

Aus der gynäkologischen Klinik zu Bonn.

Ein Fall von schräg-verengtem Becken
mit Hüftkreuzbeinankylose
und Ankylose des Hüftgelenkes
derselben Seite.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen **medizinischen Facultät**

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht und mit den beigefügten Thesen vertheidigt

am 29. Juli 1886, Vormittags 12 Uhr

von

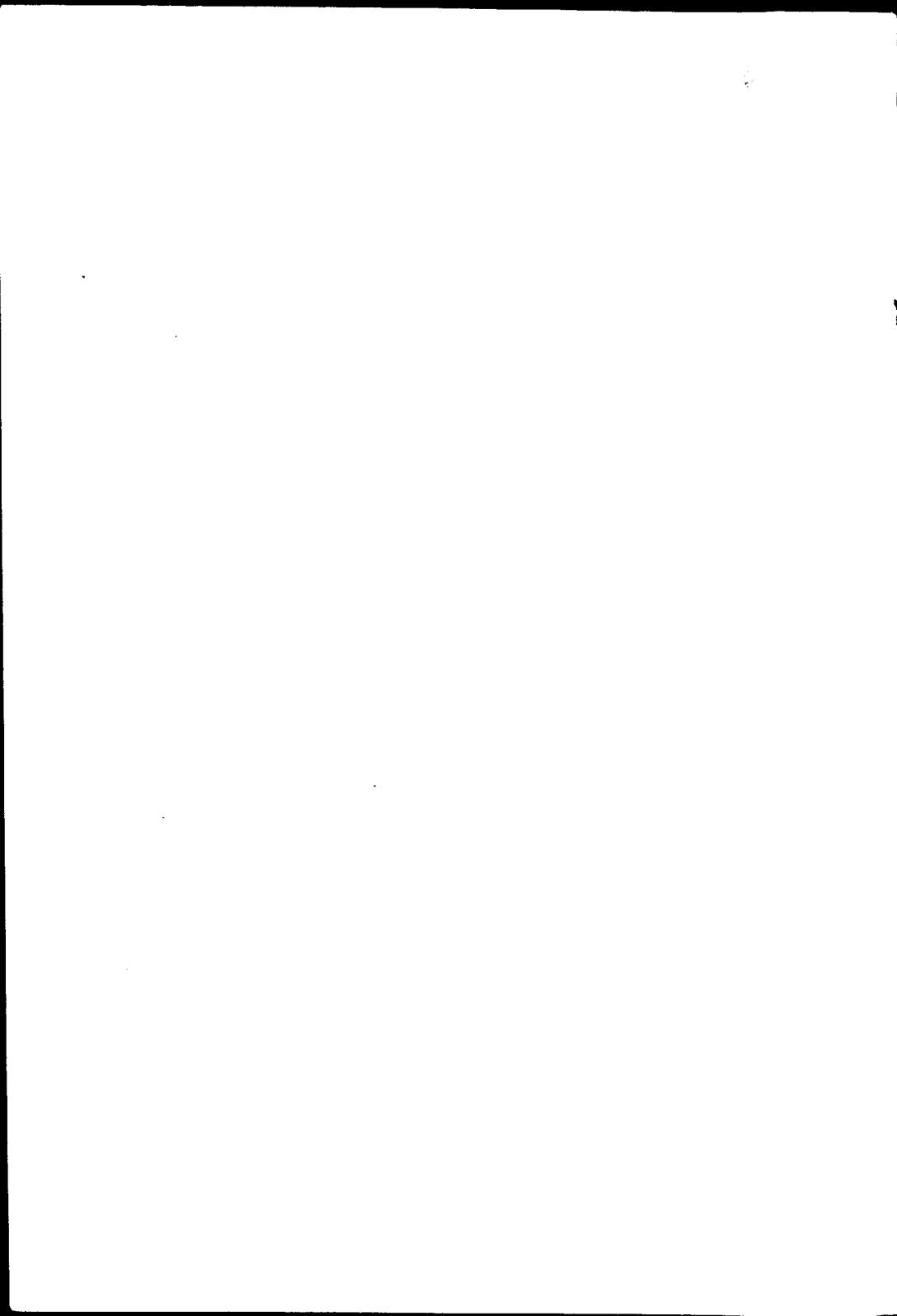
Alexander Schulze-Berge
aus Bonn.



Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1886.

