	24	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	179,3	94,0	47,5	46,5	85,0	21,0	28,5	23,5	33,0	105,0	87,0	18,0	20,0	64°, 09 1/2'
41	Michael Porschnef	24	Gouv. Kursk	Russe	M.	schwächl.	Händler	176,0	95,5	48,5	47,0	82,0	20,0	27,8	23,5	34,1	103,6	91,5	12,1	19,5	37°, 59'
42	Aleksy Borbakow	24	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Handschuhm.	171,0	89,0	47,0	42,0	86,0	19,5	30,0	25,5	34,0	98,1	85,2	12,9	19,0	43°, 10 1/2'
43	Arschemi Koroschkow	24	Gouv. Kamrisk	Russe	M.	robust	Landmann	165,5	85,0	46,0	39,0	82,0	19,0	25,5	23,5	32,2	93,0	82,7	10,3	18,0	35°, 41'
44	Stephan Zischkow	24	Gouv. Moscau	Russe	M.	mittelm.	Landmann	171,0	86,0	46,0	40,0	87,0	19,5	29,5	24,0	31,0	96,1	84,4	12,0	19,0	39°, 10'
45	Anton Sobolew	24	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	170,0	88,0	47,0	41,0	80,0	19,5	28,0	23,5	32,0	101,3	86,6	14,7	19,5	46°, 26'
46	Afanasi Abenjakin	24	Gouv. Orlosk	Russe	M.	robust	Landmann	173,5	91,0	48,0	43,0	83,0	19,0	26,5	23,0	29,5	100,2	89,5	10,7	19,0	37°, 15'
47	Flemon Pawliwkin	24	Gouv. Orlosk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	171,0	93,0	47,0	46,0	81,0	20,0	27,0	21,0	31,0	100,1	89,5	10,9	18,0	37°, 40'
48	Terentii Tlopfentiew	25	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,5	91,5	47,5	44,0	82,0	21,0	28,0	23,0	33,5	101,8	85,0	16,8	21,0	54°, 03'
49	Michael Alfimow	25	Gouv. Kursk	Russe	M.	mittelm.	Landmann	173,0	92,0	47,5	44,5	88,0	20,5	29,0	26,0	33,0	101,0	85,3	15,7	19,5	55°, 08'
50	Wasili Charlamof	25	Gouv. Kalusch	Russe	M.	mittelm.	Landmann	165,5	90,0	45,0	45,0	84,0	19,0	26,0	21,0	30,0	98,2	87,6	10,6	18,5	34°, 35'
51	Johann Klimow	25	Gouv. Moscau	Russe	M.	mittelm.	Landmann	165,5	89,0	45,0	44,0	84,0	19,0	29,0	25,5	31,5	97,2	86,0	11,2	18,5	36°, 29'
52	Semen Nasarow	25	Gouv. Rjasan	Russe	M.	mittelm.	Landmann	166,5	90,0	45,0	45,0	80,0	19,0	27,0	23,0	30,0	98,0	82,0	16,0	17,5	66°, 06'
53	Aleksy Rosatschof	25	Gouv. Tambowsk	Russe	M.	robust	Landmann	172,0	90,0	48,5	41,5	82,0	20,0	27,0	22,5	32,5	99,6	87,4	12,2	18,0	41°, 48 1/2'
54	Radion Chutorof	27	Gouv. Kursk	Russe	M.	robust	Landmann	178,0	97,0	51,5	45,5	87,0	21,0	28,5	25,0	32,0	103,0	90,5	12,5	19,5	39°, 52'
55	Jefim Markow	28	Gouv. Smolensk	Russe	M.	robust	Landmann	176,0	95,0	51,0	44,0	90,0	20,0	30,0	26,0	34,0	104,0	91,4	12,6	21,0	36°, 32'

Tabelle VI (nach dem Alter der Individuen geordnet).

Nr.	N a m e.	Alter.	Geburtsort.	Volksstamm.	Geschlecht.	Constitution.	Beschäftigung.	B e c k e n.																									
								KL.	UEL.	UH. + FH.	OH.	BU.	BH.	BB.	T.	Normalstellung.			Grösstmögliche Spreizstellung.			Grösstmögl. Rotation nach innen m. geringer Spreizung			Grösstmögliche Rotation nach aussen.								
																Körperlänge.	Länge der unteren Extremitäten.	Unterschenkelhöhe + Höhe des Fusses (vom Fussboden).	Oberschenkelhöhe.	Beckenumfang.	Höhe des Beckens: Tuberc. ischii — Spina ilei anter. super.	Abstand der Cristae ilei von einander.	Abstand d. Spinae ilei anteriores superiores von einander.	Abstand der Trochantären von einander.	Höhenunterschied zwischen Symphyse u. proc. spin. vertbr. lumbal. V.	Conjugata externa.	Beckenneigung.	Höhenunterschied zwischen Symphyse u. proc. spin. vertbr. lumbal. V.	Conjugata externa.	Beckenneigung.	Höhenunterschied zwischen Symphyse u. proc. spin. vertbr. lumbal. V.	Conjugata externa.	Beckenneigung.
