

M



Aus der chirurgischen Abtheilung des Prof. Dr. P. Niehans,  
Inselspital zu Bern.

---

Ueber die  
**Dauerresultate bei Coxitis tuberculosa**  
an der Hand von 65 Fällen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medicinischen Facultät

der

Universität Bern

vorgelegt von

**Ch. A. Perret,**

I. Assistenzarzt.

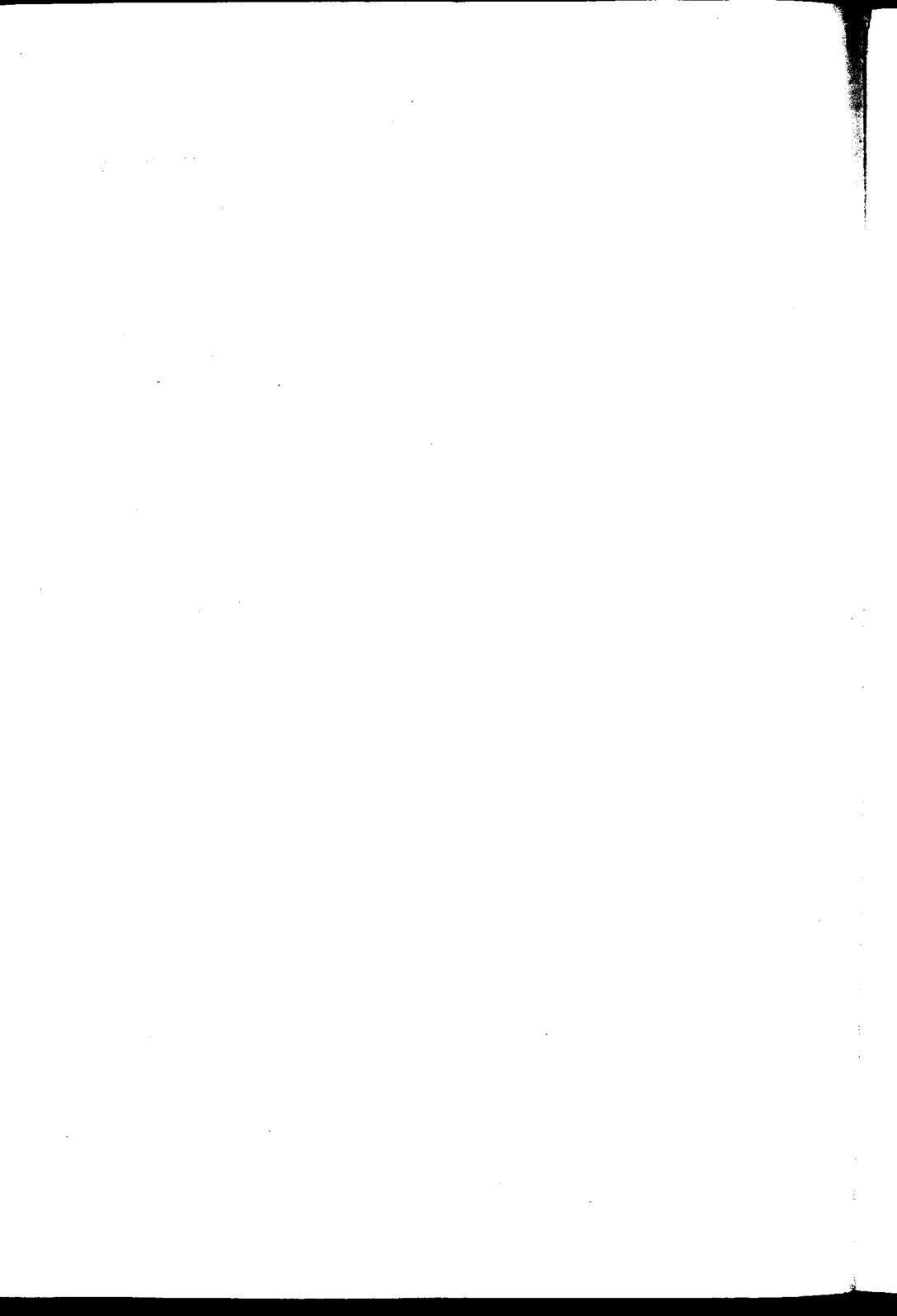


Mit 3 Textfiguren.



Berlin 1908.

Druck von L. Schumacher.



Aus der chirurgischen Abtheilung des Prof. Dr. P. Niehans,  
Inselspital zu Bern.

---

Ueber die  
**Dauerresultate bei Coxitis tuberculosa**  
an der Hand von 65 Fällen.

Inaugural-Dissertation  
zur  
Erlangung der Doctorwürde  
der  
hohen medicinischen Facultät  
der  
Universität Bern

vorgelegt von

**Ch. A. Perret,**

I. Assistenzarzt.

Mit 3 Textfiguren.



Berlin 1908.  
Druck von L. Schumacher.

Auf Antrag des Herrn Professor Kocher von der Facultät  
zum Druck genehmigt.

Der Decan der medicinischen Facultät:  
Prof. Siegrist.

Bern, den 24. Juli 1907.

Meinem hochverehrten Chef und Lehrer

**Herrn Prof. Dr. P. Niehans**

in Dankbarkeit gewidmet.



Das Material zu dieser Abhandlung lieferten die Fälle (230 an der Zahl) tuberculöser Hüftgelenkerkrankung, welche seit dem Jahre 1880 auf der chirurgischen Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Niehans behandelt wurden. Es war uns in den letzten zwei Jahren möglich 65 geheilte Patienten zur Nachuntersuchung kommen zu lassen. Wir werden daher in dieser Arbeit einen genauen Bericht über diese Fälle geben, wovon 23 nach conservativen, 25 nach conservativ-operativen<sup>1)</sup> und 17 nach operativen<sup>2)</sup> Methoden behandelt wurden, unter Berücksichtigung solcher Erfolge, die durch Jahre — Jahrzehnte — hindurch sich bewährten.

Zunächst die zahlreichen interessanten Daten und Momente, wie sie sich im Hinblick auf Symptome, Aetiologie, Verlauf und Therapie uns darbieten. Dann gestützt auf Nachuntersuchung und Angabe der Patienten über ihren jetzigen Zustand werden wir uns mit der vergleichenden Studie der Endresultate und Dauererfolge eingehend beschäftigen, wobei wir immer den gesammten Verlauf des einzelnen Falles im Auge behalten und speciell die jeweiligen angewandten Behandlungsmethoden berücksichtigen wollen.

So hoffen wir einen bescheidenen Beitrag geben zu können zu der so schwierigen Beurtheilung der Form und für die so wichtige Indicationstellung der anzuwendenden bestgeeigneten Behandlung bei Hüftgelenkstuberculosen.

---

<sup>1)</sup> Unter conservativen Operationen verstehen wir: Abscessevidement, Osteotomie, Sequestrotomie, Arthrotomie.

<sup>2)</sup> Unter operativen Methoden verstehen wir: die Resection des Gelenkes.

Die Art des Auftretens, der erste Beginn der Krankheit war sozusagen in jedem Fall verschieden. Meist subjective Beschwerden, die den Patienten auf die auftretende Affection aufmerksam machten. Selten, in nur zwei Fällen, beobachteten Familienglieder das Schonen des Beines, den abnormen Gang des Kranken, bevor er selbst von seinem beginnenden Leiden eine Ahnung hatte.

Zuweilen waren allgemeine Symptome wie Gelenkschmerzen, Fieberbewegungen, Müdigkeits- und Schwächegefühl, Appetitstörung die Vorboten zu der localen Erkrankung, die weitaus am häufigsten ganz allmählich, oft unbemerkt, selten acut einsetzte. Wo der Beginn ein plötzlicher und heftiger war, finden wir immer als Anlass ein Trauma wie Fall und directen Schlag, oder dann eine Erkältung und fieberhafte intercurrente Erkrankung bei einem schon tuberculösen Individuum. Fast ausnahmslos war dabei directe und indirecte Belastung vorhanden. Schwellung der Gelenkgegend, Druckempfindlichkeit, Belastungsschmerz, starke spontane Schmerzen in der Hüfte oder im Knie und totale Unmöglichkeit des Gehens nöthigten den Patienten das Bett aufzusuchen und den Arzt zu consultiren. Zweimal verursachte das Trauma einen Epiphysenbruch. In der grossen Mehrzahl der Fälle trat das Leiden mit allgemeinen Symptomen schleichend auf, häufig einige Zeit nach einem Trauma, aber auch, und dies meist bei schwer belasteten, ohne dass vom Patienten irgend welche Angabe über eine directe Ursache gemacht werden konnte.

Die ersten Symptome der Krankheit waren überall der Schmerz und die Gehbeschwerden. Bei  $\frac{2}{3}$  der Fälle entstanden zunächst Schmerzen nur in der Hüft- und Leistengegend; bei den anderen im Oberschenkel und speciell im Kniegelenk, die sich später meist auch auf das Hüftgelenk hin concentrirten. Vier Mal wurde ein Patient mit Coxitis aufgenommen, der bis dahin wegen Ischias oder Gonitis behandelt worden war. Der Knieschmerz wird eigentlich nicht im Gelenk selber, sondern im unteren, meist inneren Theil des Oberschenkels verspürt. Ohne auf die Deutung des coxitischen Knieschmerzes eingehen zu wollen, ist es uns jedoch aufgefallen, dass er als erstes Symptom bei allen Coxitiden femorogenen Ursprungs mit dem Herd im Trochanter, Hals oder Kopf, und bei einem Fall, wo der Herd im horizontalen Schambeinast sass, vor-

handen gewesen ist. Dies würde mit der Beobachtung stimmen, die Krause gemacht hat, dass nach Operationen an der oberen Femurepiphyse oder nach Resectionen die leiseste Berührung des anscheinend völlig gesunden, jedoch meist entzündlich erweichten Knochengewebes mit dem Sondenknopfe sofort Schmerzen am Kniegelenk hervorrief.

Als selten beobachtete Initialsymptome nennen wir die frühzeitige Bildung eines kalten Abscesses und den spontanen Epiphysenbruch. Letzterer wurde bei Fällen mit Herd und Erweichung im Schenkelhals durch einen Fall auf's Knie oder auf die Seite und auch einmal durch das Tragen einer schweren Last auf einer Treppe verursacht.

Da die Patienten fast immer nach monatlichem, ja sogar mehrjährigem Bestehen der Erkrankung die Spitalbehandlung aufsuchten, konnte die reflectorische Spannung der Hüftenmuskeln, das so charakteristische Symptom der beginnenden Coxitis nur bei einigen Fällen genau beobachtet werden. Am häufigsten und am besten erhalten war die Flexion. Die Rotation, speciell die Einwärtsrotation dagegen bei der Aufnahme fast immer beeinträchtigt, wenn nicht ganz aufgehoben. Es bestand gewöhnlich schon Fixation des kranken Gelenkes in abnormer typischer Contracturstellung, seltener in annähernd normaler Stellung. Es ist also nicht erstaunlich, wenn unter unseren Fällen die sekundäre Contracturstellung, d. h. die Fixation des Beines in Flexion, Adduction und Einwärtsrotation der häufigste Befund gewesen ist. Wie wir erfahren konnten, hatten zwei Drittel dieser Patienten in der letzten Zeit vor der Aufnahme gelegen, während alle Patienten, die mit der primären Contractur in Flexion, Abduction und Auswärtsrotation des Beines aufgenommen wurden, noch gehen konnten. Ob schon für viele Fälle zutreffend, möchten wir nicht durchwegs behaupten, dass die ersteren schwerere, die letzteren leichtere Fälle gewesen seien, denn der Verlauf sowie der Befund bei der Operation würde dies nicht immer bestätigen; ferner wissen wir, dass König die richtige Erklärung für das Zustandekommen der abnormen Beinhaltung gegeben hat; nach diesem Autor sollen die zwei typischen Contracturstellungen mit der Tuberculose an sich nichts zu thun haben. Die Stellung in Flexion, Abduction und

Auswärtsrotation sei in der Regel durch Gebrauch des kranken Gliedes als Consequenz bestimmter Belastungsmomente entstanden. Die Stellung in Flexion, Adduction und Einwärtsrotation entstehe beim Liegen des Patienten im Bett, indem das kranke Bein, weil sich der Patient auf die gesunde Seite legt, über das gesunde nach vorn herüberfällt.

Ebenso wenig darf man aus dem Fehlen der Bewegungshemmungen einen leichteren und günstigeren Grad der Erkrankung annehmen. Denn wir konnten die Beobachtung auch machen, dass schwere ostale Veränderungen zuweilen mit ausgedehntem Knochendefect trotz guter Beweglichkeit im Gelenk bestehen können.

Bei der Untersuchung fanden wir ferner Lymphdrüsenanschwellungen der Leisten- wie der Iliacalgegend. Die Palpation des Trochanter, des Schenkelhalses, der vorderen Kapselwand, des oberen Schambeinastes und des Pfannenbodens, von der Fossa iliaca oder vom Rectum aus, immer zum Vergleich mit der Palpation der gesunden Seite vorgenommen, ergab in den meisten Fällen wichtige Anhaltspunkte für die Localisation des Herdes. Auf diese Weise konnten sehr oft Pfannenerkrankungen im Beginn an der leichten dem Periost angehörenden derben Infiltration erkannt werden, die in diesen Fällen unter dem Iliacus auf der centralen Beckenplatte und auf der Innen- und Aussenfläche des oberen Pubisastes nie zu fehlen pflegt.

Eine grosse Wichtigkeit für die Herdlocalisation besitzt auch die Atrophie der Muskulatur, speciell der Glutaei, hier und da auch des Rectus femoris. Um Wiederholungen vorzubeugen, werden wir uns mit der periostalen Verdickung, den reactiven periarticulären Gewebsneubildungen und der Muskelatrophie, diesen wichtigen Symptomen der Coxitis, später, bei der Erwähnung und Besprechung der Endresultate, eingehender beschäftigen. Desgleichen mit der Verkürzung der kranken Extremität, sei es, dass sie durch die pathologischen Prozesse an der Pfanne oder am Femurhals bedingt sei, oder dass sie von der Wachsthumbeschränkung herühre.