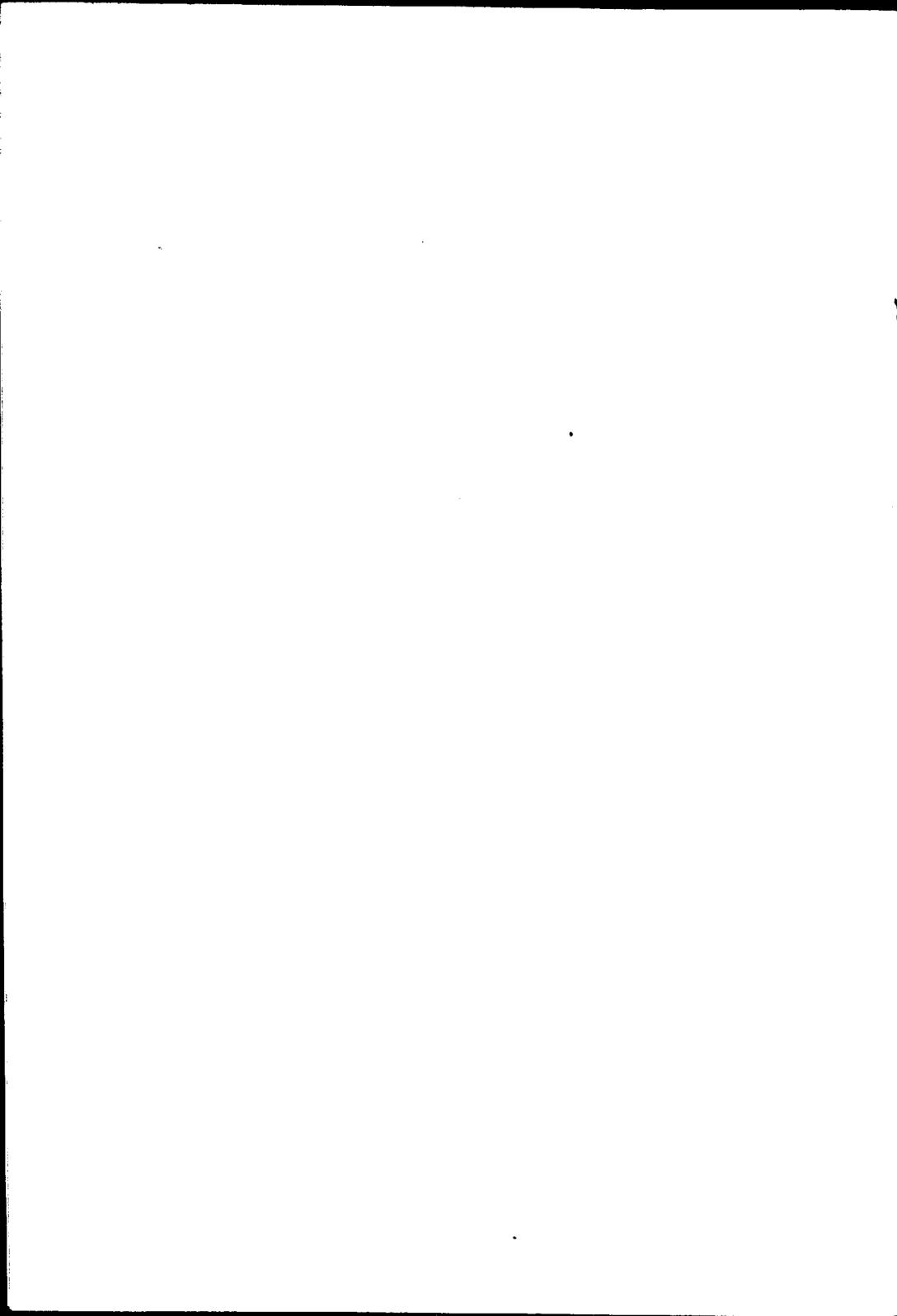


Seinen lieben Verwandten

Landgerichtspräsident Schulz und Frau

zu Osnabrück

in dankbarer Liebe gewidmet.



Nachdem im Jahre 1841 Nägele sein Werk über eine bis dahin noch unbeachtete, wenn auch nicht gänzlich unbekannt Art von deformirten Becken, über die ankylotisch schräg verengten Becken veröffentlicht hatte, entspann sich bald ein heftiger Kampf über die Art der Entstehung dieser Deformität, ein Kampf, an welchem sich viele angesehene Autoren beteiligten. Auch jetzt noch, wo der Streit geschlichtet ist, und man nicht mehr ängstlich an der einen oder anderen Theorie der Entstehung festhält, wo man gerade so gut für gewisse Fälle die von Nägele aufgestellte Ansicht des *vitium primae formationis* anerkennt, wie für andere die von anderen Autoren behauptete Entstehung durch Entzündung, mag dieselbe eitriger oder nicht eitriger Natur sein, für richtig hält, hat es doch noch grosses Interesse, durch Veröffentlichung vorkommender Fälle die Zahl der Beweise für die verschiedenen Theorien und durch die Zahl auch ihre Kraft zu mehren.

So möge es mir denn im Folgenden gestattet sein, einen ganz exquisiten Fall mitzuteilen, bei welchem es gar nicht zweifelhaft sein kann, durch welche Kräfte die Abnormität herbeigeführt wurde, ein Fall, der noch dadurch an Interesse gewinnt, dass die Deformität schon bei Lebzeiten erkannt ist, und es so ermöglicht wurde eine geeignete Therapie anzuwenden, die allerdings aus besonderen Gründen doch den Tod der Mutter nicht hat verhindern können.

Am 8. Juni 1885 kam die 36 Jahre alte K. W. kreissend zur Aufnahme in die hiesige geburtshülfliche Klinik. Schon die Inspection der Patientin liess eine Deformität des Beckens vermuten. Da die Person taubstumm war, liess sich anam-

nestisch leider nichts Weiteres feststellen, als dass sie im Alter von 6 Jahren an linksseitiger Coxitis gelitten habe.

Die Aufnahme des status praesens ergab, dass ihre Haltung derartig war, dass sie bei ruhigem Stehen Gefahr lief, nach vorne und links zu fallen. Der linke Oberschenkel war durch Coxitis in starker Flexionsstellung ohne nennenswerte Rotation oder Adduction vollständig fixirt. Aus einigen der zahlreichen Fistelgänge, die sich auf der linken Hinterbacke und unter der Spina anterior superior zeigten, entleerte sich Eiter. Die Entfernung des Trochanter major sinister vom Boden betrug 72 cm, die des oberen Randes der linken Patella 49,5 cm. Das Bein wurde weit nach vorne aufgesetzt. Dabei berührte der Fuss nur mit den Zehen den Boden, während die Ferse 3—4 cm hoch erhoben war. Das rechte Bein stand bei starker Dorsalflexion des Fussgelenks und hochgradiger Hyperextension des Knies etwas nach vorne geneigt. Der Trochanter war 81 cm vom Boden entfernt, der obere Rand der rechten Patella 48 cm. Der rechte Fuss wurde voll aufgesetzt. Die Stellung der Füsse¹⁾ zu einander ergibt sich am besten aus folgenden Maassen:

rechter Hacken bis linker Hacken 36 cm,
 rechte grosse Zehe bis linke grosse Zehe 48 cm,
 rechter Hacken bis linke grosse Zehe 58 cm,
 rechte grosse Zehe bis linker Hacken 32 cm.

Beim Gehen änderten sich die Verhältnisse insofern, als die W. alsdann wenigstens häufig nicht nur mit den Zehen des linken Fusses, sondern mit der vollen Planta auftrat, für welche Stellung die obigen Masse natürlich nicht mehr zutreffen.

Am Becken bemerkte man, dass die Kreuzbeinoberfläche nahezu horizontal gerichtet sei. Die linke Beckenhälfte stand tiefer als die rechte und dabei verlief die

1) Vgl. die beigegeführten Abbildungen.

linke Darmbeinschaukel ziemlich steil und sagittal, während die rechte, besonders in den hinteren Partien, frontal gerichtet war. Das rechte *Tuber ischii* war nach aussen, das linke nach innen gebogen. Die *Conjugata diagonalis* hatte eine Länge von ca. $10\frac{3}{4}$ cm.

Die Wirbelsäule zeigte in den unteren Partien eine geringe linksseitige Scoliose. Im weiteren Verlaufe stieg sie vom Becken aus ziemlich senkrecht nach oben.

Die auf Grund dieser abnormen Haltung von Krukenberg angestellte genauere Untersuchung führte zur Diagnose eines exquisit schräg verengten Beckens.

Dabei war Ankylose der linken Kreuzdarmbeinfuge vorhanden, denn links war keine Spur dieses Gelenkes zu ermitteln, während es rechts deutlich zu fühlen war.

Dem hohen Grade dieser Beckendeformität entsprach der Verlauf der Geburt.

Die Wehen hatten schon am Tage bevor die Kranke Aufnahme in die hiesige Anstalt nachsuchte, begonnen. Nachdem sie dann hierher gereist und 9 Uhr Vormittags auf den Geburtssaal gebracht war, ergab die äussere Untersuchung, dass der Uterus bis zum Rippenbogen rage. Seine Form war ovoid. Der Fundus war stark nach rechts geneigt. Von der Frucht lag der Kopf vor, er stand unbeweglich auf dem Beckeneingange. Der Rücken war nach links gerichtet; kleine Teile waren nicht zu fühlen. Die Herztöne hörte man in der *linea alba*, ihre Zahl betrug 124 in der Minute. Die innere Untersuchung lehrte, dass der *Introitus vaginae* ziemlich enge sei. Die *Portio vaginalis* war verstrichen, das *Os externum* thalergross geöffnet, sein Rand scharf gespannt. Die Fruchtblase war schon auf der Reise gegen 6 Uhr Morgens gesprungen. Der Kopf ragte mit dem *occiput* ins kleine Becken. Das vordere Scheitelbein stand etwas tiefer als das hintere. Die Pfeilnaht verlief im rechten schrägen Durchmesser. Die kleine Fonta-

nelle stand tief links vorne und auch die grosse Fontanelle, sowie die Stirnnaht waren zu erreichen. Die Wehen waren kräftig und wiederholten sich etwa alle 7—10 Minuten.

