

DIE OSTEOTOMIE

BEI DER

BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSDEFORMITÄTEN.

VON

PROF. DR. A. HOFFA.

MIT NEUN TAFELN.

SEPARAT-ABDRUCK AUS DER FESTSCHRIFT DER PHYS.-MED. GESELLSCHAFT
WÜRZBURG 1899.



*Dr. Med.
Wacław Łapinski*

WÜRZBURG.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH).

1899.



www.dlibra.wum.edu.pl

A. Stuber's Verlag (C. Kabitzsch) Würzburg
— Verlagsbuchhandlung für Medizin. —

Festschrift
zur
Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens
herausgegeben von der
physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg.
gr. 4^o 29 Bogen und 12 Tafeln. Preis M. 15.—.

Inhalt:

Priv.-Doz. Dr. L. Bach, Gutartige Iritis nach Angina phlegmonosa. —
Priv.-Doz. Dr. Max Borst, Die kongenitalen cystösen Neubildungen der Nieren
und der Leber. — Dr. Ad. Dehler, Beitrag zur operativen Behandlung des Hydro-
cephalus chronicus ventriculorum. — Priv.-Doz. Stabsarzt Dr. A. Dieudonné,
Über die Vererbung der Agglutinine bei cholera-immunisierten Meerschweinchen.
— Priv.-Doz. Dr. Otto von Franqué, Untersuchungen und Erörterungen zur
Cervixfrage. — Dr. Aug. Gürber, Wie beeinflusst die Verdauung das Drehungs-
vermögen einer Eiweisslösung? — Prof. Dr. A. Hoffa, Die Osteotomie bei der
Behandlung der Hüftgelenksdeformitäten. — Prof. Dr. M. Hofmeier, Placenta
praevia in der Tube. — Geh.-Rat Prof. Dr. A. von Koelliker, Neue Beobach-
tungen zur Anatomie des Chiasma opticum. — Prof. Dr. G. Kraus, Nord und
Süd im Jahrring. — Prof. Dr. W. von Leube, Über Ptyalise, die Anregung ge-
steigerter Salivation zu therapeutischen Zwecken. — Prof. Dr. J. von Michel,
Beiträge zur Onkologie des Auges. — Geh.-Rat Prof. Dr. E. von Rindfleisch,
Dysplasia foetalis universalis. — Dr. Otto Rostoski, Zur Pathologie des Muskel-
rheumatismus - Priv.-Doz. Dr. J. Sobotta, Über die Bedeutung der mitotischen
Figuren in den Eierstockseiern der Säugetiere — Dr. Heinr. Stadelmann,
Beitrag zur Theorie der geometrisch-optischen Täuschungen. — Prof. Dr. Ph. Stöhr,
Über Rückbildung von Duodenaldrüsen. — Dr. L. W. Weber, Einrichtungen und
Arbeitsergebnisse des anatomischen Laboratoriums der Landes-Heil- und Pflegeanstalt
Uchtspringe.

Als Separatausgaben sind erschienen:

Neue Beobachtungen
zur
Anatomie des Chiasma opticum.
von
Geh.-Rat Prof. Dr. A. von Koelliker.
Mit 16 Abb. — Preis M. 1.50.

Beiträge
zur
Onkologie des Auges.
von
Prof. Dr. J. von Michel.
Mit 9 Figuren auf 2 Tafeln. — Preis M. 2.—.



DIE OSTEOTOMIE

BEI DER

BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSDEFORMITÄTEN.

VON

PROF. DR. A. HOFFA.

MIT NEUN TAFELN.

SEPARAT-ABDRUCK AUS DER FESTSCHRIFT DER PHYS.-MED. GESELLSCHAFT
WÜRZBURG 1899.

*Dr. Med.
Wacław Łapiński*

WÜRZBURG.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH).

1899.



Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

**Biblioteka Główna
WUM**



www.dlibra.wum.edu.pl

Die mechanische Behandlung der verschiedenartigsten Hüftgelenksdeformitäten hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht. Die Vervollkommnung der Gipstechnik, die Einführung des Dollinger'schen Verfahrens sowie der redressierenden Methode von Lorenz, die Einführung der Schienenhülsenapparate in Verbindung mit dem Hessing'schen Beckengürtel gestatten uns heute in Fällen noch Heilung resp. Korrektur der Deformität zu erzielen, die früher unfehlbar reseziert oder osteotomiert worden wären. Immerhin ist die rein orthopädische Behandlung der besagten Verkrümmungen eine mühsame; sie erfordert lange Zeit, bringt für den Patienten mancherlei Beschwerden mit sich und ist bei Verwendung von Schienenhülsenapparaten auch eine kostspielige Sache, die sich nur besser situierte Patienten erlauben können.

Trotz alledem wird man sie doch immer dann in Anwendung bringen, wenn es die anatomischen Verhältnisse gestatten. Hier kommt es hauptsächlich darauf an, ob eine vorliegende Steifigkeit des Hüftgelenkes nur als einfache Kontraktur, d. h. bedingt durch Weichteilschrumpfung und fibröse Adhäsion der Gelenkenden oder als wirkliche Ankylose, d. h. als knöcherner Verwachsung aufzufassen ist. In früheren Zeiten machte eine ganz exakte Unterscheidung auch dem Geübtesten gelegentlich Schwierigkeiten; heutzutage setzt uns das wohlgelungene Röntgenbild alsbald in die Lage, die anatomischen Verhältnisse an den Gelenkenden auf das genaueste zu erkennen und dementsprechend unser therapeutisches Handeln

einzurichten. Die unblutige Behandlung werden wir üben, sobald noch keine völlige solide Verwachsung der Gelenkenden besteht, die blutige, d. h. die Osteotomie resp. die Meisselresektion, wenn eine knöcherne Verwachsung vorhanden ist. Die offene resp. subcutane Durchschneidung der Weichteile fassen wir, wie wir gleich sehen werden, wesentlich als Vorakt der Osteotomie auf.

Die folgenden Zeilen sollen nun den Zweck haben, die durch die Osteotomie in ihren verschiedenen Formen und bei den verschiedensten Deformitäten des Hüftgelenkes erreichbaren Resultate festzulegen. Als Grundlage dienen die Osteotomien, die ich in den letzten zehn Jahren in meiner Privat-Heilanstalt ausgeführt habe. Ich werde in der Weise vorgehen, dass ich zunächst die Geschichte der Osteotomie und ihre Technik kurz schildere, dass ich dann die einzelnen Deformitäten mit den bezüglichen Operationen bespreche, und dann schliesslich ein Gesamturteil über die Leistungen der Operation gebe.

Geschichte der Osteotomie am Hüftgelenk.

Schon im Jahre 1826 hatte Rhea Barton als der erste die lineäre Durchsägung des Femur in einer Linie von der Mitte des grossen Trochanters zur Basis des Schenkelhalses ausgeführt. Ihm folgten mit ähnlichen Operationen Kearny Rodger (1830), Maisonneuve (1847) und A. Mayer (1852). v. Langenbeck lehrte dann, die Operation subcutan auszuführen (1854). Sayre führte darauf die bogenförmige Resektion aus der Kontinuität des intertrochanteren Teiles des Femur ein (1862), ohne gerade viele Nachfolger zu finden. Mehr Anklang fand Adams mit seiner Operation der subcutanen Durchsägung des Schenkelhalses (1871). Diese Operation ist anatomisch gewiss richtig, da sie in der nächsten Nähe des Hindernisses selbst angreift und an sich keine Verkürzung der Extremität setzt. Sie hat

dagegen den Nachteil, dass das Redressement nach derselben vielfach nur sehr schwer gelingt, und ist ausserdem deshalb bei den so häufigen coxitischen Kontrakturen nicht anwendbar, weil bei solchen überhaupt kein Schenkelhals mehr vorhanden ist. Adams verliess deshalb seine Operation später selbst, um für dieselbe das 1872 von Gant veröffentlichte Verfahren der subcutanen Durchsägung des Femur unterhalb des Trochanters zu empfehlen. Diese Operation, die *Osteotomia subtrochanterica*, ist dann fast zur Alleinherrscherin geworden, seitdem sie durch v. Volkmann technisch bedeutend vervollkommnet worden war (1873, 1880, 1885). v. Volkmann gab das subcutane Verfahren, als unter dem Schutze der Asepsik unnötig, auf, führte vielmehr einen ausgiebigen Längsschnitt an der hinteren äusseren Seite der Trochantergegend aus, um, wie es sich fast immer als nötig erwies, einen Knochenkeil aus dem Femur herauszunehmen (*Osteotomia subtrochanterica cuneiformis*). Die grobe Säge wurde dabei prinzipiell durch den scharfen Meissel ersetzt.

Die *Osteotomia subtrochanterica cuneiformis* erlaubt nach v. Volkmann eine vollständige Korrektur der Stellung und damit die Beseitigung der durch Beckenhebung bedingten Verkürzung. Indem man die Ausheilung in Abduktionsstellung erfolgen lässt, kann man dann auch noch die Wachstumsverkürzung, sowie die infolge einer etwa vorhandenen Luxation bestehende Verkürzung ausgleichen. Demnach bieten schwere Adduktionskontrakturen stark verkürzter Glieder die vornehmlichste Indikation zur Operation. Die Operation selbst setzt allerdings wieder für sich eine Verkürzung, indem oft Keile von $2\frac{1}{2}$ cm Höhe entfernt werden müssen, um die Korrektur der Deformität zu erreichen. Noch einen anderen Nachteil hat aber die Operation. Sie führt die Beuge-Adduktionsstellung in eine Streckstellung des Hüftgelenkes über und kann damit die Sitzfähigkeit des Patienten stark behindern.

Weiterhin empfahl dann v. Volkmann für völlige Ankylosen des Gelenkes die sogenannte Meisselresektion, um ein bewegliches Gelenk zu erzielen. Die Operationsmethode ist kurz folgende: An der hinteren äusseren Seite des Gelenkes wird ein Längsschnitt angelegt, wie zur Resektion nach v. Langenbeck. Hierauf wird der Oberschenkel etwa 3 cm unterhalb der Spitze des Trochanter major durchtrennt. Das obere Ende des Femur wird hierauf abgerundet und zugeschnitten, sodass der Querschnitt nicht breiter bleibt als der eines Femur etwa in seiner Mitte. Sodann wird durch Herausmeisseln des Schenkelkopfes eine neue, grosse und möglichst tiefe Pfanne gebildet. Es muss von dem Knochen soviel weggenommen werden, dass zwischen dem abgerundeten Femurende und der Pfanne hinreichender Spielraum übrig bleibt. Während der Nachbehandlung wendet man kräftige Gewichtsextension an, teils um das orthopädische Resultat zu verbessern, da unmittelbar nach der Operation die Deformität nicht gänzlich beseitigt werden kann, weil man oberhalb des kleinen Trochanter operiert, teils um einer Ankylose vorzubeugen. Aus demselben Grunde sind frühzeitige passive Bewegungen und Fortsetzung der Extensionsbehandlung unter sorgfältiger Überwachung über Jahr und Tag angezeigt.

Die Indikation zur orthopädischen Meisselresektion des ankylotischen Hüftgelenkes wurde von v. Volkmann im Laufe der Jahre teilweise modifiziert. Eine unerlässliche Vorbedingung für dieselbe ist, dass sich die Extremität in einem leidlichen Zustande befindet, dass dieselbe nicht allzusehr verkürzt ist, dass keine Narben an der Operationsstelle vorhanden und die Muskeln noch leistungsfähig sind. Im allgemeinen wurde daher die Meisselresektion vorwiegend bei den auf rheumatischer und infektiöser Basis entstandenen knöchernen Ankylosen ausgeführt.

Den bisher aufgezählten Operationsmethoden hat die neuere Zeit noch einige andere hinzugefügt.

Zunächst führte Lorenz die offene Durchschneidung aller verkürzten Weichteile als vorbereitenden Akt für die Osteotomie ein und zeigte, dass es nach Ausschaltung des von den Weichteilen gesetzten Widerstandes möglich ist, das Redressement durch lineäre Osteotomie ganz nahe dem Scheitel des winklig ankylotischen Gelenkes zu erreichen. Das Ideal, um Verkürzungen zu vermeiden, wie sie nach den anderen Osteotomiemethoden in der Regel eintreten, ist es, die Ankylose dort zu trennen, wo der Femur mit dem Becken verwachsen ist. Man soll also möglichst eine Osteotomia pelvitrochanterica machen. Lorenz hat in letzter Zeit die offenen Durchschneidungen der kontrakten Weichteile wieder zu Gunsten der subcutanen Methode verlassen. Die Lorenzsche Operation gestaltet sich also etwa folgendermassen: Durch einen kleinen, vom Trochanter major nach oben verlaufenden Längsschnitt wird die Synostose freigelegt und mit einem breiten Meissel linear durchtrennt. Dann werden die kontrakten Adduktoren und Flexoren durchschnitten, worauf die Korrektur der Deformität gelingt. Das Bein wird in abduzierter Stellung für 5—6 Wochen in einem Gips-Gehverband fixiert und nunmehr eine sorgfältige gymnastische Nachbehandlung geübt, um womöglich eine funktionstüchtige Pseudarthrose zu erzielen. Öfters gelingt es, eine solche zu erhalten; in anderen Fällen entstehen aber leider auch bei sorgfältigster Nachbehandlung wieder Ankylosen.

Um neben der Korrektur der Deformität gleichzeitig auch eine Verlängerung des Beines zu erzielen, habe ich gleichzeitig mit Terrier, Hennequin, Landerer und Lauenstein die Osteotomia subtrochanterica obliqua empfohlen. Man macht zunächst die subcutane Durchschneidung der kontrakten Weichteile, durchmeisselt dann den Femur schief von aussen und unten nach innen und oben, extendiert nun kräftig mittelst einer Schraube und erreicht so, dass sich die beiden Fragmente im Sinne einer Verlängerung des Femur

gegen einander verschieben. Ist die gewünschte Verlängerung des Beines erzielt, so wird zunächst ohne Drainage ein antiseptischer Gazeverband und darüber ein Gips-Gehverband angelegt, der 5 Wochen liegen bleibt. Dann wird energisch Massage und Gymnastik geübt. Ich habe so wiederholt ausser der Korrektur der Deformität Verlängerungen des Beines um 4 und 5 cm erreicht.