1	Tomasz Sędzia	21	Gouv. Petrikau	poln.	M.	robust.	Fabrikarbeiter	160,5	82,0	43,0	39,0	81,5	18,5	28,5	24,0	31,0	13,0	18,0	46°, 14'	14,5	18,5	51°, 36' 2'	17,0	18,0	70°, 49'	13,0	18,0	46°, 14'					
2	Nikołaj Jankowski . . .	22	Gouv. Petrikau	poln.	M.	mittelm.	Fabrikarbeiter	162,5	83,0	45,5	37,5	82,0	19,0	28,3	24,5	30,0	13,5	18,1	48°, 35 1/2'	14,5	18,2	53°, 40'	15,5	18,5	56°, 55'	14,0	18,2	51°, 03 1/2'					
3	Andrzej Kapuściński . .	22	Gouv. Petrikau	poln.	M.	robust.	Tagelöhner	168,5	90,0	47,0	43,0	86,0	21,0	28,0	25,0	34,0	14,0	19,5	45°, 53'	16,0	20,2	58°, 13'	18,3	20,0	67°, 40'	14,6	19,8	46°, 28'					
4	Józef Smiechowicz . . .	23	Gouv. Petrikau	poln.	M.	schwächl.	Fabrikarbeiter	165,0	90,7	46,0	44,5	79,0	20,0	27,0	22,5	33,0	13,0	18,0	46°, 14'	15,2	19,0	52°, 08'	15,0	18,5	54°, 10 1/2'	13,5	18,8	45°, 17 1/2'					
5	Michał Tuskiewicz . . .	24	Gouv. Petrikau	poln.	M.	robust.	Fabrikarbeiter	162,5	84,5	44,0	40,5	77,0	17,5	27,5	23,0	31,0	11,6	16,5	44°, 11'	12,7	17,0	47°, 20'	13,8	16,5	58°, 03'	10,6	16,5	39°, 31'					
6	Andrzej Chodakowski . .	24	Gouv. Petrikau	poln.	M.	robust.	Fabrikarbeiter	169,0	93,5	49,5	44,0	80,0	20,0	27,0	22,0	32,0	11,5	17,5	41°, 05'	12,0	17,6	43°, 17 1/2'	14,0	17,5	53°, 08'	—	—	—					
7	Ignacy Michalski	26	Gouv. Petrikau	poln.	M.	mittelm.	Tagelöhner	158,0	81,0	42,0	39,0	76,0	18,0	25,5	23,0	30,5	11,0	16,0	43°, 26'	12,2	16,5	46°, 39 1/2'	12,8	16,0	54°, 20 1/2'	—	—	—					
8	Antoni Wilczek	26	Gouv. Petrikau	poln.	M.	robust.	Fabrikarbeiter	166,0	90,0	46,0	44,0	81,0	17,0	27,5	24,0	31,0	11,7	18,5	40°, 26 1/2'	15,4	18,8	54°, 40'	16,7	18,5	63°, 07'	11,6	18,0	39°, 42 1/2'					
9	Jakób Czerwiński	29	Gouv. Kielce	poln.	M.	robust.	Fabrikarbeiter	169,0	94,0	48,0	46,0	89,0	20,0	29,5	25,5	32,8	13,5	20,0	42°, 27'	15,3	20,5	49°, 07'	17,7	20,0	64°, 09 1/2'	11,0	20,0	36°, 52'					
10	Antoni Twardowski . . .	30	Gouv. Petrikau	poln.	M.	mittelm.	Fabrikarbeiter	161,5	83,0	43,5	39,5	80,0	18,0	27,0	24,0	30,0	13,0	17,0	49°, 53'	14,0	17,0	55°, 26 1/2'	15,0	17,5	59°, 13'	14,2	17,5	53°, 08'					
11	Tomasz Pawłowski	31	Gouv. Petrikau	poln.	M.	mittelm.	Fabrikarbeiter	163,0	86,0	45,0	41,0	81,0	19,0	27,5	24,0	32,0	12,3	18,5	42°, 30 1/2'	16,8	19,0	63°, 28 1/2'	17,7	18,5	71°, 04 1/2'	13,8	18,5	49°, 11'					
12	Walenty Andrzejczyk . .	32	Gouv. Petrikau	poln.	M.	robust.	Fabrikarbeiter	164,5	90,0	46,5	43,5	82,0	19,5	27,5	24,0	32,0	12,6	19,5	39°, 52'	13,3	19,8	42°, 27'	17,7	19,5	63°, 49 1/2'	—	—	—					
Mittel								164,17	87,20	—	—	81,21	18,96	27,57	23,79	31,61	—	18,15	44°, 13', 58"	—	18,50	51°, 30', 18"	—	18,25	61°, 23', 27"	—	18,37	45°, 16', 23"					