Gegen 11 Uhr stellte sich mässiger Abgang von Meconium ein, welches das Fruchtwasser eben färbte. Die Herztöne waren unregelmässig; ihre Zahl stieg nach einer Wehe bis zu 160 in der Minute an. Die Kopfstellung hatte sich nicht geändert, der Muttermund sich nicht im Geringsten erweitert. Allmählich bildete sich eine Kopfgeschwulst aus. Gegen 2 Uhr waren die Herztöne noch auscultirbar, aber sehr erheblich verlangsamt. Es gingen grosse Mengen von Meconium ab, aber ausser einer Vergrösserung der Kopfgeschwulst zeigte die Geburt keinen Fortschritt. Um 4 Uhr war der Muttermund grösser geworden. Sein Durchmesser betrug jetzt ca. 4 cm. Auch der Kopf war etwas tiefer getreten, mit seiner grössten Peripherie stand er jedoch noch über dem Beckeneingange. Das hintere Scheitelbein schien von dem Promentorium ein wenig eingedrückt zu sein. Von jetzt ab stockte die Geburt trotz kräftiger Wehen und der Mitwirkung der Bauchpresse vollständig. Subjectiv äusserte die Kreissende kein Uebelbefinden, doch zeigten sich gegen Abend die äusseren Genitalien leicht geschwollen und empfindlich. Die Temperatur der Patientin stieg auf 39,3, der Puls auf 108. Da ein ferneres Abwarten erfolglos und für die Mutter bedenklich schien, wurde 9 Uhr Abends die Perforation unter Chloroformnarkose ausgeführt. Die Pfeilnaht wurde in der Nähe der kleinen Fontanelle eröffnet, nach Entfernung der Gehirnmasse der Cranioclast angelegt, der die Gegend der rechten Lambdanaht fasste, und der Kopf leicht entwickelt. Eine nicht unbedeutende Blutung stand nach Expression der Placenta und heisser Uterusirrigation, wozu $\frac{1}{2} \text{‰}$ Sublimatlösung gebraucht wurde. Ausserdem wurde 0,5 Ergotin. dialys. injiciert.

Ausser einer leichten Einreissung des Frenulums zeigten sich an den Genitalien keine Verletzungen.

In der auf die Geburt folgenden Nacht schlief die Patientin gut. Am Morgen fühlte sie sich wohl. Am 10. Juni waren das linke Schultergelenk und der Rücken der rechten Hand empfindlich. Letzterer war geschwollen, sonst äusserte die Wöchnerin kein Unbehagen. Dieses subjective Wohlbe finden hielt auch noch den folgenden Tag an, obwohl auch die linke Hand auf dem Dorsum eine sehr empfindliche, gerötete Anschwellung zeigte, welche Bewegungen der Hand unmöglich machte. Zudem war das Abdomen deutlich aufgetrieben, wenn auch nicht schmerzhaft. Auch stellte sich Oedem der Labien, übelriechender Abfluss aus der Vagina und Incontinenz der Blase ein.

Die Erscheinungen gingen mit hohem Fieber (bis zu 41,2) und enorm hoher Pulsfrequenz (bis zu 148 Schlägen in der Minute) einher.

Am folgenden Tage trat gegen 10 Uhr starker Schüttelfrost und darnach Brechen auf. Letzteres machte die Ernährung unmöglich, weil die Nahrungsmittel fast unmittelbar nach der Einführung wieder erbrochen wurden. Mehrere Dosen Antipyrin, die in Eiswasser gegeben wurden, behielt die Wöchnerin etwas länger, bis zu 7 Min. bei sich. Der Puls war dünn, das Abdomen rechts sehr, links wenig empfindlich, die Athmung betrug 34 Züge in der Minute. Kurz nach Mitternacht trat fast unbemerkt der Tod ein.

Die am 13. Juni 11 Stunden post mortem angestellte Section ergab in den betreffenden Partien folgenden Befund:

Der Körper ist ziemlich gut ernährt. Der rechte Oberschenkel befindet sich in Adductionsstellung. Der Bauch ist aufgetrieben. An den Knöcheln zeigt sich schwaches Oedem. Auf der Vorderseite des Oberschenkels bemerkt man zwei markstückgrosse Narben, ebenso auf der vorderen Fläche des Oberarms. Das Colorit der Haut ist schmutzig gelbgrau.

Bei Eröffnung des Bauches zeigt sich eine grosse Quantität dicklicher, schmutziggelber Flüssigkeit. Es liegen Dünndarmschlingen vor. Die Serosa ist getrübt, teilweise mit dünnem, fadenförmigem Gerinnsel bedeckt. Aus dem Becken, 3 Finger breit unterhalb des Nabels ragt der Uterus hervor. Vor ihm befindet sich die plattgedrückte leere Harnblase. Im Douglas'schen Raume ist ebenfalls dickliche, schmutziggelbe Flüssigkeit und auf den grossen Eierstöcken liegen fibrinöse Abscheidungen. Auch auf der rechten Seite des Uterus ist ein fibrinös eitriger Belag. Das Zellgewebe des Ligamentum latum um den Plexus pampiniformis ist bis zur Linea innominata eitrig infiltriert und diese Infiltrate setzen sich über das Hüftbein bis auf die vordere Bauchwand fort. In der linken Beckenseite ist das Zellgewebe schwierig derb. Der untere Teil des Rectum ist stark injiziert, die Harnblase sehr gross und ihre Schleinhaut oberhalb des Trigonum ecchymotisch gerötet. Die äusseren Genitalien sind stark ödematös. Die hintere Commissur des introitus vaginae ist klaffend, ein kleiner Einriss grau verfärbt. An den Labien aufwärts erstreckt sich links höher als rechts auf der Kante eine gelbliche Verfärbung des Coriums unter dem abgehobenen Epithel. Beim Einschneiden zeigt sich das Gewebe 1 cm tief gelblich infiltriert. In der Vagina findet sich ein oberflächlicher grauer Belag, die Wandung ist sonst unverletzt. Die Portio vaginalis uteri ist lappig, aber nicht gerissen. Der Eingang in den Cervix ist schmutzig gelbgrau belegt. Etwas aufwärts befinden sich 2 zehnpfennigstückgrosse Stellen, an denen das Gewebe zottig zeretzt ist. Auch die Innenfläche des Uterus bis zum Fundus hinauf zeigt einen schmutzig gelbgrauen Belag. Die Ansatzstelle der Placenta ist ganz vorn im Fundus. In der Gegend des orificium internum verlaufen in der Wand missfarbene Kanäle, Venen teils mit missfarbenen Thromben verstopft, teils mit grauem Brei gefüllt. Dieses eitrige In-