Allgemeine Technik und Prognose der Osteotomie.

Die ersten Osteotomien wurden in offener Wunde vollzogen und hatten wie alle Wunden in der vorantiseptischen Zeit den Nachteil, dass meist Eiterung entstand, die sich auf den Knochen fortsetzte und nicht nur Nekrose desselben bewirkte, sondern das Leben der Patienten ernstlich gefährden konnte. Es war deshalb ein grosser Fortschritt in der Technik der Operation, als von Langenbeck dieselbe, ähnlich wie dies bei der Tenotomie geschehen war, subcutan auszuführen lehrte, indem die Wunde nur so gross gemacht wurde, als es nötig war, um das den Knochen zertrennende Instrument, eine feine Stichsäge, einzuführen. Mit dieser Stichsäge verletzte man aber leicht die Weichteile, und es war daher wiederum eine Verbesserung der Operation, als Billroth zuerst die Stichsäge mit dem Meissel vertauschte. Der Meissel hat sich seitdem das Feld erobert und wird heute meistens in der Form der Billrothschen Osteotoms oder des einfachen Bildhauermeissels gebraucht. Wir empfehlen und gebrauchen nach Königs Vorgang als Osteotome einfache Bildhauermeissel und zwar so breite (3—5 cm), dass sie den Knochen in seinem ganzen Querschnitt mit einem Male zu durchtrennen imstande sind.

Die Wunde durch die Weichteile fällt daher etwas grösser aus; das ist aber bei aseptischer Operation ohne Bedeutung.

Die Ausführung der lineären Osteotomie gestaltet sich demnach folgendermassen :

Das Glied wird sorgfältig gereinigt, rasiert, mit Äther oder Terpentinöl abgerieben, mit Glycerinkaliseife gewaschen, mit sterilisiertem Wasser abgespritzt und dann an der Operationsstelle selbst bis zur Operation mit einer im strömenden Wasserdampf sterilisierten Gazekompressen bedeckt. Eine ebensolche kommt auf ein gereinigtes, gut gepolstertes Rosshaarkissen, das zur Stütze unter die Operationsstelle untergelegt wird. Das Glied selbst wird dabei möglichst hochgelagert. — Sind die Vorbereitungen beendet, so wird mit einem in kochendem Wasser im Schimmelbusch'schen Sterilisierungsapparat sterilisierten Messer auf der Höhe des Trochanter ein Längsschnitt angelegt, welcher die Weichteile durchtrennt, die Fascie, welche oft darmsaitenartig gespannt ist, wird in der Mitte des Schnittes quer nach beiden Seiten eingekerbt, soweit, bis sie vollkommen entspannt ist. Die Weichteile werden sodann mit stumpfen Haken auseinandergedrängt und zurückgehalten, während der Schnitt auf der Aussenseite des Vastus externus bis auf den Knochen vordringt. Mit dem Elevatorium wird dann der Knochen in seiner ganzen Breite freigelegt, so dass am unteren Pol der Wunde ein breiter Königscher Meissel schief auf den Knochen gesetzt werden kann. Mit leichten Schlägen wird nun der Meissel, den man nach Königs Rat nicht senkrecht zur Längsachse, sondern leicht schief aufsetzt, in den Knochen eingetrieben, und dieser soweit getrennt, dass nur noch wenige Lamellen seine Kontinuität aufrecht erhalten. Gelingt es nicht mit einem Male, den ganzen Querschnitt des Knochens zu durchtrennen, so zieht man den Meissel etwas zurück und giebt ihm die erwünschte Richtung. Zuweilen empfiehlt es sich dabei wohl auch, den breiten Meissel mit einem entsprechend kleineren zu vertauschen.

Man durchmeisselt den Knochen in der Regel nicht ganz, sondern lässt, um mit dem Meissel nicht die tieferen Weich-

teile zu verletzen, einige Knochenlamellen stehen, die man dann nach Herausziehen des Meissels und Bedecken der Wunde mit einem aseptischen Gazestreifen mit den Händen vollends durchbricht.

Die Wunde wird sodann ohne Naht und Drainage mit einem aseptischen Verband versehen, und es wird sofort in der korrigierten Stellung des Gliedes ein bis zur definitiven Konsolidation der Fraktur liegen bleibender Contentivverband angelegt.

Die definitive Wundheilung erfordert in der Regel 14 Tage bis 4 Wochen. Die Frakturheilung ist nach 4–6 Wochen definitiv vollendet.

Die Patienten lassen wir in der Regel schon im ersten Verband, den wir als Gehverband direkt über die Wunde anlegen, schon in der ersten, sicher aber in der zweiten Woche umhergehen.

War ein Tampon eingelegt worden, so schneiden wir in den Verband ein Fenster und entfernen den Tampon nach 4–6 Tagen.

Geht man in der geschilderten Weise vor, so kann man die Osteotomie als eine ungefährliche Operation bezeichnen. Ich lege besonderes Gewicht darauf, dass ich die Wunden niemals nähe, dass ich bei besonders tiefen Wunden für die ersten Tage einen Tampon einlege. Ich kann mich nicht erinnern, bei Hunderten von Osteotomien auch nur ein einziges Mal eine Eiterung erlebt zu haben. So werden auch die nachfolgenden Krankengeschichten zeigen, dass uns bei unseren Hüftosteotomien kein einziges Mal irgend ein Zwischenfall die Wundheilung getrübt hat. Seit dem Jahre 1893 habe ich an 42 Patienten 49 Osteotomien wegen Hüftdeformitäten ausgeführt und alle diese Operationen sind glatt und anstandslos verlaufen.

Das Nähere wird aus den unten folgenden Krankengeschichten hervorgehen. Ich lasse nun weiterhin die

Osteotomie bei coxitischen und ähnlichen Deformitäten

folgen und bemerke, dass die Grundursache der Coxitis in den behandelten Fällen nicht einzig und allein die Tuberkulose war, sondern, dass ausser den tuberkulösen Coxitiden auch noch Deformitäten im Anschluss anluetische, rheumatische, osteomyelitische und schliesslich Coxitis im Gefolge von Scharlach operiert wurden. Ich füge hier ferner eine grössere Anzahl von Osteotomien ein, die ich bei Patienten gemacht habe, bei denen ich vorher die blutige Reposition der angeborenen Hüftgelenksluxation gemacht hatte. Bei diesen Patienten hat das operierte Bein oft grosse Neigung sich in Adduktionsstellung zu begeben und muss dann, um das Bein wieder normal zu stellen, nachträglich die Osteotomie ausgeführt werden.

Aus den Krankengeschichten der einschlägigen Fälle gebe ich nur die wesentlichsten Momente wieder. Ich bemerke, dass sämtliche Patienten teilweise eine Reihe von Jahren nach der Operation nachuntersucht und sämtliche Endbefunde von mir selbst aufgenommen worden sind.

1. Karl R., Gastwirtssohn, 8 Jahre. Rechtsseitige Hüftkontraktur, in Flexions-Adduktionsstellung nach Coxitis. 18. XII. 1893. Lineäre subtrochantere Osteotomie. Gipsverband in korrigierter Stellung. 2. II. 1894. Kallus fest. Gang und Stellung sehr gut. Patient geht jetzt Juli 1899 sehr gut, ohne jede Beschwerde, kann sich bequem setzen und ist sehr zu frieden mit dem Resultat.

2. Willy B., 17 Jahre. Links Kontraktur nach Coxitis im Alter von 2—5 Jahren. Verkürzung = 6 cm. Fuss in Equinus-Stellung. Flexion = 110° , starke Adduktion. Gang stark hinkend. 10. VI. 1896: Ost. colli fem. mit Durchschneidung der Adduktoren und des Rectus cruris. 20. VIII.. Patient geht sehr gut umher. Gute Stellung.

Nachuntersuchung nach 3 Jahren. Sehr gutes Resultat. Patient geht und sitzt ohne jede Beschwerde, fährt stundenlang Rad, kann auch recht gut reiten.

3. Matthias F., Schwabach, 15 Jahre. Rechts: Ankylose, leichte Flexion, starke Adduktion und leichte Innenrotation. Knie kann nur bis 90° flektiert werden. Coxitis. Verkürzung = $4\frac{1}{2}$ cm. 22. VII. 1895: Offene Durchschneidung der Adduktoren. Ost. obliqua von unten aussen nach oben innen. Extensionsverband mit Gegenzug. Nachuntersuchung nach 3 Jahren: Gang ganz ausgezeichnet, nicht mehr breitbeinig. Von der Versteifung des Hüftgelenkes ist am Gang nichts mehr zu sehen. Störend macht sich nur die Beweglichkeitsbeschränkung des Knies bemerkbar. Beckensenkung bedingt eine leichte Skoliose, die sich im Sitzen und Liegen ausgleicht. Patient geht stundenlang ohne jede Beschwerde einher.

4. Max T., 4 Jahre. Geheilte Coxitis. Links starke Adduktion und Flexion, leichte Innenrotation. Verkürzung = 5 cm. Völlige Ankylose. Gang stark hinkend. Einknicken nach der linken Seite. 15. IV. 1896: schräge Durchmeißelung. Nachuntersuchung nach 2 Jahren: Gang sehr gut. Verkürzung kaum 1 cm. Schlechte Stellung völlig ausgeglichen; sehr gutes Resultat.

5. Valentin R., Obernburg, $17\frac{1}{2}$ Jahre. Geheilte Coxitis. Trochanter $4\frac{1}{2}$ cm über R.N.-Linie. Starke Flexion, leichte Abduktion und Aussenrotation. Keine Beweglichkeit. Sehr stark hinkend in Spitzfussstellung. Starke Lordose und Beckensenkung. 4. V. 1896: Tenotomie der Adduktoren. Schräge Osteotomie. Extension. 17. VI.: Nachuntersuchung nach drei Jahren. Resultat sehr gut. Adduktionsstellung vollkommen ausgeglichen, Flexion beinahe völlig. Gang sehr gut. Verkürzung = 2 cm.

6. Anna M., Bamberg, 19 Jahre. Mit 4 Jahren im Anschluss an einen Fall rechtsseitige Coxitis. Jahrelang behandelt.

Rechts: hochgradige Adduktion; das rechte Bein kreuzt das linke. Mässige Flexion. Ziemlich starke Lordose und Skoliose. Rechte Fusssohle steht 12 cm höher als die linke. Patientin trägt einen sehr hohen Schuh. 2. II. 1897: Osteotomia pelvitrochanterica. Tenotomie der Adduktoren. Extensionsverband in Abduktion. Nachuntersuchung nach 2¹/₂ Jahren: Patientin geht ausgezeichnet, sodass das Hinken, obwohl sie keinen erhöhten Schuh trägt, kaum bemerkbar ist. Deformität vollständig ausgeglichen. Keine Lordose; keine Skoliose. Verkürzung: bedeutend verringert, kaum noch 2¹/₂ cm. Merkliche Abduktion möglich. Desgleichen genügend ausgiebige Flexion und Extension.

7. Karl M., stud. med., 23 Jahre. Im 9. Jahre Coxitis. Links Ankylose. Vollständig unbeweglich aktiv wie passiv. Verkürzung 4 cm. Mässige Flexion und starke Adduktion. 28. XI. 1896: Ost. pelvitrochanterica Tenotomie der Adduktoren. Extensionsverband in Abduktion. Nachuntersuchung nach 2 Jahren: Gang sehr gut. Deformität ausgeglichen. Verkürzung auf 1,5 cm reduziert.

8. R. G., 24 Jahre. Links Ankylose. Flexion = 45°. Coxitis im 4.—9. Jahre. 16. X. 1893: Meisselresektion. Resektion dicht über dem Trochanter. Herausmeisselung des mit der Pfanne knöchern verwachsenen Kopfes. Aushöhlung der Pfanne, in der sich das obere Femurende gut fixieren lässt. Tenotomie der Adduktoren-Sehnen. 1. XI. steht auf mit Thomasscher Schiene. 23. XII: Gelenke gestreckt und beweglich. Geht gut mit einem Stock. Nachuntersuchung nach 4 Jahren: Ausgezeichnetes Resultat. Patient geht stundenlang umher ohne jede Beschwerde. Gelenk nach allen Richtungen hin in mässigen Grenzen beweglich, dabei doch feste Stütze in guter Stellung.

9. Friederike P., Russland, 7³/₄ Jahre. Doppelseitige Luxatio congenita. Typische Hüftgelenksoperation, nach der sich

die Beine in Adduktion stellten. 17. IX. 1896: quere Ost. links. 29. IX. 1896: schräge Ost. rechts. 11. XII. 1896: Gang sehr gut. Keine Lordose. Abduktion bis 70° möglich. Nachuntersuchung nach 2 Jahren. Patientin geht sehr gut, beide Gelenke beweglich und in guter Stellung.

10. Rosa D., Eger, 3 Jahre. Doppelseitige Luxatio congenita. Typische Hüftgelenksoperation, nach der sich die Beine in Adduktion stellten. 9. XI. 1896: Quere Ost. durch die Trochanterspitze links. 2. XII. 1896: rechts quere Ost. subtr. Gutes Resultat. Nachuntersuchung nach 3 Jahren: Beide Beine befinden sich in guter Stellung, jedoch sind die beiden Hüftgelenke wenig beweglich, so dass dadurch das Gehvermögen herabgesetzt ist.

11. Erna W., 4 Jahre. Doppels. angeb. Hüftluxation. Typische Operation beiderseits. Linkes Bein stellt sich in Adduktion. 17. VI. 1896: keilförmige Ost. unterhalb des Trochanter. Beine parallel, Gang noch etwas unbeholfen. Nachuntersuchung nach $1\frac{1}{2}$ Jahren: Gutes Resultat bezüglich der Osteotomie, indem sich das Bein besser gestellt hat, schlechtes Resultat bezüglich der Hüftluxationsoperation, da die Hüften steif geworden sind. Eine spätere nochmalige Hüftluxationsoperation hat den Zustand wieder erheblich gebessert.