Die wenigsten unserer Fälle verliefen ohne Eiterbildung. Vielmehr wurde schon bei der Aufnahme in der Hälfte der Fälle Eite-

rung constatirt. Während der Behandlung haben sich Abscesse bei 20, nach der Entlassung bei 13 Patienten gebildet. Im Ganzen wurden an unseren 65 Patienten 62 Abscesse beobachtet. In Bezug auf ihre Lage zum kranken Gelenk lassen sie sich nach der Häufigkeit ihres Vorkommens folgenderweise einreihen: Abscesse an der Vorderseite des Oberschenkels, an der Aussenseite, an der Hinterseite, im Becken und am seltensten an der Innenseite des Oberschenkels, medial von der Arterie. Ueberall da, wo wir genaue Kenntniss über den Sitz des Knochenherdes hatten, haben wir denselben mit der Lage der zugehörigen Senkungsabscesse verglichen. Auf diese Weise fanden wir bei den Herden am vorderen Pfannenrand die Eitersenkung im Trigonum Scarpae unter dem Tensor fasciae latae oder etwas tiefer unter dem Rectus femoris, hie und da nach Perforation der ventralen Corticalis auch im Becken unter dem Periost des Os ilium und dem Musc. iliacus. Die Herde des hinteren Pfannenrandes bildeten Abscesshöhlen unter dem Glutaeus maximus. Demgegenüber handelte es sich bei Abscessbildung aussen in der Regio trochanterica ausnahmslos um Fälle mit Herd am Trochanter. Sass der Herd im Schenkelhals, so waren Senkungsabscesse bald vorne am lateralen Rectusrand, bald hinten unter dem Glutaeus maximus vorhanden. Wir möchten dieser Beobachtung doch nicht so viel Beachtung schenken, um gestützt darauf, den Sitz des Herdes aus der Lage des etwa vorhandenen Senkungsabscesses ableiten zu wollen. Immerhin kann im Allgemeinen gesagt werden, dass die hinteren grösseren, die vorderen oberen Abscesse wie diejenigen unter dem Iliacus gewöhnlich pelveogenen Ursprungs und die äusseren und vorderen unteren gewöhnlich femorogenen Ursprungs sind, vorausgesetzt, dass die Eitersenkung sich direct vom Herd aus und nicht von einem intraarticulären Abscess bildet, letzterer kann nämlich so gut pelveogenen als femorogenen Ursprungs sein und pflegt die Kapsel an ihrer schwächsten Stelle zu durchbrechen.

Nur zwei Mal wurde die rein spontane und definitive Resorption eines Abscesses beobachtet; ein Mal bildete sich ein Abscess nach einer einzigen Entleerungspunction nicht mehr wieder. Achtzehn Mal führten die Abscesse durch Selbstdurchbruch zu Fistelbildung. Sechs Mal rührten die Fisteln von der Incision des

Abscesses her. Welche grosse Bedeutung für den weiteren Verlauf und die Prognose des bisher rein tuberculösen Processes die consecutive, selbst bei peinlicher Sorgfalt kaum zu vermeidende Mischinfection hat, werden wir später zu erwähnen Gelegenheit haben.

Zehn unserer Patienten kamen bereits mit offenen Fisteln in's Spital; in 14 Fällen bildeten sich Fisteln nach der Entlassung. Im Ganzen wurden Fisteln bei 31 Patienten beobachtet. Wie die Abscesse waren die Fisteln am häufigsten vorne und aussen, dann hinten und am seltensten innen am Oberschenkel.

Wenige Fälle, die sich schon in einem vorgeschrittenen Stadium befanden, zeigten den charakteristischen Folgezustand der schweren Veränderung der gelenkbildenden Theile, nämlich die *Luxatio pathologica*, und zwar meist im Sinne der Luxation nach hinten mit stark flectirtem, adducirtem, einwärts rotirtem Bein und bedeutendem Trochanterhochstand. In einem Falle wurde eine Luxation im Sinne der *Luxatio ischiadica* beobachtet.

Anlässlich der Nachuntersuchung unserer Patienten haben wir uns bemüht, alle Thatsachen, die sich auf die Aetiologie des Leidens beziehen, zu erfragen. Ebenfalls suchten wir möglichst genaue Angaben über die hereditären Familienverhältnisse speciell für Tuberculose zu bekommen. Trotz der Schwierigkeiten, die mit einer solchen Nachforschung verbunden sind, fanden sich bei fast allen unseren Fällen interessante sichere Daten und Momente vor.

In erster Linie spielen die localen Ursachen bei der Entstehung der Gelenkerkrankung die Hauptrolle. Ein Blick auf die Krankengeschichten zeigt, wie ungemein häufig ein directes oder indirectes Trauma, wie Fall auf den Trochanter oder auf das Knie, den Anlass zum Beginn des Leidens bildete. Meistens handelte es sich um Verletzungen leichten Grades, welchen vom Patienten im ersten Augenblick weder viel Wichtigkeit noch Aufmerksamkeit geschenkt wurden. Sogar einmalige Ueberanstrengung und Uebermüdung wurde als Ursache angegeben, es bestand allerdings in diesen Fällen immer erbliche Belastung. Auch kam es vor, dass schon seit einiger Zeit sogenannte rheumatische Schmerzen, in der Hüft- und Leistengegend oder im Oberschenkel und im Knie, eventuell mit Schwäche, Müdigkeit, Appetitstörung verbunden, vorhanden waren,

ohne, dass der Patient deswegen die Arbeit auszusetzen und ärztliche Behandlung aufzusuchen brauchte. Traf dann ein Trauma die betreffende Extremität, so erfolgte eine meist rasche Zunahme der schon bestehenden Beschwerden unter Einsetzen von heftigen spontanen Schmerzen und Gehbeschwerden. Eine solche Verschlimmerung nach Trauma wurde fünf Mal beobachtet.

Selten setzte die Krankheit nach Erkältung, Durchnässung, Wohnen in feuchten Räumen oder Arbeiten im beständigen Luftzug ein. Häufiger hingegen schloss sich das Leiden an eine Infectionskrankheit wie Masern, Pneumonie, Scharlach, Arthritis rheumatica an.

Zwar bleibt eine erhebliche Zahl von Fällen übrig, bei welchen das Leiden allmählich anscheinend ohne jede wahrnehmbare Actiologie das Gelenk afficirte. Der Gedanke liegt nahe, hier eine Infection auf metastatischem Wege anzunehmen, um so mehr als es bekannt ist, dass die Mehrzahl der Knochen- und Gelenktuberculosen auf Metastasen zurückzuführen sind. Wir beschränken uns, zu constatiren, dass von 21 derartigen Fällen, die keine directe Actiologie aufwiesen, 9, und es ist a priori anzunehmen, dass diese Zahl ein Minimum darstellt, sicher nachgewiesene tuberculöse Erkrankungen anderer Organe hatten, während 12 Fälle erblich belastet waren.

Damit gehen wir über zur Untersuchung des Einflusses der Erblichkeit und Disposition. Erbliche Belastung fand sich in  $\frac{2}{3}$  der Fälle, und zwar waren fast immer die Eltern und Geschwister, seltener die Grosseltern oder andere Familienglieder tuberculös erkrankt.

Ferner machten wir die Beobachtung, dass die erblich Belasteten der Krankheit sehr viel früher zum Opfer fielen. Im Alter von 1 bis 5 Jahren erkrankten 15 Belastete und nur 2 nicht Belastete. Im Alter von 11 bis 15 Jahren erkrankten 11 Belastete und nur 9 nicht Belastete. Von den 5 Patienten hingegen, die nach dem 20. Lebensjahre erkrankt sind, waren 4 nicht belastet und nur einer belastet. Die Belasteten zeichneten sich gewöhnlich aus durch eine längere Dauer und durch einen schwereren Verlauf der Krankheit. So finden wir Eiterung bei den Belasteten in 27 Fällen, mit 35 Abscessen, wovon 11 spontan aufbrachen. Bei den nicht belasteten Patienten in 15 Fällen mit 26 Abscessen,

wovon 5 spontan durchbrachen. Auch im Vorkommen von Complicationen tuberculöser Natur zeigt sich der schädliche Einfluss der Erbllichkeit. Von den 29 Fällen, die mit tuberculösen Erkrankungen anderer Organe behaftet waren, waren 26 belastet und 3 nicht belastet. Wir werden bei der Besprechung der Endresultate nochmals Gelegenheit haben, auf die Erbllichkeit und Disposition zurückzukommen.

Die Zahl unserer Fälle ist eine zu unbedeutende, als dass wir hier den Einfluss des Lebensalters und des Geschlechts berücksichtigen könnten.

Wie wir schon erwähnt haben, sind die meisten unserer Patienten in einem früheren Alter an Coxitis erkrankt. Bei der Mehrzahl begann die Krankheit im Alter von 6 bis 15 Jahren, weniger häufig in den ersten 5 Lebensjahren, und zwar nur zweimal vor Abschluss des zweiten Jahres. Die Häufigkeit des Auftretens nimmt mit dem Alter ab; es erkrankten 7 Fälle vom 15. bis zum 20. Jahre, und nur 5 nach dem 20. Jahre, wovon einer mit 31, ein anderer mit 49 Jahren.

Es ist schwierig, sich Rechenschaft zu geben über die Zeit, welche jeweilen von dem Einwirken des ätiologischen Momentes bis zum Ausbruch der Erkrankung verlossen ist, denn bei der Mehrzahl der Fälle trat die Krankheit allmählich, ja oft unbemerkt und ohne wahrnehmbare Ursache auf. Einen sofortigen Beginn der Beschwerden finden wir eigentlich nur nach einem Trauma, und zwar bei Belasteten, oder nach einer Infectiouskrankheit, wie Masern, Pneumonie, Scharlach.

Während der Nachuntersuchung haben wir uns bei den Patienten erkundigt über die verschiedenen Krankheiten, die sie im Kindesalter und später bis zum Auftreten der Hüfterkrankung durchgemacht hatten, in der Hoffnung, einen Zusammenhang der früheren Krankheiten mit der Art des Verlaufes zu finden. Wir constatiren, dass fast alle conservativ Behandelten vor dem Hüftleiden immer gesund waren; sie heilten mit sehr gutem Resultat. Im Gegensatz dazu sind zehn Fälle, bei welchen andere Knochen- und Gelenktuberculosen, Lungen- und Nierenleiden, Masern, Pneumonie, Diphtherie, vorausgingen, charakterisirt durch rasch eintretende Eiterung, spontanen Durchbruch der Abscesse, Fistelbildung, lange Dauer der Krankheit und durch Recidive. Eine Ausnahme macht

ier Fall 191: ein 7 jähriges Mädchen, welches mit 4 Monaten Drüsenanschwellungen am Hals, 6 Monate später Pneumonie bekam. Mit  $2\frac{1}{2}$  Jahren Diphtherie und Bronchopneumonie. Mit 6 Jahren Scharlach,  $\frac{1}{2}$  Jahr später Masern und im Anschluss daran die Hüftgelenkerkrankung. Der Verlauf war in diesem Falle wider Erwarten ein äusserst günstiger. Wohl trat Eiterung ein, der Abscess resorbirte sich aber spontan.

Einen sehr ungünstigen Einfluss auf die bestehende Hüfttuberculose haben die Infectionskrankheiten. Unser Fall 152 zum Beispiel litt seit einiger Zeit an Coxitis, anscheinend benignen Natur, ohne Eiterung. Er bekommt Typhus und kurz darauf eine bedeutende Verschlimmerung der Coxitis mit Abscessbildung, so dass die Resection des Gelenkes indicirt wurde. Die klinische Untersuchung unseres Falles 182 stellte einen extraarticulären Herd am Pubisast fest. Die Erkrankung dauerte seit  $\frac{3}{4}$  Jahr; eine vorgenommene Osteotomie hatte den Heilungsprocess günstig beeinflusst, als in Folge einer schweren Angina, heftige Schmerzen, Ausfluss, intraarticulärer Durchbruch und Infection des Gelenkes einen sehr gefährlichen Zustand für den Patienten verursachten; es musste ebenfalls resecirt werden.

Häufig wurde der günstige Verlauf durch ein Trauma gestört. Der Patient fällt bei seinen Gehversuchen auf die kranke Seite, was unfehlbar eine Verschlimmerung zur Folge hat. Die Schmerzen nehmen zu, der Gang ist nur mit Hilfsmitteln möglich, manchmal gar nicht mehr; nach kurzer Zeit bildet sich ein Abscess, der bald durchbricht, wenn man die Punction nicht zeitig vornimmt. Dies ist das gewöhnliche Bild der Verschlimmerung des Processes nach leichteren Verletzungen.

Trifft das Trauma ein durch Erweichung geschwächtes oberes Femurende, so kann eine Epiphysiolysis, selbst eine Schenkelhalsfractur entstehen. Ein 18 jähriges Mädchen (Fall 194) thut drei Monate nach Beginn der Coxitis einen Fehltritt im Zimmer, fällt und bricht den Schenkelhals. 13 Wochen später kann sie aufstehen. Sie wurde nicht resecirt und heilte mit 3 cm Verkürzung und wenig beeinträchtigter Function des Gelenkes. Ein 10 jähriger Knabe (Fall 185), der wegen Coxitis femorogenen Ursprungs zwei Jahre conservativ behandelt wurde, kann ohne Hilfsmittel gehen. Durch Fall auf den Trochanter zieht er sich einen Epiphysenbruch



des Femurkopfes zu, der auf dem Röntgenbild sehr gut sichtbar ist. Zwei Monate später geht er zuerst an Krücken, dann ohne Hilfsmittel. Der abgelöste Kopf sequestrirte und wurde ein Jahr nach der Epiphysenlösung operativ entfernt; rasche Heilung.

Wir haben nicht den Eindruck, dass die Fractur in diesen zwei Fällen den Heilungsprocess ungünstig beeinflusst hätte. Sie gab weder zu vermehrter Eiterung noch zu Miliartuberculose Veranlassung. Dies erinnert an die durch Krause erwähnte bekannte Thatsache, dass, im Gegensatz zu den Traumen leichter Natur, heftige Verletzungen, wie Fracturen, Quetschungen, Weichtheilrupturen, die mit Gewebszertrümmerungen einhergehen, auch bei erblich schwer belasteten oder schon tuberculös erkrankten Individuen so zu sagen nie zur Entwicklung der Tuberculose an dieser Stelle Veranlassung geben. Sogar wenn eine Fractur der Diaphyse in der Nähe einer tuberculös erkrankten Epiphyse desselben Knochens entsteht, tritt keine Tuberculose auf. Bei solchen heftigen Verletzungen verlaufen nach diesem Autor die Heilungsvorgänge in so energischer Weise, dass die Tuberkelbacillen bei ihrem langsamen Wachstum nicht gegen die gewaltigen Zell- und Gewebsneubildungen anzukämpfen vermögen. Es ist also nicht undenkbar, dass die in der Umgebung der Fractur entstehende, durch Hyperämie, Exsudation und zellige Infiltration ausgezeichnete Entzündung, und die regenerative Gewebswucherung mit ihrem gefässreichen Keimgewebe auf die locale gleichzeitig bestehende Tuberculose auch günstig wirken können.