filtrat geht bis zum Ligamentum rotundum, unter dessen Ansatzstelle eine mit derbem Saum umgebene, kirschgrosse, eitrig infiltrierte Stelle in die Augen springt. Zwischen den erwähnten Gefässen sind ebenfalls eitrige Züge, offenbar Lymphgefässen entsprechend. Die Muskulatur des Uterus ist von guter Farbe, transparent. Ihre Dicke beträgt im Anfange des Cervix 14 mm, in der Gegend des Orific. int. 22 mm; nimmt dann rasch zu, und erreicht auf der Mitte des Körpers 40 mm. Auf der Höhe des Fundus ist sie 27 mm und in den seitlichen Winkelstellen 15 mm. Die rechte Tube ist aufgetrieben, geschwellt, nach aussen offen, ihre Schleimhaut ist gequollen. Das rechte Ovarium ist 64 mm lang, 22 mm dick, 24 mm breit. Die Oberfläche ist teils injiciert, teils ecchymotisch, schlaff. Die Schnittfläche ist stark durchfeuchtet, nach dem Hilus hin mit gelben, eitrigen Flecken durchsetzt; sonst ist das Ovarialgewebe auffallend gleichmässig. Links zeigt sich im Plexus pampiniformis und Ligamentum latum keine Infiltration und keine Gefässentzündung, die linke Tube ist nur wenig geschwellt, ihre Schleimhaut etwas trübe. Das linke Ovarium ist 42 mm lang, 15 mm dick und 20 mm breit. Auf seiner Oberfläche haben sich einige Ecchymosen gebildet; seine Schnittfläche ist etwas durchfeuchtet, zeigt aber kein Infiltrat. Am äusseren Ende befindet sich ein schönes Corpus luteum mit grauem Kern. An der hinteren Fläche des Uterus und ebenso an der vorderen sind einige linsengrosse Fibromyome.

Auf dem linken Handrücken hat starke ödematöse Infiltration stattgefunden. In den mittleren Gelenken der Finger hat sich trübe Flüssigkeit angesammelt. Die Umschlagstelle der Synovialmembranen ist stark injiciert, und von da aus setzen sich eitrig infiltrierte ausserhalb des Periosts auf dem Handrücken weiter.

Auf dem rechten Handrücken erstreckt sich die eitrig ödematöse Infiltration bis über das Handgelenk hinaus. In

den Metacarpophalangealgelenken ist trübes Sekret, die Umschlagstellen der Synovialmembranen sind injiziert.

Bei Präparation des Beckens zeigt sich die rechte Hälfte desselben weit ausgebreitet, die linke steil und verengt.

Jetzt, wo uns das Skelet der K. W. vorliegt (es ist unter Nr. 68 der hiesigen Sammlung eingefügt) und ihm dieselbe Stellung, wie bei Lebzeiten gegeben ist, lassen sich die Verhältnisse des Beckens und des unteren Teiles der Wirbelsäule noch genauer erkennen und es zeigen sich folgende Eigentümlichkeiten:

Die Lendenwirbelsäule ist in sehr geringem Grade scoliotisch gekrümmt, und zwar so, dass die Convexität der Skoliose nach links, die Concavität nach rechts gerichtet ist.

Das Kreuzbein, welches aus fünf falschen Wirbeln besteht, hat, vom Promontorium zum Apex gemessen, eine Länge von 13 cm und ist von oben nach unten S-förmig gekrümmt. Der erste Wirbelkörper ist links höher als rechts. Die Flügel der rechten Seite sind bis auf den des ersten Wirbels, der in der Entwicklung zurückgeblieben und auch mit dem des zweiten nicht verwachsen ist, von normaler Breite, während links sämtliche Flügel sehr stark verkümmert sind. Dabei sind die Foramina sacralia links bedeutend enger als rechts. — Seine grösste Breite, 7,5 cm, erreicht das Kreuzbein in der Höhe des zweiten Wirbels. In querer Richtung ist es nicht, wie in der Norm, concav, sondern convex, eine Erscheinung, die dadurch hervorgerufen wird, dass die Wirbelkörper aus den Flügeln heraustreten. Besonders auffallend ist seine Stellung gegen den Horizont, denn es ist um seine Queraxe soweit rotiert, dass das Promontorium dem Boden näher steht als die Spitze. Letztere ist 81 cm vom Boden entfernt, ersteres 77 cm. Dabei ist es noch um seine Vertikalaxe gedreht, dass die Wirbelkörper

nach vorne und rechts sehen. In Folge dessen sind die Foramina sacralia der linken Seite gerade nach unten, die der rechten nach unten, rechts und aussen gerichtet.

Auf der letzteren Seite ist die Verbindung mit dem Hüftbein normal. Die facies auricularis ist 5 cm lang. Links dagegen ist das Kreuzbein vollständig mit dem Hüftbein ankylosiert. Die Verwachsungsstelle wird in ihrem oberen Teil durch eine seichte Furche, im unteren durch eine niedrige Knochenleiste gekennzeichnet. Die mutmassliche facies auricularis hat eine Länge von 6 cm. An der Verbindungsstelle des ersten und zweiten Kreuzbeinwirbels finden sich Spuren eines stattgehabten entzündlichen Processes.

Das rechte Hüftbein zeigt bis auf seine Stellung und die Grösse seiner Pfanne keine bemerkenswerten Eigentümlichkeiten. Die Darmbeinschaukel ist nämlich so gestellt, dass ihre Innenfläche nach vorne unten und links hin sieht, während ihre Aussenfläche nach hinten oben und rechts gerichtet ist. Die Crista läuft in einem S-förmigen Bogen von rechts und hinten nach links und vorne. Der absteigende Ast des Sitzbeins geht nach hinten und ist etwas gegen den Horizont geneigt; der aufsteigende Ast ist nach vorne unten und links gerichtet. Der Horizontalast des Schambeins verläuft vertikal und zwar von oben rechts und aussen nach unten links und innen. Der absteigende Ast, der an seinem äusseren Rande mit kleinen Exostosen besetzt ist, verläuft gerade von vorne nach hinten.

Die Grösse der Pfanne wird dadurch hervorgerufen, dass ihr Rand, der aus porösem und bröckeligem Gewebe besteht, stark aufgeworfen und nach oben getrieben ist. Die Länge ihrer Durchmesser beträgt 6,5 und 7 cm.