12. Emmy H., 7 Jahre. Doppels. angeb. Hüftluxation. Typische Operation. Beiderseits Neigung zur Adduktion. 28. XII. 1893: keilf. Ost. links. 20. II. 1894: desgl. rechts. Nachuntersuchung nach 5 Jahren: Links fast in normalen Grenzen frei beweglich. Stellung gut. Rechts stärkerer Adduktion; Gang dementsprechend noch stärker hinkend.

13. Frida R., Königsberg. Doppels. Hüftgelenksluxation. Doppelseitige Pseudarthrose. Operation nach Hoffa. Rechtes Bein stellt sich in Adduktion und Innenrotation. Subcutane Tenotomie der Adduktoren und Fascia lata dicht unterhalb der Spin. ant. sup. Ost. obliqua. Nachuntersuchung nach

4 Jahren: Ausgezeichnetes Resultat in jeder Beziehung. Es ist kaum noch eine Spur des früheren Leidens zu bemerken.

14. Johanna K., 6^{3/4} Jahre. Nach doppelseitiger Hoffa-scher Hüftgelenksluxationsoperation stellen sich beide Beine in stärkere Adduktion. Beiderseits schräge Ost. Nachunter-suchung nach 4 Jahren: Gang noch etwas watschelnd. Keine Lordose mehr; Stellung der Beine recht gut.

15. Sophie K., Karlsruhe, 5 Jahre. Doppels. typische Hüft-gelenksoperation wegen Luxation. Das linke Bein stellt sich in Adduktion. Verkürzung = 2 cm infolge Deformität des oberen Femur. I. VII. 1896: Ost. obliqu. Heusnerscher Extensionsverband. Länge beider Beine gleich. Gang gut Stellung korrigiert. Nachuntersuchung nach 3 Jahren: In jeder Beziehung sehr gutes Resultat. Beide Gelenke sind in guter Stellung, das rechte Hüftgelenk ist nicht in ganz normalen Grenzen beweglich, macht jedoch keinerlei Beschwerden.

16. Marie St., 7 Jahre. Angeb. Hüftlux. rechts. Typische Operation. Infolge der Deformität des oberen Femures ist Neigung zur Adduktion vorhanden. 2. II. 1896: Ost. obl. Nachuntersuchung nach 2^{1/2} Jahren. Beide Beine stehen voll-ständig parallel. Keine Verkürzung. Gang sehr gut ohne Hinken.

17. M. U. aus H., 7 Jahre alt. Aufgenommen am 3. X 1897. Fehlerhafte Stellung nach blutig operierter doppel-seitiger Lux. cox. cong. dupl. Lendenlordose, Bewegungen der beiden Hüftgelenke in allen Richtungen möglich, aber nicht sehr ausgiebig. Starke Flexions- und Adduktions-stellung beider Hüftgelenke.

8. X. 1897. Doppelseitige lineäre Osteotomia subtrochan-terica, Gipsverband bis zum 6. XI. Nach zwei Monaten be finden sich die beiden Beine in guter Stellung. Bewegungen in allen Richtungen ausgiebiger. Lordose fast verschwunden. Nachuntersuchung nach 1/2 Jahr: Die Osteotomie hat einen

guten Einfluss gehabt auf die Stellung beider Beine, dagegen sind die Hüftgelenke beiderseits wenig beweglich.

18. E. T. aus D., 15 Jahre alt. 10. Okt. 1897 aufgenommen. Luxat. cox. cong. sin. Verkürzung des linken Beines um $7\frac{1}{2}$ cm. Nachdem durch Herabziehen des linken Beines auf dem Schede-Tisch und darauffolgende Gipsverbände die Verkürzung des linken Beines um etwa 3 cm verringert ist, wird zum Ausgleich der noch bleibenden starken Verkürzung am 2. XII. 1897 am rechten Oberschenkel die subtrochantere lineäre Osteotomie ausgeführt, der periphere Femurteil nach oben verschoben, bis beide Beine bei geringer rechtsseitiger Beckensenkung gleich lang sind. Gipsverband um Hüften und das ganze linke Bein. Resultat nach $2\frac{1}{2}$ Monaten: Patient geht mit einem Stock mit gleich lang erscheinenden Beinen. Nach zwei Jahren: Patient geht sehr gut, ohne Beschwerden.

19. S. H. aus S., 25 Jahr. Aufgenommen 9. XI. 1897. Lux. cox. cong. duplex. Im Anschluss an die ausgeführte beiderseitige Pseudarthrosenoperation bleiben im rechten Hüftgelenk, das etwas adduziert steht, Schmerzen bestehen. Deshalb am 5. März 1899 lineäre Osteotomia subtrochanterica. Bein in Abduktionsstellung eingegipst. Nach vier Monaten Bein in guter Stellung, doch bestehen noch leichte Schmerzen, die auf eine Massagebehandlung hin völlig verschwinden.

20. O. G. aus P., 13 Jahre alt. Aufgenommen am 19. III. 1899. Februar 1898: Scharlach, Otitis media beiderseits, links Operation. Eröffnung des Proc. mastoid. Ende März Operation des vereiterten linken Handgelenks und des rechten Fussgelenks. Ferner Hüftgelenksentzündung rechts, 4 Monate mit Streckverband behandelt, ausserdem am linken Hüftgelenk Entzündungserscheinungen, Abscedierung. Im Winter 1898/99 allmähliche Besserung, doch blieb neben der Eiterung hinter

dem linken Ohr, Steifheit der beiden Hüftgelenke und des rechten Fussgelenks bestehen. Status: Das linke Bein erscheint verlängert und misst von der Spina gemessen $79\frac{1}{2}$ cm, das rechte abduziert stehende 78 cm. Linkes Fuss- und Kniegelenk frei beweglich. Im linken Hüftgelenk, das leicht gebeugt steht, ganz geringe Beweglichkeit. Der rechte Fuss in Spitzfussstellung, aktiv und passiv geringe Beweglichkeit. An den Knöcheln multiple Narben, mit der Unterlage verwachsen. Das rechte Kniegelenk kann bis zu \sphericalangle 60 gebeugt werden. Im rechten Hüftgelenk Beweglichkeit besser als im linken, nur die Abduktion ist ganz aufgehoben. Patient geht ganz hülflos, kann sich nicht setzen, kann nicht knien.

20. III. Operation. Links Meisselresektion des verwachsenen Schenkelkopfes. Rechts Osteotomia subtrochanterica obliqua von unten aussen nach innen oben. Unter Ext. an diesem Bein Geradestellung des Beckens und Gipsverband unter gleichmässiger Abduktion (im \sphericalangle von 45°) beider Beine.

Am 20. IV. Redression des Spitzfusses nach Tenotomie der Achillessehne.

Resultat nach 6 Monaten sehr zufriedenstellend. Becken steht gerade. Beine gleich lang. Bewegungen beider Hüftgelenke ganz gut, besonders gebessert im Sinne der Abduktion.

21. M. L. aus M., 14 Jahr. Lux. cox. cong. dupl. Aufgenommen am 19. IV. 1899. Patientin war bis Dezember 1898 in der Anstalt in Behandlung. Die Beine sind auf dem Schedetisch herabgeholt worden, und durch vier Gipsverbände wurde allmählich erreicht, dass die 6 cm über der R.-Nel. Linie stehenden Trochanteren nur noch 4 cm darüber stehen. Das rechte Bein ist bedeutend (5 cm) kürzer als das linke, wovon auf den Unterschenkel allein 3 cm fallen. Beim Gehen und Stehen befindet sich dementsprechend das linke Bein in Abdukt.- und das rechte in Adduktionsstellung. Der Gang ist schlecht, stark hinkend.

21. IV. 1899. Operation. Linkerseits Osteotomia subtrochanterica. Das Bein wird nach oben verschoben, bis die Beine annähernd gleich und die Spinae in einer Ebene stehen. Bein-Beckengipsverband. Nach 4 Monaten Beine fast gleich lang. Patientin geht bedeutend besser.

22. E. O. aus Z., 18 Jahr. Coxitische Flexions- und Adduktionskontraktur der rechten Seite. Aufgenommen am 8. Mai 1899. Im vierten Lebensjahr erkrankt. Jahrelang mit Gipsverbänden, Apparaten, Streckverbänden behandelt. Seit 10 Jahren keine Schmerzen mehr, die Hüftverkrümmung hat sich allmählich verschlimmert. Patientin trägt einen 6 cm erhöhten Schuh. Sie geht ohne und mit demselben sehr schlecht. Ganz bedeutende Lordose. Ferse bleibt 12 cm vom Fussboden. Das linke Bein misst von der Spina bis zur Fusssohle 83 cm, das rechte Bein 79 cm. Das rechte Bein steht im Hüftgelenk rechtwinkelig flektiert und im $\sphericalangle 45^\circ$ adduziert und lässt nicht die geringste Bewegung zu. Addukt. stark gespannt. cf. Photographien.

16. Mai 1899. Operation. Osteotomia subtrochanterica obliqua von unten aussen nach innen oben. Herabziehen des Beines und nach Tenotomie der stark gespannten Adduktoren Abduktionsstellung. Bein-Beckengipsverband. Nach 4 Monaten Resultat gut. Lordose nicht mehr auffallend. Patientin tritt mit der ganzen Fusssohle auf und braucht den schrecklich schweren Schuh nicht mehr. Rechtes Bein in guter Abduktionsstellung. Die Photographien (Fig. 1 u. 2) zeigen Patientin vor und nach der Operation.

23. A. N. aus S., 23 Jahre alt. Rechtsseitige Adduktionsstellung des Beines im Hüftgelenk nach blutiger Reposition bei Lux. cox. cong. dupl. (7. VII. 1898). Wiederaufgenommen 25. April 1899. Operation 26. April 1899. Osteotomia subtrochanterica obliqua von unten aussen nach oben innen rechterseits. Resultat nach 5 Monaten: Gute Stellung der Beine. Gang recht gut.

24. G. S. aus H., 18 Jahre alt. Aufgenommen 10. I. 1899. Adduktions- und Flexionskontraktur des linken Hüftgelenkes nach Coxitis, die seit 6 Jahren bestanden hat. Drei Fisteln um das Gelenk herum, die nicht auf Knochen führen. Bein von der Spina gemessen um 7 cm verkürzt. Patient geht sehr schlecht.

11. I. Operation. Osteotomia subtrochanterica obliqua von unten aussen nach innen oben. Bein auf dem Schedetisch herabgezogen und samt Becken in vollkommen korrigierter abduzierter Stellung eingegipst. Nach zwei Monaten geht Patient mit dem in guter Stellung befindlichen Bein einigermassen. Da das linke Bein noch um 5 cm verkürzt ist, und die Verkürzung durch Beckensenkung nicht ganz ausgeglichen werden kann, wird das rechte gesunde Bein per osteotomiam um das entsprechende verkürzt. Nachuntersuchung nach 7 Monaten: Sehr gutes Resultat. Patient geht jetzt mit zwei gleich langen Beinen stundenlang ohne Beschwerden einher.

25. F. H. aus S., 11 Jahre. Aufgenommen 14. IV. 1899. Patient ist seit seinem 3. Lebensjahre mit kleinen Unterbrechungen krank gewesen und zwar sind die verschiedensten Gelenke (r. Ellenbogengelenk, l. Handgelenk, r. Hüft-, l. Kniegelenk) von tub. Prozessen befallen gewesen. Er hinkt stark und bewegt sich nur mühsam an einem vorgestellten Stocke vorwärts, weil sich das rechte Hüftgelenk in starker Flexions- und Adduktionsstellung befindet. Starke Lordose. Von der Spina aus gemessen ist das rechte Bein um 2 cm verkürzt, die Ferse bleibt 4 cm vom Boden entfernt.

15. IV. 1899. Osteotomia subtrochanterica von aussen unten nach innen oben. Extension und Abduktion auf dem Schedetisch. Becken-Bein-Gipsverband. Nach zwei Monaten wird der kleine Patient entlassen in einem recht guten Zustande. Er tritt mit beiden Fusssohlen gleichmässig auf. Lordose fast verschwunden. Das rechte Bein steht in

mässiger Abduktionsstellung. Nachuntersuchung nach 5 Monaten: Sehr gutes Resultat bezüglich der Stellung und Verkürzung des Beines. Man merkt kaum noch eine Spur der früheren Einsenkung.

26. G. K. aus B., 15 Jahre. Aufnahme am 19. Aug. 1899. Lux. cox. cong. duplex. Bei der Patientin ist hier im Mai 1898 beiderseitig die Pseudarthrosenoperation gemacht worden. (Die Trochanteren standen damals rechts $8\frac{1}{2}$ cm, links $9\frac{1}{2}$ cm über der Roser-Nelaton'schen Linie. Das linke Bein war von der Spina aus gemessen $1\frac{1}{2}$ cm kürzer als das rechte. Sehr starke Lordose; beide Beine hochgradig adduziert, Fussspitzen beim Gehen einwärts und die Kniee vor einander.) Die beiden Hüftgelenke bei der Wiederaufnahme gut beweglich, Lordose nur noch gering. Das rechte Bein hat sich in Adduktion gestellt und erscheint verkürzt. Infolgedessen geht Patientin noch nicht gut, wenn auch bedeutend besser als früher. 22. Aug. 1899 Operation: Subtrochantere schräge Osteotomie. Beide Beine, das rechte in etwas stärkerer Abduktion eingegipst samt Becken. 7. X. 1899; Gute Stellung des Beines und gutes Gehvermögen.

27. A. W. aus K., 13 Jahre. Coxitische Flex- und Addukt.-Kontraktur der rechten Seite. Aufgenommen am 23. Nov. 1898. Im 7. Lebensjahre erkrankt an einer Hüftgelenkentzündung. Behandelt mit Gipsverbänden, Extension während zwei Jahren. Ausserdem eine Eiterung an der Aussen-seite des rechten Fussrückens. Das rechte Bein steht in einem $\sphericalangle 75^{\circ}$ flektiert und stark adduziert. Die rechte Spina ant. sup. steht entsprechend höher als die linke. Das Bein erscheint stark verkürzt, die Ferse bleibt beim Stehen 7 cm vom Fussboden entfernt. Das Bein ist ausserdem dünner als das gesunde, doch sind die erhaltenen Muskeln ziemlich kräftig. Knie und Fussgelenk frei. Gang sehr schlecht; mächtige Lordose. Genu valgum dextrum. Ganz geringe Beweglichkeit im rechten Hüftgelenk in der fehlerhaften Stellung.

