

WENCESLAUS LINHART

**Dissertatio inauguralis anatomico-  
chirurgica sistens tractatum de articulo coxæ**

Ueberreuter  
Wien  
1844

# EOD – Millionen Bücher nur einen Mausklick entfernt! In mehr als 10 europäischen Ländern!



## **Danke, dass Sie EOD gewählt haben!**

Europäische Bibliotheken besitzen viele Millionen Bücher aus der Zeit des 15. – 20. Jahrhunderts. Alle diese Bücher werden nun auf Wunsch als eBook zugänglich – nur einen Mausklick entfernt. In den Katalogen der EOD-Bibliotheken warten diese Bücher auf Ihre Bestellung - 24 Stunden täglich, 7 Tage die Woche. Das bestellte Buch wird für Sie digitalisiert und als eBook zur Verfügung gestellt.

## Machen Sie Gebrauch von Ihrem eBook!

- Genießen Sie das Layout des originalen Buches!
- Benutzen Sie Ihr PDF-Standardprogramm zum Lesen, Blättern oder Vergrößern. Sie benötigen keine weitere Software.
- *Suchen & Finden*: Mit der Standardsuchfunktion Ihres PDF-Programms können Sie nach einzelnen Wörtern oder Teilen von Wörtern suchen.\*
- *Kopieren & Einfügen* von Text und Bildern in andere Anwendungen (z.B. Textverarbeitungsprogramme)\*

\* Nicht in allen eBooks möglich.

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

Mit der Nutzung des EOD-Services akzeptieren Sie die allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Benutzung erfolgt ausschließlich für private nicht kommerzielle Zwecke. Für alle anderen Zwecke kontaktieren Sie bitte die Bibliothek.

- Allgemeine Geschäftsbedingungen in Englisch: <http://books2ebooks.eu/odm/html/muw/en/agb.html>
- Allgemeine Geschäftsbedingungen in Deutsch: <http://books2ebooks.eu/odm/html/muw/de/agb.html>

## Weitere eBooks

Schon über 30 Bibliotheken in mehr als 12 europäischen Ländern bieten diesen Service an.

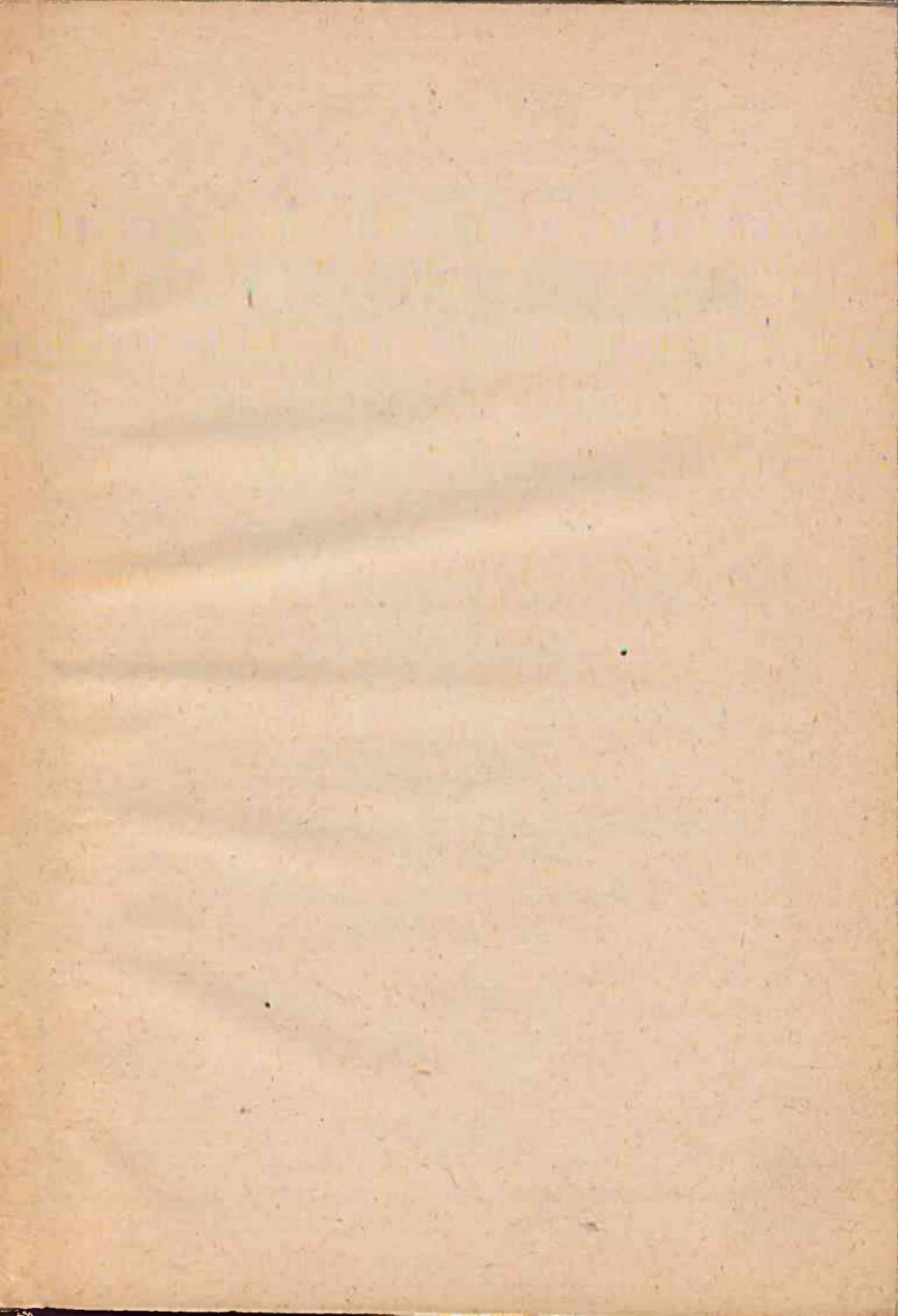
Finden Sie weitere Bücher zur Digitalisierung: <http://search.books2ebooks.eu>

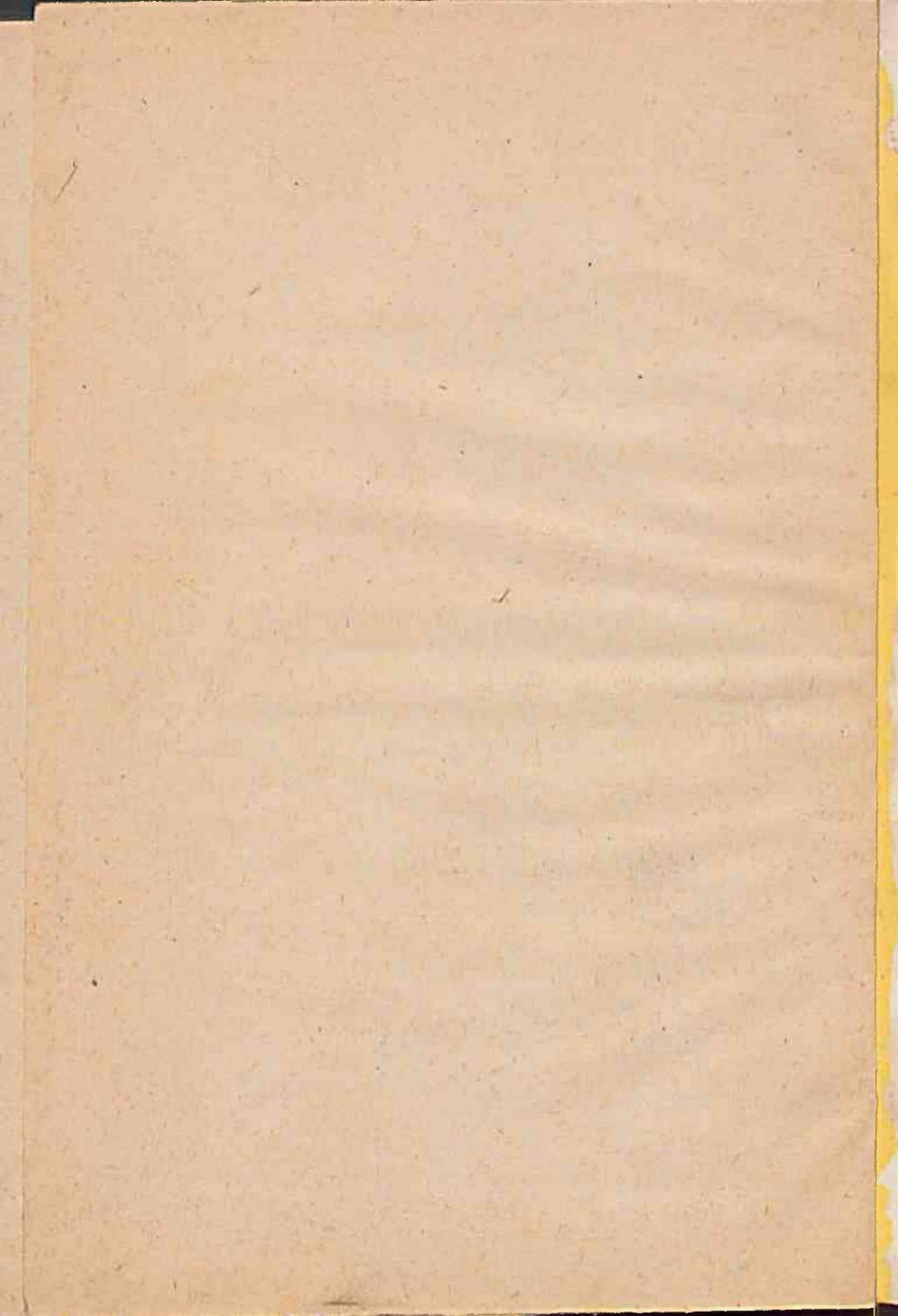
Mehr Information: <http://books2ebooks.eu>

Institut für Geschichte der Medizin  
Wien

D 3187 a







8792

**DISSERTATIO**  
**INAUGURALIS ANATOMICO-CHIRURGICA**  
**SISTENS TRACTATUM**  
**DE**  
**ARTICULO COXA,**

**QUAM**  
**CONSENSU ET AUCTORITATE**  
**ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI**  
**DOMINI**  
**PRÆSIDIS & DIRECTORIS,**  
**PERILLUSTRIS AC SPECTABILIS**  
**DOMINI DEGANI,**  
nec non  
**CLARISSIMORUM ET CELEBERRIMORUM**  
**D. D. PROFESSORUM**

**PRO**  
**DOCTORIS MEDICINAE LAUREA**  
**RITE OBTINENDA**

in antiquissima ac celeberrima

**UNIVERSITATE VIENNOBONENSI**

publicae disquisitioni submittit

**Wenceslaus Linhart,**  
Moravus e Seelowitz.

In Theses adnexas disputabitur in Universitatis aedibus  
die . mensis Maji, anni 1844.

**Vindobonae.**

*Typis Caroli Ueberreuter.*

D 3787a



Handwritten scribbles and marks at the top left of the page.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF THE HISTORY OF ARTS  
CHICAGO, ILLINOIS

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF THE HISTORY OF ARTS

CHICAGO, ILLINOIS  
1954

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF THE HISTORY OF ARTS

CHICAGO, ILLINOIS  
1954

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF THE HISTORY OF ARTS

CHICAGO, ILLINOIS  
1954

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF THE HISTORY OF ARTS

CHICAGO, ILLINOIS  
1954



**Seiner Hochwohlgeboren**

dem

**Herrn Herrn Doctor**

**JOSEPH**

**Sölen von Gaffmann,**

k. k. wirkl. n. öst. Regierungsrathe; k. k. Leibchirurg, ordentl. öffentl. Professor der practischen Chirurgie und chirurgischen Klinik für Aerzte; Director des k. k. Operateur-Institutes; Mitglieder der medicinischen Facultät und Vice-Präses der Gesellschaft der Aerzte in Wien; der k. med. chir. Academie zu Neapel, der wissenschaftlichen Gesellschaft zu Padua, der Gesellschaft für Natur und Heilkunde zu Dresden, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau und der medicinischen Societät zu Erlangen correspondirendem Mitgliede etc. etc.