An dem linken Hüftbein ist die Darmbeinschaukel sehr verkümmert. Die Länge der Crista beträgt, am Faden gemessen, nur 21 cm. Die Innenfläche ist leicht bogenförmig

gekrümmt und mit reichlichen periostealen und vielen spitzen Exostosen bedeckt. Die Mitte der Schaufel ist durch eine 1 cm lange und $\frac{1}{2}$ cm breite Fistel perforiert. Die Aussenfläche, welche noch eine ganz geringe S-förmige Krümmung erkennen lässt, ist bis auf einige Exostosen glatt. Die Pfanne ist vollständig zu Grund gegangen, indem an derselben Stelle, an welcher normaler Weise die Pfanne sich befindet, der Oberschenkel mit dem Hüftbein durch knöchernen Ankylose fest verbunden ist. Die ankylosierenden Knochenmassen setzen sich auch noch auf den horizontalen Schambeinast fort. Die Linea innominata ist nur undeutlich ausgesprochen; sie verläuft fast gestreckt und hat eine Länge von 12 cm.

Das linke Hüftbein steht tiefer als das rechte. Dabei verläuft die Darmbeinschaukel in einer Vertikalebene, welche mit einer durch die Mittellinie des Kreuzbeins gedachten Vertikalebene einen Winkel von ca. 20° bildet. Die Aussenfläche ist daher nach links und hinten, die Innenfläche nach rechts und vorne gerichtet. Die Spina anterior superior sieht direct nach unten und die Crista verläuft in einem Bogen von hinten und oben nach vorne und unten. Der absteigende Ast des Sitzbeins geht gerade nach hinten, der aufsteigende von links oben und aussen nach rechts unten und innen. Das Schambein ist an seiner oberen und vorderen Fläche von Knochenauflagerungen bedeckt, an der hinteren glatt. Dabei sieht die letztgenannte Fläche nach oben, die vordere nach unten und die obere nach vorne. Der absteigende Ast verläuft gerade von vorne nach hinten.

Betrachten wir nun das Becken als Ganzes, so können wir nicht behaupten, dass dasselbe zu den klein angelegten gehört. Denn seine Conjugata vera hat eine Länge von $10\frac{1}{2}$ cm, seine Conjugata diagonalis von 12 cm, während diese Masse am normalen Becken 11 cm resp. 13 cm be-

tragen. Ganz in die Augen fallend ist aber die bedeutende schräge Verengung der linken Beckenhälfte. Sie beträgt im Eingange 3 cm, da der erste schräge Durchmesser eine Länge von 13 cm hat, wogegen der zweite nur 10 cm misst. Die Grösse der Verengung lässt sich ferner an den Massen der *Distantia sacrocotyloidea* erkennen. Dieselben sind nämlich rechts 11 cm, links $5\frac{1}{2}$ cm. Auch der Unterschied in der Entfernung des Promontoriums von der Symphysis sacroiliaca rechts und links ist sehr bedeutend. Denn rechts beträgt sie $6\frac{1}{2}$ cm, links nur $3\frac{1}{2}$ cm. Dazu ist die Symphyse soweit nach rechts abgewichen, dass ein von dem Promontorium gefällttes Perpendikel den linken horizontalen Schambeinast 6 cm von der Symphyse entfernt schneidet.

Eigentümlich ist auch die Stellung des Beckens. Denn abgesehen davon, dass, wie schon erwähnt, die linke Beckenhälfte tiefer steht, als die rechte, liegt der Beckeneingang in einer vollkommen frontal gestellten Vertikalebene, so dass er vollständig nach vorne sieht. Da nun die Beckenaxe fast geradlinig verläuft, so muss der Beckenausgang gerade nach hinten gerichtet sein. Da jedoch das linke *Tuber ischii* in denselben hineingedrängt erscheint, während das rechte nach aussen gezogen ist, so kommt es, dass er gleichzeitig auch nach rechts sieht. Hervorzuheben ist noch, dass, wie aus den Massen für die Entfernung des *Proc. spin. v. l. V* von der *Spina ilei post. sup. dext. et sin.* hervorgeht, eine wenn auch nur geringe Verschiebung des linken Hüftbeins nach hinten an dem Kreuzbein stattgefunden hat, und dass der Querdurchmesser des Beckeneinganges ziemlich bedeutend (um 2 cm gegen Normalmass) verkürzt ist, eine Eigentümlichkeit, welche, wie Litzmann ausführt, nicht allen coxalgischen Becken zukommt.

Ueber sonstige weniger erwähnenswerte Abweichungen vom normalen Becken geben folgende Masse Aufschluss.

I. Grosses Becken.

Dist. spin. ant. sup. oss. et il.	24	cm
Dist. crist oss. il.	23	"
Dist. spin. post. sup.	5 ¹ / ₂	"
Spin. ant. sup. dext. — Spin. post. sup. dext.	16	"
" " " " — Proc. spin. vert. lumb. V	18	"
" " " " — Spin. post. sup. sin.	20	"
" " " " — Margo sup. symph.	14 ¹ / ₂	"
" " " " — Promontorium	15	"
Spin. ant. sup. sin. — Spin. post. sup. sin.	16	"
" " " " — Proc. spin. vert. lumb. V	16 ¹ / ₂	"
" " " " — Spin. post. sup. dext.	18 ¹ / ₂	"
" " " " — Margo sup. symph.	16	"
" " " " — Promontorium	10	"
Spin. il. post. sup. dext. — Proc. spin. v. l. V	5	"
Spin. il. post. sup. sin. — " " " " "	4	"

II. Kleines Becken.

Conj. vera	10 ¹ / ₂	cm
Conj. diagonalis	12	"
Querere Durchmesser	11	"

III. Beckenweite.

Gerader Durchmesser	10	"
Querere Durchmesser	10 ¹ / ₂	"

IV. Beckenenge.

Gerader Durchmesser	14	"
Querere Durchmesser	9	"

V. Beckenausgang.

Gerader Durchmesser	13	"
Querere Durchmesser	11	"

Die bei Lebzeiten der K. W. gestellte Diagnose auf ein schräg verengtes Becken mit Synostose des linken Ileo-sacralgelenkes hat sich also nach dem Tode als vollkommen zutreffend erwiesen.

Die Entstehung des vorliegenden Beckens ist wohl so zu erklären, dass die linksseitige Coxitis, welche zur Ankylose des Gelenkes führte, das primäre Leiden gewesen ist. Die eiterige Entzündung hat dann, wie die Knochenwucherungen auf der linken Darmschaukel und die Perforation der letzteren beweisen, Veranlassung zur Entzündung der höher gelegenen Beckenteile gegeben. Dass die Ankylose des Hüftkreuzbeingelenkes ebenfalls durch einen entzündlichen Process hervorgerufen wurde, ist bei dem Vorhandensein entzündlicher Producte am Kreuzbein mehr wie wahrscheinlich. Dazu kommt noch, dass das linke Hüftbein am Kreuzbein nach hinten verschoben ist, was nicht hätte der Fall sein können, wenn nicht vorher das Gelenk durch Entzündungsvorgänge gelockert worden wäre. Und was den Schwund des Kreuzbeinflügels anlangt, so müssen wir mit Betschler annehmen, „dass die Verkümmernng der ankylosirten Knochenpartie dem durch die Entzündung und deren Ausgänge, Eiterung und Verschwärung, bewirkten Substanzverluste zuzuschreiben ist.“

Dass Rhachitis bei der Verbildung unseres Beckens mit im Spiele gewesen sei, ist nicht anzunehmen, denn nirgends ist auch nur eine Spur von rhachitischer Knochenbildung nachzuweisen. Dafür aber, dass die genannte Krankheit nicht vorgelegen hat, ist der Umstand beweisend, dass sowohl Ober- als Unterschenkel der kranken Seite mit dem der gesunden rechten in der Länge übereinstimmen.