Da die meisten unserer Patienten in einem vorgerückten Stadium der Erkrankung aufgenommen wurden, ist es nicht auffällig, wenn die Hälfte bei der Aufnahme Eiterung zeigte. Von den 65 Fällen sind nur 27 ohne Bildung von kalten Abscessen verlaufen; ihre mittlere Dauer der Erkrankung beträgt  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Jahre. Davon wurden 15 conservativ, 2 conservativ-operativ und 10 operativ behandelt. Sie sind alle mit sehr gutem Resultat geheilt. Die mittlere Dauer der Krankheit bei den Fällen mit Eiterung betrug  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Jahre. Bis auf 10 Fälle waren letztere alle fistulös. Die Entstehung der Fisteln ist 23 mal auf Selbstdurchbruch des Abscesses zurückzuführen. Nach Operationen bildeten sich 19 mal Fisteln. 6 mal rührten die Fisteln von einer Incision des Abscesses her.

Das Auftreten von Eiterung ist bei der Gelenktuberculose gewöhnlich als ungünstiges Zeichen anzusehen. Unsere Fälle bestätigen es, da die abscedirten Formen eine längere mittlere Krankheitsdauer aufweisen.

Einen schwereren Charakter noch bekommt der Verlauf durch offene Eiterung, in Folge der selten und schwierig zu vermeidenden secundären Mischinfection, welche die Widerstandsfähigkeit der schon tuberculös erkrankten Gewebe noch mehr herabsetzt.

Unser Fall 161 bekommt mit 43 Jahren unter Abscessbildung ein Recidiv einer in der Kindheit aufgetretenen Coxitis. Der Abscess wird incidirt. Bald darauf entstehen Schmerzen; die Stellung des Gliedes verschlechtert sich; die beständige Eiterung aus 11 Fistelöffnungen schwächt ihn derart, dass er in einem äusserst schlechten Allgemeinzustand ins Spital kommt. Aehnlich beim Fall 207. Der Abscess wird zuerst mit Salben behandelt, schliesslich vom Hausarzt incidirt. Zunahme der Beschwerden; hat jetzt noch hier und da Ausfluss. Das gleiche finden wir beim Fall 38 angegeben: Abscess vom Arzt zu Hause incidirt, Zunahme der Beschwerden. — Wir nennen mit Absicht nur diese drei Fälle, weil dort die Mischinfection durch zeitige Entleerungspunction hätte verhütet werden sollen. Es geschieht leider allzu häufig noch, dass Aerzte geschlossene Knochen- und Gelenktuberculosen durch die unpassende für den Patienten eventuell lebensgefährliche Abscessincision septisch mischinficiren.

Während wir unter sämtlichen 230 Fällen häufig Amyloiddegeneration finden, haben wir unter unseren 65 Fällen dies nur einmal zu verzeichnen. Es handelte sich um einen leichten Grad, der auch völlig zurückging.

Wenn wir beim Studium des Verlaufes unserer Fälle das Eintreten von Stillstand im Process häufig finden und eigentlich überall eine grosse Neigung zur spontanen Heilung constatiren müssen, so erinnert uns die Häufigkeit der Rückfälle daran, dass man bei Tuberculose wohl von relativer, aber nicht immer von radicaler Heilung reden darf.

In der That sind von unseren 65 Fällen 19, also fast ein Drittel, recidivirt. 4 Fälle haben zwei, 1 Fall sogar drei Rückfälle durchgemacht. Das freie Intervall zwischen der Heilung und dem Wiederauftreten des Leidens war sehr verschieden lang,

einmal bloss 3 Monate, bei einem anderen Fall hingegen 40 Jahre. Meist verflossen mehrere Jahre, im Durchschnitt 3 Jahre, bis zum Recidiv.

Fast immer erwachte der Process ganz allmählich, ohne stürmische Symptome und so zu sagen überall mit der Bildung eines kalten Abscesses als erstes Symptom.

Die häufigste Veranlassung war hier wiederum ein Trauma, nur zweimal eine fieberhafte Erkrankung. Bei 6 Fällen war scheinbar keine Aetiologie für das Zustandekommen des Recidivs anzugeben; letzteres trat bei allen sechs mit allmählicher Abscessbildung auf. Der ungünstige Einfluss der erblichen Belastung tritt hier auch wieder zum Vorschein, wenn man bedenkt, dass von diesen 19 Recidivfällen nur 5 angeblich nicht belastet waren. Die Fälle mit mehrmaligen Recidiven sind alle direct und indirect schwer belastet.

Bei den meisten wurde also der Rückfall durch die Bildung eines kalten Abscesses eingeleitet, lauter Fälle, die im ersten Anfall Eiterung aufwiesen. 14 Fälle, die bisher keine offene Eiterung hatten, wurden durch den Rückfall fistulös. Einige Male erfolgte spontaner Durchbruch des Abscesses, Ausstossen eines Sequesters und definitive Heilung.

Die Folge des Rückfalls war, dass zwei früher conservativ behandelte Fälle conservative Operationen erforderten, wie breite Incision, Curettement und Drainage einer durch spontanen Durchbruch mischinficirten Abscesshöhle und Osteotomie zur Beseitigung einer cariösen Knochenstelle. Der locale und Allgemeinzustand von zwei anderen Patienten wurde durch das Recidiv so verschlechtert, dass die Resection des Gelenkes vorgenommen werden musste. Bei einem Fall wurde nach dem Rückfall das Gelenk eröffnet zur Entfernung von drei grossen Sequestern.

Die Behandlung, die vor der Aufnahme des Patienten zu Hause oder in einem anderen Spital stattfand, soll hier, soweit sie uns bekannt ist, auch Berücksichtigung finden. Das Krankenhaus der Grossstadt ist kein günstiger Aufenthalt für die tuberculös Erkrankten, da keine richtige Allgemeinbehandlung durchführbar ist. Unseren Patienten konnten die Vortheile des Seeklimas und der Höheneurorte nicht geboten werden. Dennoch ist bei unseren Fällen die allgemeine Diätetik nicht vernachlässigt worden; sie

wurde entsprechend den Verhältnissen unseres Spitals angewandt. Die Krankensäle sind geräumig und gut gelüftet. Im Sommer wurden namentlich die Kinder, so oft das Wetter es erlaubte, im Bett oder auf Liegestühlen auf die offene Veranda gebracht, wo sie bessere Luft und Sonnenwärme geniessen konnten. Die tägliche Kost, speciell die Milch, war immer guter Qualität und reichlich. Der günstige Einfluss der Kochsalzbäder und Soolbäder konnte bei den Coxitikern als Adjuvans aus vielen Gründen nur selten benutzt werden. Vollbäder werden nicht in jedem Stadium des Processes ertragen, sie haben ihre besonderen Contraindicationen. Ferner lassen sie sich wegen der beim nothwendigen Transport der Patienten ausgelösten Schmerzen nicht ausführen, ausserdem war während des Spitalaufenthaltes die vollständige Ruhestellung des Gelenkes, welches oft eingegypst wurde, unentbehrlich. Bäder wurden also nur einer sehr geringen Zahl unserer Patienten verordnet. Es waren entweder leichte, benigne Formen im Beginn, die keine entzündliche Componente zeigten, oder aber bereits geheilte und in fortgeschrittenem Stadium der Reconvalescenz befindliche Fälle. Diese letzteren wurden fast ausnahmslos jährlich zur Sommerzeit nach dem Bade Schinznach, theilweise Rheinfelden und Säkingen, zur Cur geschickt. Die Wirkung der Schinznacher Thermen speciell ist von Herrn Prof. Niehans im Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte (1898, No. 16) auf Grund jahrelanger Beobachtungen und Erfahrungen folgendermaassen besprochen:

„Nach kurzer Zeit zeigt sich eine kräftige Reaction unter dem Einfluss des starken Schwefelwassers. Schwellung, Empfindlichkeit, stark vermehrte Secretion bei fistulösen Formen. Die fungösen Wucherungen schwellen allmählich ab. Die vitale Eigenkraft der Gewebe steigert sich und, abgesehen von dem günstigen Einfluss auf den Gesamtorganismus, wird namentlich die Resorption der krankhaften Ausschwitzungen gefördert. Wo die krankhaften Gewebe schon hier und da zum Zerfall gelangt sind, bewirken die Schinznacher Thermen rasche Ausstossung derselben und einen kräftigen Impuls zur Retraction der gesunden Gewebe.“

Als Contraindication giebt ferner Prof. Niehans „alle Fälle von Knochen- und Gelenktuberculose an, die sich im acuten Stadium befinden. Ausserdem Fälle von Coxitis mit ausgedehnter

tuberculöser Verseuchung der Beckenknochen. Intensive, diffuse entzündliche Erregung mit profuser Eiterung scheint, wie bei der citrigen Wirbeltuberculose, der amyloiden Degeneration rasch und ergiebig Vorschub zu leisten. Solche Fälle von Beckencaries haben nur Nutzen von der Bädercur in Schinznach, wenn dieselbe erst in den späteren Stadien, sofern spontane Heilungstendenz vorhanden, zur Verwendung kommt. Günstig wirken die Thermen bei den Fällen von femorogener Coxitis, wo der Krankheitsherd im Trochanter, Schenkelhals oder Kopf spontan oder durch Operation den Weg nach aussen gefunden hat, so also auch nach Resection im Hüftgelenk. Es kommen Vollbäder, Compressen mit Schwefelwasser zur Anwendung, mit gleichzeitiger innerlicher Verabreichung von Wildegger Jodwasser als Trinkcur. Die Bädercur dauert in der Regel 4 Wochen; der endgültige Erfolg derselben ist meist erst in den darauf folgenden 4 bis 6 Wochen zu constatiren.<sup>4</sup>

Von den vielen inneren Mitteln wurde kein Gebrauch gemacht, ausser Malzextract mit Jodeisen.

So viel über die Allgemeinbehandlung; practisch spielt sie eine werthvolle Rolle und ihre Wirkung ist ein nicht zu vernachlässigender Factor.

Wie schon erwähnt, wurden von unseren 65 Fällen 23 mit conservativen, 25 mit conservativ-operativen und 17 mit operativen Methoden behandelt. Von den letztgenannten sind allerdings nur 5 direct resecurt, ohne vorhergegangene conservative oder conservativ-operative Behandlung.

Die Behandlung wurde bei 22 Fällen sofort eingeleitet; bei 18 in den ersten 3 Monaten nach dem Beginn der Erkrankung; bei 11 nach 4 bis 6; bei 9 nach 7 bis 12 Monaten. 2 Fälle kamen erst nach 2 jährigem, 3 Fälle nach 3 jährigem Bestand der Krankheit in Behandlung.

Im Folgenden werden wir die verschiedenen Behandlungsmethoden, die bei unseren Fällen in Anwendung kamen, anführen, und jeweilen unsere Beobachtungen und Erfahrungen mittheilen, ohne uns lange über die dabei angewandte Technik zu verbreiten.

Als ersten sehr wichtigen und zugleich einfachsten Heilfactor nennen wir die absolute Ruhe. Bei Bettruhe allein, ohne jede locale Behandlung heilten zwei Fälle: Ein 16jähriger Knabe (Fall 11),

erblich belastet, dessen Leiden allmählich einsetzte und durch Trauma eine Verschlimmerung erlitt. Die Krankheit dauerte zwei Jahre; es trat keine Eiterung auf; sie heilte mit 2 cm Verkürzung, leichter Auswärtsrotationsstellung und ziemlich guter Beweglichkeit. Es handelte sich um eine Coxitis benigner Natur mit Herd am vorderen unteren Pfannenrand. Der ebenfalls 16 jährige, andere Fall (189) hat viel Aehnlichkeit mit dem eben angeführten: Belastung — allmählicher Beginn ohne directe Aetiologie; Gehen unmöglich; Gelenk fixirt, Pfanne druckempfindlich. Heilte allmählich spontan ohne Eiterung aus, mit 2 cm Verkürzung, leichter Auswärtsrotationsstellung und verminderter Einwärtsrotation. Die Massage des Oberschenkels, der Hüft- und Beckengegend mit grüner Seife, auch mit Kreosatsalbe, wurde in 7 Fällen angewendet, in Verbindung mit anderen therapeutischen Maassnahmen. Die vordere Kapselwand ausgenommen, sind die gelenkbildenden Theile bei der Hüfte einer directen Massage nicht zugänglich. Immerhin kann dieselbe durch Anregung der Circulation und Kräftigung der Musculatur einen guten Einfluss ausüben. Dazu kam die von Vielen anerkannte günstige Wirkung der grünen Seife, welche von Kapesser und Kollmann empfohlen wurde.

Die vollständige Ruhigstellung des kranken Gelenkes, welche im acuten Stadium des Processes nothwendig wird, wurde durch die Gewichtsextension oder durch Gypsverbände erstrebt. Sie ist von grosser Wichtigkeit für die Behandlung der Tuberculosen im Allgemeinen und ist für den Patienten äusserst wohlthuend, indem sie die Schmerzhaftigkeit stark herabsetzt, oft ganz aufhebt. Die einfache Rückenlage im Bett giebt in vielen Fällen eine genügende Immobilisation; die Extension und der Fixationsverband wurden daher oft für überflüssig erachtet. Für die Extension, welche meist mit Heftpflasterstreifen angelegt wurde, sind nie grosse Gewichte gebraucht worden; denn es handelt sich nur, die Ruhigstellung zu bewirken. Abgesehen davon, dass grosse Gewichte, wenn auch subjectiv gut ertragen, leicht Oedem des Beines und Decubitus verursachen, so vermögen sie es nach unserer Meinung nicht, die sehr starke reflectorische Contractur der Hüftmuskeln zu überwinden und die schmerzlindernde Entlastung des Druckes des Schenkelkopfes auf die Pfanne zu bewirken. Gewichtsextension diente bei vielen anderen Fällen auch zur allmählichen Correction von falschen

Stellungen des Beines, eine sichere und in keiner Weise gefährliche Methode, die in allen Fällen der gewaltsamen Correction vorzuziehen ist. Auch bei frisch Resecirten mit grosser Schmerzhaftigkeit leistete die Extension gute Dienste, bis die Wunde und die Drainöffnungen geschlossen waren. In der letzten Zeit wurde sie jedoch weniger häufig angewendet, sie war in einer Reihe von Fällen, z. B. bei den Arthrotomirten überflüssig. Die angenehme Lagerung des Gliedes in guter Stellung mit Kissen genügt vollständig. Mit Extension wurden 24 Patienten, in Verbindung mit anderen Behandlungsmethoden behandelt.