24. Nov. Operation. Osteotomia subtrochant. schräg von unten aussen nach innen oben. Gipsverband in starker Abduktion und Extension auf dem Schedetisch. Nach drei Wochen Gipsverband entfernt. Das Genu valgum wird vier Wochen später durch lineäre Osteotomie des unteren Femurendes beseitigt. Nachuntersuchung nach einem Jahre: Ausgezeichnetes Resultat. Kind tritt mit beiden Füßen beim Gehen voll auf. Rechtes Bein um 2 cm von der Spina gemessen kürzer, dessen Verkürzung durch Beckensenkung ausgeglichen. Gang gut, fast keine Lordose.

28. L. H. aus B., 12 Jahre alt. Aufgenommen am 19. IV 1899. Lux. cox. cong. duplex. Vom 9. III. 1897 in Behandlung gewesen in Berlin. R. 4 und L. 5 Gipsverbände. Patientin hinkt und watschelt stark. Das rechte Bein befindet sich in Adduktion und Aussenrotation, das linke Bein in starker Abduktion und Aussenrotation und beim Gehen im Knie flektiert. Hochgradige Lordose. Auch passiv lässt sich das abduziert stehende linke Bein nicht adduzieren. Köpfe etwas nach vorn transponiert, ziemlich fest.

20. IV. 1899 Operation. Lineäre Osteotomia subtrochanterica. Becken durch Zug am rechten adduziert stehenden Bein geradegestellt. Die Aussenrotation beiderseits in Mittelstellung verwandelt. Beckenbeingipsverband mit Querschienen zwischen den Knien in geringer, ganz gleichmässig gespreizter Stellung. Resultat nach vier Monaten: Auffallende Lordose verschwunden. Hinken und Watscheln aufgehoben. Beide Beine in gleicher Stellung. Patientin geht recht gut.

29. E. V. aus C., 14^{1/2} Jahre. Rechts. cox. Flexions- und Abduktionskontraktur. Im Alter von drei Jahren erkrankt an Hüftgelenksentzündung, wegen Eiterung musste incidiert werden. Seit vier Jahren ohne Schmerzen. 26. IX. 1899 aufgenommen. Patient hinkt. Das rechte Bein ist stark atrophisch, befindet sich in Beugestellung von 65°, Abduktion und Aussenrotation. In dieser fehlerhaften Stellung vollkommen

ankylotisch fest. Das Bein misst von der Spina an $3\frac{3}{4}$ cm weniger als das linke gesunde. Fascia lata stark gespannt. Knie- und Fussgelenk ganz frei.

27. IX. 1899. Osteotomia subtrochanterica von unten aussen nach innen oben. Becken geradgestellt. Abduktion verringert, Beugstellung und Aussenrotation beseitigt. Beinbeckengipsverband. 7. X. 1899: Stellung des Beines recht gut.

30. A. S. aus R., 12 Jahre. Aufgenommen am 8. III. 1899. Coxit. Flexions- und Adduktionskontraktur der linken Seite. Hüftgelenksentzündung im Alter von 5 Jahren. Mit Bettruhe behandelt; zwei Jahre gelegen. Patientin steht und geht in ausserordentlich trauriger Weise. Das linke Bein steht im Hüftgelenk in einem \sphericalangle von 110° spitzwinklig flektiert und dabei im \sphericalangle von 50° adduziert. Rechte Beckenseite ganz hochgezogen. Kolossale Lordose. Ferse beim Stehen 12 cm vom Fussboden entfernt. Bein stark atrophisch und extrem nach aussen rotiert, von der Spina gemessen 2 cm kürzer als das gesunde.

9. III. 1899 Operation. Pelvirochantere Osteotomie, Tenotomie der Adduktoren und Fascia lata. Starke Extension und Abduktion auf dem Schedetisch, Becken-Bein-Gipsverband. Nach zwei Monaten ohne Verband. End-Resultat sehr gut. Patientin steht und geht wieder vorzüglich. Die Abbildungen (Fig. 3, 4, 5 und 6) zeigen Patientin vor und nach der Operation in der Ansicht von vorn und von der Seite.

31. A. M. aus W., 27 Jahre alt. Aufgenommen 16. IV. 1899. Im 2. Lebensjahre an linksseitiger Hüftgelenksentzündung erkrankt, mit Gipsverbänden und Extension behandelt. Im späteren Verlaufe nach 5—6 Jahren Gang immer schlechter, Fistelbildung. Patientin geht mit hoher Sohle sehr schlecht (Sohle 13 cm erhöht). cf. Photographie. Das linke Hüftgelenk ist ankylotisch in starker Flexions- und Adduktionsstellung. Starke Lordose und entsprechende Beckenerhebung auf der kranken Seite. L. Trochanter 7 cm über

der Ros.-Nelat.-Linie, dementsprechend von der Spina gemessen das linke Bein 7 cm verkürzt. Patientin hinkt sehr stark und tritt nur mit der Fusspitze auf. Starke Atrophie des ganzen Beines. Röntgenbild.

17. IV. 1899 Operation. Pelvirochantere Osteotomie. Herabholen des linken Beines durch Extension und Abduktion auf dem Schedetisch. Becken-Bein-Gipsverband. Resultat: Nach 5 Monaten geht Patientin recht gut. Linkes Bein in guter brauchbarer Abduktionsstellung. Patientin tritt beim Gehen ohne hohe Sohle mit dem ganzen Fuss auf. Im Fussgelenk leichte Beweglichkeit. Die Photographieen zeigen Patientin vor und nach der Operation (Fig. 7 und 8).

32. H. G. aus A., 33 Jahre alt. Aufgenommen am 6. I. 1899. Flexions- und Adduktionskontraktur des linken Hüftgelenks nach Coxitis luetica. Das Bein steht nach innen rotiert und ist um 2 cm verkürzt (von Spina zum Mall. gemessen). Jeder Bewegungsversuch sehr schmerzhaft. Trochanter 2^{1,2} cm über der R.-N.-Linie. Starkes Hinken, Patientin tritt beim Gehen und Stehen links nur mit der Fusspitze auf. Die Ferse ist dann 9 cm vom Fussboden entfernt.

7. I. 1899 Operation. Meisselresektion des linken Hüftgelenkes. Der Femur ist völlig knöchern mit dem Becken verbunden. Um den Oberschenkel zu mobilisieren, muss ein grosses Knochenstück aus der Gelenkgegend entfernt werden. Die Wunde heilt glatt und ist nach drei Wochen geschlossen. Nach fünf Wochen die ersten Gehversuche. Nach sieben Wochen Entlassung aus der Anstalt. Nachuntersuchung nach sechs Monaten: Ausgezeichnetes Resultat. Das Gelenk ist nahezu völlig beweglich geworden, die falsche Stellung des Beines ausgeglichen. Patientin hat ihre Schmerzen völlig verloren und ist mit dem Operationsresultat sehr zufrieden.

Aus den mitgetheilten Krankengeschichten ergibt sich, dass an 31 Patienten 37 Osteotomien vorgenommen wurden. Dabei finden wir alle Formen der Osteotomie. Sowohl die einfache,

lineäre subtrochantere Osteotomie, als die keilförmige, die Osteotomie im Schenkelhals, die schräge Osteotomie, die Osteotomia pelvitrochanterica und schliesslich die Meisselresektion des Gelenkes sind wiederholt von mir ausgeführt worden.

Längere statistische Untersuchungen möchte ich nun nicht anstellen. Ich möchte vielmehr die Frage zu beantworten suchen, welche Art der Osteotomie man im gegebenen Falle verwerten soll. Ich habe mir diesbezüglich nach meinen Erfahrungen folgendes Prinzip zur Regel gemacht. Die Meisselresektion des Gelenkes mache ich, wenn es sich um eine vollständig knöcherne Ankylose handelt, und wenn dabei das betreffende Bein nicht zu kurz ist, sodass es später zur Funktion brauchbar ist. Das Resultat, das ich durch die Operation erstrebe, ist ein bewegliches Gelenk, doch muss grosse Aufmerksamkeit der Nachbehandlung geschenkt werden, damit später keine falsche Stellung des Beines resultiert. Unbedingt notwendig ist meiner Ansicht nach die Meisselresektion wenigstens auf einer Seite bei den Fällen von doppelseitiger knöcherner Ankylose, wie wir sie ja nicht so selten sehen. In solchen Fällen muss man wenigstens auf einer Seite ein bewegliches Gelenk erstreben; auf der anderen Seite kann man sich dann nur mit der Korrektur der eventuellen Deformität begnügen. Gelingt es auf beiden Seiten ein bewegliches Gelenk durch Meisselresektion zu erzielen, so sind die Patienten am besten daran; sie haben dann nur einen etwas auffallenden Gang, ähnlich dem Gang eines Patienten mit doppelseitiger kongenitaler Luxation der Hüftgelenke. Ich sehe öfters einen Patienten, an dem während meiner Assistentenzeit von meinem verehrten Lehrer Hofrat Maass wegen doppelseitiger Abduktionsankylose beiderseitig die Meisselresektion vorgenommen worden ist; beide Gelenke sind beweglich geworden, und der Patient versieht jetzt ohne jede Beschwerde seinen Dienst als Maurer. Will man bei der Meisselresektion ein bewegliches Gelenk erzielen, so muss

man schon ein gutes Stück des Knochens fortnehmen, da sonst zu leicht wieder eine feste Verwachsung der Gelenkenden eintritt.

Die Osteotomia pelvitrochanterica verwende ich dann, wenn der Schenkelschaft hoch am Becken in die Höhe gerückt ist und — nach fast völliger Zerstörung des Kopfes und Schenkelhalses — zwischen Oberschenkel und Becken nur eine Art brückenförmiger knöcherner Verwachsung besteht. Wenn man in solchem Fall diese Knochenbrücke durchtrennt, und gleichzeitig die verkürzten Weichteile subcutan oder offen durchschneidet, so kann man nicht nur die Kontrakturstellung des Beines ausgleichen, man kann vielmehr auch die Verkürzung des Beines zum grössten Teil beseitigen und schliesslich gelingt es, gelegentlich dem Bein auch wieder eine gewisse Beweglichkeit zu verschaffen, indem sich zwischen dem Becken und dem jetzt stark heruntergezogenen Ende des Femur eine mehr weniger straffe bindegewebige Verwachsung entwickelt. Was sich in solchen Fällen erzielen lässt, kann ich wohl am besten durch Beifügung zweier bezüglicher Röntgenbilder illustrieren (Fig. 9 u. 10). Die Bilder sprechen wohl ohne weitere Kommentare für sich, das eine Bild zeigt den Zustand vor der Operation, das andere zeigt das erzielte Resultat. Es ist hier die Verkürzung um nahezu 7 cm ausgeglichen.

Die Osteotomie des Schenkelhalses kommt bei den coxitischen Deformitäten nur selten in Betracht. Sie fällt wohl öfters mit der Osteotomia pelvitrochanterica zusammen, denn in der Regel ist ja der Schenkelhals bei einigermaßen hochgradiger Erkrankung gar nicht mehr vorhanden; theoretisch wäre es ja wünschenswert, die Deformität möglichst hoch oben zu korrigieren, in der Praxis hat es sich aber gezeigt, dass die Osteotomie im Schenkelhals in Bezug auf die spätere Stellung des Beines vor der einfachen subtrochanteren Osteotomie kaum Vorteile hat, während sie technisch viel schwieriger auszuführen ist. Wie wir oben ausgeführt haben,

ist ja Adams selbst von der Osteotomie im Schenkelhals zurückgekommen zu Gunsten der Gantschen subtrochanteren Osteotomie.

Diese einfache subtrochantere Osteotomie ist jedenfalls die leichteste Operation. Ich verwende sie vorzugsweise dann, wenn das obere Ende des Femur nicht zu verbildet ist, und wenn es sich vorzugsweise um die Ausgleichung von Adduktions- oder Abduktions-Kontrakturen handelt. Die einfache lineäre subtrochantere Osteotomie ist eine ungemein segensreiche Operation, man korrigiert allerdings nur die Deformität und behält ein steifes Gelenk, aber die Patienten sind doch mit einem Schlage in den Stand gesetzt, wieder, ich möchte sagen fast normal, herumzugehen und auch das Sitzen ist ihnen ohne viele Beschwerden möglich, wenn man nur die Vorsicht gebraucht, die Flexionsstellung nicht völlig zu korrigieren; eine ganz leichte Flexion des Beines im Hüftgelenk muss bestehen bleiben, dann lernen die Patienten es wie gesagt, ohne Mühe, auch sich bequem zu setzen.

Keilosteotomien auszuführen, habe ich in den letzten Jahren nicht sehr nötig gehabt, man kann selbst schwere Verkrümmungen beseitigen durch einfache lineäre Osteotomie, wenn man nur vorher die geschrumpften Weichteile ausgiebig durchschneidet.

Sehr warm kann ich die schiefe subtrochantere Osteotomie empfehlen, denn sie gestattet, nicht nur die Deformität, sondern auch die Verkürzung des Beines um ein gutes Stück auszugleichen. Wie aus den Krankengeschichten ersichtlich ist, ist es mir gelungen, mittelst dieser Operation die Beine um 4—5 cm zu verlängern. Ich verwerte dabei jetzt kaum noch bei bestehender reeller Verkürzung des Beines die einfache lineäre Osteotomie, sondern setze an ihre Stelle stets die schiefe. Die genauere Technik der schiefen Osteotomie will ich gleich noch anführen bei Besprechung der Operationen bei angeborener Hüftluxation.

Die mitgeteilten Krankengeschichten sprechen bezüglich der Resultate wohl für sich. Die Osteotomie kann daher bei coxitischen und ähnlichen Deformitäten mit Recht als eine der segensreichsten orthopädischen Operationen bezeichnet und überall warm empfohlen werden, wenn es gilt ein möglichst gutes Resultat in denkbar kürzester Frist zu erzielen.

Die Osteotomia subtrochanterica obliqua zur Behandlung einseitiger angeborener Hüftluxationen bei älteren Patienten.