Es beträgt nämlich die Entfernung des Trochanter major vom Condylus externus femoris rechts 35 cm, links 35 cm, die des Condylus internus tibiae vom Malleolus internus rechts 33 cm, links 33 cm.

Unter den Becken, welche mit dem obigen Aehnlichkeit haben, also solchen, bei denen Ankylose der Kreuzdarmbeinfuge und coxitische Veränderungen auf derselben Seite stattfinden, ist das von Mennel¹⁾ beschriebene dem unsern am ähnlichsten. Denn dort liegt einmal Synostose eines Ileosacralgelenkes vor und zweitens hat die Hüftgelenkentzündung ihren Ausgang ebenfalls in knöcherne Ankylose genommen. Nur hat sich der Process, welcher in unserem Falle auf der linken Seite stattgefunden hat, an dem Mennel'schen Becken rechts abgespielt. Dort ist, wie bei uns, das Stehen auf beiden Beinen fast eine Unmöglichkeit und der kranke Oberschenkel ist so fixirt, dass beim Stehen auf dem gesunden Beine der Fuss der kranken Extremität auch 3 cm vom Boden entfernt ist. Neben der Uebereinstimmung in diesen Aeusserlichkeiten, gleichen sich aber auch die Becken in den von Litzmann²⁾ als characteristisch für die schräg-ovalen Becken aufgestellten Eigenthümlichkeiten: „in der regelwidrigen Streckung des einen Hüftbeins, Verrückung der Schwammbeinfuge nach der entgegengesetzten Seite und Verkürzung desjenigen schrägen Durchmessers, welcher das gestreckte Hüftbein schneidet.“

Ausser diesen von Litzmann für „unveräusserliche Merkmale des schräg-ovalen Beckens“ gehaltenen Eigenthümlichkeiten, finden wir auch die von jenem Autor als weniger characteristisch angegebene „Verschmälerung des einen Kreuzbeinflügels auf der Seite des gestreckten Hüftbeins“, und ferner „dass das gestreckte Hüftbein im Vergleich mit dem der anderen Seite mehr oder weniger auf- und rückwärts gedrängt ist.“

Was die Entstehung des Beckens anlangt, so nimmt Mennel an: „dass die primäre Affection jedenfalls die Entzündung des Hüft- und Ileosacralgelenkes gewesen sei und die Periostitis pelvis als secundär gelten könne.“ Ferner sagt er darüber: „Der Hauptteil der Beckenanomalie kommt

1) Arch. f. Gyn. Bd. 23.

2) Litzmann, Das schräg-ovale Becken, Kiel 1853.

den ankylosirten Ileosacralgelenke zu. Die Destruction dieses Gelenkes und der Rumpfschenkeldruck hatten zunächst Verschiebung der Gelenkflächen gegen einander zur Folge; durch Druck und Reibung kam es zum Schwund der benachbarten Knochenpartien und zur Sklerose derselben; bei weiterem Bestehen des Leidens bildeten sich dann Ankylose und Synostose des Gelenkes aus.“

Die Adductionsstellung des Oberschenkels sucht er dadurch zu erklären, „dass es die Stellung war, mittels deren die Kürze der Extremität einigermassen ausgeglichen werden konnte.“

Die bei Lebzeiten der Trägerin des Mennel'schen Beckens von Schatz auf „ein durch Hüftgelenkentzündung querverengtes Becken“ gestellte Diagnose, hat sich am Skelet allerdings als nicht richtig herausgestellt. Aber, wie schon Mennel anführt, war dieser Irrtum leicht zu entschuldigen, denn „zu den Gelenkerkrankungen gesellte sich nun noch die periostitis chronica pelvis, welche die Bildung reichlicher Osteophyten und derber, harter Schwielen, welche die Innenseite des Beckens auskleideten, im Gefolge hatte und so musste die Querverengung gegenüber der Schrägverengung bei der Untersuchung an der Lebenden ganz hervortreten.“

Unter den übrigen hierher gehörigen Becken findet sich keins, bei welchem die Coxitis zur Ankylose des Hüftgelenks geführt hätte, sondern überall findet sich eine wenn oft auch nur geringe Beweglichkeit des Oberschenkels. Gehen wir auf diese Becken näher ein, so ist das in der Litteratur zuerst angeführte das von Nägele¹⁾ unter Nr. 12 beschrieben, welches später auch von Litzmann in dem citirten Werke bearbeitet ist. Dieses Becken zeigt die Besonderheit, dass nicht nur rechts, auf der Seite der Ileosacralankylose, Coxitis besteht, sondern auch auf der linken, und zwar glaubt Litzmann, dass der Process auf der letzteren Seite der ältere sei. Hier ist nämlich an Stelle der Pfanne eine mit Knochen-

1) Nägele, Das schräg-verengte Becken, Mainz 1839.

wucherungen zur Hälfte ausgefüllte Grube und oberhalb derselben hat sich der luxirte Schenkelkopf eine neue Pfanne gebildet. Vom Ligamentum teres ist nichts mehr vorhanden. Rechts dagegen ist der Schenkel nicht luxirt, das Ligamentum teres ist noch erhalten und die Caries hat die Pfanne nur erweitert und stark nach oben gedrängt. Ausserdem findet sich am hinteren Umfange der Superficies lunata eine weisse sclerisirte und durch Reibung geglättete Stelle. Die schräge Verschiebung beträgt an diesem Becken 11"', da der erste schräge Durchmesser eine Länge von 4" 3"', der zweite eine solche von 3" 4"', hat. Da die Verschiebung nach dem Ausgange zu abnimmt, so gehört das Becken zu dem zweiten der drei von Litzmann für schrägovaie Becken aufgestellten Typen.

Die erste Klasse hat nach dem genannten Autor folgende Merkmale:

„Die Verschiebung hält ziemlich gleichmässig durch alle Aperturen an, während die Verengung in querer Richtung nach dem Ausgange hin in einem die Norm mehr oder weniger überschreitenden Verhältniss zunimmt, indem die Seitenwände der Beckenhöhle nach unten in schräger Richtung einigermassen convergiren.“

Von der zweiten Klasse sagt er: „Die Verschiebung nimmt mit zunehmender Erweiterung des Beckenraumes nach dem Ausgange hin allmählich ab.“

Bei der dritten Klasse „kehrt sich die Verschiebung in der Beckenhöhle allmählich in der Weise um, dass der dem langen Durchmesser des Ovaies im Beckeneingange entsprechende schiefe Durchmesser des Ausganges der kürzere und der entgegengesetzte der längere wird, dass mithin die beiden von der Ebene des Beckeneingangs und der Ebene des Beckenausganges gebildeten schrägliegenden Ovale, anstatt sich zu decken, sich vielmehr kreuzen.“

Des Weiteren ist hier noch zu erwähnen das Becken, welches Nägele unter Nr. 24 beschreibt. Die Coxitis, welche, wie die Ileosacralankylose sich hier an der linken

Seite befindet, hält Nägele für eine zufällig zu der Becken-
deformität hinzugetretene Krankheit, eine Ansicht, die durch
die Arbeit Litzmanns und vieler Anderer hinreichend
widerlegt ist.