Seinem

**innigstverehrten Lehrer**

widmet als einen

**schwachen Beweis**

der tiefsten

**Verehrung und innigsten Dankbarkeit**

diese Blätter

**der Verfasser.**

## Vorwort.

---

**E**in eifriges Studium der Anatomie und ein eben so fleissiges Studium der Chirurgie, und besonders der ausgezeichneteren Schriften über Luxationen brachten mich auf den Gedanken, dass so manche anatomische Data, in Bezug auf Luxationen zu wenig berücksichtigt worden sind. Jetzt, wo ich mit den höchsten academischen Würden bekleidet werde, und wo ich zufolge eines alten Gesetzes über einen Gegenstand der gesammten Medicin eine kurze Abhandlung schreiben muss, wage ich es einige meiner Ansichten in dieser kurzen Abhandlung der nachsichtvollen Beurtheilung meiner geneigten Leser zu übergeben. Zu sehr bin ich überzeugt, dass langjährige

## VI

Erfahrung und eine geübtere Feder dazu gehören, nur etwas Erspriessliches in diesem Gegenstande zu leisten, als dass ich nicht diessfalls an die Nachsicht meiner wohlwollenden Leser appelliren müsste,

**W. Linhart.**

## Einleitung.

Wir wollen zuerst die Anatomie des Hüftgelenkes abhandeln, dann folgt etwas über die Physiologie und die Pathogenie der violenten Luxationen. Bei der anatomischen Beschreibung wählen wir den synthetischen Weg, weil dieser für unseren Zweck der geeignetste ist und beschreiben daher zuerst das Knochengerüste, dann die Bänder und endlich die Muskeln.

### Anatomie des Hüftgelenkes.

#### I. Die Knochen.

Die Knochen, welche das Hüftgelenk bilden sind:

a. Die Gelenkhöhle oder Pfanne des ungenannten oder Hüftknochens;

b. der Gelenkskopf des Oberschenkelknochens.

ad a. Die Pfanne *acetabulum* liegt rechts und links am vorderen Theile der Aussenseite des Beckens, wird von den dicksten Stücken aller drei das Hüftbein bildenden Knochen zusammengesetzt, und zwar so, dass der grösste nach unten liegende Theil vom Sitzbeine, der nach aussen und oben liegende Theil, an Grösse der mittlere, vom Darmbeine, der nach oben und innen liegende Theil, der kleinste vom Schambeine gebildet wird. Vor den Jahren der Mannbarkeit sind diese drei Knochentheile deutlich von einander zu scheiden, und durch einen Knorpel, der die Form eines umgekehrten Y hat, verbunden, später aber durch Verknöcherung dieses Knorpels ganz mit einander verschmolzen, und es ist in späteren Jahren keine Spur einer Theilung der Pfanne vorhanden.

Die Pfanne liegt am vorderen Theile der Aussenseite des Beckens, da, wo die genannten drei Stücke des Hüftknochens zusammenstossen; so, dass die Mitte

ihrer inneren Fläche schräg nach vorne, nach aussen und nach unten gewandt ist. Sie ist halbkugelförmig gestaltet, und die tiefste Gelenksgrube des ganzen Gerippes. Sie wird von einem kreisförmigen Rande, der natürlich auch schräge nach aus-, ab- und vorwärts gestellt ist, begränzt; dieser Rand ist nicht überall gleich hervorspringend, am meisten vorragend ist er nach oben und aussen, welche Vorragung bei der normalen Stellung des Beckens, d. h. bei der Richtung der Pfanne nach vor-, aus- und abwärts noch viel auffallender wird, wesshalb sie auch den Namen *limbus s. supercilium acetabuli* erhalten hat.

An der inneren unteren Seite gegen das *foramen obturatorium* hin, hat der Pfannenrand einen tiefen Ausschnitt, *incisura acetabuli*, bei dem das obere Ende des Randes flach abgeschnitten ist, das untere aber nach oben und vorne vorragt, so dass zwischen ihm und der vorderen Fläche des absteigenden Astes vom Sitzbeine eine abwärts gehende Rinne entsteht, die in das Innere der Pfanne, und zunächst zu einer rundlichen, flachen, rauhen Grube führt, *fovea acetabuli*, welche nicht überknorpelt, tiefer als die übrige Pfanne und grössten Theils rauh ist. Ihr unterer Umfang dient dem *ligamentum rotundum* zur Befestigung, der übrige Theil ist mit Fett angefüllt. Bis auf diese Grube ist die ganze Gelenkhöhle überknorpelt; dieser Knorpel hat daher eine halbmondförmige Gestalt, wesshalb er auch *facies lunata acetabuli* heisst, und läuft gegen die Enden der *incisura acetabuli*, in zwei Spitzen, *cornua*, aus.

Wenn man bei einem normal gestellten Becken, (d. h. so, dass die *Conjugata* des Beckeneinganges mit der Horizontalebene einen um  $30^{\circ}$ — $35^{\circ}$  grösseren spitzen Winkel bildet, als mit der Verticallinie des Körpers und die *axis superior Leverti*, eine auf die *conjugata* senkrecht stehende Linie, mit der horizontalen Ebene einen, um gerade so viel kleineren, mit dem Sinus nach vorne schenden, spit-

zen Winkel bildet, als mit der Verticallinie) den senkrechten mit der Verticallinie parallel laufenden Durchmesser der Pfanne nach oben und unten, den horizontalen Durchmesser nach vor- und rückwärts, bis über die Peripherie des Beckens hinaus verlängert, so fällt die *spina ilei anterior superior* vor den oberen Theil des verlängerten senkrechten Durchmessers, die *tuberositas ischii* hingegen hinter den unteren Theil desselben Durchmessers. Die *incisura ischiadica major* fällt über den hinteren Theil des verlängerten horizontalen Durchmessers, das *foramen ovale v. obturatorium* unter den vorderen Theil desselben Durchmessers.

ad b. Das obere Ende des Oberschenkelknochens.

Der Oberschenkelknochen, *os femoris*, die knöchernerne Grundlage des Oberschenkels, ist der längste und stärkste Röhrenknochen des Gerippes, erstreckt sich von der Pfanne bis zum Schienbein, jedoch nicht gerade, sondern im Zickzack, und zwar vom Gelenkkopf aus, nach aus- und abwärts, dann nach abwärts und einwärts in einem nach vorn convexen Bogen zur Tibia herab, auf welcher es nicht senkrecht, sondern schief aufsteht, und mit der Tibia einen stumpfen mit seinem Sinus nach aussen gerichteten Winkel bildet. — Wir wollen nun das obere Ende näher beschreiben, von der Diaphyse und dem unteren Ende aber nur das, was Einfluss auf das Hüftgelenk hat.

Das obere Ende, *epiphysis*, stellt zuerst einen kugligen, überknorpelten Kopf, *caput femoris*, dar, welcher ungefähr zwei Drittheile einer Kugel beträgt, und überknorpelt ist. Seine Achse geht bei der aufrechten Stellung des Körpers nach auf- und einwärts. (S. F. gh.) — Verlängert geht sie aber in der normalen aufrechten Stellung nicht durch die Mitte der Pfanne, sondern durch den vorderen oberen Theil derselben. Der Umkreis des Kopfes ist rauh und uneben, vom Ansatz des Kapselbandes. Der Kopf wird von der Ge-

lenkspfanne aufgenommen, und steht mit dieser durch das *ligamentum teres* in organischer Verbindung, welches auf seiner convexen Fläche, unterhalb seines Mittelpunktes, eine rauhe, nicht überknorpelte Fläche zum Ansatz so wie in der Pfanne findet. Der Kopf sitzt auf einem dünneren cylindrischen Knochenstück auf dem Halse, *collum*, welches der Mitte zu schmaler, dann aber wieder breiter wird, und da am breitesten ist, wo es in die Diaphyse übergeht. Der Hals geht vom Kopfe aus nach ab- und auswärts in den Körper über, mit welchem er einen stumpfen Winkel bildet. Da, wo der Hals in den Körper übergeht, ist an der äusseren Seite ein grosser rauher, nach rückwärts gebogener Höcker, der über den Hals hinaufragt, der *trochanter major*, der grosse Rollhügel; an seiner inneren Fläche ist eine rauhe Grube, *fossa trochanterica*, welche vielen Muskeln zum Ansatz dient. Dieser gegenüber aber, etwas weiter nach unten und hinten ist eine zweite zitzenförmige Erhabenheit, die mit ihrer abgerundeten Spitze nach innen gekehrt ist; der kleine Rollhügel, *trochanter minor*, ist auch der Ansatz einiger Muskel. Beide Trochanteren sind sowohl hinten als vorn durch eine erhabene rauhe Leiste, die Zwischenrollhügelleiste, *linea intertrochanterica anterior et posterior*, welche schräg vom grossen zum kleinen Rollhügel herabgeht, vereinigt.

Merkwürdig sind die durch Alter und Geschlecht bewirkten Verschiedenheiten der das Hüftgelenk konstruirenden Knochen:

#### Beim Manne:

a. Die Pfannen sind beim Manne gross, tief, mehr zurück und seitlich gelagert, und einander genähert, der Pfannrand mehr hervorragend, besonders nach aussen und oben.

#### Beim Weibe:

a. Beim Weibe ist die Pfanne seichter, mehr nach vorne gerichtet, von der Pfanne der anderen Seite mehr entfernt, der Pfannrand wenig hervorspringend.

<p>b. Beim Manne sind die Gelenksköpfe grösser, stellen ein grösseres Segment einer Kugel dar, der Hals des Schenkelbeines macht mit dem Körper einen sehr stumpfen Winkel <math>135^{\circ}</math> und es ist die Convergenz der Diaphysen der Schenkelknochen nicht bedeutend; der grosse Rollhügel springt relativ nicht so hervor.</p>	<p>b. Beim Weibe sind die Gelenksköpfe kleiner, stellen ein kleineres Segment einer Kugel dar, der Hals des Schenkelbeines macht mit der Diaphyse desselben einen weniger stumpfen Winkel <math>125^{\circ}</math> und darunter, ja manchmal fast einen rechten; der <i>trochanter major</i> springt relativ mehr vor, und die Convergenz der Diaphysen der Schenkelknochen ist grösser.</p>
--	--

Auch soll bei Kindern der Winkel des Schenkelhalses mit der Diaphyse des Oberschenkelknochens viel grösser als im späten Alter sein. Im Mannesalter aber grösser sein als im hohen Alter, wo er oft fast ein rechter sein soll. Der grosse Rollhügel stehet im kindlichen und jugendlichen Alter sehr wenig hervor; im Mannesalter stärker, sehr stark im Greisenalter. Das ist Thatsache.

Wir wollen aber dieses Hervorragen des *troch. maj.* im hohen Alter, und das Nicht-Vorragen im kindlichen Alter nicht ausschliesslich von der Veränderung jenes Winkels zwischen *collum* und *diaphysis femoris* herleiten; denn aus dieser Scala bemerken wir deutlich, dass das Vorragen des Trochanters in dem Maasse zunimmt, als die Fettbildung im Organismus abnimmt.

Der bändrige Apparat des Hüftgelenkes besteht aus dem *labrum cartilagineum*, dem fibrösen Kapselbände, der Synovialmembran und dem *lig. teres*.

a. *Labrum cartilagineum* ist eine faserknorpeliger Ring, welcher 3—4''' breit, dreikantig ist und den Pfannenrand ringsherum umgibt, mit zwei Kanten ist er an den Pfannenrand befestigt, mit seiner 3. freien

und scharfen Kante ist er gegen die Höhle der Gelenkspfanne gerichtet, so dass er den Gelenkskopf ringsum fest umfasst, und dessen Austritt einigermaßen verhindert; dieser Ring, welcher nur in der nächsten Umgebung der Pfanne knorpelig, sonst aber schlingig ist, ist am äussern oberen Theile der Pfanne am bedeutendsten, am äussern unteren und inneren oberen Theile aber am geringsten; über die *incisura acetabuli* zieht er brückenartig hinüber; dadurch und durch ein 3—4''' breites Faserbündel, *lig. transversum incisurae acetabuli*, wird dieser Ausschnitt in ein kleines Loch verwandelt, durch welches Gefässe in das Innere der Pfanne eindringen.

b. Das fibröse Kapselband ist, obgleich weit und den freien Bewegungen günstig, doch das festeste und stärkste Kapselband und wird von länglichen, über einander liegenden, schief herabsteigenden Faserschichten gebildet, die oben am Umfang der Pfanne entspringen, über das Gelenk hinweggehen und sich am Halse, hinten bis zum untern Theile desselben, vorne bis zur *linea intertrochanterica anterior* erstrecken. Nicht an allen Stellen ist dieses Band gleich stark, sondern zeigt 3—4 dünnere Stellen, als: nach innen und unten, aussen und unten und in der Gegend der *incisura*. Am dicksten ist es nach oben, wo die Faserbündel ein Dreieck bilden, dessen Spitze nach oben, his zur *spina ilei anterior inferior*, dessen *basis* aber an der *linea intertrochanterica* befestigt ist. Etwas dünner ist es da, wo es sich nach aussen über Kopf und Hals ausdehnt.