In den letzten Jahren habe ich wiederholt die Osteotomie in Form der Osteotomia subtrochanterica obliqua zur Behandlung der angeborenen einseitigen Luxationen älterer Patienten ausgeführt. Bei Patienten, die das zehnte Lebensjahr überschritten haben, ist die blutige Reposition des luxierten Gelenkkopfes nach meiner Methode in der Regel wegen der anatomischen Veränderungen am Schenkelkopf nicht mehr ausführbar. Besteht nun in solchen Fällen infolge der Luxation eine beträchtliche Deformität, besteht namentlich eine stärkere Adduktionsstellung und Verkürzung des Beines, so kann man solchen Patienten sehr gut durch die Osteotomia subtrochanterica helfen. Kirmisson hat die Osteotomie in solchen Fällen zuerst empfohlen und zwar hat er einfach die quere subtrochantere lineäre Osteotomie ausgeführt. Ich habe, um nicht nur die Deformität zu korrigieren, sondern gleichzeitig auch die Verkürzung des Beines möglichst auszugleichen, die schiefe Osteotomie in diesen Fällen vorgezogen.

Die folgenden Krankengeschichten mögen beweisen, wie nutzbringend die schiefe subtrochantere Osteotomie in diesen Fällen zu sein vermag. Sie beseitigt in der That nicht nur die falsche Stellung des Beines, sondern gestattet eine tatsächliche Verlängerung desselben bis zu 5 cm und ist, was

die Hauptsache ist, von ausgezeichnetem funktionellen Resultate. Ich führe die Operation folgendermassen aus:

Zunächst subcutane oder offene Durchschneidung der gespannten Adduktoren, der am *Tuber ischii* sich inserierenden Muskeln und der von der *Spina anterior* herabziehenden Fascien und Muskeln. Dann Längsschnitt an der Aussenseite des Oberschenkels, vom *Trochanter major* herab bis zur Grenze des oberen Drittels des Oberschenkels. Nach der Längsdurchtrennung der Haut und der Fascie wird letztere, die oft darmsaitenartig gespannt ist, in der Mitte des Schnittes quer nach beiden Seiten eingekerbt, soweit, bis sie vollkommen entspannt ist. Ist dieses erreicht, so dringt der Schnitt an der Aussenseite des *Vastus externus* bis auf den Knochen vor. Mit dem Elevatorium wird dann der Knochen in seiner ganzen Breite freigelegt. Die zurückgedrängten Weichteile werden mit stumpfen Haken auseinandergehalten, so dass am unteren Pol der Wunde ein breiter Königscher Meissel schief auf den Knochen gesetzt werden kann. Unter kräftigen Schlägen durchdringt nun der Meissel schief den Femur, indem man ihm die Richtung nach dem *Trochanter minor* hin giebt. Fühlt man, dass der Knochen nahezu durchtrennt ist, so zieht man den Meissel heraus und durchbricht die letzten Lamellen, indem man den Femur in starke Adduktionsstellung bringt. Sind die beiden Fragmente vollständig beweglich geworden, und schieben sich die beiden Fragmente beim Anziehen des Beines an einander vorbei, so tamponiert man die Wunde mit steriler Gaze und legt in der erwünschten Abduktionsstellung einen Extensionsverband an, der nach und nach mit immer schwereren Gewichten — bis zu 30 Pfund — belastet wird.

Der Tampon wird nach 5 bis 8 Tagen entfernt und die Wunde geschlossen. Der Extensionsverband wird nach 3 Wochen durch einen Gipsverband ersetzt, mit dem die Patienten aufstehen und gehen können. Nach 6 Wochen wird überhaupt jeder Verband fortgelassen, um jetzt

energisch Massage und gymnastische Übungen treiben zu können.

Um ein Bild davon zu bekommen, was für die einzelnen Patienten praktisch durch die Operation herausgekommen ist, haben wir die Patienten entweder selbst nachuntersucht oder haben brieflich bei ihnen angefragt, wie ihr Zustand sich durch die Operation verändert hat. Ich lasse nun die Krankengeschichten folgen und füge stets das nach Jahren konstatierte Endresultat bei. So können wir nun ein Gesamtbild machen, wie es sich vor und nach der Operation gestaltet.

Unter den operierten Patienten befindet sich einer, bei dem die Osteotomia obliqua wegen doppelseitiger Luxation in einer Sitzung gleich auf beiden Seiten ausgeführt wurde.

1. Klara H., 18 Jahre alt, aus Magdeburg. Eintritt: 31. V. 1895.

Linker Trochanter 6 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie.

Spina ant. sup. bis Kniespalt	rechts 47,0; links 41,5 cm
„ „ „ „ Malleolus ext.	„ 85,5; „ 79,5 „
„ „ „ „ Nabel	„ 13,5; „ 13,5 „

Das linke Hüftgelenk steht in starker Beuge- und Adduktionskontraktur. Starke Lordose. Patientin geht mit erhöhter Sohle, mässig einknickend, setzt das linke Bein in Innenrotation auf. Seit dem 14. Lebensjahr bei längerem Gehen Schmerzen. Patientin kann jetzt ohne Schmerzen bis $\frac{1}{2}$ Stunde gehen. Diagnose: Luxatio coxae congenita sinistra.

Operation am 4. Juni 1895: Hautschnitt auf das obere Ende des Femur. Fascia gespalten und eingekerbt. Periost längs gespalten und nach beiden Seiten zurückgeschoben. Darauf Durchmeisselung des Femur dicht unter dem Trochanter von oben etwas vorn schräg nach unten etwas hinten. Extension mit dem Lorenz, wodurch die untere Schnittfläche des Femur an der oberen ungefähr 2 cm nach abwärts gleitet alsdann werden die beiden Stücke des Femur durch zwei Stahl-

nägel vereinigt. Tamponade. Extensionsverband in Streckung und Abduktion.

Verlauf und Behandlung:

6. Juni: Verband durchgeschlagen. Wechsel der oberen Lagen.

10. Juni: Entfernung des Tampons und der Nägel.

14. Juni: Anlegung der Liermannschen Schiene.

18. Juni: Wegen Decubitus an der Ferse muss die Schiene abgenommen werden; Gipsverband.

27. Juni: Extensionsverband; Wunde fest verschlossen.

5. Juli: An der Ferse kleiner Decubitus.

19. Juli: Patientin steht auf.

14. August: Mit einem Stocke geht Patientin recht gut.

Jetziger Zustand: Patientin ist sehr zufrieden mit dem erreichten Resultat. Sie schreibt, dass sie, während sie früher kaum $\frac{1}{2}$ Stunde ohne Ermüdung gehen konnte, jetzt imstande ist, 2 bis 3 Stunden anhaltend zu gehen, ja dass sie auf Bällen die ganze Nacht getanzt hat, ohne irgend welche Beschwerden zu spüren.

2. Elsa L., 12. Jahre alt, Kaufmannstochter aus Leipzig.

Sitz der Erkrankung: Rechte Hüfte. Trochanterspitze 6 cm über der Roser-Nelatonschen Linie. Spina ant. sup. bis Malleolus ext. rechts 71,5, links 78 cm. Kopf auf dem Darmbein in geringer Ausdehnung zu verschieben. Krepitation. Leichte Beuge-, starke Adduktionsstellung, letztere nicht bis zur Mittelstellung zu korrigieren, mässige Innenrotation. Beim Gehen starkes Einknicken. Lordose. Spitzfussgang. Diagnose: Luxatio coxae congenita dextra.

Operation am 25. September 1895: Etwas unter der Spitze des Trochanter beginnender lateraler, auf den Schenkel gerichteter Schnitt. Tenotomie der Adduktoren. Periost vom Knochen abgehoben und samt den Weichteilen seitlich zurückgehalten. Schräge Osteotomie mit Meissel. Subcutane Durchschneidung der Fascia lata unterhalb der Spina anterior superior. Das

untere Fragment verschiebt sich am oberen bei Extension ausgiebig in der gewünschten Richtung. Tamponade mit steriler Gaze. Heusnerscher Extensionsverband 7,5 kg.

27. September: Verband stark durchgeschlagen. Wechsel. Wunde sieht gut aus. Entfernung des Tampons.

5. November: Extension 17 kg.

Jetziger Zustand: Die Eltern haben ihre Tochter von einem Arzt untersuchen lassen. Dieser schreibt: „Gestern habe ich Elsa L. untersucht und kann Ihnen zum Erfolg der Operation nur gratulieren. Bei der äusseren Besichtigung zeigt sich die kranke Hüfte lange nicht mehr so hervorstehend wie früher. Die Muskulatur um Oberschenkel und Unterschenkel ist nur ein ganz Geringes schwächer auf der kranken Seite, als auf der gesunden. Allerdings fühlen sich die Muskeln auf der linken gesunden Seite straffer und fester an. Die rechte Unterextremität ist noch um ca. 4 cm verkürzt, ebensoviel beträgt die Beckenverschiebung. Das rechte Bein kann im Hüftgelenk nach innen und aussen nur beschränkt bewegt werden, dagegen wird es mit Leichtigkeit ausgiebig der Brust genähert. Auch nach hinten wird es gut bewegt. Elsa vermag auf dem rechten Bein allein zu stehen. Ihr Gang ist immer noch etwas hinkend, doch wird man davon weniger merken, wenn sie erst lange Kleider trägt. Sie ist tüchtig gewachsen, radelt flott und ermüdet viel langsamer beim Gehen, als früher. Die Eltern sind mit dem Resultat der Operation sehr zufrieden.“

III. Gräfin Hedwig v. H., 13 Jahre alt, aus Neckar-Bischofsheim. Eintritt: 25. Sept. 1895. Sitz der Erkrankung: Rechte Hüfte. Spina ant. sup. bis Malleolus ext. rechts 79, links 84 cm. Trochanterspitze 5–6 cm über der Roser-Nélatonschen Linie. Der Kopf hat auf dem Darmbein ein ziemlich festes Lager. Abduktion bis über die Mittelstellung möglich. Zuweilen Krepitation. Beim Gehen hält Patientin das linke Bein etwas gebeugt, tritt rechts mit ganzer Sohle

auf. Trendelenburgsches Phänomen sehr deutlich. Leichte Lordose, beträchtliches Einknicken. Diagnose: Luxatio coxae congenita dextra. Operation am 28. September 1895. Subcutane Tenotomie der Adduktoren, worauf Abduktion ausgiebig möglich. Schnitt unterhalb des Trochanter auf das Femur. Spaltung und seitliche Einkerbung der Fascia lata. Zurückhebelung der Weichteile und des Periosts. Schräge Durchmeisselung des Femur. Einbrechen der letzten Schichten der Corticalis. Auf Zug rückt das untere Fragment gut herab. Tamponade. Verband. Fixationsverband. 4. Oktober 1895. Fieberfreier Verlauf. Verbandswechsel. Tamponade entfernt. 16 kg Extension. Status praesens beim Austritt: Verkürzung auf $1\frac{1}{2}$ cm verringert. Wiedereintritt März 1896. Starkes Einknicken auf der gesunden Seite. Korsett mit elastischem Zug gegen kurze Oberschenkelhülse. Entlassung 6. Juni: Gang bedeutend besser. Einknicken gering. Muskeln recht kräftig. Verkürzung beim Gang kaum merkbar. Jetziger Zustand: Die Angehörigen schreiben: „Unsere Beobachtung zeigt uns wohl nicht ein vollständiges Verschwinden des eigentümlichen Ganges, aber eine ausserordentliche Besserung desselben, infolge deren nun mehr die gefährdete Normalausbildung des Oberkörpers gesichert ist. Die nunmehr so geringe Verkürzung des Beines und sichtliche Kräftigung desselben ermöglichen dem jungen Mädchen, das vor der Operation kaum $\frac{1}{4}$ Stunde ohne grösste Anstrengung hintereinander gehen konnte, jetzt täglich 1- bis 2stündige Promenaden zu machen.“

IV. Emmy H., 15 Jahre alt, Kaufmannstochter aus Minden i. W. Eintritt: 1. Oktober 1895. Sitz der Erkrankung: Rechte Hüfte. Spina ant. sup. bis Malleolus ext. rechts 79,5, links 86 cm. Trochanterspitze 7 cm über der Roser-Nélatonschen Linie. Starke Abduktorenverkürzung. Abduktion nicht bis Mittelstellung möglich. Krepitation. Kopf auf dem Darmbein wenig zu verschieben. Patientin geht mit erhöhter Sohle oder mit gebogenem linken Knie. Keine Lordose. Starkes

Einknicken. Diagnose: Luxatio coxae congenita dextra. Operation am 8. Oktober 1895. Subcutane Durchschneidung der Tubermuskeln und der Adduktoren. Seitlicher Schnitt vom Trochanter abwärts. Spaltung und ausgiebige seitliche Einkerbung der Fascia lata. Durchtrennung des Vastus lateralis in seiner Faserrichtung. Abhebung der Weichteile vom Knochen; schräge Durchmeisselung des Femur. Ziemlich starke Blutung. Ein kleiner Splitter der Corticalis wird entfernt. Feste Tamponade. Verband. Extensionsverband. Da der Verband kurz nach der Operation durchgeblutet ist, werden einige Binden sehr fest darüber gelegt, worauf die Blutung steht. 10. Oktober 1895. Fieberfreier Verlauf. Verbandswechsel. Tamponade entfernt. 10 kg Extension. 2. Dezember 1895. Spina ant. sup. bis Malleolus ext. rechts 83, links 86 cm. Jetziger Zustand: Patientin schreibt: „Teile Ihnen gern mit, dass es mir mit meinem Beine vorzüglich geht. Meine Eltern freuen sich immer wieder, mich in Ihre Behandlung gegeben zu haben. Ich kann stundenlang gehen, allerdings transpiriere ich leicht, aber man sagt mir, dass ich vollständig gerade gehe und die zurückgebliebene kleine Verkürzung kaum zu bemerken wäre, wenn nicht der Fuss etwas zu sehr nach aussen stände.“

V. Hermann H., 16 Jahre alt, Lithograph aus Ludwigs-hafen. Eintritt: 13. Oktober 1895. Sitz der Erkrankung: Linke Hüfte. Kopf auf der Darmbeinschaukel wenig zu verschieben. Krepitation. Trochanter 8cm über der R o s e r - N é l a t o n s c h e n Linie. Spina ant. sup. bis Malleolus ext. rechts 78, links 70 cm. Starke Adduktorenspannung. Abduktion nicht bis zur Mittelstellung möglich. Spitzfussgang, Einknicken, Lordose. Diagnose: Luxatio coxae sinistrae congenita. Operation am 16. Oktober 1895. Subcutane Durchtrennung der Tubermuskeln und der Adduktoren. Schnitt auf die Aussenseite des Femur vom Trochanter abwärts. Spaltung und Einkerbung der Fascia lata, Abhebung der Weichteile vom Femur inklusive Periost.