Noch andere derartige Becken sind von Danyau, von
Ritgen, Betschler und Holst bearbeitet worden, und
ein für die Entstehung der schräg verengten Becken durch
Hüftgelenkentzündung sehr charakteristischer Fall von Sandi-
fort v. Wierigen. Dasselbst handelt es sich um ein Kind,
welches an Coxitis gelitten hatte und dessen linkes Hüft-
bein mit dem Kreuzbein verwachsen war. Sandifort be-
schreibt es: „Totum acetabulum est difforme, carie a supe-
riore et posteriore affectum et foramine in fundo pertusum,
cuius tamen margines sunt rotundati; paucis tantum in
punctis os ischion cum ilio concrevit, atque maceratione
periit pars cartilaginea, quae haec ossa inter se et cum
osse pubis in hac aetate conjungit. Trochanter major carie
fere consumptus videtur; collum admodum est difforme, carie
pro parte exesum, pro parte elongatum portione superstite
ipsius capitis, haec portio in tota superficie est aspera,
cariosa et difformis, atque acetabulo reperiabatur. Epiphysis
inferior est deperdita. Licet os sacrum ex separatis ita
dictis vertebrae spuris constet, tamen duo superiores jam
anchylosi cohaerent cum osse ilio.

Aus der neueren Litteratur sei mir noch gestattet,
der Becken Erwähnung zu thun, welche von Gusserow¹⁾
und Küstner²⁾ beschrieben sind.

Das erstere ist ein Becken aus der Stein'schen Samm-
lung, welches früher von Lambl unter der Bezeichnung
eines „hessischen Husarenbeckens“ bearbeitet ist. Anam-
nestisch ist von demselben nichts bekannt, aber die Verän-
derungen an ihm sind so charakteristisch, dass auch ohne-
dies die Diagnose auf ein durch Coxitis schräg verengtes
Becken, wie wir es oben beschrieben haben, gestellt werden

1) Arch. f. Gyn. Bd. 11.

2) Arch. f. Gyn. Bd. 8.

kann. Denn die Synostose der linken Kreuzdarmbeinfuge, die Verschmälerung des linken Kreuzbeinflügels, das Hinübergezogensein der Symphyse nach der entgegengesetzten Seite und die Masse:

I. schräger Durchmesser	11,0
II. „ „	12,0
Proc. spin. vertebr. lumb. V — Spin. post. sup. dext.	4,8
„ „ „ „ — „ „ „ sin.	2,5
Mitte des Prom. zur Synchrondr. sacro il. dext.	5,0
„ „ „ „ „ „ „ sin.	2,8

dürften zur Genüge beweisen, dass wir ein schräg verengtes Becken vor uns haben. Und die Veränderungen, welche wir am linken Hüftbein wahrnehmen: das Bedecktsein mit Rauhigkeiten und Osteophyten, die vollständige Verunstaltung des Hüftgelenkes, das Durchlöchertsein der Pfanne, dürften ebenso die Entstehung der Beckenformität durch Coxitis beweisen, eine Ansicht, der auch Gusserow zuneigt, zumal „bei der Jugendlichkeit des Beckens“, welche eine von anderer Seite behauptete Entstehung in Folge von Schussverletzung unwahrscheinlich macht.

Was endlich das K ü s t n e r'sche Becken anlangt, so nennt der Autor es zwar „ein Luxationsbecken mit Hüftkreuzbeinankylose auf der kranken Seite“, aber er gibt selbst zu, dass die Luxation des linken Femur wahrscheinlich durch Coxitis herbeigeführt sei. Ebenso zeugen aber auch die Ankylose der linken Kreuzdarmbeinfuge, sowie die Masse:

I. schräger Durchmesser im Beckeneingang	11,6
II. „ „ „ „	11,3
Proc. spin. v. l. V — Spin. il. post. sup. dext.	5,9
„ „ „ „ — „ „ „ „ sin.	4,7
I. schräger Durchmesser in der Beckenmitte	12,0
II. „ „ „ „	11,8

dafür, dass wir es hier mit einem schrägverengten

Becken zu thun haben, wengleich nicht geleugnet werden darf, dass die übrigen Merkmale der Becken unserer Gattung an diesem nicht in besonderer Weise ausgesprochen sind.

Was nun die Erkennung eines schrägovalen Beckens bei Lebenden betrifft, so wird natürlich eine äusserlich sichtbare Deformität den Verdacht auf schräge Verengung immer erregen und damit die Diagnose wesentlich erleichtern. Aber wo nicht so hochgradige Veränderungen vorliegen, kann die Diagnose erhebliche Schwierigkeiten bieten. Deshalb haben viele Autoren sich bemüht, durch Angabe bestimmter Regeln die Erkennung unter allen Umständen zu ermöglichen. Abgesehen von der abnormen Haltung des ganzen Körpers hat zunächst N ä g e l e eine Reihe von Massen angegeben, die bei schräger Verschiebung des Beckens an beiden Seiten stets differiren. Die Messpunkte sind:

Tuber ischii einer Seite bis zur Spina post. sup. der anderen,

Spina ant. sup. einer Seite bis zur Spina post. sup. der anderen,

Proc. spin. vertebr. lumb. V zur Spina ant. sup. beider Seiten,

Trochanter einer Seite bis zur Spina post. sup. der anderen,

Mitte des unteren Symphysenrandes zur Spina post. sup. beider Seiten.

Aber wie L i t z m a n n ausführt, reichen diese Masse zur Feststellung der Verschiebung nicht aus. Er sagt: „Was der Anwendung der N ä g e l e'schen Messweisen in der Praxis entgegensteht, ist die Schwierigkeit, sie überall mit Sicherheit auszuführen, eine Schwierigkeit, die bei einigemassen fetten Personen auch mit Benutzung der von N ä g e l e u. A. zur Auffindung der Messpunkte angegebenen Hilfsmittel, selbst für einen in Untersuchungen dieser Art Geübten nicht gering ist. Ferner ist von diesen Messungen nur bei solchen Becken ein Resultat zu erwarten, welche in

höherem Grade verschoben sind, obwohl auch bei diesen die für die einzelnen Dimensionen sich ergebenden Grössenunterschiede in keinem constanten Verhältnis zum Grade der Verschiebung stehen. Bei geringen Graden der Verschiebung werden aber die Differenzen der Entfernung zwischen den Messpunkten so gering, dass sie bei der Schwierigkeit der Untersuchung an Lebenden zur Diagnose nicht mehr benutzt werden können.“ Desshalb haben andere Autoren andere Kriterien für die schräge Verschiebung sich zu finden bemüht. Ziemlich constant findet sich eine Differenz in der Wölbung der beiden horizontalen Schambeinäste, die man beobachtet, indem man, während zwei Finger von der Scheide aus die Biegung des Schambeinastes abtasten, den Daumen auf der Aussenseite desselben hingleiten lässt. Hayn giebt ferner an, dass man auf das gegenseitige Verhältnis der beiden Schenkel des Schambogens achten solle, ob einer derselben gerader, gestreckter sei und schon in seinem oberen Teile mehr zurücktrete, als der andere.