Der Gypsverband, welcher das Becken bis zu den Lenden und die ganze kranke Extremität umfasst oder auch bloss bis zum Knie oder zur Wade reicht, giebt eine vollkommene Immobilisation, und wurde ebenfalls oft gebraucht.

Nach der manuellen gewaltsamen Correction in Narkose von Stellungsanomalien wurde ein Gypsverband angelegt, der einerseits bis zum Rippenbogen reichte, andererseits die ganze kranke Extremität und den gesunden Oberschenkel bis zum Knie umfasste. Der Verbandwechsel wurde gewöhnlich nach 4 Wochen vorgenommen. Diese Methode zur Correctur von falscher Stellung wurde sechs Mal versucht. In Narkose und bei fixirtem Becken wurde der Oberschenkel durch langsamen, allmählichen Zug mit viel Geduld und in mehreren Etappen in eine gute Stellung mit leichter Abduction und Auswärtsrotation gebracht. Die Schmerzen sind nach dieser Operation auffällig gering. Die Patienten empfinden meist ein ausgesprochenes Müdigkeitsgefühl im Bein, manchmal Knie-schmerzen. Allein dies nur für wenige Stunden. Darauf tritt die schmerzaufhebende Wirkung der Immobilisation ein. Der Nutzen einer solchen Methode darf aber nicht missdeutet werden. Er besteht bloss in einer einmaligen Correction der Stellung, denn die Schmerzen hätten mit einfacher Gewichtsextension, selbst durch blosser Ruhe, auch beseitigt werden können. Dieses Redressement forcé bietet aber zahlreiche, eventuell sehr gefährliche Nachtheile, wir möchten daher vor dessen Gebrauch warnen. Shockwirkung, hohes Fieber, Verseuchung des Organismus verbunden mit Appetitstörung, offenbar bewirkt durch die Resorption von toxischen Producten durch die vielen erzeugten traumatischen Gewebsrisse, wochenlang dauernde Enuresis, haben wir nach dem Redressement

forcé beobachtet. Es ist überhaupt eine rohe und wissenschaftlich nicht begründete Methode. Von einem Patienten vernahmen wir, dass er in einem Bezirkspital im ersten Jahr der Krankheit mit passiven forcirten Bewegungen und Uebungen nebst Soolbädern behandelt wurde. Diesen Fall führen wir ebenfalls an, um zu zeigen, wie wenig solche Manöver geeignet sind, irgend eine Heilwirkung auszuüben. Abgesehen davon, dass dies dem Patienten kaum auszustehende Schmerzen verursachte, wodurch er physisch und psychisch deprimirt wurde, war die directe objective Folge eine stetig zunehmende Verschlimmerung des Leidens.

Wir kennen eine Patientin, die von dem Schrecken und den Schmerzen eines ähnlichen Vorgehens bis zu ihrem Tode eine excessive Nervosität zurückbehalten hat.

Einige Patienten, und zwar nur beginnende leichte Fälle mit Aussicht auf spontane Heilung wurden unter anderem auch mit Derivantien behandelt, sei es, dass der Arzt zu Hause Jodanstriche, Blasenpflaster oder Ignipunctur verordnete, oder dass ihnen Glüh-eisenbrandwunden während des Spitalaufenthaltes beigebracht wurden. Die günstige Wirkung dieses Mittels auf den krankhaften Process beruht auf der in der ganzen Nachbarschaft und bis in eine ziemliche Tiefe erfolgenden durch die Brandwunde mehrere Wochen lang unterhaltenen localen Hyperämie. Sie ist daher für ein tiefgelegenes Gelenk wie das Hüftgelenk, auch bei Spondylitis, empfehlenswerth.

Sobald es irgendwie möglich wurde, die Patienten aufstehen und eine ambulante Behandlung folgen zu lassen, wurde dies ausgeführt. Dadurch konnten sich die Patienten durch die Bewegung in freier Luft Kräfte und Appetit verschaffen. Man liess sie im Taylor'schen oder im Thomas'schen Apparat, wie dies in zehn Fällen geschah, nach Hause gehen, unter monatlicher oder vierteljährlicher Controlluntersuchung. Bei den anderen wurde für die erste Zeit ein leichter Wasserglasverband mit möglichst wenig Polsterung gemacht, der das Becken und den kranken Oberschenkel bis zum Knie umfasste.

Bildeten sich im Verlauf des Leidens Senkungsabscesse, so wurden sie durch Punctionen entleert. Eine spontane Resorption wurde, wie erwähnt, nur zweimal, nach einer einzigen Entleerungspunction nur einmal beobachtet. Gewöhnlich wurde eine kleine

Menge Jodoform gleichzeitig injicirt, in einer 5 proc., selten 10- oder 15 proc. Lösung und Mischung mit Olivenöl oder Glycerin-alkohol. In wenigen Fällen wurde ein noch geschlossener steriler Senkungsabscess operativ angegriffen, bei Anlass einer Osteotomie oder Resection. Sehr häufig hingegen bei fast allen conservativ-operativ und bei den meisten operativ Behandelten, welche offene Eiterungen zeigten, wurden die mischinficirten Abscesshöhlen breit gespalten, nach Entfernung der Abscessmembran mit dem scharfen Löffel, mit Jodoform eingerieben und drainirt, hic und da auch offen tamponirt. Und damit sind wir schon zu der Erwähnung der conservativen Operationen übergegangen, welche bei 35 Patienten gemacht wurden. Sie werden dargestellt durch 27 Spaltungen von Abscesshöhlen, 19 Osteotomien und Sequestrotomien, 7 Arthrotomien.

Die Osteotomie wurde mit Vorliebe bei Fällen mit extra-articulär im Trochanter oder am oberen Pubisast gelegenen Herde, ausgeführt. Im ersten Fall wurde der Knochen durch eine gerade oder bogenförmige Incision direct auf dem Trochanter und parallel der Femuraxe erreicht, im letzteren gab eine quere Incision unterhalb und parallel dem Ligamentum Poupart den Zugang. So oft die Gelegenheit vorhanden war, wurde von der Abscesshöhle oder von einer Fistel aus der Gang bis zum Knochenherd sondirt, was eine sehr bequeme und sichere Aushülfe ist. Wo dies nicht möglich war, musste die klinische Untersuchung allein, eventuell das Röntgenbild über die Lage des Herdes Aufschluss geben. Es findet sich nämlich immer bei Herden in der Marksubstanz nach einiger Zeit eine periostale Verdickung. — Durch periostale Wucherung entstehen Osteophyten, welche oft sehr reichlich und sklerotisch sind. Das Periost kann auch von tuberculösen Granulationen durchsetzt werden, welche sich oft auf die benachbarten Weichtheile fortsetzen.

Eine solche Verdickung kann am Trochanter, mitunter am lateralen Halstheil, ferner am hinteren Pfannenrand auf der Aussenfläche des Os ilium, am vorderen Pfannenrand, auf dem Pubisast und auf der ventralen Beckenplatte (von der Fossa iliaca und vom Rectum aus) gefühlt werden. Dazu gehört einige Uebung; die Untersuchung muss ausserdem immer zum Vergleich gleichzeitig mit der Palpation der entsprechenden Partien auf der gesunden

Seite vorgenommen werden. Die periostale Verdickung ist gewöhnlich immer druckempfindlich. Auf diese Weise kann oft mit grosser Sicherheit die genaue Localisation eines Knochenherdes bestimmt werden. Wir werden bei der Anführung der arthrotomirten Fälle, bei welchen der Nachweis der periostalen Verdickung grosse Dienste geleistet hat, auf dieses Symptom zurückkommen.

Wo der Knochenherd vermuthet wurde, da wurde das Periost gespalten und sorgfältig in Zusammenhang mit den Muskelansätzen und Insertionen abgehoben. Die äussere Corticalis erschien manchmal auf den ersten Blick unverändert. Jedoch fehlt selten ein von der graugelben Farbe der umliegenden gesunden Corticalis abstechender grauröthlicher, dunkler Fleck mit zahlreichen Blutpunkten. Dieser Befund deutet mit Sicherheit auf einen darunter liegenden Knochenherd. Es folgt Aufmeisselung des tuberculösen Infiltrats, Ausräumung mit dem Meissel oder dem scharfen Löffel; letzteres kann bald die Form der grau oder graurothen osteomyelitischen Granulationen zeigen, welche hie und da typische miliare Tuberkel enthalten, oder aber sich bereits schon im fortgeschrittenen Stadium der Verkäsung oder Nekrose mit Sequestern befinden. Die scharfen steilen Ränder der entstandenen Höhle werden dann mit dem Meissel evasirt, damit die abgelösten Periostblätter sich besser anschmiegen können zur Bildung sklerogenen Gewebes. Jodoform wurde nicht immer verwendet. Wo Mischinfection vorhanden, wurde längere Zeit — bei sterilen abgeschlossenen Tuberculösen gewöhnlich nur für 3 oder 4 Tage — drainirt.

Von den mit conservativ-operativen Operationen behandelten Patienten waren mehrere schon mehr oder weniger lange Zeit nach conservativen Methoden behandelt worden. Die Indicationen zum Eingriff sind selbstverständlich für jeden einzelnen Fall speciell gestellt worden und nicht nach Schablone. Die Abnahme der Kräfte, der Mangel an Appetit, ein schlechter Allgemeinzustand, Schmerzen, starke eitrige Secretion und Mischinfection waren meist maassgebend. In günstigen Fällen ohne Fisteln und mit gutem Befinden des Patienten wurde, gestützt auf das Ergebniss der genauen klinischen Untersuchung und des Röntgenbildes, sofort osteotomirt und arthrotomirt zur Entfernung des Knochenherdes oder der Sequester. — Nach erfolgter Heilung der Wunde und der

Fisteln, oder auch mit offener Eiterung, vorausgesetzt, dass der Process sicher im Ablauf begriffen war, wurden diese Patienten im Sommer zur Badekur nach Schinznach geschickt.

In neuester Zeit wurde bei 9 Fällen auf Grund von ganz bestimmten Indicationen, die sich aus Verlauf und klinischer Untersuchung ergaben, die Arthrotomie des Gelenkes ausgeführt, der Kopf temporär luxirt, der Herd direct angegriffen, die vorhandenen Sequester entfernt und somit die Resection verhütet. Das Resultat war äusserst befriedigend.

Fünf von diesen Fällen, bei ihrer Aufnahme als leichte günstige Fälle taxirt, wurden längere Zeit conservativ behandelt; allein es erfolgte keine deutliche Besserung. Für die vier anderen Fälle hingegen wurde nach einer genauen Untersuchung sofort der operative Eingriff für indicirt gehalten und ausgeführt. Fünf von diesen Fällen bieten jedoch so viel Interesse, dass wir glauben, hier in aller Kürze diejenigen Momente auseinandersetzen zu sollen, welche für die Beurtheilung der Form und für die Indication zur Operation in Betracht kamen:

Fall 220. Ein 5jähriger, von Geburt aus schwächlicher Knabe litt seit einem Jahre an linksseitiger Coxitis, mit Herd in der Pfanne. Er wurde fünf Monate lang auf unserer Abtheilung mit Immobilisation behandelt. Allein es trat keine deutliche Besserung ein. Gute Stellung der Extremität. Die Bewegungen im Gelenk sind schmerzhaft, ebenfalls das Stossen nach oben und der Zug am Bein; Druck gegen die Pfanne ist unerträglich. Während bis jetzt keine Eiterung aufgetreten war, fühlt man unter dem oberen Theil des Sartorius eine tiefe Fluctuation. Die vordere Kapselwand ist gewölbt und verdickt; von der Fossa iliaca aus fühlt man eine deutliche periostale Verdickung der Beckenplatte an der, dem Pfannenboden entsprechenden Stelle. Allgemeine leichte Atrophie der Musculatur. Der Process hatte sich also während der 5monatigen conservativen Behandlung mit Gypsverband nach einmaliger gewaltsamer Correction der Stellung in Narkose, verschlimmert. Aus dem schon angegebenen objectiven Befund der Untersuchung wurde folgende Diagnose gestellt: Coxitis sinistra, pelveogenen Ursprungs, mit Herd im vorderen Theil der Pfanne, in der Diploe des Pfannenbodens; Infection und Fungus des Gelenkes. Eiterung im Gelenk und kleiner beginnender Senkungsabscess unter dem Tensor fasciae latae und Sartorius. Dies gab auch die berechtigte Indication zum operativen Eingriff. Das Röntgenbild zeigte normale Verhältnisse für Trochanter und Hals. Der Kopf hingegen erscheint im unteren Theil unregelmässig conturirt und entkalkt. Man sieht eine Auftreibung der Diploe an dieser Stelle, die auf den oberen Pubisast übergeht.

Operationsbericht vom 18. 4. 1907. Bromäthyl-Aethernarkose: Das Gelenk wird mit dem hinteren äusseren Winkelschnitt nach Ablösung der Muskelansätze am Trochanter, freigelegt. Die Gelenkhöhle ist mit dünnem gelben Eiter und Fibrinfetzen gefüllt, die Synovialis durch Granulationsgewebe verdickt. Der Kopf wird luxirt, er ist verkleinert, abgeplattet, erweicht, hat den Knorpelübergang in toto verloren und ist oberflächlich cariös. Die periphere Knorpelzone des Acetabulum scheint intact zu sein; hingegen gelangt man durch einen grossen centralen Knorpeldefect in eine Höhle im Pfannenboden, die mit Granulationen und kleinen käsigen Sequestern ausgefüllt ist. Die Randzone des Knorpels ist unterminirt und locker. Keine Resection. Reinigung und Beseitigung durch Auslöffeling aller makroskopisch sichtbaren kranken Gewebe und vornehmlich mittelst Ausreiben der Höhle mit trockenen Tupfern. Jodoformbrei. Schluss mit Catgutknopfnähten. Drainage des Gelenkes. Kein Gypsverband, keine Extension. Lagerung des Beines in der für den Patienten instinctiv passendsten Stellung. Drain am 3. Tage entfernt. Heilung per primam. Schluss der Drainöffnung am Ende der 3. Woche. Aufstehen in der 4. Woche.