Schräge Durchmeisselung. Die letzten Rindenschichten werden durchbrochen. Das untere Fragment lässt sich gut herabziehen. Tamponade, Verband, Extensionsverband 5 kg. Status praesens beim Austritt: Verkürzung bis auf 3 cm reduziert. Jetziger Zustand: Ausgezeichnetes Resultat. Es ist kaum noch eine Spur von Hinken bemerkbar. Der Knabe tollt und springt herum wie ein gesunder Junge.

VI. Wilhelm Z., 13^{1/2} Jahre alt, Kaufmannssohn aus Graz. Eintritt: 6. Mai 1897. Sitz der Erkrankung: Beiderseits ist der Kopf aus der Pfanne. Der Trochanter steht hoch oben am Darmbeinkamm. Es besteht starke Lordose. Der Trochanter major steht beiderseits, links 8, rechts 7 cm über der R o s e r - N é l a t o n s c h e n Linie. Die Beine stehen in starker Adduktionsstellung. Diagnose: Luxatio coxae congenita duplex. Operation am 9. Mai 1897. Beiderseits subtrochantere lineare Osteotomie. Eingipsen der Beine in einem Winkel von 60°. Jetziger Zustand: Beide Hüftgelenke haben noch nicht ihre völlige Beweglichkeit wiedererlangt; dementsprechend ist der Gang noch ein etwas schwerfälliger. Immerhin sind die Eltern mit dem Resultat zufrieden, da der früher so ausgesprochene watschelnde Gang beseitigt ist, die Beine gerade stehen und die entstellende Lendenlordose völlig verschwunden ist.

VII. Gertrud W., 12 Jahre alt, aus Halle a. S., Justizrats-tochter. Eintritt: 26. September 1895. Sitz der Erkrankung: Linke Hüfte. Spina ant. sup. bis Malleolus ext. rechts 79,5, links 74 cm. Trochanterspitze 5 bis 6 cm über der R o s e r - N é l a t o n s c h e n Linie. Kopf wenig herabzuziehen. Keine Krepitation. Starke Adduktorenverkürzung. Abduktion nicht bis Mittelstellung möglich. Beträchtliche Beugekontraktur. Beim Gehen wird das rechte Knie nicht ganz gestreckt. Sehr starkes Einknicken, starke Lordose. Diagnose: Luxatio coxae sinistrae congenita. Operation am 1. Oktober 1895. Subcutane Durchschneidung der Tubermuskeln und der Adduktoren. Einstichöffnungen mit Heftpflaster und Kollodium geschlossen. Schnitt

auf das Femur vom Trochanter abwärts. Spaltung und ausgiebige Einkerbung der Fascia lata. Vastus lateralis in seiner Faserrichtung gespalten. Abhebung der Weichteile vom Knochen. Schräge Durchmeisselung des Femur. Auf Extension verschiebt sich das untere Fragment in der gewünschten Weise am oberen. Tamponade, Verband, Extension. Verlauf und Behandlung: Fieberfreier Verlauf. 7. Oktober 1895. Verbandswechsel, Tamponade entfernt, Extension 10 kg. 10. Oktober: Extension 12 kg. 11. Oktober: Extension 15 kg. 2. Dezember 1895: Spina ant. sup. bis Malleolus ext. links 78, rechts 80 cm. Jetziger Zustand: Ein sehr schönes Resultat. Patientin schreibt: „Sie können sich gar nicht denken, wie unendlich dankbar und zufrieden wir mit der Operation, die Ihnen so sehr gelungen ist, sind! Unsere Freunde und Bekannten, die mich vor der Operation kannten, wollen garnicht glauben, wenn sie mich auf der Strasse sehen, dass ich es bin! Früher musste ich, wenn ich drei Schritte gegangen war, ausruhen, währenddem ich jetzt stundenlang gehen kann, ohne zu ermüden.“

VIII. Anna Dorothea B., 19 Jahre alt, aus Rostock Aufgenommen am 7. Februar 1899. Luxatio coxae congenita dextra. Das rechte Bein ist von der Spina an gemessen 7 cm kürzer als das linke, deshalb steht der Trochanter major 7 cm über der Roser-Nélatonschen Linie. Bei Bewegungen starke Krepitation. Trendelenburgsches Phänomen. Adduktoren sehr stark gespannt. Abduktion unmöglich; cf. Photographieen. 8. Februar 1899. Operation. Osteotomia subtrochanterica von aussen unten nach innen oben. Tenotomia subcutanea der Adduktoren. Starke Extension auf dem Schedetisch, Beckenbeingipsverband in mittlerer Abduktion. 10. März Verband definitiv entfernt. Nach 3 Monaten befindet sich das rechte Bein in guter Abduktionsstellung, Verkürzung durch die Osteotomie um 2 cm ausgeglichen. Muskulatur sehr gekräftigt. Patientin geht sehr gut. Die Photographieen

(Figur 11 und 12) zeigen die Patientin vor und nach der Operation.

Überblicke ich nochmals die mitgeteilten Fälle, so kann ich die Osteotomie in der genannten Form auch bei den älteren einseitigen angeborenen Hüftluxationen mit gutem Gewissen auf das Beste empfehlen. Der Zustand aller Patienten hat sich durch die Operation wesentlich gebessert und sind die Patienten selbst mit dem Erfolg der Operation sehr zufrieden.

Die Osteotomie zur Behandlung der Coxa vara.

Obwohl wir in vielen Fällen von Coxa vara mit der konservativen mechanischen Behandlung eine erhebliche Besserung erzielen können, so bleiben doch noch manche Fälle, die entweder wegen ihrer bedeutenden, jeder anderen Behandlung trotzens Beschwerden oder aber wegen der von vornherein sehr grossen anatomischen Veränderungen und Gebrauchsstörungen eines operativen Eingriffes bedürfen.

Von den hier in Betracht kommenden Operationsarten sind zu nennen: 1. die Resektion, 2. die keilförmige Osteotomie im Schenkelhalse, 3. die lineäre Osteotomie im Schenkelhalse und 4. die subtrochantere Osteotomie.

Von den uns hier interessierenden Osteotomien hat sich nun die Osteotomie im Schenkelhalse weniger erfolgreich erwiesen wie die subtrochantere, der ich nach den günstigen Erfahrungen, die ich in zwei Fällen mit ihr gemacht habe, entschieden den Vorzug gebe. Einige Krankengeschichten mögen dieses beweisen.

1. Joseph L., 5^{1/2} Jahre alt, Schlossermeisters-Sohn aus Ch. Eintritt 5. Oktober 1896. Diagnose: Coxa vara bilater. rhachit. Gesund geboren, mit 4^{3/4} Jahren laufen gelernt. Mit 3^{1/4} Jahren immer krank gewesen, unruhig, viel Hitze, Durst, häufiges Urinieren, immer gesessen. Dentition sehr schwer. Status praesens: Kräftig gebaut, Drüsen geschwollen. Adenoide

Wucherungen, Mandeln hypertrophisch. Ohrenfluss, besonders links. Der Trochanter major steht beiderseits an normaler Stelle. Die linke Spina ant. sup. steht 2 cm höher als die rechte. Stellt man das Becken gerade, so beträgt die Entfernung von der Spina ant. sup. bis zum Malleolus internus links 43 cm, rechts 41 cm. Die Oberschenkelknochen sind stark rhachitisch verkrümmt. Die Beine sind im Hüftgelenk um 90° nach aussen rotiert und stark adduziert, so dass beim Auftreten das eine Bein vor das andere gesetzt wird. Beim Sitzen werden die Oberschenkel über einander gekreuzt, die Kniee rechtwinkelig gestellt. 16. November 1896 Operation. Ca. 2 cm unterhalb der Spina ant. sup. dextra beginnend wird ein 4 cm langer Längsschnitt nach unten geführt, der Musc. gluteus medius nach oben geschoben, eine starke querverlaufende Vene nach Abklemmung durchschnitten. Extra-kapsulär hart am Trochanter aus dem Schenkelhals ein Keil herausgemeißelt mit der Basis nach vorn und der Kante nach hinten. Tamponade, Wundverband und seitliche Schiene. Bein in Adduktion und Innenrotation. 7. Dezember 1896. Operation der linken Hüfte in gleicher Weise wie an der rechten Hüfte. Gipsverband in derselben Stellung. Das rechte Bein steht gut. Die Beweglichkeit der Hüften war in den ersten Monaten nach der Operation eine geringe; sie hat sich jedoch im Laufe der Jahre wesentlich gebessert.

Die Osteotomie im Schenkelhalse, die ich hier ausgeführt habe, lieferte zwar bezüglich der Stellung ein günstiges Ergebnis, doch war die Beweglichkeit in den Hüften eine äusserst geringe.

Dies bewog mich in den folgenden Fällen die subtrochantere Osteotomie auszuführen.

2. Anna K., 15 Jahre alt, aus L., stammt angeblich aus ganz gesunder Familie. Im Alter von 5 Monaten machte sie eine schwere Erkrankung durch, bei der sie nach Aussage der Mutter von den behandelnden Ärzten aufgegeben sein

soll, bis man als letztes Mittel eine Quecksilberkur angewandt habe. In welcher Weise diese Kur gebraucht wurde, ist nicht mehr festzustellen. Im Alter von $5\frac{1}{4}$ Jahren fiel sie eine ziemlich hohe Treppe hinab, ohne dass danach zunächst etwas Auffallendes an der Hüfte beobachtet wurde. Mit 2 Jahren fiel bei den Gehversuchen ein leichtes Hinken auf, das später von mehreren sehr kompetenten Untersuchern als Folge einer linksseitigen angeborenen Hüftverrenkung erklärt wurde. Im Jahre 1893 wurde mir das Kind zugeführt mit der Aufforderung zur Operation. Dieselbe wurde aber damals mit Rücksicht auf den nicht klaren Befund verweigert und das Kind nach kurzer Beobachtung wieder entlassen. Im Oktober 1897 kam die Patientin wiederum nach Würzburg mit dem dringenden Wunsch, durch eine Operation von ihrem störenden Leiden befreit zu werden. Der Zustand hatte sich in den letzten Jahren zunehmend verschlechtert. Patientin hinkte sehr stark und ermüdet bald bei längerem Gehen. Schmerzen bestanden nicht. Status praesens am 18. Oktober 1897: Gut entwickeltes junges Mädchen mit reichlichem Fettpolster und kräftiger Muskulatur. Zähne normal. Am ganzen Körper keinerlei Zeichen einer noch bestehenden oder abgelaufenen Rhachitis. Keine Drüsen-schwellungen. Keine Narben. Innere Organe normal.

Die Muskulatur des linken Oberschenkels und der Gesäß-gegend ist etwas schlechter entwickelt als die der anderen Seite. Das Bein liegt um 40° adduziert, gestreckt und auswärts rotiert. Der Trochanter steht 8 cm über der Roser-Nélatonschen Linie, springt stark hervor und ist ausserdem nach hinten verlagert. Der Oberschenkel lässt sich gegen das Becken nicht verschieben. Die Abduktion ist gar nicht möglich, die Adduktion frei. Einwärtsrotation nur in geringem Maasse ausführbar, die Auswärtsrotation lässt sich noch weiter vermehren. Die Gelenkgegend ist auf Druck nirgends empfindlich. Bei Bewegungen fühlt man kein Knarren. Der Femurkopf ist nicht deutlich zu fühlen, Der Gang ist stark hinkend. Patientin

tritt links nur mit der Fussspitze auf (sie trägt gewöhnlich eine stark erhöhte Sohle). Beim Stehen auf dem erkrankten Beine sinkt die gesunde Beckenhälfte tief herab (Trendelenburg). Maasse von der Spina anterior sup. bis zum Kniegelenksspalt rechts 45 cm, links 42 cm, von der Spina ant. sup. bis zum Malleolus externus rechts 82, links 79 cm. Es besteht also neben der Verkürzung des linken Beines eine beträchtliche Verlängerung des oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie gelegenen Abschnittes. Das Röntgenbild zeigt eine beträchtliche Abwärtsbiegung des Schenkelhalses und Deformierung des Kopfes, der die Pfanne unten bereits verlassen hat. Von einer unteren Kontur des Halses ist eigentlich gar nichts mehr zu sehen, während die Entfernung von der Spitze des Trochanters bis zum Kopfe sehr beträchtlich ist.

Operation. Es wurde die subtrochantere Osteotomie in der Richtung von aussen unten nach oben innen vorgenommen. Gipsverband unter Extension auf dem Schedetisch um Becken und Bein in starker Abduktion. Der Erfolg war ein sehr guter, wenn es auch nicht vollständig gelang, die Verkürzung auszugleichen. Das Bein stand bei der Entlassung in beträchtlicher Abduktion, die aktiv noch vermehrt werden konnte. Das Trendelenburgsche Symptom war nicht mehr nachweisbar. Alle Bewegungen im Gelenk waren frei und schmerzlos auszuführen. Die Nachbehandlung bestand in einer gründlichen Massage und in aktiven und passiven gymnastischen Übungen. Bei der Entlassung erhielt die Patientin zum Ausgleich der Verkürzung eine erhöhte Sohle.

Die Nachuntersuchung dieses Falles zwei Jahre nach der Operation hat ein geradezu glänzendes Resultat ergeben. Es ist dem Gange der Patientin kaum noch eine Spur ihres früheren Leidens anzusehen und ebenso ergibt die objektive Untersuchung nahezu völlig normale Verhältnisse.