Ein sehr brauchbarer Vorschlag ist weiterhin der von v. Ritgen, welcher zur Feststellung der Diagnose die Messung der von ihm so genannten seitlichen hinteren Ste nochorden, d. i. der Abstand der Spinae ischii vom zugewandten Kreuzbeinrande, per vaginam empfiehlt.

Zur Feststellung etwaiger vorhandener Ankylose des Ileosacralgelenkes machte Freund den Vorschlag, mit der in's Rectum eingeführten Hand die Function des genannten Gelenkes zu prüfen, indem er darauf hinwies, dass in diesem Gelenke eine Verschiebung fühlbar sei, wenn man die zu Untersuchende abwechselnd sich auf ein Bein stellen lasse.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Veit für die gütige Ueberlassung des Materials zu dieser Arbeit, sowie Herrn Dr. Krukenberg für seine freundlichen Ratschläge bei Anfertigung derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Alexander Schulze-Berge, evangelischer Confession, wurde am 20. August 1863 als Sohn des Pfarrers Theodor Schulze-Berge und Frau Adelheid, geb. Schulz, zu Obercassel im Siegbkreis geboren. Den ersten Unterricht genoss er in der Elementarschule seines Heimatsortes. Alsdann besuchte er von Ostern 1873 an die Gymnasien zu Dorsten, Hamm und Elberfeld. Die letzte Anstalt verliess er Michaelis 1882 mit dem Zeugnis der Reife. Darauf widmete er sich dem Studium der Medicin an der Universität zu Freiburg, woselbst er zwei Semester verblieb, um im Herbst 1883 an die Universität Bonn überzusiedeln. Hier bestand er am 31. Juli 1884 die ärztliche Vorprüfung und am 24. Juli 1886 das examen rigorosum.

Während seiner Studienzzeit waren seine Lehrer:
 in Freiburg: Strasser, Wiedersheim, Warburg;
 in Bonn: Barfurth, Binz, Clausius, Doutrelepont, Finkler, Kekulé, Kocks, Koester, Krukenberg, v. Leydig, Pflüger, Prior, Ribbert, Rühle, Rumpf, Sämisch, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, v. la Valette St. George, Veit, Witzel, Wolffberg.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht er seinen herzlichsten Dank aus. Zu besonderem Danke fühlt er sich Herrn Geheimrath Prof. Dr. Veit verpflichtet, durch dessen Güte er ein Vierteljahr lang die Praktikantenstelle an der hiesigen gynäkologischen Klinik erhielt.

Thesen.

Zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum ist die Einträufelung einer zweiprocentigen Lösung von Arg. nitr. in den Conjunctivalsack unmittelbar nach der Geburt in der Privatpraxis einzuführen.

Der erste Herzton kommt nicht durch Muskelgeräusch, sondern durch Spannung der Atrioventrikularklappen zu Stande.

Den Reverdin'schen Transplantationen sind bei der Behandlung ausgedehnter Wundflächen die Hautüberpflanzungen nach der Methode von Thiersch vorzuziehen.

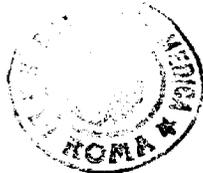
Opponenten:

Georg Laehr, cand. med. aus Zehlendorf.

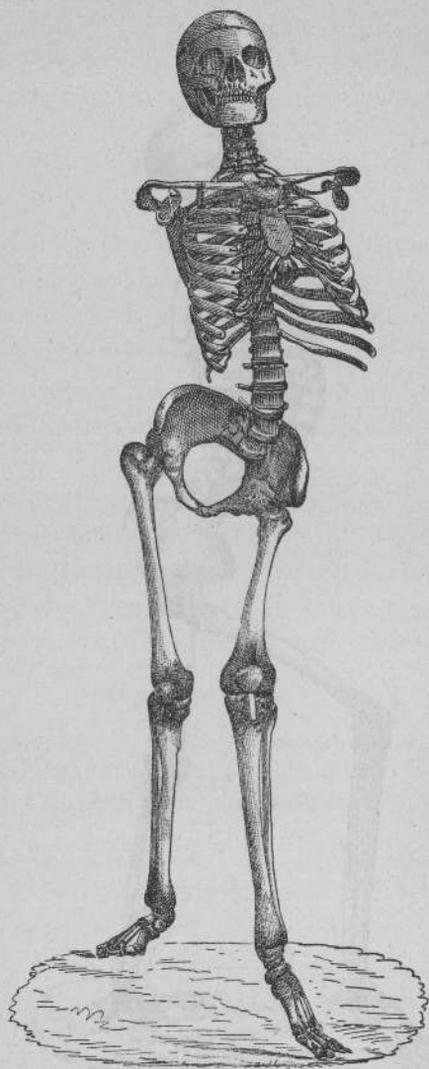
Peter Jacobs, cand. med. aus Trier.

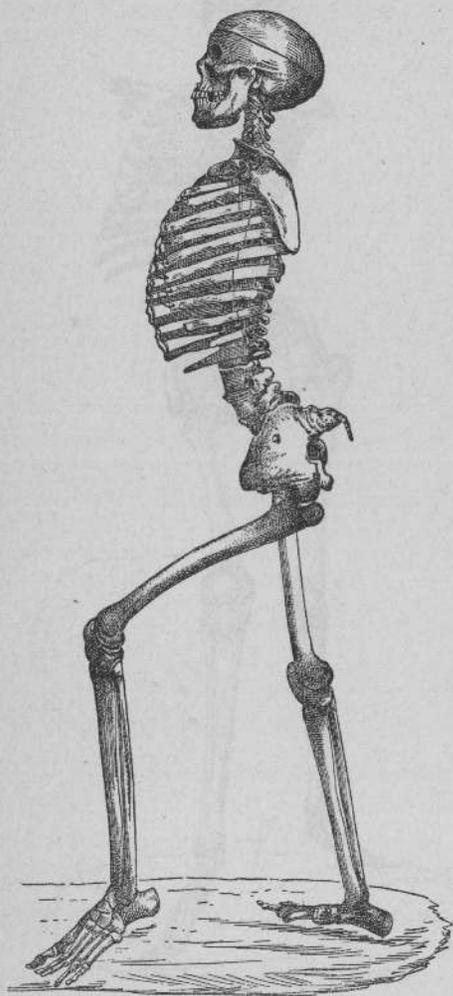
Carl Georgi, cand. jur. aus Bonn.

11077











12035

12035