Oft findet man Verstärkungsbündel von verschiedenen Punkten, und in verschiedenen Richtungen zur Gelenkscapsel ziehen, welche von einigen Anatomen mit verschiedenen, besonderen Namen belegt wurden.

c. Die Synovialkapsel des Hüftgelenkes, ein überall geschlossener Sack, der mit der innern

Fläche des Kapselbandes fest verbunden ist, hängt an der die Pfanne auskleidenden Knorpelscheibe, und dem, in der *fovea acetabuli* gelegenen Fettpolster, am *labrum cartilagineum* und *lig. teres*. (um welches sie eine Scheide bildet) fest, setzt sich am *lig. capsulare* bis zum Schenkelhalse fort, und schlägt sich dann auf den Kopf um. Nach vorne erstreckt sie sich weiter abwärts als nach hinten. Bei ihrem Umschlagen bildet sie kleine Fältchen *plicae, frenula*, welche zarte Fettklumpchen einschliessen, besonders in der Gegend des *lig. teres*, die *gl. synoviales v. Haversiana* der Alten. Nur der Theil von ihr, der die Gelenksflächen selbst überzieht, ist relativ wie gefässlos, dagegen ist der freie Theil, so wie die Fältchen und Duplicaturen am Halse, und an der *fovea acetabuli* mit einem sehr feinen, dichten Gefässnetze versehen, das die Synovia absondert.

Bisweilen communicirt das Innere der Kapsel mit der *bursa iliaca*, welche am *ram. horizontalis* da liegt, wo der *m. iliacus internus* und *psoas* darüberhinweggehen.

d. *Lig. teres, s. rotundum femoris*, geht mitten durch das *acetabulum* und ist von einer Scheide der Synovialkapsel umgeben. Est ist ungefähr 1" lang, und besteht, theils aus Sehnenfasern, theils aus Zellgewebe, haftet mit einem Ende, welches ziemlich ausgebreitet und dreieckig ist, in der *fovea acetabuli*, am obern und unteren Horne des Pfannenrandes, so wie am *lig. transversum* fest, steigt dann allmählig runder werdend zum Schenkelkopfe hinauf, und heftet sich an die für dasselbe bestimmte Grube an. Es dient zur Einschränkung einiger Bewegungen des Schenkels, z. B. der allzustarken Adduction. Auf ihm soll der Körper wie der Wagen auf der Feder ruhen können. Es leitet auch die Ernährungsgefässe zum Schenkelkopfe.

Ob seine Bestimmung eigentlich eine foetale sei, wie man behauptet, dass es nämlich hauptsächlich dazu diene, den Andrang der Schenkelköpfe gegen den hintern Theil des Kapselbandes, bei der sehr gebogenen Lage der Oberschenkel einer im Uterus sich befindlichen Frucht, zu mässigen und so allmäligen Luxationen vorzubeugen bleibt dahingestellt.

## II. Die Muskeln.

Das Hüftgelenk wird durch 20 Muskeln bewegt, welche rings um dasselbe liegen, und von denen die meisten bloss auf das Hüftgelenk wirken, andere aber eigentlich auf das Kniegelenk wirken und nur untergeordnet auf's Hüftgelenk.

Wir wollen eine kurze Beschreibung aller dieser Muskeln folgen lassen, und nur jene Momente hauptsächlich herausheben, welche für unseren Zweck die wichtigsten sind, nämlich die Richtung der Fasern, die Stelle und den Umfang der Anheftung.

### I. Die Muskeln an der Aussenseite des Hüftgelenkes

sind die drei *glutaei*, wiewohl der *maximus* schon mehr nach rückwärts gehört.

*a. M. glutaeus medius.* Mittl. Gesässmuskel (an Grösse der mittlere) liegt unter diesen am meisten nach vorne, ist an seinem hinteren Theile vom *gl. max.* bedeckt, nach vorne zu aber grösstentheils mit der *fascia* verwachsen. Er entstehet breiter vom *labium externum cristae ilei* und der vorderen äusseren Fläche des Darmbeines bis zur *sp. ilei ant. super.* hin, seine Fasern convergiren im Zuge nach abwärts, und heften sich mit einer kurzen, sehr starken Sehne an den vorderen Rand des grossen Rollhügels.

*b. gl. maximus*, grosser Gesässmuskel, liegt schräg an der hinteren äusseren Seite des Hüftgelenkes von hinten und oben, nach vor und abwärts. Er entspringt von dem hinteren Theile des *labium externum cristae ilei* und geht in der oben angegebenen Richtung zum hinteren Rande des grossen Trochanters, und setzt sich da, so wie an dem *lab. extern. lineae asperae*, bis zur Mitte des Oberschenkels herab an, mit einer breiten, kurzen und sehr starken Sehne, auch schickt diese Sehne einige Fasern zur Verstärkung der *fascia* ab.

*c. gl. minimus*, von den beiden früheren bedeckt, liegt dicht an der hinteren äusseren Fläche des Darmbeines, entsteht mit fächerförmig ausgebreiteten Fasern an der *linea arcuata externa* und der der äusseren Fläche des Darmbeines. Seine Fasern convergiren im Zuge nach abwärts, gehen in eine kurze, rundlich plattgedrückte Sehne über, welche in die gemeinschaftliche kurze, aber sehr starke Sehne aller in der Trochanter - Grube sich festsetzenden Muskeln übergeht.

## II. An der Innenseite des Gelenkes liegen:

*a. Der m. pectinaeus*, Kammmuskel, liegt dem Gelenke näher als der nachfolgende. Er ist länglich viereckig, entsteht von der *crista pubis*, geht mit parallel laufenden Fasern nach ab-, rück- und auswärts, und heftet sich mit einer kurzen und breiten Sehne unterhalb des kleinen Trochanters an der inneren Lefze der *linea aspera* an.

*b. adductor femoris v. triceps*. Dreiköpfiger Zuzieher; besteht aus drei ungleich langen und dicken Theilen, welche oft als ganz eigene separate Muskeln beschrieben werden. Er bildet den grössten Theil der Fleischmasse des Oberschenkels und liegt nach innen des *pectinaeus* und nach aussen des *gracilis*. Sein vorderster Theil *caput longum v. adductor long.*

entsteht von dem obersten Theile des *ram. desc. ossis pubis*, geht von da nach ab- und auswärts und vereinigt sich mit dem hinter ihm liegenden *caput breve*, welches vom unteren Theile des *ramus descendens ossis pubis* dicht neben dem *gracilis* entsteht, kürzer aber breiter ist als der vorhergehende, denselben Zug hat, und sich mit dem am meisten nach hinten liegenden *caput magnum vel adductor magnus* verbindet. Dies ist der grösste und dickste Theil dieses Muskels, entsteht vom *ram. desc. ossis ischii* und von der unteren Fläche des *tuber ischii*, hat denselben Zug wie die vorigen, nur reichen seine Fleischfasern etwas tiefer herab. Diese drei Muskelköpfe vereinigen sich zu einer gemeinschaftlichen sehr starken Sehne, welche die Form eines langgestreckten stumpfwinkligen Dreieckes hat, welches mit seiner längsten, dem stumpfen Winkel gegenüberstehenden Seite sich an der inneren Lefze der *linea aspera*, bis zum *condylus internus femoris* herab ansetzt. Diese Sehne hat unterhalb der Mitte des Oberschenkels ein ovales Loch für die *art. und vena cruralis*.

*c. M. gracilis*, schlanker Schenkelmuskel liegt ganz an der inneren Seite des Oberschenkels sogleich unter der *fascia*, ist dünn und platt, entsteht plattsehnig vom *ramus desc. ossis pubis* und *asc. ossis ischii*, seine Fasern gehen gerade nach unten und in eine rundliche, dünne Sehne über, welche sich um den inneren *condyl. tibiae* herumbeugt und gemeinschaftlich mit dem *art. semimembr.* und *semitend.* an der *tuberos. tibiae* endigt.

### III. An der Vorderseite des Gelenkes:

*a. Iliacus internus* (äusserer Kopf des Schenkelbeugers) liegt im obern Beckenraume an der ganzen vorderen inneren Fläche des Darmbeines; von dieser

und vom *lab. intern. cristae ilei* entsteht er, geht convergirend nach abwärts über den horiz. Ast des *os. pubis* (wo ein Schleimbeutel liegt) und die vordere Fläche des Gelenkes hinüber und setzt sich vereint mit dem nächst folgenden am *troch. minor* an.

*b. psoas major* (innerer Kopf des Schenkelbeugers) liegt auch in der Bauchhöhle ist aber rund, entsteht von dem *proc. transv.* des 12. Brust- bis inclusive 4. Lendenwirbels, geht zuerst nach vorne ab- und auswärts, unter dem Leistenbände hervorgekommen und an der vorhergehenden angeschmiegt, geht er nach rück-, aus- und abwärts zum *troch. minor* hin, an den er sich, mit dem vorhergehenden vereint, durch eine kurze, aber sehr starke Sehne anheftet.

*c. rectus femoris*, gerader Schenkelmuskel, gehört eigentlich mehr zum Knie- als zum Hüftgelenke, hat aber auf letzteres dennoch einigen Einfluss. Er liegt an der Vorderseite des Oberschenkels; seiner ganzen Länge nach sogleich unter der *fascia*, geht aber nicht parallel mit dem Schenkelknochenkörper. Er entsteht mit zwei Sehnenbündeln von der *spina ilei anter. inf.* und dem Umfange der Pfanne, diese Bündel vereinigen sich zu einer kurzen Sehne, aus der sich der rundliche Fleischkörper bildet, der gerade nach abwärts in die gemeinschaftliche Sehne der Strecker des Unterschenkels übergeht.

*d. tensor fasciae latae*. Ein platter und nicht breiter Muskel, welcher von der *sp. ilei ant. sup.* entsteht, in seinem Zuge nach abwärts sich etwas nach aussen richtet, und in der *fasc. lata* endet.

*e. Der m. sartorius*. Ein bandförmiger schmaler, platter und sehr langer Muskel, welcher in einer Spirale die vordere und innere Schenkelgegend umgeht, ganz oberflächlich in einer eigenen Scheide liegt, entsteht von der *sp. ant. sup. ossis ilei* kurzflehsig, geht in obiger Richtung gegen die Innenseite des Knies, wo

er in eine dünne platte Sehne übergeht, welche sich nach vorwärts wendet zum Schienbeinhöcker und da ansetzt.

#### IV. An der Rückseite des Gelenkes.

Der *glut. max.* gehört auch zum Theile hierher, dieser wurde aber früher beschrieben.

*a. m. pyriformis.* Birnförmiger Muskel, liegt theils in- theils ausserhalb der Beckenhöhle, entsteht von dem Seitentheil der inneren concaven Fläche des *os sacrum*, kurzflehsig, geht zum *foramen ischiadicum magnum* heraus, bildet eine starke rundliche Sehne, welche zur Trochanter-Grube geht. Die Richtung seiner Fasern ist von hinten, oben und innen, nach vor-, aus- und abwärts.

*b. m. obturator internus*, innerer Verstopfer, liegt in der Beckenhöhle, entsteht von der oberen oder inneren Fläche der *membr. obturatoria*, und dem Umfang des *foramen obturatum*, geht schmaler werdend nach aussen und unten, bildet eine ziemlich starke rundliche Sehne, welche durch das *for. ischiad. minus* heraus von den Zwillingsmuskeln begleitet zur *fossa trochanterica* geht.