3. E. B. aus W., 10 Jahre. Aufgenommen 27. XII. 1898. Coxa vara sin. Wie das Röntgenbild vor der Operation

(Fig. 13) am besten zeigt, bestand bei dem Knaben eine hochgradige Abbiegung des Schenkelhalses im Sinne der Coxa vara. Die reelle Verkürzung des Beines betrug 7 cm.

4. I. 1899 Operation. Osteotomia subtrochanterica leicht schief von aussen unten nach innen oben. Gipsverband unter Extension auf dem Schedetisch in starker Abduktion um Becken und Bein. 11. I. Anlegen des inzwischen gearbeiteten Schienenhülsenapparates mit Beckengürtel. Das Röntgenbild (Fig. 14) zeigt den Erfolg der Operation, bezüglich der Stellung des Beines nach der Operation, während Patient in dem Schienenhülsenapparat umherging. Nach zwei Monaten wird der Apparat fortgelassen. Patient geht nunmehr auf dem in Abduktion befindlichen Bein recht gut. Der Enderfolg der Operation war ein sehr guter. Wie die Photographieen vor und nach der Operation (Fig. 15 und 16) zeigen, ist das Trendelenburgsche Phänomen nach der Operation fast verschwunden. Patient hat keine Beschwerden mehr; die Beweglichkeit des Hüftgelenkes ist gut; die reelle Verkürzung beträgt noch 2 cm. Die Eltern des Patienten sind jetzt sechs Monate nach der Operation mit dem Resultat derselben ausserordentlich zufrieden.

Nach den Erfahrungen, die wir bei den beiden letzten Fällen gewonnen haben, weist die subtrochantere Osteotomie bei Coxa vara folgende Vorteile auf: erstens, es gelingt uns, die reelle Verkürzung zu verringern; zweitens, die Abduktion wird in ausgiebigster Weise ermöglicht und drittens wird das Trendelenburgsche Symptom nahezu vollkommen zum Schwinden gebracht, indem infolge des Tiefertretens des Trochanter major die abduzierende Komponente der Zugkraft der vom Becken zum Trochanter verlaufenden Muskeln vergrössert wird. Wir können also die Osteotomia subtrochanterica bei schweren Fällen von Coxa vara bestens empfehlen.



A. Stuber's Verlag (C. Kabitzsch), Würzburg
— Verlagsbuchhandlung für Medizin. —

Taschenbuch für den bakteriologischen Praktikanten

enthaltend

die wichtigsten technischen Detailvorschriften
für die bakteriologische Laboratoriumsarbeit

von

Dr. Rudolf Abel.

Fünfte Auflage. Gebunden und durchschossen M. 2.—.

Das dem Buche seitens der gesamten Fachpresse gespendete unbeschränkte Lob sowohl, wie der sich stetig steigernde Absatz lassen erkennen, dass das Büchlein mehr als irgend eines den Anforderungen gerecht wird, und zahlreiche Stimmen bekunden, dass jeder mit Bakteriologie Beschäftigte — Anfänger wie Geübtere — das Buch nicht mehr aus der Hand giebt, sobald er es nur probe-weise in Gebrauch genommen hat

Die tierischen Parasiten des Menschen.

Ein Handbuch für Studierende und Ärzte

von

Professor Dr. Max Braun.

Zweite völlig umgearbeitete Auflage.

Mit 147 Abbildungen. Preis brosch. M. 6.—, geb. M. 7.—.

Das Werk schildert alle bis jetzt bekannt gewordenen tierischen Parasiten des Menschen, auch die selbst in grösseren zoologischen Werken nur ungenügend behandelten parasitischen Protozoa. Als Nachschlagebuch wie zur genaueren Orientierung gleich empfehlenswert, ist es von der gesamten Kritik des In- und Auslandes nur mit grösster Anerkennug besprochen worden.

Roth-Schmitt:

Die Arzneimittel der heutigen Medizin

mit therapeutischen Notizen zusammengestellt

für praktische Ärzte und Studierende der Medizin.

Achte Auflage bearbeitet von Dr. Otto Dornblüth.

Preis brosch. M. 6.—, geb. M. 6.80 (Taschenformat).

Ein überaus praktisches Handbuch, das insbesondere dem älteren Medizin-Studierenden wie praktischem Arzte wertvolle Dienste leistet. Von der Fachpresse durchweg wärmstens empfohlen.

Die willkürliche Bestimmung des Geschlechts

von

Dr. L. Cohn.

Die bisherigen Forschungen einschliesslich der Schenk'schen Theorie kritisch beleuchtet. Zweite vermehrte Auflage. Preis M. —.75.



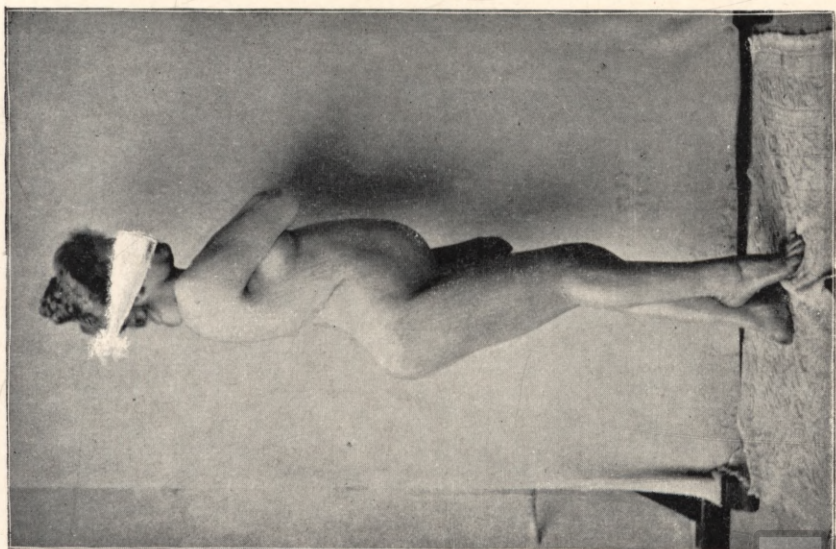


Fig. 1.

HOFFA, DIE OSTEOTOMIE BEI DER BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSDEFORMITÄTEN.

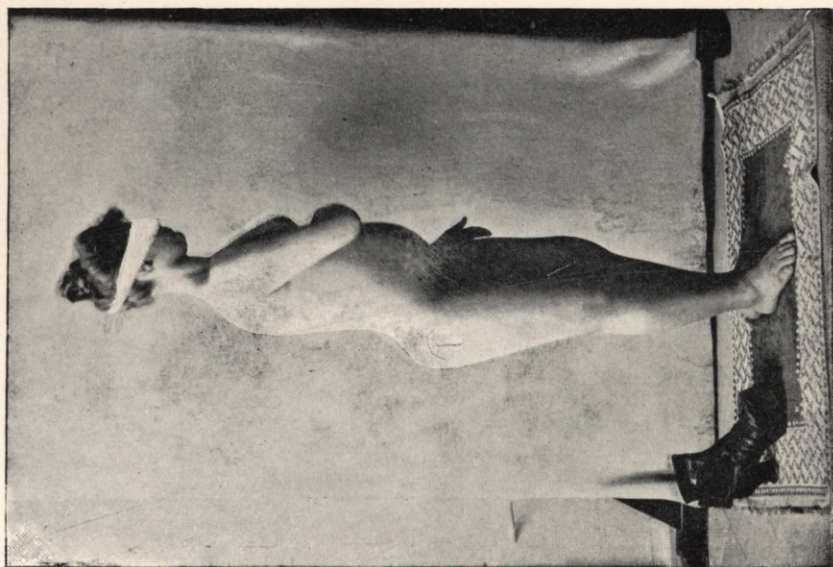


Fig. 2.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH) WÜRZBURG.

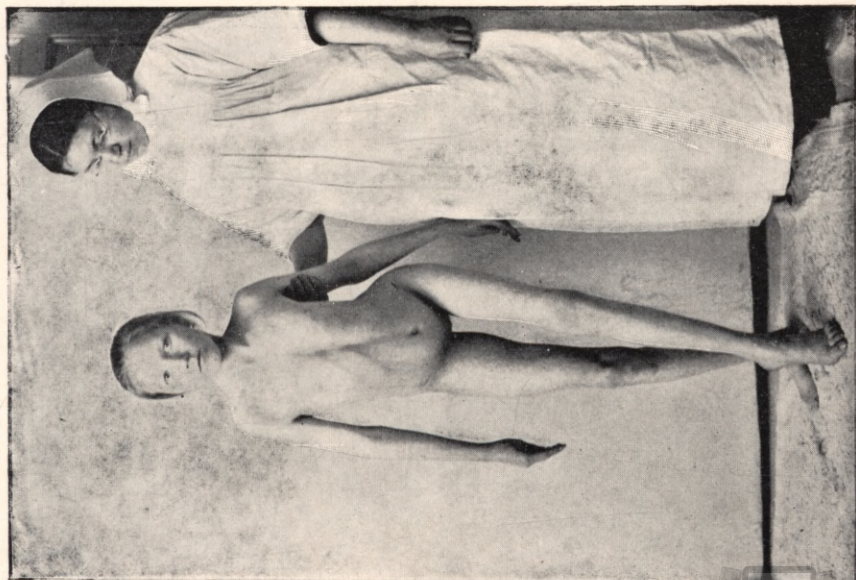


Fig. 3.

HOFFA, DIE OSTEOTOMIE BEI DER BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSDEFORMITÄTEN.

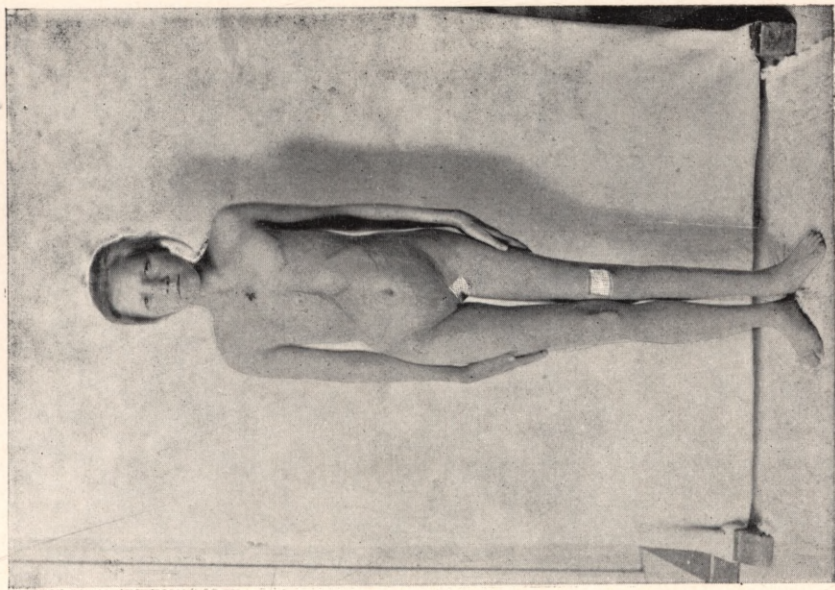


Fig. 4.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH) WÜRZBURG.

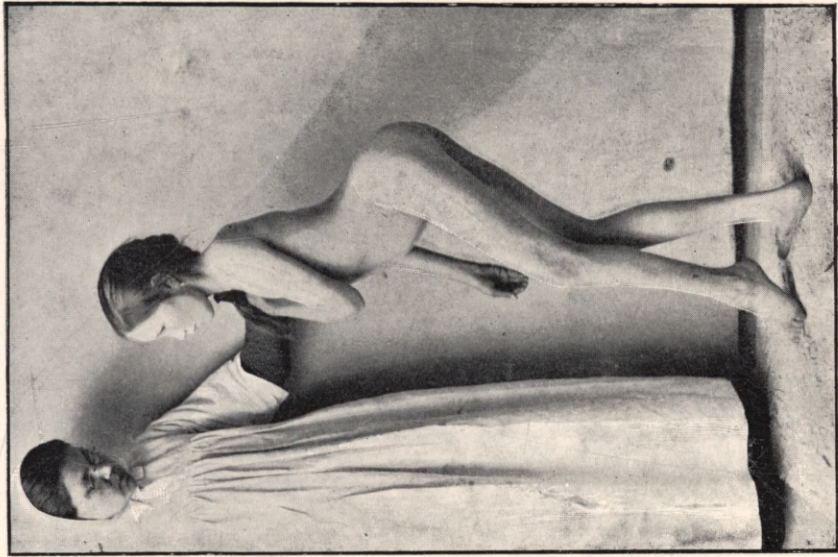


Fig. 5.

HOFFA, DIE OSTEOTOMIE BEI DER BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSDEFORMITÄTEN.

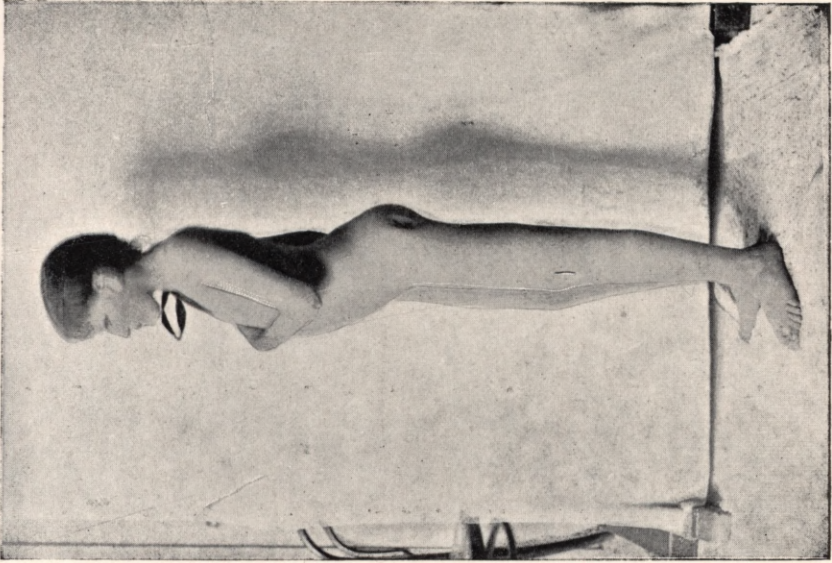


Fig. 6.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH) WÜRZBURG.