*c. m. obturator externus*, äusserer Verstopfer; liegt ausserhalb der Beckenhöhle, ist ringsum von den Ursprüngen des *add. triceps. semitend.* und *membranosus* umgeben, entsteht von der unteren oder äusseren Fläche der Verstopfungsmembran, und dem Umfang des *foramen ovale*, geht nach aussen und etwas nach oben, bildet eine rundliche starke Sehne, welche rückwärts des Schenkelhalses nach auswärts zur *fossa trochanterica* geht.

*d. mm. gemelli v. gemini*, Zwillingsmuskel, liegen vom *gl. max.* bedeckt, zwischen *tuber* und *spina ischii* und *troch. major* ausgestreckt. Der obere entsteht von der äusseren Fläche der *spina ischii*, liegt

zuerst über der Sehne des *obturator. intern.* später unter der Sehne des *pyriformis*, der untere entsteht vom *tuber ischii*, liegt unter der Sehne des *obt. inter.* ober dem *quadratus femoris*. Beide ziehen gegen die *fossa trochant.*, wo sie kurzflächig enden.

Alle Muskeln, welche in der *fossa troch.* enden: die *gl. minim.*, *pyrif.*, die 2 *obturatores* und *gemelli* gehen in eine gemeinschaftliche kurze aber sehr starke Sehne über, die sich in der Trochantergrube ansetzt.

*e. m. quadratus fem.* viereckiger Schenkelmuskel, der bedeckt vom *gl. max.* dicht unter dem *geminus infer.* zwischen dem *tuber ischii* und dem *trochanter maj.* ausgespannt ist. Er entsteht vom *tuber ischii*, geht fast horizontal nach vorne und aussen, und endet an der *linea intertrochanterica posterior*, fast so breit als am Ursprung.

*f. mm. semimembranosus*, — *tendinosus* und der lange Kopf des *biceps*. Diese Muskeln liegen zwischen dem *tuber ischii* und dem obern Theile des Unterschenkels ausgespannt an der Hinterseite des Oberschenkels, sind an ihrem Ursprunge, welcher vom *m. gl. max.* bedeckt ist, verwachsen, der *semitend.* und *membranos.* begeben sich vom *tuber ischii* gegen die Innenseite des Oberschenkels und Knies zu, und zwar letzterer näher der Achse des Oberschenkels, als ersterer.

Beide setzen sich an der Vorderseite des Unterschenkels an dem Schienbeinhöcker fest; der *semimembr.* mit einigen Fasern an der Hinterseite des Kniegelenkes als *lig. obliquum Winslowii*. Der lange Kopf des *biceps* geht von seinem Ursprunge an der Aussenseite des Oberschenkels herab, bekommt in der Mitte des Oberschenkels seinen 2. Kopf, und endet mit einer starken Sehne unter dem Köpfchen des Wadenbeines fast mit dem vorigen in gleicher Höhe.

## Physiologie des Hüftgelenkes.

Das Hüftgelenk, welches nebst dem Oberarmgelenke das gebräuchteste freie Gelenk des ganzen Körpers ist, vermittelt die Bewegungen zwischen dem Rumpfe und den unteren Extremitäten. Es gehört, so wie das Oberarmgelenk zwar unter die freien Gelenke, ist aber durch seinen eigenthümlichen Bau viel beschränkter:

- a. durch den bedeutend hervorspringenden Rand und die Tiefe der Pfanne, das straffe Kapselband und das *lig. teres*;
- b. durch die Zickzackform des Oberschenkels;
- c. durch den ungleichen Ansatz der vielen um das Gelenk gelegenen Muskeln.

Der Gelenkskopf ist so von der Pfanne umgeben, dass sich beide Gelenksflächen bei allen Bewegungen fast an allen Punkten berühren (selbst in der *fovea acetabuli*, welche im trockenen Zustande tiefer, als die übrige Pfanne, im frischen Zustande aber mit so viel Fett erfüllt ist, dass die ganze Gelenkspfanne eine gleichmässige Oberfläche zeigt. Anders ist diess beim Oberarmgelenke, hier ist die Pfanne in Beziehung zum Kopfe sehr klein und fast plan. Daher berühren sich die Gelenksflächen nur an einer kleineren Stelle. Dieser Unterschied hat Veranlassung gegeben, aus dem Hüftgelenke eine eigene Abtheilung der freien Gelenke zu machen und es *Nussgelenk*, *enarthrosis*, zu nennen, dieser Name ist, so wie der Name Charniergelenk aus der Technik entnommen.

Durch diese Einrichtung wird nothwendig der Austritt des Gelenkskopfes aus seiner Höhle erschwert und man kann schon *a priori* behaupten, dass, obwohl das Hüftgelenk nicht minder gebraucht ist, als das Schultergelenk, und daher nicht wenigeren Schädlichkeiten ausgesetzt ist, als dieses, Luxationen des Hüft-

gelenkes viel seltener seyn müssen, als die des Schultergelenkes was auch die Erfahrung bestätigt.

Auf dem Schenkelkopfe liegt die ganze Last des Rumpfes bei der aufrechten Stellung und jeder aufrechten Bewegung des Körpers. Es ist somit das Hüftgelenk schon bei der ruhigen aufrechten Stellung des Körpers einem sehr grossen Drucke beider Gelenktheile gegen einander ausgesetzt. Um wie viel mehr erst bei erschütternden Bewegungen, z. B. bei einem Sprung von einer Anhöhe auf die Erde. Diesen Druck wusste aber die Natur durch die äusserst sinnreiche Construction des Hüftgelenkes zu mässigen. Die Pfanne steht nicht gerade nach abwärts, sondern nach vor-, aus- und abwärts, was schon allein zur Mässigung des Druckes bedeutend beiträgt, dazu kommt noch die Stellung und Richtung des Oberschenkelknochens, dieser geht von der Pfanne aus im Zickzack zum Unterschenkel herab. (S. früher.)

Die Stelle, wo die Pfanne und der Gelenkscopf am stärksten gegen einander drücken, ist nicht die Mitte, sondern der äussere obere Theil, und dort finden wir auch den Boden der Pfanne am stärksten, dicksten und den Pfannenrand am meisten hervorspringend, hiemit die Gelenkhöhle dort relativ am meisten gehöhlt.

Die Ueberzugsknorpel der Gelenktheile dienen wohl auch durch ihre Elasticität zur Mässigung des Druckes.

Eine wichtige Entdeckung für die Physiologie der Gelenke überhaupt, ganz vorzüglich aber des Hüftgelenkes, ist die von den Gbd. Weber gemachte, dass die Gelenksköpfe grösseren Theils durch den Luftdruck in ihren Pfannen erhalten werden. Die Experimente der Gbd. Weber sind viel zu bekannt, als dass ich Ursache hätte, sie hier anzuführen.

Man ging aber hierin zu weit, und behauptete der Gelenkscopf werde in der Pfanne ganz allein durch

den Luftdruck erhalten und vergass darüber ganz die Wirkung der um das Gelenk gelegenen Muskeln, (der sogenannten elastischen Kapsel der Gelenke), welche gewiss zur Erhaltung der Gelenksköpfe in den Pfannen viel beitragen, da die Muskeln ausser dem Falle einer Paralyse nie erschlafft sind, und sich immer in einem gewissen Grade von Contraction befinden, was durch viele Beobachtungen bestätigt ist; z. B. bei halbseitig gelähmten Gesichtern sehen wir die Antagonisten der gelähmten Muskeln in einer stärkeren Contraction als sie vor der Lähmung der entgegengesetzten Seite waren u. s. w.

Dass bei den Weber'schen Experimenten der Einfluss der Muskeln gar nicht erwähnt wird, kommt daher, weil die Experimente mit rein präparirten Hüftgelenken gemacht, und auch auf diese Weise von Anderen wiederholt wurden. Da war allerdings der Luftdruck das Einzige, weil keine Muskeln da waren, und wären sie da gewesen, so wären es todte Muskeln gewesen. Wenn wir nun noch berücksichtigen, wie viel beim lebenden Körper von der Wirkung des Luftdruckes auf die Gelenksth eile durch den Widerstand der Haut der Fascien, und der vielen das ganze Gelenk bedeckenden Muskel verloren geht, so können wir den Einfluss des Luftdruckes nicht so hoch anschlagen, als es von Einigen geschehen ist. Jedenfalls bleibt aber die Wirkung des Luftdruckes sehr einflussreich, indem dadurch die Muskelkraft sehr geschont und die Bewegung sehr erleichtert wird. Für die Praxis dürften sich nur die Schlüsse daraus ziehen lassen, dass: *a.* keine unbedeutende Gewalt zur Entstehung einer Luxation (d. h. violenten L.) erfordert wird, und *b.* dass man nach Einrichtung frischer Luxationen, nicht gar zu ängstlich Recidive zu fürchten braucht.

**Bewegungen.** Das Hüftgelenk ist als freies Gelenk nach allen Richtungen hin beweglich. Am be-

sten drückt man in Kürze die Beweglichkeit des Hüftgelenkes aus, wenn man sagt, es kann die untere Extremität einen Kegel beschreiben, dessen Spitze im Hüftgelenke ist.

Alle diese Bewegungen lassen sich aber auf vier Grundbewegungen zurückführen: auf die Beugung, Streckung, Abziehung und Zuziehung. Dazu kömmt noch die Achsendrehung der unteren Extremität, die aber natürlich keine vollkommene seyn kann; auch kann sich diese Bewegung als solche (d. i. als Achsendrehung) nur auf die untere Extremität im Ganzen beziehen, da der Oberschenkelknochen, wie aus seiner Form und Stellung hervorgeht, keiner vollkommenen Achsendrehung fähig ist. — Die Achse, um welche die untere Extremität gedreht wird, geht in der aufrechten Stellung parallel mit der Längsachse des Körpers durch den Gelenkskopf, (jedoch nicht durch seine Mitte), von da neben der Diaphyse des Schenkelbeines vorüber, schneidet sich unterhalb der Mitte desselben mit der Achse der Diaphyse, und geht näher dem äusseren Knorren des Schenkelbeines als dem innern durch die Mitte des Unterschenkels und Sprunggelenkes nahe an der Ferse an der Fusssohle heraus. (Siche *F. a b.*) Der *trochanter major* beschreibt bei jeder Rollung einen Bogen, der Theil der Diaphyse vom *trochanter major* bis zur Durchschnittsstelle der beiden obgenannten Achsen muss dann pendelartige Schwingungen machen. Diese Bewegung ist nie auf den Oberschenkel allein beschränkt, sondern es bewegt sich immer der Unterschenkel und Fuss mit, was auch bei der Zu- und Abziehung geschieht. Nur die Beugung und Streckung können separat in allen drei Theilen der unteren Extremität vorgenommen werden.

Die Beugung und Streckung, *flexio et extensio*, ist jene Bewegung, wo die Vorderseite des Oberschenkels dem Bauche genähert wird. Diese Bewegung prävalirt über die Streckung; der Ober-

schenkel kann so gebeugt werden, dass er parallel mit der Längsachse des Körpers steht, gestreckt kann er aber nicht über seine normale Stellung hinaus werden, und geschieht es manchmal, so ist diess nur scheinbar, indem dann immer das Becken nach vorwärts gezogen wird.

Die Muskeln, welche der Beugung dienen, sind ganz vorzüglich der *psaos major* und *iliacus internus*. Wirken diese Muskel, so kann die Beugung noch unterstützt werden durch den *pectinaeus* an der innern und die vordere Portion des *gl. medius* und *tens. fasc. latae* an der äussern Seite. Auch hilft der *rectus femoris*, aber nur dann, wenn der Unterschenkel gestreckt ist. Die eigentlichen Beuger des Oberschenkels rollen zugleich den Schenkel nach aussen. Wir bemerken aber auch, dass die Beugung des Oberschenkels bei auswärts gerollter Extremität viel leichter ist, als bei einwärtsgerollter. Auch sehen wir, dass Künstler, welche die im Kniegelenk gestreckte Extremität im Hüftgelenke so beugen, dass die Zehen hinter das Ohr zu stehen kommen, die Extremität dabei immer stark nach aussen rollen. Auch bemerken wir bei diesen Künstlern, dass in der oben genannten Stellung der unteren Extremität der Fuss immer stark gestreckt ist, so dass er mit dem Unterschenkel einen stark stumpfen Winkel bildet, was sich aus der Erscheinung erklären lässt, die jeder an sich selbst beobachten kann, dass nämlich die Beugung des Oberschenkels bei gestrecktem Unterschenkel sehr erschwert, ja schmerzhaft wird, wenn der Fuss dabei gebeugt wird; wird er aber gestreckt, so wird diese Bewegung sehr erleichtert. Die Schmerzen, die man da empfindet, sind in der Kniekehle am intensivsten, dort ist die Fascie am stärksten und straffsten, und ich glaube nicht zu irren, wenn ich den Schmerz von der Spannung der Fascie herleite. — Dass die Beugung des Oberschenkels leich-

ter ist, wenn die Extremität im Kniegelenke gebeugt, als wenn sie gestreckt ist, ist eine sehr bekannte Thatsache, und ist darin gegründet, dass bei der Beugung im Knie, die Spannung derjenigen Muskeln, die vom Sitzknorren zum Unterschenkel herabgehen, aufgehoben wird, welche beim gestreckten Unterschenkel durch die Beugung des Oberschenkels nothwendig entsteht.

Bei der starken Beugung durch den *psoas m.* und *iliacus inter.* müsste immer eine Auswärtsrollung statt finden, wenn nicht bei starker Beugung die vordere Portion des *gl. med.* und der *tensor fasciae latae* mitwirken würden, welche Einwärtsroller sind.

Die Streckung wird bewirkt durch den *gl. maxim.* und die *mm.* welche vom Becken zum Unterschenkel herabgehen, *semilend.*, *membr.* und *biceps* welche diess aber nur bei gestrecktem oder gebeugtem, jedoch immer fixirten Unterschenkel vermögen. Am leichtesten ist die Streckung bei gestrecktem Unterschenkel; wird aber bei der Streckung des Oberschenkels der Unterschenkel gebeugt, und der Fuss dazu gestreckt, so ist die Bewegung etwas erschwert und man empfindet an der Vorderseite des Unterschenkels etwas Schmerz, jedoch viel geringer, als wir diess bei der Beugung angeführt haben. Bei der Beugung dreht sich der Kopf so, dass seine untere Gegend nach vorwärts gegen das Kapselband, die obere nach rückwärts in die Pfanne hinein sieht, dabei dreht sich der Kopf, nicht um seine Achse, sondern um eine horizontale Linie, die man sich über die Trochanteren hinweg durch beide Köpfe und Pfannen gezogen denkt. Siehe Tafel *ef.* Im ersteren Falle müsste nebst der Beugung auch Zuziehung statt finden. Bei der Beugung ist das *lig. teres* mässig angespannt, wird der Schenkel gleichzeitig auswärts gerollt, so wird diese Spannung noch vermehrt. — Bei der Streckung geht der Kopf in der entgegenge-

setzten Richtung zurück. Die Spannung des *lig. leres* lässt nach.

Die Abziehung und Zuziehung, *Abductio et Adductio*. Diese einander entgegengesetzten Bewegungen werden hauptsächlich von fünf Muskeln dirigirt, die Zuziehung von zwei, dem *adduct.*, *triceps* und *pectinaeus*, die Abziehung von dem *gl. med.* und *minimus*; unterstützt wird die Zuziehung noch bei gebeugtem und fixirtem Unterschenkel durch den *sartorius* und *gracilis*, die Abziehung vom *biceps femor.* Wenn wir die jetzt beschriebene Stellung des Oberschenkels, seine Richtung nach ab- und einwärts (also der Adduction adäquat) betrachten, und dazu noch die unproportionirt tiefe Anheftung der stärkeren Adductoren berücksichtigen, so müssen wir zu dem Schlusse geführt werden, dass die Adduction schon in der Ruhe der Extremität über die Abduction prävalirt, beiläufig so, wie die Beugung der Finger in der Ruhe über die Streckung derselben prävalirt. Dieses ist, wie wir später sehen werden, von grosser Wichtigkeit für die Genesis der Luxationen.

Die Abziehung ist an sich, d. h. ohne Hinzugesellen einer andern Bewegung, sehr beschränkt, und nur auf einen geringen Grad kann die Extremität abgezogen werden, ohne dass zugleich das Becken an derselben Seite gehoben werde. Es erscheint wohl oft, (z. B. bei Tänzern, Kunstreitern u. s. w.) die Extremität so abgezogen, dass sie mit der Achse des Körpers einen rechten Winkel bildet. Hier ist aber der Antheil, den die Abziehung an dieser Bewegung hat, der geringste. Denn entweder ist das Becken derselben Seite stark emporgezogen, ja der untere Theil des Rumpfes nach der anderen Seite stärker hingeneigt als es die Veränderung des Schwerpunktes erfordert, oder es ist die Extremität sehr stark auswärts gerollt, wo dann diese Bewegung eine Beugung ist, und selbst da

werden wir bemerken, dass das Becken immer an der Seite, wo die Extremität abgezogen ist, rückwärts, an der entgegengesetzten Seite aber vorwärts gedreht ist.

Die Zuziehung ist der Möglichkeit nach die stärkste Bewegung im Hüftgelenke, ihre Ausführbarkeit ist aber durch die Extremität der andern Seite bedeutend gehindert, indem die Adduktion (reine Adduktion) höchstens nur so weit möglich ist, dass sich die innern Knorren beider Schenkelbeine berühren, soll die Adduction darüber hinaus geschehen, so muss sich die eine Extremität über die andere legen, wo sie schon im Hüftgelenke gebeugt werden muss, da ist schon die Bewegung gemischt. Wenn wir das bei der Beugung des Hüftgelenkes früher vom *m. semitendinosi* und *membranosus* Angeführte und die Wirkungsart des *sartorius* und *gracilis* berücksichtigen, so werden wir gut begreifen, warum es leichter ist, die im Knie gebeugten Extremitäten über einander zu schlagen, als die gestreckten.

Die Stärke, mit welcher die *Adduction* ausgeführt werden kann, ist leicht aus der Kraft zu ersehen, mit welcher ein zwischen den Schenkeln befindlicher Körper zusammengedrückt werden kann, während kein Mensch im Stande ist, mit der Aussenseite der Schenkel einen Körper an einen andern mit dieser Kraft anzudrücken.

Bei der *Abziehung* dreht sich der Kopf so, dass die Grube, an welcher sich das *lig. teres* anheftet, mehr nach abwärts rückt, wodurch dieses Band erschlaft wird. Die vordere untere Gegend des Kapselbandes wird angespannt, und wird diese Bewegung stark ausgeführt, und der Schenkel zugleich stark nach auswärts gerollt, so drückt der Gelenkskopf auf den vorderen oberen Theil der Gelenkskapsel, und das *lig. teres* wird wie-

der etwas angespannt, der Trochanter nähert sich dem *os ilei*.

Bei der **Zuziehung** findet das Gegentheil statt, nur ist der Druck auf die Gelenkscapsel nicht so bedeutend, weil dies der nach aussen mehr vorspringende Pfannenrand verhindert. Diese Bewegung mag mit was immer für einer anderen consociirt seyn, so ist dabei das *lig. teres* unter allen Bewegungen am meisten gespannt; der *troch.* weiter v. *os ilei* entfernt.

Die **Rollung**, *rotatio*, diese bezieht sich nicht auf den Oberschenkel allein, sondern auf die ganze untere Extremität. Ihr auffallendster Effekt ist die Stellung der Zehen nach ein- oder nach auswärts; woher auch die Benennung Ein- und Auswärtsrollung entnommen ist. Bei keiner Bewegung finden wir eine solche Disharmonie in der Anordnung der Bewegungsorgane als hier; während die Auswärtsrollung als ausschliesslich für sie bestimmt sechs Muskel hat, hat die Einwärtsrollung gar keinen für sich allein; (die sechs Muskel sind: der *pyriformis*, *obturator extern.* und *intern.*, *gemellus super.* und *inferior*, und *quadratus femoris*); Die Einwärtsrollung wird bewirkt durch die vorderste Parthie des *gl. medius*, dessen Hauptwirkung eigentlich die Abziehung ist, und den *tensor fasciae latae*, dessen Hauptwirkung eigentlich die Spannung der breiten Schenkelbinde ist. — Dazu hat die Auswärtsrollung als Hilfsmuskel, den *gl. maxim.* und *minim.*, den *psoas major* und *iliacus internus* und *pectinaeus*. Bei gestrecktem Unterschenkel soll der *gracilis*, *sartorius*, *semilend.* und *membranosus* die Einwärtsrollung unterstützen, dann kann man aber mit demselben Rechte behaupten, dass der *biceps* der Auswärtsrollung dient. Bei dieser Bewegung, (Auswärtsrollung), geht die Grube zur Anheftung des *lig. teres* nach vorwärts, das *lig. teres* wird etwas erschlaft, der vordere Umfang der Gelenks-

kapsel wird gespannt, der *trochant. major* nach rückwärts gestellt.

Bei der Einwärtsrollung geschieht das Gegentheil, das *lig. teres* wird stark angespannt, aber die Spannung der Kapsel ist gar nicht in Anschlag zu bringen. Der *trochanter major* geht nach vorwärts.

Aus diesem lässt sich schon schliessen, dass die Auswärtsrollung über die Einwärtsrollung prävalirt. Auch lässt sich das aus einigen Erscheinungen schliessen. Beim aufrechten Stehen eines normal gebauten Menschen sind die Zehen immer nach aussen gerichtet. Diese Stellung der Zehen wird durch das Beugen des Oberschenkels zum Weitergehen noch vermehrt (da die Beuger auch auswärts rollen), dies kann man sehr gut beim Defiliren der Soldaten sehen.

Es gibt wohl viele Menschen, welche bei aufrechter Stellung und beim aufrechten Gange einwärtsgekehrte Zehen haben, so dass beim Gehen die Fussspitzen über einander gleiten (was man im gewöhnl. Leben Karten mischen nennt). Diese Stellung wird wohl auch beim Aufheben der unteren Extremität zum Gehen vermehrt; ist aber dennoch nichts weniger als eine Bewegung des Hüftgelenkes, sondern vielmehr des Sprunggelenkes durch den *m. tibialis ant. et posticus*; (eine Art Klumpfuss). Man kann sich sehr gut davon durch die Untersuchung des grossen Trochanters überzeugen.

## Pathogenie der violenten Luxationen.

*Luxationen* sind im Hüftgelenke viel seltener als der Bruch des Schenkelhalses. Dies ist in dem anatomischen Baue des Hüftgelenkes gegründet. Bei Entstehung einer Luxation kommt es viel mehr auf die *Disposition*, d. h. auf die geeignete Stellung des Körpers an, als bei Knochenbrüchen. Die geeignete

Stellung zur Entstehung einer Luxation ist die, wo der Gelenkskopf an einem Theile des Randes der Pfanne oder der Gelenkkapsel andrückt; wenn man nun berücksichtigt, wie genau der Gelenkskopf allenthalben von der Pfanne umgeben ist, so kann man sich vorstellen, wie excessiv eine von den Bewegungen des Hüftgelenkes sein müsse, damit sie eine geeignete Stellung zu einer Luxation abgeben könne. Bei Knochenbrüchen ist das nicht so der Fall. Es braucht keine so aussergewöhnliche Stellung der Extremität da zu sein, damit ein Knochenbruch entstehe.

Die Schädlichkeiten, welche eine violente Luxation oder einen Knochenbruch bewirken können, sind: ein Fall, ein unvermutheter Fehltritt oder ungemessener Sprung; wirken diese Schädlichkeiten auf ein Hüftgelenk in der gewöhnlichen Stellung, so müssen sie immer einen Knochenbruch und nie eine Luxation hervorbringen, weil der Gelenkskopf ganz von der Pfanne umgeben ist, und allenthalben einen gleichmäßig vertheilten Widerstand findet.

Ist aber der Schenkel in einer solchen Lage, dass der Kopf gegen eine Stelle der Kapselmembran drückt, und wirkt dann eine angemessene Schädlichkeit auf ihn, so findet er weniger Widerstand an dieser, sie reißt und der Kopf luxirt. — Immer ist es aber nothwendig, dass eine der Bewegungen des Hüftgelenkes, die Beugung oder Streckung, Ab- oder Zuziehung, Ein- oder Auswärtsrollung entweder schon vor der Einwirkung der Schädlichkeit excessiv war, oder es durch die Einwirkung der Schädlichkeit selbst wurde.

Der Gelenkskopf kann eigentlich überall aus der Pfanne austreten, nur gerade nach oben nicht, weil durch die schräge Lage der Pfanne (s. früher.) der ohnehin nach oben stark hervorspringende Pfannenrand noch mehr über den Gelenkskopf nach vor- und abwärts

reicht, auch ist hier die Gelenkscapsel am stärksten, und über dieser Stelle liegen die sehr starken Ursprungssehnen des *m. reclus femoris* straff angespannt, ja oft mit der Gelenkscapsel verwachsen.

Wenn also auch der Gelenkscopf fast überall austreten kann, so kann er doch nur an vier Stellen längere Zeit verweilen, und zwar am horiz. Ast des Schambeins, am *for. ovale*, an der hintern äusseren Fläche des Darmbeins und an der *incis. ischiad. major*. Diess sind auch die Stellen, wo der Gelenkscopf am häufigsten primär ausweicht, und nach diesen Stellen werden auch die Luxationen benannt.

- a. Luxationen nach vor- und abwärts, oder innen und unten; — *for. ovale*.
- b. Luxation nach vor- und aufwärts, oder innen und oben; horiz. Ast des Schambeines.
- c. Luxation nach rück- und aufwärts, oder hinten und oben; — auf die hintere äussere Fläche des Darmbeines.
- d. Luxation nach rück- und abwärts oder hinten und unten; — in die *incis. ischiadica*.

Die Benennung hinten und unten für die letzte Art Luxation ist nur relativ zu nehmen in Bezug zur Lux. nach hinten und oben, da die *incis. ischiad. major*, wie wir aus dem Anatomischen wissen, höher steht als die Pfanne.

Nirgends sind die Meinungen, selbst der ausgezeichnetsten Aerzte, so widersprechend, als in der Ansicht über die Häufigkeit dieser oder jener Luxation. Einige stützen sich auf die Anatomie der Knochen und die dadurch gegebene Disposition, andere auf die Erfahrung, und so kommt es, dass bald die Luxationen nach hinten, bald die nach vorne als häufiger vorkom-

mend angegeben werden; Allgemein ist man der Ansicht, das Hüftgelenk sey von Natur aus mehr zu Luxationen nach vorne, als zu den nach hinten disponirt weil der Pfannenrand an dieser Stelle niedriger ist und die Pfanne seichter, und der fehlende Knochentheil an der *incisura* durch das *labrum cartilagineum* und das *lig. transversum*, also Weichtheile ersetzt ist. Dazu können wir noch das geben, dass die Zahl und Kraft der Auswärtsroller grösser als der Einwärtsroller ist, dass der Kopf schon in der normalen aufrechten Stellung gegen den vorderen unteren Umfang der Kapsel gerichtet ist, und das *lig. teres* bei der Abziehung, welche die geeignete Stellung zu der Luxation nach vorne ist, erschlafft, und so ein grosser Widerstand aufgehoben wird. Allein aus dem Anatomischen wissen wir, dass die Gelenkspfanne auch schief nach aussen gerichtet ist, wodurch viel von der Niedrigkeit des inneren unteren Pfannenrandes ersetzt, und durch die gleichzeitige Stellung der Pfanne nach abwärts eigentlich der hintere untere Theil des Pfannenrandes der relativ niedrigste wird. Dazu kömmt noch die schiefe Richtung des Oberschenkelknochens von aussen und oben nach innen und unten, und der tiefe Ansatz der längeren Adductoren, wodurch diese mehr Kraft über die sich höher ansetzenden Abductoren erhalten, welche Kraft durch die schiefe Richtung des Oberschenkelbeines noch viel vermehrt wird. Wenn wir nun noch bemerken, dass, wie früher gezeigt wurde die Adduction über die Abduction praevalirt, und letztere als die zu Luxationen nach innen oder vorne geeignete Stellung eine sehr beschränkte Bewegung ist und nur selten in dem Grade ausgeführt wird, dass sie eine Disposition abgeben könne, so können wir durchaus nicht annehmen, das Hüftgelenk sey zu Luxationen nach vorne oder innen mehr disponirt. — Aber auch zu Luxationen nach hinten ist die Disposition nicht grösser, indem die

Anordnung des *lig. teres* (s. früher) und der nach aussen mehr hervorspringende Pfannenrand wieder Hindernisse abgeben.

Wäre diese letztbeschriebene Anordnung des Pfannenrandes und *lig. teres* nicht, und würde nicht die Auswärtsrollung über die Einwärtsrollung prävaliren, so wären gewiss die Luxationen nach hinten nicht nur die häufigsten Luxationen, sondern sogar die häufigsten Krankheiten des Hüftgelenkes.

Was den Einfluss der *incisura acetabuli* auf die Luxation anbelangt, so scheinen der Knorpel und das Band, welche den fehlenden Knochentheil ersetzen, gerade durch ihre Nachgiebigkeit und Elasticität, dem Zerreißen der Kapselmembran und so Luxationen eher hinderlich als günstig zu seyn. — Ein Umstand dürfte für die Begünstigung der Luxationen nach aussen oder hinten von Seite der Natur sprechen, und zwar der, dass spontane Luxationen (bei der Coxalgie und die sogenannten angeborenen Luxationen) fast immer nach hinten erfolgen. Man könnte freilich da den Einwurf machen, dass durch das Liegen im Bette der *trochanter major* nach vorwärts gedrückt, und dadurch das Ausweichen des Kopfes nach rückwärts begünstiget werde, aber dagegen lässt sich sagen, dass der Druck der Bettstätte auf den weiter nach rückwärts gelegenen Sitzbeinhöcker stärker seyn müsse, wodurch wieder das Becken nach vorwärts getrieben wird, und so das Ausweichen nach vorne begünstiget würde. Bei angeborenen Luxationen ist es lediglich die Prävalenz der Adduction bei der Kindeslage, wodurch die Luxat. nach hinten und oben begünstiget wird.

Es gibt sogar Aerzte, welche behaupten, der Kopf könne, wenn nicht zugleich der Pfannenrand abbricht, nur nach vorne und unten, in der Gegend der *incisura acetabuli* austreten, alle übrigen Luxationen seyen nur

*secundäre*. Diese Ansicht scheint aus dem Vergleiche des Hüftgelenkes mit dem Oberarmgelenke hervorzugehen, bei welchem allerdings nur inkomplete Luxationen nach vor- und rückwärts ohne Zerreiſſung von Muskeln primär entstehen können. Allein diese Gelenke haben vom Knochengerüste an bis zu den Muskeln hinauf eine ganz verschiedene Einrichtung, und hauptsächlich in den Muskeln, welche bei Entstehung der Luxationen das Wichtigste sind. Es würde zu weit führen, wenn wir die Verschiedenheiten des Schulter- und Hüftgelenkes angeben wollten, es müsste dann das ganze Hüft- und Oberarmgelenk beschrieben werden, und dann würden wir erst nur die Aehnlichkeit herausfinden, dass beide freie Gelenke sind. Es ist dies gerade so ein Vergleich als der, welcher einmal zwischen Auge und Ohr gemacht wurde, wo die *concha* mit den Augenliedern, die *iris* mit der *membrana tympani* u. s. w. Aehnlichkeit haben sollte. — Wir wollen hier etwas anticipiren und eine Luxation nach hinten und oben auf die hintere äussere Fläche des Darmbeines auf obige Art entstehen lassen: Der Gelenkskopf bricht an der vorderen unteren Seite die Kapsel durch, in diesem Momente ziehen sich die Auswärtsroller und Abzieher zusammen, und der Kopf kommt auf die vordere oder untere Fläche des *m. obturator externus* zu stehen. Soll nun der Gelenkskopf auf die äussere Fläche des Darmbeines gehen, so muss er entweder über die Pfanne nach rück- und aufwärts gleiten, oder er muss unter der Pfanne, und unter der Sehne des *obturator externus* und *internus* über den Sitzknorren nach hinten gehen, die Sehne der *obturatores* zerreiſsen, den grössten Theil des Kapselbandes vom Umfang der Pfanne lostrennen, um auf den *gl. minimus* zu stehen zu kommen. Hier lässt sich nur die Frage stellen: Wie müsste die Schädlichkeit einwirken damit in so kurzer Zeit, wie es gewöhnlich geschieht,

eine Luxation nach hinten und oben zu Stande käme? Dabei müssen wir berücksichtigen, dass die geeigneten Stellungen des Schenkels zur Luxation nach vorn und unten, und zu der nach hinten und oben ganz von einander verschieden sind, und daher in einem Momente nicht gleichzeitig vorhanden seyn können. Wenn wir nun eine Ursache aufsuchen, welche diese Aerzte haben könnten, um zu behaupten, eine Luxation nach hinten sey primär nicht möglich, so finden wir wahrhaftig keine andere, als die, dass der Pfannenrand nach innen niedriger ist und da einen Ausschnitt hat. Dass aber diess kein so wichtiges Moment für die Entstehung von Luxationen ist, haben wir schon früher nachgewiesen.

Bei der Entstehung aller Luxationen sind die Muskel ganz vorzüglich zu berücksichtigen, denn die Muskel, deren Contraction durch die Annäherung ihrer Insertions-Punkte im Entsehen der Luxation begünstigt wird, bestimmen zunächst die Stellung des Kopfes, so wie auch die Muskel überhaupt bei der Einrichtung der Luxationen, die eigentliche Einkerbung des Kopfes in die Pfanne bewirken.

## A. Luxationen nach vorne oder innen.

1. Luxationen nach vorne und unten oder innen und unten auf das *for. ovale* oder *obturatum*. Diess ist die einzige Stelle unter den vier früher genannten, welche tiefer steht, als die Gelenkspfanne.

*Genesis.* Wenn sich der Schenkel in einer angemessenen Abduction befindet, und der Kopf gegen den vordern untern Theil des Pfannenrandes drückt, und dann eine Gewalt, von unten herauf, auf das Bein oder von oben

herab auf den Rumpf wirkt, so reisst diese Stelle des Kapselbandes und grösstentheils auch das *lig. teres*, in diesem Momente ziehen sich die Auswärtsroller zusammen, und der Kopf tritt an die vordere Fläche des *m. obtur. externus*. Z. B. wenn ein Mensch auf das Knie der stark abgezogenen unteren Extremität fällt, oder wenn er in der Abziehung einen unvermutheten Fehltritt macht, und sich zugleich der Rumpf stark nach der Seite hinneigt, deren Extremität abgezogen ist; oder wenn ein Mensch mit abgezogenen Schenkeln knieet, und entweder ausrutscht, oder von oben durch eine Last niedergedrückt wird.

Bei dieser Luxation steht der Kopf auf der vorderen oder unteren Fläche des *m. obturat. externus*. Der Hals steht am unteren Umfang des Pfannenrandes, der *troch. maj.* steht etwas nach rückwärts, wodurch die Auswärtsroller erschlafft werden, der *troch. maj.* steigt zugleich etwas abwärts, wodurch die *abductores* und Beuger gespannt sind, doch nicht so sehr als die Adductoren. Da der Kopf an einer Stelle ist, die zugleich weiter nach innen liegt, als die Pfanne, so ist ersichtlich, dass das untere Ende des Oberschenkels nach auswärts gehen muss, wodurch der Schenkel in Abduction kommt, diese ist aber nicht durch Prävalenz einer Muskelzusammenziehung, sondern einzig durch den mechanischen Widerstand der das *for. ovale* begrenzenden Knochen gegeben. Da der Gelenkskopf auch nach vorne, der grosse Rollhügel nach rückwärts steht, so muss der Schenkel nach aussen gerollt seyn, aber nicht bloss aus mechanischen Einflüssen, sondern wegen Zusammenziehung der Auswärtsroller, welche nicht passiv gespannt sind; zu dieser Auswärtsrollung tragen der *proas maj. - iliac. int.* und *pectineus* indirect bei, durch den nothwendigen Widerstand, den sie der Spannung, in der sie sich befinden, setzen.

**B. Luxation nach vorne und oben, oder innen und oben, auf den horizontalen Ast des Schambeines.**

*Genesis.* Der Schenkel muss sich gleichfalls in Abduction und Streckung befinden, wirkt nun eine Schädlichkeit auf das Knie, oder auf den Fuss der im Kniegelenke gestreckten Extremität, oder auf den Rumpf, so dass dieser nach rückwärts und der betheiligten Seite sich hinneigt, so reisst das nach vorne und oben am meisten gespannte Kapselband, und das *lig. teres.* und der Kopf tritt nach vor ein und aufwärts auf den horizontalen Ast des Schambeines und wird da festgehalten. Z. B. wenn ein Mensch auf das Knie der abgezogenen Extremität nach vorwärts fällt, und den Rumpf, um das Gleichgewicht zu erhalten, nach rückwärts neigt, oder auch, wenn er einen unvermutheten Fehltritt macht, wo die eine Extremität in allen Gelenken gestreckt, in eine Grube zu stehen kommt, und der Körper gleichzeitig nach rückwärts und der betheiligten Seite zu stehen kommt, u. s. w.

Der Gelenkskopf geht nach vor-, auf- und einwärts unter der Sehne des *rectus femoris* heraus, kommt unter den Fleischkörper des *m. iliac. internus* und *psos maj.* zu stehen auf den horizontalen Ast des Schambeines. Wenn auch der Kopf nach aufwärts gehet, und die Insertions-Punkte beider jetzt genannten Muskel einander genähert werden, so werden sie dennoch sehr gespannt, weil der Kopf diese Muskeln vom Schambeine aufhebt und nach vorne wölbt. Nebst diesen Muskeln, sind am meisten gespannt diejenigen Auswärtsroller, welche ihren Ursprung tiefer oder gleich hoch haben, als ihren Ansatz: *obturator extern.* und *intern.*, *gemelli* und *quadratus femoris*, wogegen der *pyriformis* und *glut minimus* und *medius* gar nicht gespannt wer-

den. Ausser diesem letzten unterstützen alle die genannten Muskel, theils direct, durch Contraction, wie der *pyriformis* und *gl. medius*, theils indirect durch den Widerstand, den sie der dehnenden Kraft setzen, wie die *oblatores*, die *gemelli* und *gl. minimus*, das Ausweichen des Kopfes nach dieser Stelle, und unterhalten grossen Theils die Auswärtsrollung, in welcher sich die Extremität befindet; die Abduction wird theils durch die Contraction des *gl. medius*, *minimus* und *pyriformis*, deren Insertions-Punkte einander genähert werden, theils dadurch, dass sich der Kopf an der Innenseite der Pfanne befindet, und an dem Flügeltheil des Darmbeines einen mächtigen Widerstand findet, bewirkt.

### B. Luxationen nach hinten.

Bei beiden Luxationen steht der Kopf an einer höheren Stelle, als die Gelenkspfanne ist (s. den anat. Theil). Auch haben beide diese Luxationen gleiche disponirende Stellung und gleiche Gelegenheitsursache. Der Grund, warum einmal die Luxation nach hinten und oben, ein andermal nach hinten und unten erfolgt, liegt dann nur in der Intensität der Gelegenheitsursache im grösseren oder geringeren Excessivwerden der disponirenden Stellung und in der Contraction der Muskeln.

Je intensiver die schädliche Gewalt wirkt, und je stärker die Contraction der Muskeln, desto eher erfolgt eine Luxation nach hinten und oben, übrigens entsteht diese oft erst aus der Luxation nach hinten und unten.

*Genesis.* Befindet sich der Oberschenkel in starker Adduction, die immer mit einiger Beugung vergesellschaftet ist, so drückt der Kopf gegen den hinteren äusseren Theil der Gelenkscapsel, wirkt nun eine Gewalt auf den Oberschenkel, in der Richtung seiner

Achse, oder auf den Rumpf von oben, so reisst der Kopf die Kapsel durch, und tritt aus der Gelenkhöhle heraus. Z. B. fällt der Mensch mit dem einen, im Kniegelenke gestreckten Beine in eine Grube, und neigt er den Körper, der durch den Schwung, den er beim Gehen erhält, nach vorwärts fällt, nach der entgegengesetzten Seite, um die Balance zu erhalten, so entsteht eine Luxation nach hinten. Dabei tritt der Kopf zuerst an die innere Fläche des *gl. medius*, dessen vordere Parthie, welche nicht mit dem Kopfe in Berührung kommt, sich plötzlich zusammenzieht, den *troch. major* nach vorne, innen und in die Höhe zieht, wodurch der Kopf mehr nach hinten zu stehen kommt, zwischen *gl. maximus* und *minimum*. War nun die Beugung des Oberschenkels oder die Neigung des Rumpfes gegen den Oberschenkel, was dasselbe ist, stark, so erfolgt eine Luxation in die *incis. ischiad.*, war die Beugung nicht so stark, und wirkte die Schädlichkeit heftig und schnell, so weicht der Kopf nach hinten und oben auf die hintere äussere Fläche des Darmbeines. Wenn im ersteren Falle der Gelenkkopf an den hinteren Theil des Hüftausschnittes zu stehen kommt, wo dieser überhaupt weiter, und mit nachgiebigeren Weichtheilen ausgefüllt ist, so kann sich der Kopf leichter in den Hüftausschnitt eindrücken, an den oberen Rand der *incisura* anstemmen, und da verbleiben. Kommt aber der Gelenkkopf an den vorderen Theil der *incisura* zuerst zu stehen (was durch den Intensitäts-Grad der einwirkenden Gewalt bestimmt wird) so kann er sich, weil der Hüftausschnitt da enger ist, von mehr Knochen begränzt ist, und sich hier überhaupt unnachgiebigere Weichtheile, Sehnen, befinden, nicht erhalten, und glitscht auf das Darmbein hinauf, was besonders dadurch erleichtert wird, dass der Kopf an der Sehne des *m. gl. minimum* eine schiefe Ebene findet, an der er leicht nach aufwärts gleiten

kann, was durch die Wirkung des *m. gl. medius* noch bedeutend unterstützt wird, und so entsteht aus der Luxation nach hinten und unten leicht eine nach hinten und oben. — Der Kopf steht:

a. Bei der Luxation nach hinten und unten zwischen *gl. maximus* der ihn von aussen bedeckt, und dem *m. pyriformis*, auf dessen äusserer Fläche er aufsteht (eigentlich auf den Wurzeln des *n. ischiadicus*) Der Schenkelhals liegt mit seiner unteren Seite auf der Sehne des *gl. minimus*, dem *gemellus superior* und der Sehne des *pyriformis* auf. Diese Muskeln sind dadurch, dass der *troch. major* nach vorne gerückt ist stark gespannt, da er aber auch nach oben gezogen ist, so ist ihre Spannung nicht so gross, als die der beiden Verstopfer und des *quadratus femoris*; durch die Einwärtsrollung sind auch gespannt: der *iliac. int.*, *psaos major* und *pectinaeus*.

b. Bei der Luxation nach hinten und oben steht der Kopf an der äusseren Fläche des *gl. minimus*, zwischen diesem und dem *gl. maximus*. Die Spannung der Muskeln ist ganz dieselbe, wie bei der früheren Luxation, nur sind diejenigen Muskel, welche mehr von unten her zum *troch. major* gehen, *obturatores* und *gemelli*, stärker gespannt. —

An diese Luxation reiht sich die zuerst von Cooper und Travers, neuerer Zeit von Roux beobachtete Luxation gerade nach hinten auf den Körper des Sitzbeines. Der Kopf steht dann unmittelbar hinter der Pfanne auf der äussern Fläche des Sitzbeinstachels, welcher bekanntlich schief nach rück- und einwärts steht. Der Kopf kann nur dann an dieser Stelle stehen bleiben, wenn er gerade den hintern Theil der Gelenkscapsel durchbricht, und unter die Sehne des *gl. minimus* zu stehen kommt, wo er dann durch die Elasticität der ausgedehnten Muskeln festgehalten wird. Der Oberschenkel muss sich früher, oder durch

die Einwirkung der Schädlichkeit selbst, in der Einwärtsrollung befinden, damit diese Luxation entstehe.

Ro ux beobachtete diese Luxation an einem Maurer, der von einem Gerüste herabgestürzt war. Dieser muss so herabgefallen seyn, dass er ganz horizontal auf dem Boden lag, und auf den hinteren Theil der Seitenfläche des Körpers auffiel, wodurch der *trochanter major* nach vorwärtsgetrieben wurde, und der Kopf nach hinten ausweichen konnte. Auf den Fuss oder das Knie durfte aber keine Gewalt wirken, weil dann der Kopf auch nach oben hätte gehen müssen. — Eine noch viel seltenerere Erscheinung ist die Luxation gerade nach unten, es heisst zwar auf den Sitzknorren, allein der Sitzknorren liegt nicht gerade nach unten von der Pfanne, sondern etwas rückwärts (siehe den anatomischen Theil). Wenn der Kopf gerade nach unten ausweicht, so steht er an dem zugespitzten Theile des *for. ovale*, gerade dort, wo der *ramus ascendens ossis ischii* beginnt. Soll der Kopf an dieser Stelle bleiben, so muss er gerade nach unten so ausgewichen seyn, dass er sich am untern Rand des schmälern Theiles des *m. obtur. externus* anstemmen kann, widrigen Falls müsste er nach vorwärts auf das *for. ovale* gleiten.

Bell und Ollivier waren bisher die einzigen, die diese Luxation beobachteten.

In dem von Bell berichteten Falle war sie in Folge einer gewaltsamen Abduction entstanden, in dem von Ollivier durch einen grossen Baumast hervor gebracht, welcher im Herabfallen die innere untere Seite des Oberschenkels eines zu Boden gefallenen Mannes traf, und so den Oberschenkel gewaltsam in starke Abduction brachte. Der Zustand der Muskeln bei dieser Luxation ist fast derselbe wie bei denen nach vorne.

## **Theses defendendae.**

### **I.**

**Medicina neque scientia est, neque ars.**

### **II.**

**Nullius scholae nomen ferat medicus et auctoritati parum fidat.**

### **III.**

**Anatomia ex omnibus scientiis auxiliaribus medico maxime necessaria.**

### **IV.**

**Synonyma tam numerosa, vocabulorumque formatio novorum, in scientiis hodierno die tam solita, non ad studium promovendum, sed potius ad confundendum valent.**

### **V.**

**Organorum sympathiam anastomoses nervorum explicare non valent.**

### **VI.**

**Magna est similitudo inter hepar et chorioideam, tam quoad formam retis intermedii, quam quoad functionem horum organorum lateralem.**

### **VII.**

**Non datur remedium specificum.**

### **VIII.**

**Medicamentorum actio, neque ex partibus eorum constitutivis, neque ex ordine naturali, sed ex sola experientia desumenda.**

## IX.

**Dolor est beneficium naturae.**

## X.

**Motus iridis a luce immediate eam tangente non pendet.**

## XI.

**Acus falciformis ad dissectionem cataractae optima.**

## XII.

**Incarceratio spastica non datur.**

## XIII.

**Chirurgus, qui cito secat, saepe necat.**

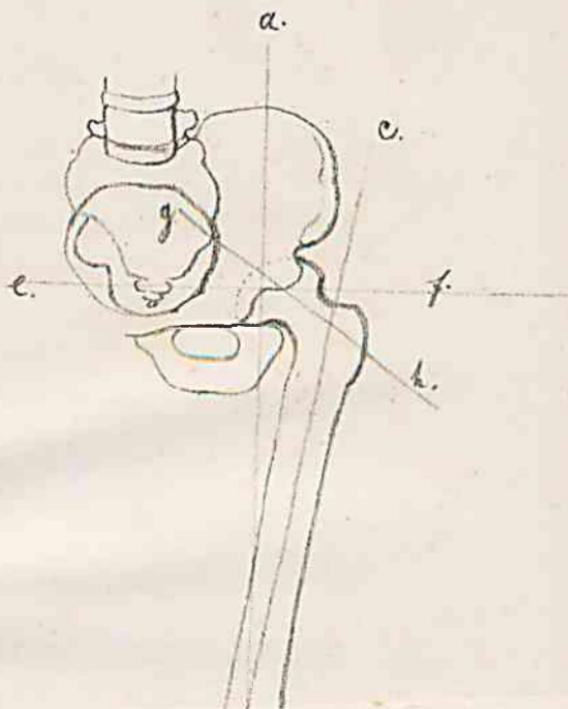
**ab.** Die A x e, um welche sich die untere Extremität bei der Rollung dreht.

**cd.** Die A x e der Diaphyse des Schenkelknochens.

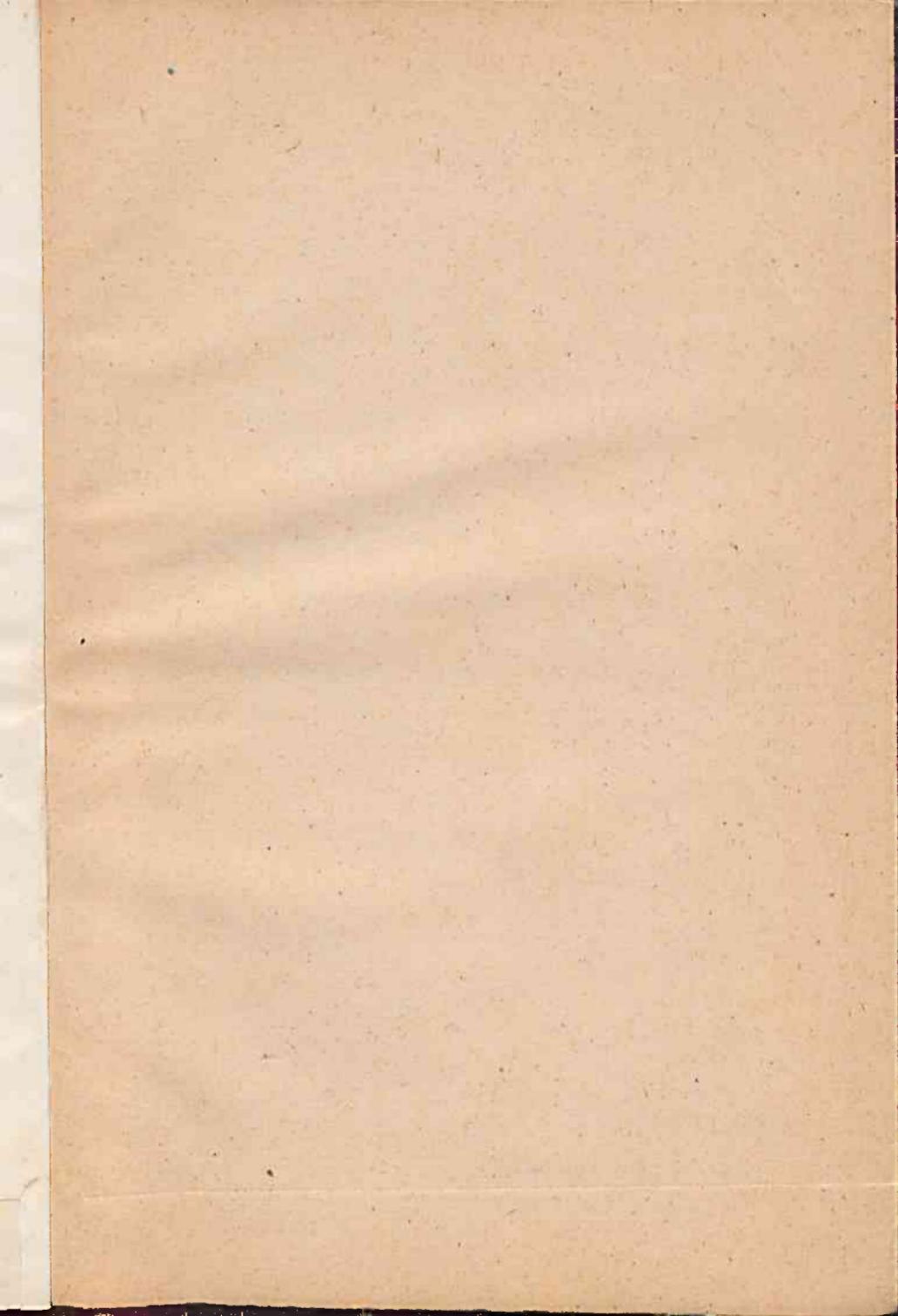
**ef.** Die L i n i e, um welche sich der Kopf bei der Biegung und Streckung dreht.

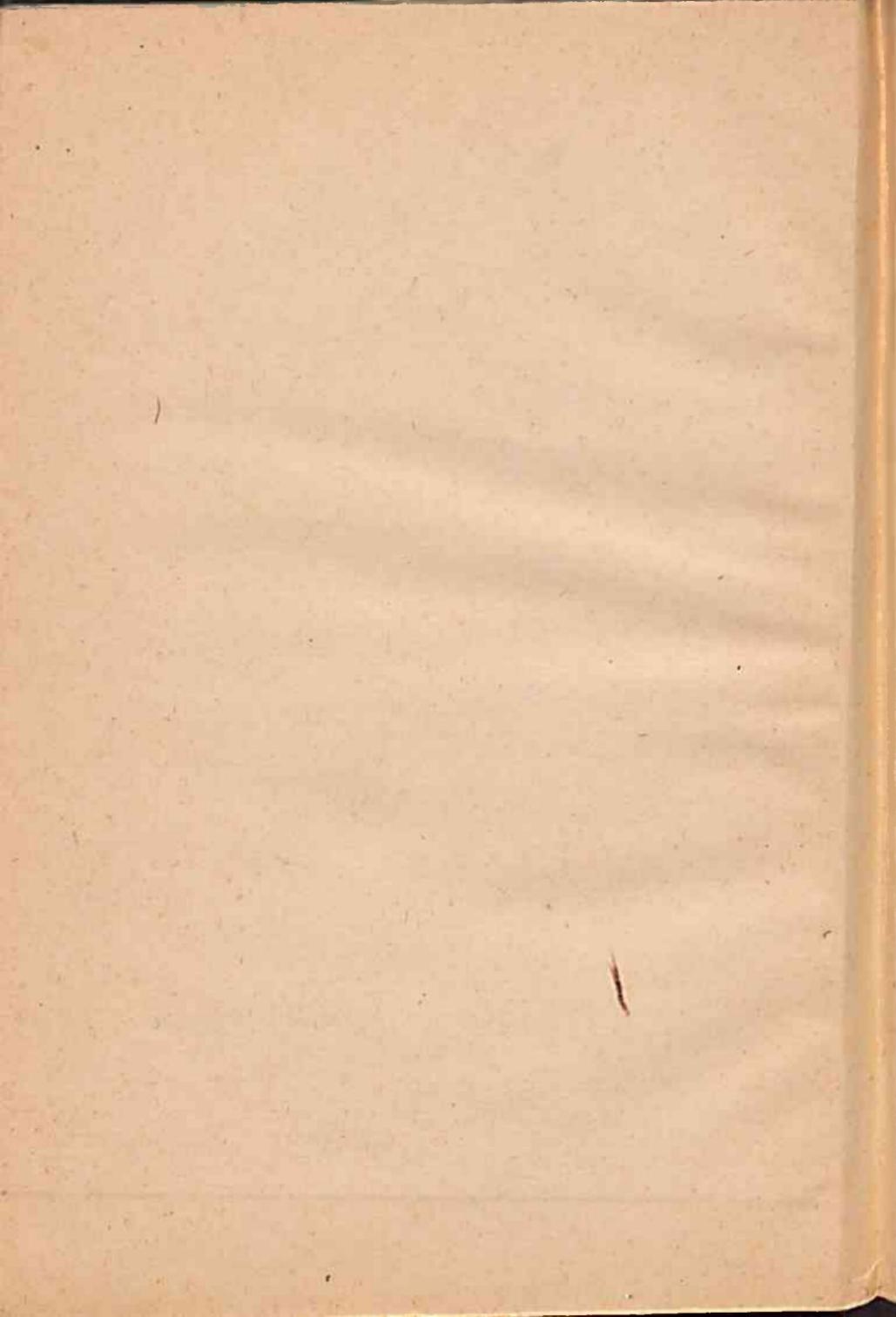
**gh.** Die A x e des Schenkelhalses und Kopfes.







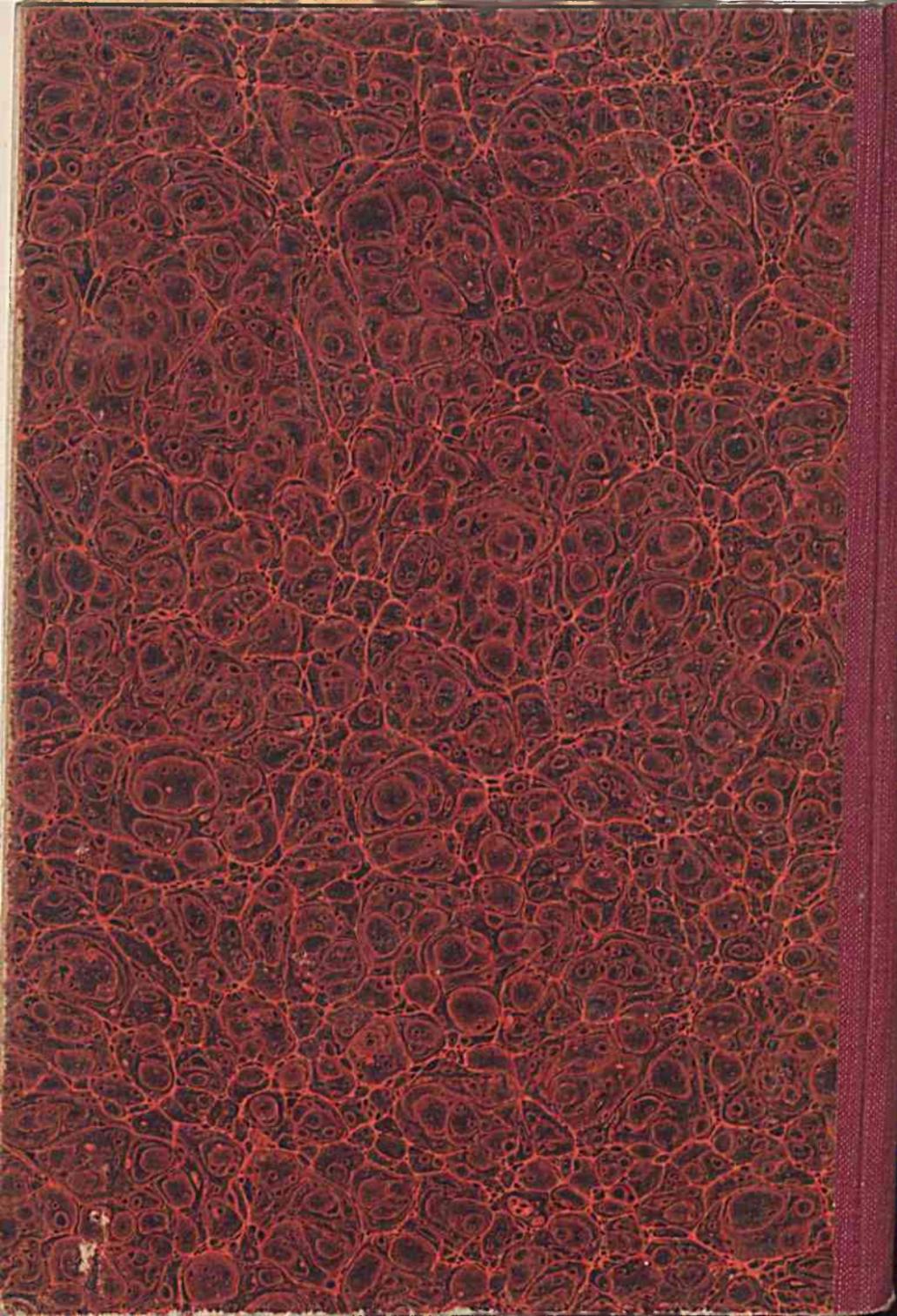




UB Med Uni Wien



+AM274151703



[www.books2ebooks.eu](http://www.books2ebooks.eu)