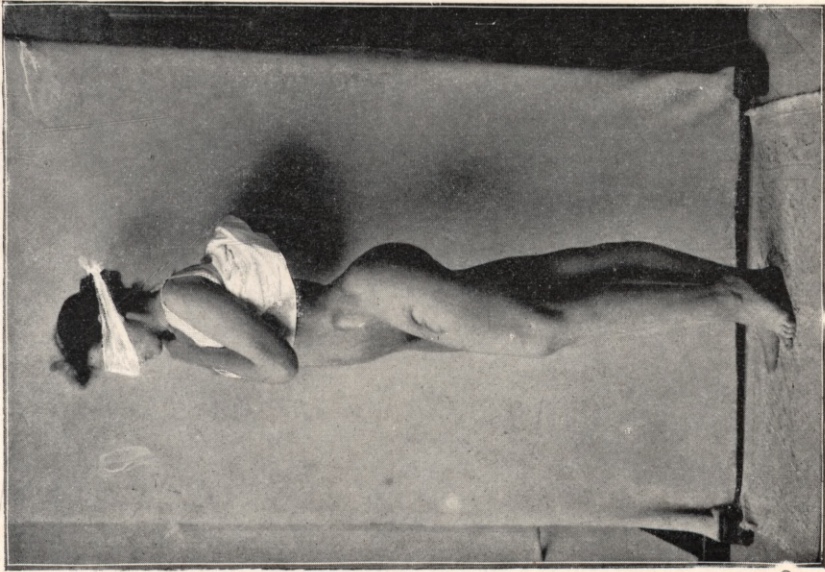


Fig. 7.

HOFFA, DIE OSTEOTOMIE BEI DER BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSDEFORMITÄTEN.



Fig. 8.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH) WÜRZBURG.

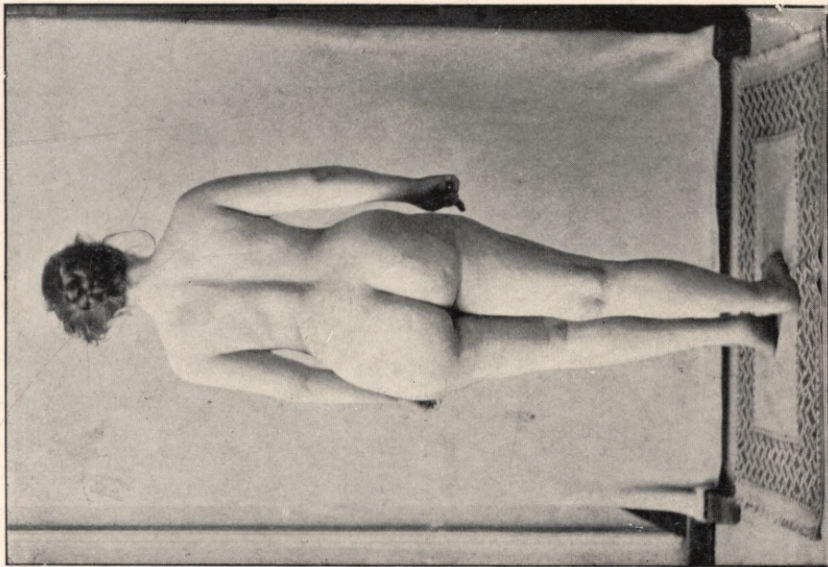


Fig. 8 a.

HOFFA, DIE OSTEOTOMIE BEI DER BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSDEFORMITÄTEN.

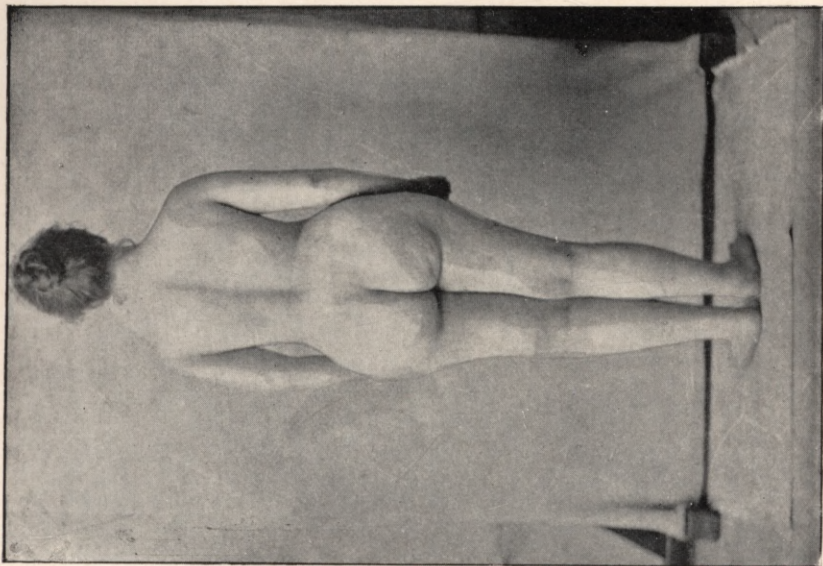


Fig. 8 b.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH) WÜRZBURG.



Fig. 9.

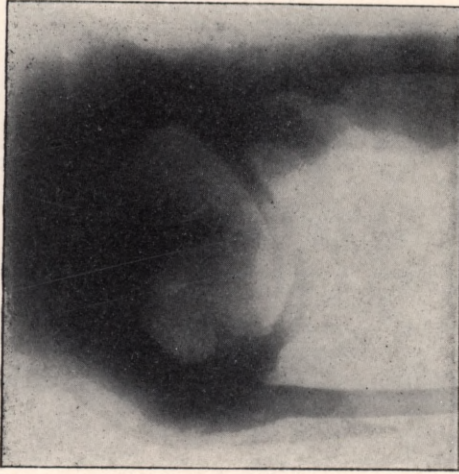


Fig. 10.

HOFFA, DIE OSTEOTOMIE BEI DER BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSDEFORMITÄTEN.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH) WÜRZBURG.

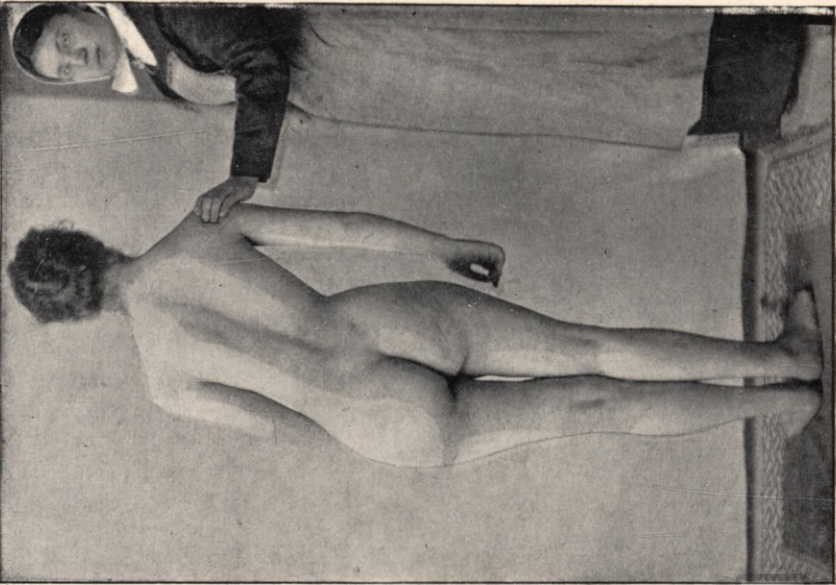


Fig. 11.

HOFFA, DIE OSTEOTOMIE BEI DER BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSFÖRMIGKEITEN.

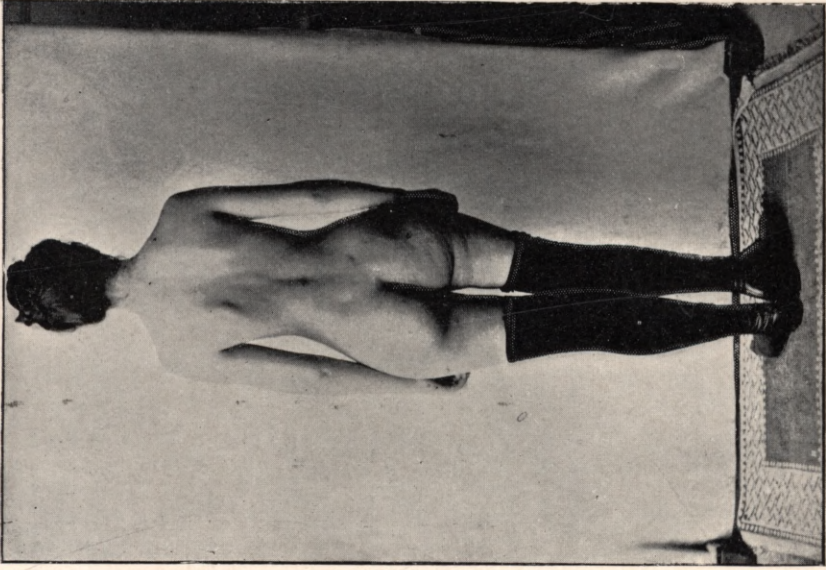


Fig. 12.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH) WÜRZBURG.

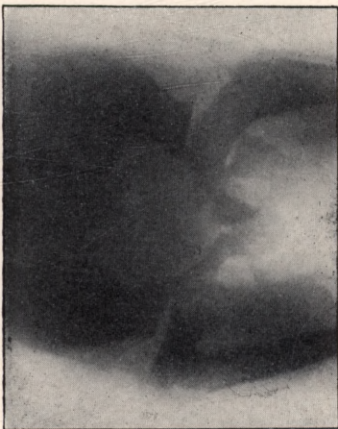


Fig. 13.



Fig. 14.

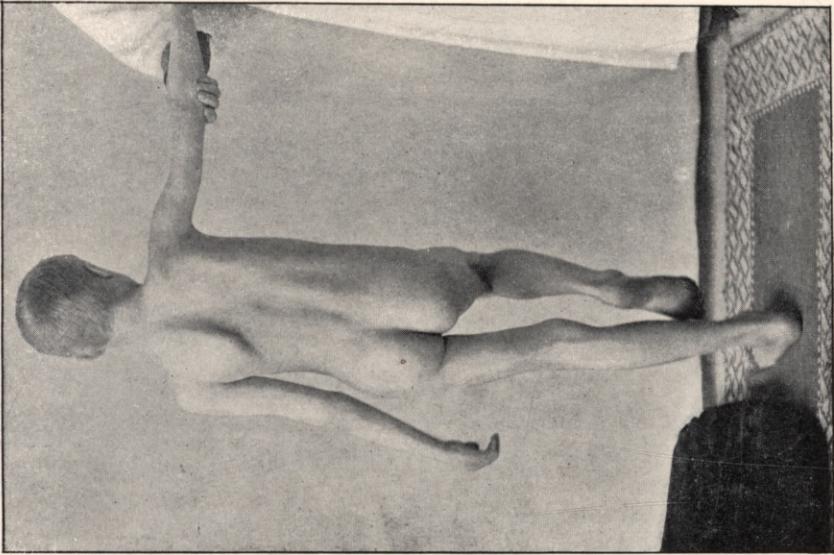


Fig. 15.

HOFFA, DIE OSTEOTOMIE BEI DER BEHANDLUNG DER HÜFTGELENKSFÖRMIGKEITEN.

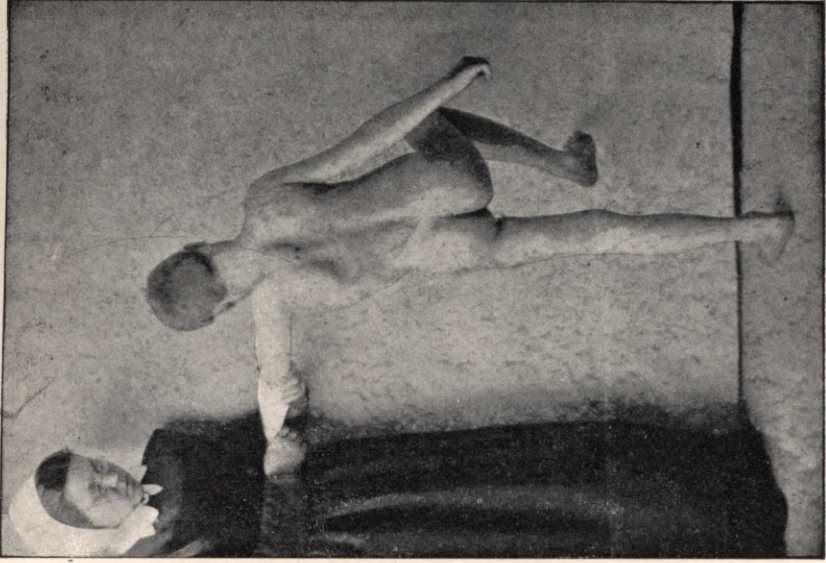


Fig. 16.

A. STUBER'S VERLAG (C. KABITZSCH) WÜRZBURG.



B681

A. Stuber's Verlag (C. Kabitzsch), Würzburg
— Verlagsbuchhandlung für Medizin. —

Lehrbuch
der
Histologie
und der
mikroskopischen Anatomie
mit besonderer Berücksichtigung
des menschlichen Körpers
einschliesslich der mikroskopischen Technik

von
Dr. Ladislaus Szymonowicz
a. ö. Professor der Histologie und Embryologie an der Universität Lemberg.

Mit 169 Original-Illustrationen im Text und 8r desgleichen auf 52 theils farbigen Tafeln.

Das Werk erscheint in ca. 5 Lieferungen zum Preise von à M. 3.—.

Physiologische Charakteristik der Zelle

von
Dr. F. Schenck
a. o. Professor der Physiologie in Würzburg.
Preis M. 3.—.

(Aus dem Institute für gerichtliche Medizin des Hofrates Prof. E. von Hofmann in Wien.)

Ueber Aspirationspneumonie,
insbesondere nach Eindringen von Ertränkungs-Flüssigkeit
und über ihre gerichtsärztliche Bedeutung.

Von
Privat-Dozent Dr. Fr. C. Stubenrath.
Mit zwei Farbendrucktafeln. — Preis M. 2.40.

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg