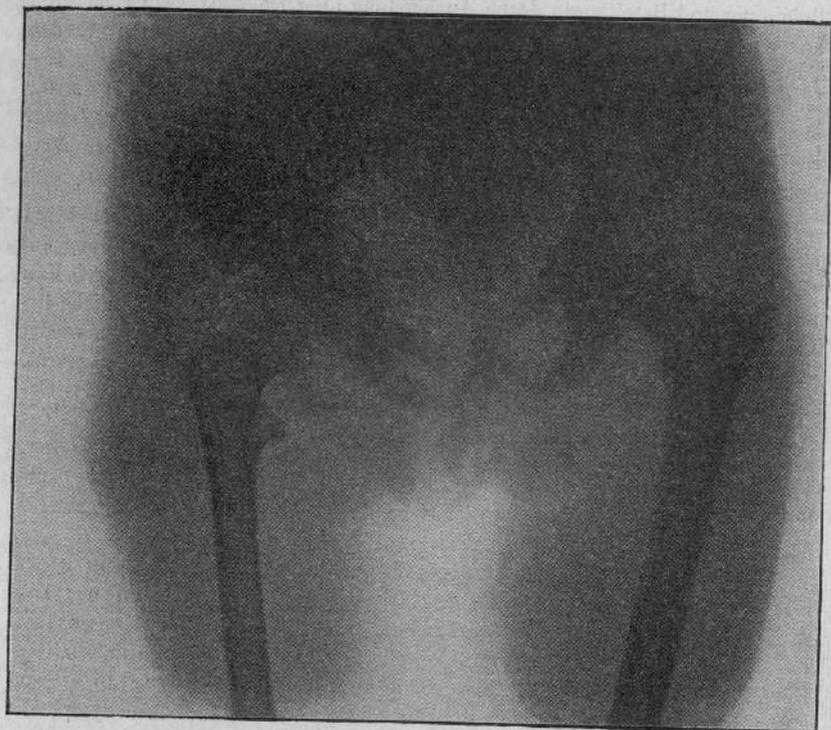
Fall 221. Das Hüftleiden dauert seit 2 Jahren. Es handelt sich um eine Coxitis mit Herd in der Pfanne. Zuerst Besserung nach Behandlung mit Glüheisen und Immobilisation im Gypsverband. Rückfall zu Hause nach Fall auf die kranke Seite. Immobilisation für zwei Monate und allmähliche beständige Besserung. Anderthalb Jahre nach dem Beginn kommt Patient wieder zur Controlluntersuchung; der Befund ist folgender: Allgemeinbefinden gut. Geht an Krücken. Stellung des Beines gut. Vollständige Fixation des Gelenkes. Der Versuch von passiven Bewegungen ist schmerzhaft. Druck des Kopfes gegen die Pfanne schmerzhaft. Keine Verdickung am Trochanter. Vordere Kapselwand verdickt. Von der Fossa iliaca aus fühlt man eine deutliche periostale Verdickung in der Gegend des Pfannenbodens. Allgemeine Atrophie der Muskulatur.

Es wurde diagnosticirt: Coxitis dextra, pelveogenen Ursprungs mit Herd an der Pfanne in der Diploë des Pfannenbodens; Infection und Fungus des Gelenkes. Wahrscheinlich Sequester. Das Röntgenbild zeigt eine stark erweiterte Pfanne mit kleinem deformirten Kopf. Ueberall Entkalkung. Kein Sequester deutlich sichtbar. In diesem Fall waren also seit mehreren Monaten die acuten entzündlichen Symptome verschwunden. Das Allgemeinbefinden hatte sich gehoben, der Patient ging täglich an Krücken, und trotzdem war local keine deutliche Besserung eingetreten. Dies mit dem Untersuchungsbefund, der einen Herd an der Pfanne sicher nachwies, begründete bei diesem im Ablauf des Processes begriffenen, also günstig vorbereiteten Fall, den operativen Eingriff.

Operationsbericht vom 16. 3. 07. Bromäthyl-Aethernarkose. Freilegen des Gelenkes wie im Fall 220. Beim Oeffnen der Kapsel entleert sich der unter Druck stehende Eiter und Knorpelsequester. Synovialis fungös. Der Kopf wird luxirt; er hat seinen Knorpelüberzug vollständig verloren, ist flächenhaft cariös, in der Tiefe fest, nicht erweicht. Die sehr stark erweiterte

Pfanne besitzt auch keinen Knorpel mehr, im vorderen unteren Quadranten eine Knochenhöhle mit bröckeligen Sequestern. Keine Resection. Auslöflung der kranken Gewebe. Jodoformbrei. Schluss mit Catgutknopfnähten. Drainage des Gelenkes. Kein Gypsverband, keine Extension. Drain nach 3 Tagen entfernt. Heilung per primam. Steht in der 4. Woche auf; geht mit Unterstützung. Nach einer 4wöchigen Badekur in Schinznach war eine ganz bedeutende locale und allgemeine Besserung eingetreten, so dass dieser Fall voraussichtlich ganz geheilt zu sein scheint.

Fig. 1.



Fall 230. Coxitis dextra, femorogenen Ursprungs.  
Herd mit Sequester im Schenkelhals.

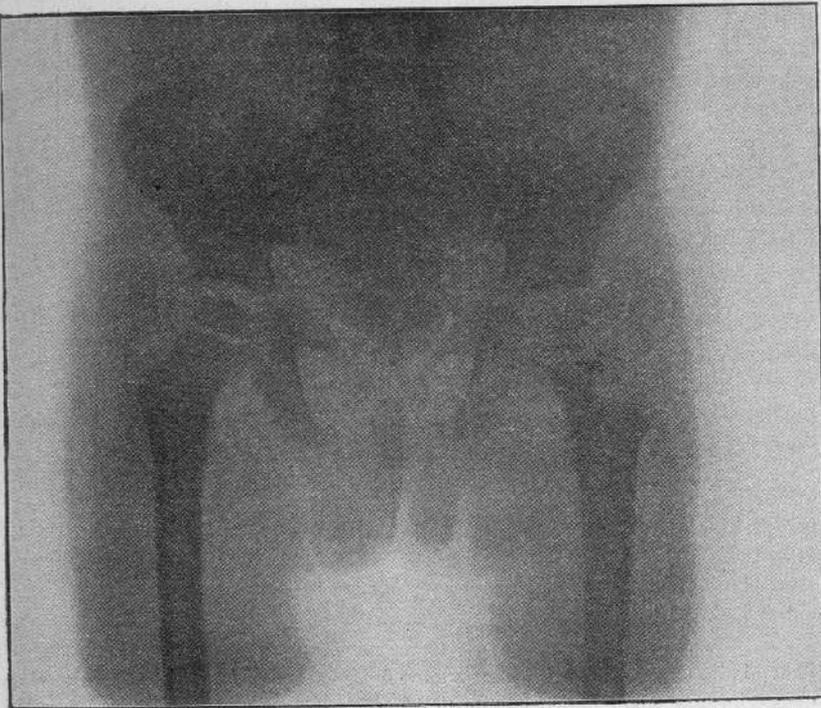
Fall 230. Ein 4 Jahre alter Patient kommt in's Spital mit einer rechtsseitigen Olenitis und Coxitis tuberculosa. Das Hüftleiden dauert seit einem Jahre und wurde nicht behandelt. Der Knabe hat Schmerzen und kann nur noch mit Mühe gehen. Der Untersuchungsbefund war folgender:

Flexion, Abduction, Auswärtsrotationsstellung. Keine Verkürzung. Bewegungen im Gelenk in den Excursionsgrenzen gehemmt. Muskulatur des Oberschenkels und der Wade in toto etwas atrophisch. Auffallend ist die sehr

starke Atrophie und Consistenzverminderung der Glutaei. Leicht fühlbare Verdickung der vorderen Kapselwand im Trigonum Scarpae. Keine periostale Verdickung der ventralen Beckenplatte an der Stelle des Pfannenbodens von der Fossa iliaca aus fühlbar. Schenkelhals und Trochantermasse sehr stark verdickt.

Die Diagnose wurde gestellt: Coxitis dextra, femorogenen Ursprungs mit Herd im Schenkelhals, wahrscheinlich noch ohne Infection des Gelenkes; ohne Eiterung. Das sehr schöne Röntgen-

Fig. 2.



Fall 230. 23 Tage nach der Operation.  
In der Höhle des Schenkelhalses Reste von Jodoform.

bild zeigte normale Gelenkflächen und Pfanne. Im Schenkelhals eine grosse längliche Höhle, die sich bis in die Masse des Kopfes erstreckt und einen Sequester enthält (als nebeliger Fleck auf der Platte sehr gut sichtbar). Ein solcher Befund, durch das Röntgenbild klar bestätigt, erforderte einen operativen Eingriff.

Operationsbericht vom 5. 2. 07. Bromäthyl-Aethernarkose. Hinterer äusserer Winkelschnitt. Nach subperiostaler Ablösung des breiten Ansatzes

des Glutaeus medius am Trochanter wird die Kapsel längs gespalten und in der gleichen Richtung mit dem Periostmesser und dem Meissel werden Schenkelhals und Trochanter bis zur Sequesterhöhle aufgespalten. Mit 2 starken Haken werden die zwei Partien auseinandergezerrt, bis die Spalte breit genug wurde, um dem fingerhutgrossen Sequester den Weg nach aussen zu gestatten. Der Sequester war eingebettet in weichen Granulationsmassen, welche die Knochenhöhle mit sehr wenig Eiter vollständig ausfüllten. Auslöffelung der Granulationen. Die Höhle wird mit Jodoformbrei ausgetupft und mit einem Drain durch den Trochanter drainirt. Die Gelenkflächen waren unversehrt, die Synovialis intact. Schenkelhals und Trochanter werden wieder zusammengeklappt. Schluss mit Seidenknopfnähten. Drain am dritten Tage entfernt. Heilung per primam. Die höchste Temperatur war  $37,8^{\circ}$  am Abend des vierten Tages. Am 23. Tag nach der Operation steht Patient für 2 Stunden auf und geht ohne Krücken im Zimmer umher. Er machte seither eine Badekur in Schinznach und ist gegenwärtig vollständig geheilt mit tadelloser Function.

Fall 232. Vor einem Jahr Verschlimmerung des seit Jahren latent gebliebenen Leidens. Behandlung zu Hause mit Meersalzbädern. Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab folgenden Befund: Leichte Abduction des linken Beines. Wenig hochgradige gleichmässige Atrophie der Muskulatur. Keine Verkürzung, ziemlich ausgesprochene Fixation des Gelenkes. Die Auswärtsrotation ist besonders beschränkt. Unter dem Tensor fasciae latae die Vorwölbung eines kleinen Senkungsabscesses. Trochanter und Hals nicht verdickt. Am hinteren Pfannenrand fühlt man eine leichte Verdickung. Eine deutliche erhebliche periostale Verdickung ist am vorderen Pfannenrand zu fühlen, sie erstreckt sich nach vorne um den oberen Rand des horizontalen Schambeinastes bis auf die ventrale Beckenplatte hin.

Es wurde diagnosticirt: *Coxitis sinistra pelveogenen Ursprungs* mit Herd im vorderen Pfannenthail, in der Diploë des Os pubis; Fungus der Articulation; Senkungsabscess. Wahrscheinlich Sequester. Das sehr schöne Röntgenbild zeigt in der That eine deutliche herdförmige Auftreibung in der Diploë des Pfannenbodens mit einem kleinen nebeligen Flecken, der einen Sequester darstellt. Sonst normale Verhältnisse. Dies war also ein günstiger im chronischen Stadium befindlicher Fall mit grosser Neigung zur spontanen Heilung, der wegen der Sequesterbildung nicht heilen konnte und bereits Eiterung gebildet hatte. Ein operativer Eingriff war indicirt.

Operationsbericht vom 18. 5. 07. Bromäthyl-Aethernarkose. Hinterer äusserer Winkelschnitt. Gelenkkapsel längs eröffnet. Die durch Granulationsgewebe stark verdickte Synovialis wird mit der krummen Scheere nach der Luxation des Kopfes entfernt. Kein Eiter in der Gelenkhöhle. Femurkopf ganz intact. Der Knorpelüberzug des Acetabulum ist unversehrt. Dennoch der klinischen Untersuchung und dem Röntgenbild vertrauend, wird die Knorpelschicht des vorderen oberen Quadranten mit dem entsprechenden Theil des Limbus glenoidalis mit dem Raspatorium abgehoben und eine grosse mit Granulationen ausgefüllte Knochenhöhle aufgedeckt, worin 2 kleine halbver-

küste Sequester lagen. Auslöffelung der Höhle. Jodoformbrei. Durch Druck von aussen her auf den Senkungsabscess wird der Eiter in die Gelenkhöhle zurückgetrieben und ausgetupft. Der Communicationsgang zwischen den Muskelansätzen konnte nicht verfolgt werden. Schluss mit Catgutknopfnähten, Drainage der Knochenhöhle. Keine Extension, kein Gypsverband. Lagerung des Beines im Bett mit Spreukissen. Drain am 6. Tag entfernt. Heilung per primam. Schluss der Drainöffnung in der 4. Woche. Das Kind litt leider lange Zeit an Jodoformintoxication; es bestand offenbar Idiosynkrasie. Dennoch

Fig. 3.



Fall 232. Coxitis sinistra, pelveogenen Ursprungs.  
Herd mit Sequester im vorderen Pfannentheil.

wurde es von der 6. Woche an wieder ganz munter und erholte sich seither vollständig.

Fall 233. Ein 17jähriger Jüngling leidet seit fünf Monaten an linksseitiger Coxitis nach einem Fall vom Heustock 3 m tief auf die linke Seite. Bisher Extensionsbehandlung zu Hause. Schmerzen und Hinken bei der Aufnahme; man findet bei der Untersuchung folgendes: Flexion und Einwärtsrotationsstellung, Verkürzung 1 cm. Keine Eiterung. Unbedeutende gleich-

mässige Atrophie der Muskulatur. Function im Gelenk erhalten; Einwärtsrotation am meisten gehemmt. Trochanter, Hals und hinterer Pfannenrand nicht verdickt und nicht druckempfindlich. Dagegen fühlt man eine leichte Verdickung der vorderen Kapselwand und eine tumorartige derbe periostale Verdickung des vorderen oberen Umfanges des horizontalen Schambeinastes in unmittelbarer Nähe der Pfanne, daselbst ausgesprochene Druckempfindlichkeit.

Folgende Diagnose wird gestellt: Coxitis sinistra, pelycoogenen Ursprungs, mit Herd im vorderen oberen Theil der Pfanne in der Diploë des oberen Pubisastes, wahrscheinlich noch im Stadium des tuberculösen Infiltrats, ohne Verkäsung, noch Eiterung, noch Nekrose. Gelenk noch unversehrt. Das Röntgenbild zeigt auf den ersten Blick keine Veränderung. Beim scharfen Zusehen hingegen entdeckt man einen halbmondförmigen Bezirk der oberen Pfannenhälfte, der gegenüber der entsprechenden Stelle an der anderen gesunden Seite eine deutliche Entkalkung aufweist. Keine Deformität der Gelenkflächen.

Dieser Fall war also folgenderweise zu deuten: Knochenherd extra-articulär, in unmittelbarer Nähe des Gelenkes durch die klinische Untersuchung und das Röntgenbild sicher festgestellt. Es war allerdings Aussicht auf spontane Heilung bei conservativer Behandlung, allein bei unserer heutigen ausgezeichneten Asepsis konnte die Arthrotomie ausgeführt, der tuberculöse Knochenherd ausgerottet und das Hüftgelenk sicher gerettet werden. Dies wurde die Indication, das Resultat bestätigte sie.

Operationsbericht vom 22. 5. 07. Bromäthyl-Aethernarkose. Hinterer äusserer Winkelschnitt. Gelenkkapsel längs eröffnet. Synovialis und Gelenkflächen ganz normal aussehend; keine Verfärbung am Knorpel. An der nach oben zu sehenden Fläche des Os ilium, die in den oberen Acetabulumrand übergeht, wird nun mit einem senkrechten Schnitt mit dem Periostmesser das Periost und der Limbus glenoidalis bis auf den Knochen gespalten und durch Abhebelung mit dem Raspatorium die Oberfläche der Corticalis vor und oberhalb der Pfanne aufgedeckt. Es erscheint daselbst eine ziemlich scharf abgegrenzte schmutzig graublau Verfärbung der Corticalis mit zahlreichen Blutpunkten besetzt, die sich deutlich von der hell graugelben umgebenden normalen Corticalis abhebt. Die verfärbte Corticalis wird aufgemeisselt und in der Diploë ein diffuser Knochenherd, ein tuberculöses Infiltrat gekennzeichnet durch graue und graurote osteomyelitische Granulationen aufgedeckt. Ausmeisselung desselben. Jodoformbrei. Drainage der Knochenhöhle. Schluss mit Seidenknopfnähten. Keine Extension, kein Gypsverband, Lagerung des Beines mit Spreukissen. Drain am 4. Tag entfernt. Heilung per primam. Patient steht am Ende der dritten Woche auf und geht am Stock. Entlassung 4 Wochen nach der Operation.

Damit verlassen wir die conservativen Operationen und fahren in unserem Bericht mit der letzten der bei unseren Fällen angewandten Behandlungsmethoden, der Resection, fort.

Unter unseren 17 Resecirten wurden, wie erwähnt, nur 4 ohne vorhergegangene conservative oder conservativ-operative Behandlung resecirt, lauter vernachlässigte fortgeschrittene Fälle, die in schlechtem Allgemeinzustand ins Spital kamen.

Das mittlere Alter der Resecirten beträgt 13 Jahre. Sechs waren sicher erblich belastet. Nur zwei kamen sofort nach Beginn des Leidens in Behandlung. Die anderen erst nach 3 Monaten bis 2 Jahren. Diejenigen (11 an der Zahl), die mit Eiterung verliefen, waren alle fistulös. Die Behandlung meistens zu Hause oder in einem Bezirkspital bestand in Extension (4 Mal), Derivation (2 Mal), conservativen Operationen (10 Mal). Unsere Resecirten haben eine mittlere Krankheitsdauer von 4 Jahren. Die Hauptindicationen, welche zur Resection führten, waren:

Ein sehr schlechter Allgemeinzustand mit tuberculöser Erkrankung anderer Knochen und Gelenke und mit schwerer localer Mischinfection (4 Mal); hochgradige Zerstörung der gelenkbildenden Theile (6 Mal); profuse Eiterung (1 Mal); ein zum dritten Mal eintretender Rückfall (1 Mal); hochgradige Schmerzhaftigkeit (2 Mal); heftige Verschlimmerung des Processus mit Gefahr für das Leben nach Trauma (1 Mal), nach Typhus (1 Mal), nach Angina (1 Mal).

Was die Methode der Operation anbelangt so wählte man in zwei Fällen bloss den Weg von vorne her zum Gelenk mittels einer Längsincision zwischen dem Sartorius und dem Tensor fasciae latae. Bei allen anderen hingegen wurde die Resection mit dem von Herrn Prof. Koehler in seiner Operationslehre angegebenen hinteren äusseren Winkelschnitt über dem Trochanter, ausgeführt, welche Methode leichten Zugang und besonders die Möglichkeit einer klaren Uebersicht der ganzen Articulation verschafft.

Bei ihrer Aufnahme waren bereits vier Fälle fistulös; nach der Entlassung bildeten sich Fisteln bei 7, und es entstanden nach der Resection Fisteln bei 11 Fällen, was sich daraus erklärt, dass die Mehrzahl der Resecirten in die antiseptische Zeit fällt, wo man die Wunde breit offen liess oder lange Zeit drainirte unter Anwendung von Carbol- und Sublimatlösungen.

Bei 11 Fällen wurde die Heilung nach der Resection durch eine Badekur in Schinznach beschleunigt und unterstützt; sie erfolgte manehmal erst nach Ausstossen von Sequestern. Wir werden

bei der Anführung und Besprechung der Endresultate die Resectionsfälle specieller berücksichtigen.

### Endresultate und Schlussfolgerungen.

Wir haben in Betracht zu ziehen, dass es sich hier um lauter geheilte Fälle handelt; folglich fallen die Resultate günstig aus. Dennoch ist in keiner Weise eine Auswahl getroffen worden, es sind diejenigen Patienten, welche unserer Einberufung Folge geleistet und sich zur Nachuntersuchung gestellt haben. Unsere Aufgabe ist es ja nicht, Procente auszurechnen und als Beleg für Dauererfolge anzugeben, wohl aber das Ergebniss der verschiedenen Behandlungsmethoden unter Berücksichtigung aller anderen günstigen und ungünstigen Momente zu vergleichen.

Behandelt man einen Fall von Gelenktuberculose von der Aufnahme an rein conservativ, so kann man nicht im Voraus sagen, ob es möglich sein wird, diese Therapie consequent bis zur Heilung durchzuführen. Eingriffe wie conservative Operationen, selbst Resectionen können im Verlauf des Processes indicirt sein. Wenn wir also ein richtiges Urtheil über die conservative Behandlung zu haben wünschen, so müssten wir zu den 23 rein conservativ behandelten und geheilten Fällen auch die 23 Fälle hinzurechnen, welche anfänglich ebenfalls nur conservativ behandelt wurden, wo diese Therapie allein aber nicht genügte. Zum Vergleich jedoch können nur beigezogen werden einerseits die rein conservativ, anderseits die rein conservativ-operativ Behandelten sowie die direct resedirten Fälle. Da allein ist ein Vergleich denkbar, stets unter Berücksichtigung aller anderen einflussreichen Momente, sofern wenigstens die Zahl der Fälle der einzelnen Kategorien gross genug ist, was allerdings hier nicht zutrifft.

In der Hoffnung, eine spontane Heilung zu erzielen, wurden von unseren 65 Patienten, sei es zu Hause, im Bezirkspital oder auf unserer Abtheilung 46 Fälle anfänglich rein conservativ behandelt. Während des Verlaufes wurde bei 7 Fällen eine Abscessspaltung nöthig, bei 10 anderen wurde die Osteotomie, Sequestrotomie oder Arthrotomie ausgeführt, 6 mussten sich der Resection unterziehen.

Die verschiedenen Indicationen, welche die Zuhülfenahme der conservativen Operationen und der Resection forderten, waren in

diesen 23 Fällen: Eiterung (geschlossene; mischinficirte, fistulöse Abscesshöhlen) 12 Fälle; Recidive 4; Verschlimmerung durch Fall 1: falsche Contracturstellung durch Luxatio ischiadica 1; Sequesterbildung 5.

Auftreten von Eiterung hat folglich am häufigsten Anlass gegeben zum Therapiewechsel.

Die conservative Behandlung allein führte also nur bei 23 Fällen von 46 zur Heilung.

Um die Sache anschaulicher zu machen haben wir sämtliche Fälle nach der Art der Behandlung auf 3 Tabellen geordnet.

Wir wollen jetzt die 23 rein konservativ behandelten Fälle in Hinsicht auf ihre Endresultate betrachten und geben vorerst schematisch einige Hauptpunkte ihrer Anamnesen:

4 erkrankten in den 5 ersten Lebensjahren, 11 im 6. bis 10., 5 im 11. bis 15. und nur 3 nach dem 15. Jahr. Nicht belastet waren nur 4, direct belastet 11, indirect belastet 8. Bei 11 Patienten war ein Trauma, bei 3 eine Infectiouskrankheit, bei 1 eine tuberculöse Erkrankung anderer Knochen der Anlass zur Krankheit. Bei 8 war keine Aetiologie bekannt. Der Beginn war 14 Mal ein allmählicher, 1 Mal plötzlich durch traumatische Epiphysenlösung, 8 Mal ziemlich acut. Bei der Aufnahme fand sich eine gute Stellung des kranken Gliedes (10 Fälle), Flexions-, Adductions- und Einwärtsrotationsstellung (12), Angabe fehlt (1). Während des Verlaufes trat Eiterung auf (10 Fälle), und zwar mit Fistelbildung verbunden (6). Das Gelenk war nur bei 11 Fällen bei der Aufnahme noch beweglich. Bei 17 Fällen war die Coxitis wahrscheinlich pelveogenen Ursprungs mit Herd an der Pfanne (9), am Pubisknochen (2), am Os ilium (2). Bei 6 Fällen war sie femorogenen Ursprungs, mit Herd wahrscheinlich im Hals und Kopf, was einmal das Zustandekommen einer Epiphysiolysis verursachte. Die kürzeste Dauer der Krankheit war 4 Monate, die längste 8 Jahre; die mittlere Dauer 2 Jahre.

Endresultate: Kürzeste Heilungsdauer 1 Jahr; längste 24 Jahre (bei 7 Fällen länger als 10 Jahre), mittlere 9 Jahre. Ueberall gutes Allgemeinbefinden. Der Appetit nur bei zwei Fällen mässig oder schlecht. Alle Patienten gänzlich arbeitsfähig (viele arbeiten sitzend). Gang sehr gut (12 Fälle), gut (5), schlecht (6). Ein Fall (168) geht an Krücken (wurde nie recht behandelt und Resultat

A. Conservativ

E n d

Fall	Alter beim Beginn			Belastung			Aetiologie	Eiterung		Recedive	Behandlung	Dauer der Krankheit	Zeit v. d. Heilung bis zur Untersuchung	Lage und Stellung								
	direct	indirect	nicht belastet	geschlossene	offene	Fl.		Abd.	Add.					Einwärtsrot.	Auswärtsrot.							
6	14	+		Allg. Gelenkschm.	+	+	Extension, Apparat, Rheinfelden	2 J.	24 J.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30°		
11	14	+		Fall	keine	+	Nihil. Bettruhe	1 3/4 J.	25 J.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10°		
27	4	+		Fall	keine	kein	Extension, Gypsverband, Apparat	1 1/2 J.	22 J.	10°	—	5°	—	—	—	—	—	—	—	—		
43	8	+		keine	keine	keine	Massage, Extension	1 1/2 J.	19 J.	5°	—	35°	3°	—	—	—	—	—	—	—		
50	13		+	Fall	keine	keine	Extens., Massage, Apparat	4 1/2 J.	16 J.	—	—	5°	—	—	—	—	—	—	—	3°		
102	13 1/2	+	+	Schlag	keine	keine	Derivantien, Apparat	11 Mon.	10 J.	20°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2°		
138	9	+		Fall	keine	keine	Derivantien, Ambulant	5 Mon.	9 J.	10°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
142	10		+	keine	keine	keine	Derivantien, Bettruhe	4 Mon.	9 J.	ganz normal					—	—	—	—	—	—		
145	7		+	Erkältung	keine	keine	Derivantien, Bettruhe	3 Mon.	8 J.	do.					—	—	—	—	—	—	—	
146	7		+	Scharlach	keine	keine	Bettruhe, Apparat	2 J.	7 J.	10°	—	5°	2°	—	—	—	—	—	—	—	—	
147	1 1/2		+	Fall	keine	keine	Salbe, Extension, Gypsverband	2 J.	8 J.	46°	—	—	2°	—	—	—	—	—	—	—	—	
149	6 1/2		+	Fall	keine	keine	Extension, Redressem. forcé, Gypsverb., Punct.	3 1/2 J.	7 J.	12°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20°	
151	6		+	keine	keine	keine	Extension, Derivant., Redr. forcé	3 1/2 J.	5 J.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30°	
153	6		+	keine	keine	kein	Extension, Gypsverband	1 J.	6 J.	48°	—	3°	—	—	—	—	—	—	—	—	3°	
169	8		+	Fall	keine	keine	Extension, Gypsverb., Salzbäder	1 J.	4 J.	125°	—	10°	35°	—	—	—	—	—	—	—	—	
189	16		+	keine	keine	keine	Nihil, Bettruhe	4 Mon.	2 J.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3°	
190	3		+	keine	keine	keine	Punctionen, Jodoformglyc.	2 J.	8 Mon.	45°	—	40°	5°	—	—	—	—	—	—	—	—	
191	6 1/2			Pneumonie	keine	keine	Extension, Apparat	1 1/2 J.	2 J.	ganz normal					—	—	—	—	—	—	—	
192	14			keine	keine	keine	Extension, Punct. (Abscess incid.)	2 J.	1 1/2 J.	4°	—	10°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12°
193	18		+	Erkältung	keine	kein	Grüne Seife, Massage	1 J.	2 J.	ganz normal					—	—	—	—	—	—	—	—
218	49		+	Metastase	keine	keine	Punctionen	1 J.	2 1/2 J.	33°	5°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3°
168	3		+	Fall	keine	keine	Abscess incid.	5 J.	—	60°	—	10°	5°	—	—	—	—	—	—	—	—	
95	7		+	keine	keine	kein	Extension, Apparat, Punctionen	6 J.	10 J.	50°	—	10°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Behandelte.

Totale Verkürzung	Prochant. Hochst.	Wachst.-Verkürzung			Palpat. Befund	Musculäre Atrophie			Gang ohne mit Hilfsmittel	Beweglichkeit des Gelenkes					Bemerkungen.
		Pem.	Tib.	Fuss		Verdickung am:	Oberschenkel	Wade		Glutaei	Fl.	Abd.	Add.	Einw.-Rot.	
6	—	6?	—	1/2	vord. Kapselwand	7	1	+	Absatz	40°	20°	30°	0	5°	Leist zweimal täglich den 1/4 stünd. Weg zur Fabrik zurück. Hat die Rekrutenschule gemacht.
2	2	—	—	—	vord. Kapsel, Regio retro-cotyloida	3	+1!	+	Absatz	110°	20°	5°	5°	5°	Macht die Haushaltung.
6	3	2	1	1	ohne Belang	5	2	+	Absatz	ganz ankylotisch					Schwächlich; pathologisch; als Fleuriste ganz arbeitsfähig.
3	1	2	1	+1!	hint. oberen Pfannenrand Troch. u. Hals	8	4 1/2	+	Absatz	ganz ankylotisch					Hat 2 tägige Fusstour im Gebirge gemacht.
6	3	2	3	2	Luxatio n. hint. oben ohne Belang	10	5	+	Stock	20°	—	—	—	3°	Schmerzen nach längerem Stehen oder Gehen.
8	5	2	3	1 1/2	ohne Belang	3	+1 1/2!	+	Absatz	normal	—	—	—	5°	Macht bis 10 stünd. Marsch.
1	—	1	—	—	ohne Belang	0	0	+	Absatz	ganz normal					Kann mehrere Stunden gehen.
0	—	—	—	—	vord. Pfannenrand	5	2	+	Absatz	110°	—	—	—	normal	Schmerzen bei Wetterwechsel. Sehr gut. Gang.
2	2	1	—	—	Luxat. n. hinten	1	1	+	Absatz	20°	15°	15°	0	0	Geht regelmässig in die Schule.
nicht zu mess.	9	7	1	1	2	9	2	+	Absatz	ganz ankylotisch					Kann vollständig frei gehen.
8	2	3	3	1	ohne Belang	3	3	+	Absatz	do.					Macht bis 10 stünd. Marsch.
4	—	2	2	1	ohne Belang	5	2	+	Absatz	50°	15°	15°	—	10°	Schmerzen bei Müdigkeit. Guter Gang.
1	—	1	—	1	vord. Pfannenrand	6	1 1/2	+	Absatz	ganz ankylotisch					Geht regelmässig in die Schule.
4	2	2	—	1 1/2	Troch. u. Hals	4 1/2	1	+	Absatz	do.					Geht regelmässig in die Schule.
2	2	1	1	—	Troch.	4	—	+	Absatz	ganz normal					Wird leicht müde beim Gehen.
5	3	2	1/2	1	Luxat. n. hint. oben ohne Belang	1	2	+	Absatz	20°	2°	2°	3°	2°	Geht mit Spitzhuss.
0	—	—	—	—	ohne Belang	2	1	++	Absatz	ganz normal					Geht regelmässig in die Schule.
2	2	—	—	—	vord. Pfannenrand	6	2	+	Stock	ganz ankylotisch					Geht a. Stock; als Bureauangest. ganz arbeitsfähig.
0	—	—	—	—	Troch.	1	—	+	Absatz	ganz normal					Sehr guter Gang; Fabrikarbeiterin.
3	—	—	—	—	hint. Pfannenrand ganzen Gelenke	2	1	++	Absatz	—	10°	10°	3°	8°	Sehr guter Zustand.
nicht zu mess.	8	2	1	1	Luxat. hint. oben	6	6	+	Krück.	ganz ankylotisch					Macht leichte Arbeit im Hause.
nicht zu messen	—	—	—	—	Stock	do.					Wird beim Gehen leicht müde.				

B. Conservativ

Fall	Alter beim Beginn	Belastung			Aetiologie	Eiterung		Recidive	Behandlung	Dauer der Krankheit	Zeit v. d. Heilung bis zur Untersuchung	Lage und Stellung				
		direct	indirect	nicht belastet		geschlossene	offene					Fl.	Abd.	Add.	Einwärtsrot.	Auswärtsrot.
29	15	+			Ueberanstrengung	+	+		Extension, Gypsverb., Abscessevidement	1 J.	28 J.	—	15°	—	—	5°
45	8		+		Fall	+	+		Bäder, forcirte Beweg., Auskratz., Evidem.	2 1/2 J.	18 J.	ganz normal				
47	18		+		Erkältung	+	+		Extension, Abscessevidement, Bäder	6 J.	15 J.	—	—	—	—	3°
51	12		+		Uebermüdung	+	+	kein	Betruhe, Abscessevidement	5 J.	18 J.	60°	—	15°	—	—
83	6		+		keine	+			Jodoforminj., Extens., Osteotomie, Taylor, Sequestrotomie	5 J.	14 J.	35°	—	5°	—	—
01	14	+			Fall	+			Salbe, Extens., Osteot., Evidem., Schinznach	1 J.	11 J.	ganz normal				
23	31	+			keine	+			Salbe, Evidement, Schinznach	1 1/2 J.	10 J.	do.				
40	8	+			Schlag	+	+		Taylor, Osteotomie, Sequestrotomie	2 1/4 J.	2 J.	do.				
57	15		+		Trauma	+	+		Osteotomie, Sequestrotomie	4 J.	6 J.	25°	—	—	—	3°
65	12	+			Fall	+	kein		Osteotomie, Abscessevidem., Schinznach	2 J.	6 J.	55°	—	—	—	—
84	19	+			do.	+			Osteotomie, Punction, Schinznach	1 1/2 J.	2 J.	ganz normal				
94	19	+	+		do.	+			Blasenpflaster, Bäder, Osteotom., Schinznach	3 J.	2 J.	—	+	—	+	60°
02	20	+			do.	+	+		Abscessevidement	3 J.	14 J.	ganz normal				
07	8		+		keine	+	kein		Abscessincision! Abscessevidement, Osteotomie	2 J.	10 J.	do.				
13	4	+			do.	+			Osteotomie, Abscessevidement	6 J.	2 J.	50°	—	10°	—	—
19	9	+	+		Erkältung	+	+		Extension, Evidem., Schinznach	2 1/2 J.	15 J.	50°	—	28°	—	—
33	5	+	+		Fall	+	+		Gypsverb., Extens., Punct., Osteotomie	3 J.	4 J.	25°	—	5°	—	15°
40	4	+			keine	+	+		Redressem. forc., Gypsverb., Arthrotomie, Sequestrotomie	1 1/2 J.	2 Mon.	ganz normal				
51	10		+		Fall	+	+		Derivantien, Gypsverband, Arthrotomie, Sequestrotomie	2 1/2 J.	3 Mon.	do.				
9	12				—	+	kein		Derivant., Redressem. forc., Gypsverband, Arthrotomie	2 J.	3 Mon.	—	—	20°	—	20°
0	3		+		keine	keine			Arthrotomie, Sequestrotomie	1 J.	5 Mon.	ganz normal				
1	3	+			do.	do.			Arthrotomie, Osteotomie	1 J.	5 Mon.	30°	—	—	—	—
2	5	+	+		do.	+			Arthrotomie, Sequestrotomie	1 J.	2 Mon.	ganz normal				
3	17		+		Fall	keine			Arthrotomie, Osteotomie	5 Mon.	2 Mon.	do.				
5	10	+	+		keine	+	+		Extension, Punct., Arthrotomie, Sequestrotomie	2 1/2 Mon.	2 Mon.	—	—	12°	—	—

operativ Behandelte.

Fall	Alter	Belastung	Aetiologie	Behandlung	Dauer	Zeit v. d. Heilung bis zur Untersuchung	Lage und Stellung					Palpator. Befund	Beweglichkeit im Gelenk					Musculäre Atrophie			Gang	Bemerkungen.
							Fl.	Abd.	Add.	Einwärtsrot.	Auswärtsrot.		Fl.	Abd.	Add.	Einw.-Rot.	Ausw.-Rot.	Oberschenkel	Wade	Glutaei		
2	2	1 1/2	1	2	vord. Kapsel, Hals u. Troch. iliaca	ganz ankylotisch	8	+1	+	Absatz	Kann 2 Stunden ohne Ermüdung gehen.											
4	1	—	—	2	Troch., Fossa iliaca	25° — — 3°	—	10	2	do.	Geht ohne Mühe 4 Stunden weit.											
5	4	2	1	1/2	ohne Belang	40° 20° 20° 5° 10°	1 1/2	1/2	do.	Sehr guter Gang, macht die Haushaltung.												
4	5	—	2	2	Hals u. vord. Kapselwand	ganz ankylotisch	5	3	do.	Besteigung des Stockhorns.												
5	1	3	+1	1/2	Troch. u. Hals	do.	3	2	+	do.	Arbeitet sitzend, geht bis 3 Stunden lang.											
0	—	—	—	1	Trochanter	nahezu normal	5	2	+	+	Verrichtet Landarbeit.											
0	—	1	+1	0	Troch., Hals, vord. Kapsel	95° normal	1	+1	+	+	Macht die Haushaltung.											
1	2	1	—	—	Troch., vord. Kapsel	nahezu normal	2	1/2	+	+	Landarbeiter, Müdigkeit am Abend.											
5	1	4	2	1	Troch., Hals	ganz ankylotisch	5	1/2	+	Absatz	Arbeitet sitzend, sehr guter Gang.											
4	—	2	1	1	ohne Belang	do.	6 1/2	1/2	+	do.	Als Wagner ganz arbeitsfähig.											
1	1	1	—	1	Troch. u. Hals	ganz normal	1	1	+	+	Als Krankenwärter ganz arbeitsfähig.											
3	(Angabe fehlt)				Troch., vord. Kapselwand	90° 28° 10° 55° 0	2 1/2	1	+	+	Hier und da Schmerzen am Abend.											
nicht zu mess.	—	1	—	—	Troch., Hals	72° 113° — 5° 8°	6	0	+	+	Sehr guter Gang.											
+1	2	—	+1	1/2	Trochanter	ganz normal	1 1/2	1/2	+	+	1 cm Verlängerung; bis 12 stünd. Marsch.											
4	3 1/2	—	—	1/2	Troch., Hals, vord. Kapsel	ganz ankylotisch	6	2 1/2	+	Stock	Geht regelmässig in die Schule.											
1	—	—	—	1	Hals	do.	7	0	+	+	Trägt schwere Lasten ohne Mühe.											
7	5	2	0	—	Trochanter	30° 20° — 10° 10°	9	5	+	+	Als Hotelier immer auf den Beinen.											
2	2	1	0	1/2	Fossa iliaca	30° 20° 30° 15° 15°	2	1	+	Krück.	Geht noch an Krücken, leichte Schmerzhaftigkeit.											
4	1	3	0	0	des ganzen Gelenkes	90° 30° 5° 15° 15°	6	1	+	Stock	Geht wieder in die Schule.											
2	2	3	1	1	do.	95° 10° 20° 15° —	2	—	+	Krück.	Geht noch an Krücken, Reconvalescent.											
0	0	0	0	0	Troch., Hals	ganz normal	normal	+	+	Tadelloses Resultat, normal.												
2	0	1	1	1	Troch., Hals	120° 10° 8° 5° 20°	2	2	+	+	Hat noch Schmerzen, Reconvalescent.											
1	0	0	+1	1/2	vord. Kapsel, ob. Pubisast	90° 30° 5° 5° 5°	1	1	+	do.	Reconvalescent.											
0	0	0	0	0	vord. Kapsel, ob. Pubisast	90° 30° 10° 15° 15°	—	—	+	Stock	Keine Schmerzen mehr, Reconvalescent.											
4	4	0	0	0	des ganzen Gelenkes	ganz ankylotisch	4	1	+	Krück.	Hat noch Schmerzen, Reconvalescent.											

C. Operativ

Fall	Alter beim Beginn	Belastung			Aetiologie	Eiterung		Recidive	Behandlung	Dauer der Krankheit	Zeit v. d. Heilung bis zur Untersuchung	E n d - Lage und Stellung			
		direct	indirect	nicht belastet		geschlossene	offene					Fl.	Abd.	Add.	Einwärtsrot.
21	6	+	+		feuchte Wohnung	+	+	Nihil, Resectio. Evidement, Schinznach	3 J.	18 J.	10°	—	5°	5°	—
38	15			+	Metastase	+	kein	Incision, Evidem., Resect., Schinzn.	7 J.	15 J.	—	—	5°	—	—
64	21			+	Erkältung	+	+	Salbe, Derivant., Schinzn., Osteot., Säkingen, Osteot., Schinzn., Resect.	5 J.	11 J.	—	5°	—	—	—
69	21			+	Fall	+	kein	Nihil, Extension, Redressement forcé, Resection	22 Mon.	17 J.	10°	—	—	—	—
75	7	+			Trauma	+	"	Nihil, Resectio. Abscessevidem.	3 1/2 J.	14 J.	30°	—	40°	2°	—
97	12	+			Erkältung	+	"	Extens., Resect., Schinznach	6 J.	10 J.	—	—	—	—	10°
104	5			+	keine	+	"	Osteotomie. Resection	1 J.	11 J.	90°	—	—	—	—
105	14	+			Metastase	+	"	Resection	2 J.	10 J.	ganz normal				
109	14			+	Gelenkschmerzen	+	"	Resection	2 J.	11 J.	do.				
110	18			+	keine	+	"	Osteotomie. Resection	1 1/2 J.	11 J.	do.				
112 rechts	12	+			Fall	+	"	Resection, Abscessevidem.	6 J.	8 J.	20°	—	—	—	15°
112 links	12	+			Metastase	+	"	Resection, Abscessevidem.	6 J.	8 J.	15°	—	—	—	—
120	12			+	Fall	+	"	Evidement, Resection	2 J.	11 J.	40°	—	45°	15°	—
121	4	+			keine	+	+	Nihil, Injectionen, Extens., Thomas, Schinznach, Resection	5 J.	1 J.	60°	—	10°	—	—
152	14			+	Fall	+	+	Resect., Evidem., Schinznach	2 J.	9 J.	ganz normal				
82	12	Angabe fehlt			keine	+	kein	Osteot., Resect., Schinznach	3 J.	2 J.	20°	—	—	—	—
95	22			+	Gelenkschmerzen	+	"	Extension. Resection	4 J.	4 J.	ganz normal				
124	7	+			keine	+	"	Bäder, Extension, Derivantien, Redressement forcé, Resection	3 J.	2 Mon.	do.				

Behandelte (Resecirte).

Totale Verkürzung	Trochanter	Hochst.	Wachsth.-Verkürzung			Palpator. Befund	Beweglichkeit im Gelenk				Musculäre Atrophie			Gang		Bemerkungen.
			Fem.	Tib.	Fuss		Fl.	Abd.	Add.	Einw.-Rot.	Ausw.-Rot.	Ober-schenkel	Wade	Glutaei	ohne Hülfsmittel	
10	8	—	0	2		Trochanter	15°	10°	10°	—	—	2	5	+	Absatz	Kann mehr als 3 Stunden lang gehen.
3	—	—	—	1		do.	ganz ankylotisch				12	4	+	"	Zeitweise noch Schmerzen.	
12	—	—	1	1		do.	5°	3°	—	2°	3°	9	1 1/2	+	"	Hat ohne Beschwerden eine 10 stündige Bergbesteigung gemacht.
7	3	—	1/2	1		do.	ganz ankylotisch				10 1/2	4 1/2	—	"	Als Wagner ganz arbeitsfähig.	
7	5	—	1	2		ohne Belang	45°	—	—	—	—	8	5	—	"	Sehr guter Allgemeinzustand; Schneiderin.
10	—	—	3	2		do.	60°	5°	15°	—	—	10	1	+	"	Machte zweimal 10 tägige Fusstouren in den Alpen.
5	—	—	2	1		do.	ganz ankylotisch				6	2	—	"	Verrichtet ohne Beschwerden Landarbeit.	
9	7	—	1	1 1/2		Trochanter	normal beweglich				1	2	—	"	Leicht müde bei längerem Gehen.	
9	4	—	—	1		do.	do.				3	1 1/2	+	"	Macht bis 2 stündigen Marsch.	
6	4	—	—	2		do.	do.				5 1/2	0	+	"	Machte eine 12 stündige Bergtour.	
—	4 1/2	—	—	1		do.	10°	15°	15°	—	—	—	—	+	"	} Ziemlich guter Gang; Näherin.
—	5	—	—	2		do.	90°	30°	30°	90°	30°	2	2	+	Absatz	
10	5	—	4	1		do.	3°	—	—	—	—	12	8	+	"	Büreauangestellter.
8	5	—	1	1 1/2		do.	ganz ankylotisch				6	4	+	Stock	Gelt mit Stock und erhöhtem Schuh.	
3	4	—	2	3		do.	do.				9	1 1/2	+	+	—	Kann mehrere Stunden Stunden weit gehen.
6	3	—	1	1		Trochanter, Pubisast	do.				2	3	+	Stock	Geht um Stock in die Schule.	
4	2	—	1	1		do.	30°	10°	10°	—	—	4	2 1/2	+	"	Schlechter Gang; leichter Ausfluss.
5	4	—	1	1		Fossa iliaca	60°	5°	30°	—	—	1	2	+	Krücke	Geht noch an einer Krücke für einige Zeit.

wurde beeinträchtigt durch 2 malige Incision von Abscessen; Patient lehnte die vorgeschlagene Resection ab; lebt in einer Krankenanstalt); 3 Fälle gehen am Stock; 12 mit erhöhtem Schuh. Gelenk bei 7 Patienten ganz, bei 7 wenig beweglich. Vollständige Ankylose bei 10 Fällen. Die Stellung der geheilten Extremität bei 10 Patienten normal oder nahezu normal. Bei den anderen gewöhnlich eine leichte Flexionsstellung mit Adduction und Einwärtsrotation. Die totale Verkürzung war in drei Fällen nicht zu messen, in Folge von Kniegelenksresection bei dem einen, in Folge von Flexionscontractur im Hüft- und Kniegelenk bei dem anderen, beim dritten Patienten, der eine totale Verkürzung von 10 cm hat, in Folge von gleichseitiger Resection des Kniegelenkes. 3 Patienten sind ohne, 8 mit 1—3 cm, 7 mit 5 cm oder mehr Verkürzung geheilt. Mittlere Verkürzung bei den conservativ behandelten Fällen: 3,6 cm.

Die genaue Beschreibung des Befundes des Gelenkes selbst ist aus der Tabelle ebenfalls ersichtlich. So sehen wir, dass die reelle Verkürzung unter anderem bei 16 Fällen zum Theil durch Trochanterhochstand bedingt ist; bei 9 Fällen durch Wachstumsverkürzung (3 cm in drei Fällen) der Tibia; Wachstumsverkürzung am Femur (15 Fälle).

Wir fahren weiter fort in unserem schematischen Abriss mit den Hauptpunkten der Anamnesen der conservativ-operativ Behandelten:

7 erkrankten in den 5 ersten Lebensjahren, 8 vom 6. bis 10., 5 vom 11. bis 15., 5 vom 16. bis 20. und 1 nach dem 20. Jahr. Nicht belastet waren 8, direct belastet 12, indirect belastet 5. Bei 13 Patienten war ein Trauma, bei 2 eine Infectionskrankheit der Anlass zum Leiden. Bei 4 Patienten trat nach Trauma eine bedeutende Verschlimmerung ein, bei 7 war keine directe Aetiologie bekannt. Der Beginn war 18 Mal ein allmählicher, worunter 5 Mal mit Abscessbildung. 1 Mal entstand nach Fall eine Fractur des erkrankten erweichten Schenkelhalses. Bei 9 Fällen waren als Complicationen tuberculöse Erkrankungen anderer Knochen und Gelenke. Bei der Aufnahme fand sich eine gute Stellung des kranken Gliedes (7 Fälle), Flexion, Abduction und Auswärtsrotation (6), Flexion, Adduction und Einwärtsrotation (12). Während des Verlaufes trat Eiterung ein (20 Fälle), und zwar mit

Fistelbildung verbunden (12 Fälle), 6 waren bei der Aufnahme schon fistulös. Das Gelenk war bei 11 Fällen bei der Aufnahme ganz fixirt. Bei 8 Fällen war die Erkrankung vom Becken, und zwar von der Pfanne ausgegangen. Unter 15 Fällen femorogenen Ursprungs sass der Herd 5 Mal im Femurkopf, 10 Mal im Schenkelhals und Trochanter. Angabe fehlt bei 2 Fällen. Luxatio pathologica 3 Fälle. Die kürzeste Krankheitsdauer war 6 Monate, die längste 6 Jahre, die mittlere Dauer  $2\frac{1}{2}$  Jahre.

Endresultate: Kürzeste Heilungsdauer 1 Monat, längste 28 Jahre (bei 11 Fällen länger als 10 Jahre), mittlere 8 Jahre. Ueberall gutes Allgemeinbefinden. Schmerzen und schlechter Appetit nur bei 1 Fall. Alle Patienten (die erst kürzlich geheilt) ausgesprochen ganz arbeitsfähig (einige arbeiten sitzend). Vollständige Ankylose (7 Fälle), nahezu normale Beweglichkeit (9), verminderte Beweglichkeit bei den anderen. Gang sehr gut (14), gut (6), schlecht (1). 4 Patienten können die Krücken noch nicht entbehren, sie werden aber sicherlich in kurzer Zeit ohne Hilfsmittel gehen können. 7 Patienten gehen mit erhöhtem Schuh, 1 geht am Stock, alle anderen gehen ohne Hilfsmittel. Stellung der geheilteten Extremität normal bei 16 Patienten von 25, Abduction allein (2), bei den anderen Flexion mit Adduction oder Auswärtsrotation. Die totale Verkürzung war bei einem Patienten wegen Oberschenkelamputation nicht zu messen. 4 Patienten sind ohne, 10 mit 1—3 cm, 4 mit 5 cm oder mehr Verkürzung geheilt; mittlere Verkürzung bei den conservativ-operativ geheilteten Fällen 2,6 cm. Bei 15 Fällen ist die Verkürzung zum Theil durch Trochanterhochstand bedingt. Bei 8 Fällen durch Wachstumsverkürzung der Tibia (bei 3 Fällen besteht Verlängerung der Tibia von 1 cm). Wachstumsverkürzung am Femur (15 Fälle).

Endlich die Hauptpunkte der Anamnesen der resecirten Fälle:

2 erkrankten in den 5 ersten Lebensjahren, 4 vom 6. bis 10., 9 vom 11. bis 15., 1 vom 16. bis 20. und 3 nach dem 20. Jahr. Nicht belastet waren 11, direct belastet 6. Bei 6 Patienten war ein Trauma, bei 2 eine Infectionskrankheit der Anlass zur Erkrankung. Verschlimmerung nach Trauma (2 Fälle), Metastasenbildung (2), bei 5 Patienten keine Aetiologie bekannt. Der Beginn war 14 Mal ein allmählicher, worunter 3 Mal unter Abscessbildung.

Bei 2 Fällen waren als Complicationen tuberculöse Erkrankungen anderer Organe vorhanden. Bei der Aufnahme fand sich eine gute Stellung des kranken Gliedes (5 Fälle), Flexion Adduction, Einwärtsrotation (10), Flexion, Abduction, Auswärtsrotation (2). Während des Verlaufes trat Eiterung ein (11 Fälle), und zwar mit Fistelbildung verbunden (12). Das Gelenk war bei 14 Fällen bei der Aufnahme ganz fixirt. Bei 5 Fällen war die Erkrankung von der Pfanne ausgegangen. Die kürzeste Krankheitsdauer war 1 Jahr, die längste 18 Jahre, die mittlere Dauer 8 Jahre.

Endresultate: Kürzeste Heilungsdauer 1 Jahr, längste 18 Jahre (bei 11 Fällen länger als 10 Jahre), mittlere 10 Jahre. Ueberall gutes Allgemeinbefinden. Schmerzen und schlechter Appetit nur bei 4 Fällen. Gänzlich arbeitsfähig (16 Fälle), theilweise arbeitsfähig (1), die meisten Patienten arbeiten sitzend. Vollständige Ankylose des Gelenkes (7 Fälle), nahezu normale Beweglichkeit (4), verminderte Beweglichkeit (6). Gang sehr gut (8), gut (6), schlecht (3). 3 Patienten gehen am Stock, 13 mit erhöhtem Schuh, 1 ohne Hilfsmittel. Normale Stellung der geheilten Extremität (4 Fälle), Flexionsstellung allein (1), Abductionsstellung allein (1), Einwärtsrotationsstellung allein (1), Auswärtsrotationsstellung allein (1), Flexion, Adduction, Einwärtsrotation (10). Kein Patient ist ohne, 2 sind mit 1—3 cm, 2 mit 3—5 cm, 10 mit 6—10 cm und 1 mit 12 cm totaler Verkürzung geheilt. Mittlere Verkürzung bei den resecirten Fällen: 7 cm.

Bei 12 ist die Verkürzung theilweise durch Wachstumsverkürzung (von 4 cm in einem Fall) der Tibia bedingt.

Da unsere 65 Patienten jüngeren Alters und überdies ausgeheilt sind, ist es nicht erstaunlich, wenn wir bei allen ein gutes Allgemeinbefinden und fast ausnahmslos guten Appetit finden. Sie sind bis auf eine Ausnahme alle arbeitsfähig.

Interesse bieten auch folgende Vergleiche einiger Endresultate über:

die Stellung der geheilten Extremität:

	normale Stellungen	abnorme Stellungen
Conservativ Behandelte . . . . .	10	13
Conservativ-operativ Behandelte . . . . .	16	9
Resecirte . . . . .	4	10

die Beweglichkeit im geheilten Gelenk:

	beweglich	wenig beweglich	ankylosisch
Conservativ Behandelte . . . . .	7	7	10
Conservativ-operativ Behandelte . . . . .	9	10	5
Resecirte . . . . .	4	6	7

die Verkürzung des geheilten Gliedes:

	keine Verkürzung	1—3 cm	5 cm u. mehr	mittlere Verkürzung
Conservativ Behandelte . . . . .	3	8	7	3,6 cm
Cons.-operativ Behandelte . . . . .	4	10	4	2,6 "
Resecirte . . . . .	0	2	11	7 "

den Gang:

	Sehr guter Gang	Guter Gang	Schlechter Gang
Conservativ Behandelte . . . . .	12	5	6
Conservativ-operativ Behandelte . . . . .	14	6	1
Resecirte . . . . .	8	6	3

die mittlere Krankheitsdauer:

Conservativ Behandelte . . . . .	2 Jahre
Conservativ-operativ Behandelte . . . . .	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
Resecirte . . . . .	4 "

Wir waren bei der Untersuchung sehr erstaunt, als uns Patienten mit erheblicher Verkürzung und Heilung des Gelenks in falscher Stellung die Angabe machten, dass sie inzwischen ohne Beschwerden lange Spaziergänge, ja sogar mehrtägige Bergtouren gemacht hatten. Wir verweisen auf die Rubrik „Bemerkungen“ in den Tabellen speciell für die Fälle No. 6, 50, 146, 149 (conservativ Behandelte), 47, 83, 157 (conservativ-operativ Behandelte), 21, 64, 97, 110 (Resecirte).

Auf Grund unserer früheren, wie auch unserer neuesten Beobachtungen fassen wir das Ergebniss der vergleichenden Studie unserer Fälle folgendermaassen zusammen: .

Die tuberculöse Erkrankung des Hüftgelenks hatte gewöhnlich einen ganz allmählichen, seltener heftigen und acuten Beginn.

Directe und indirecte Traumen, meist leichten Grades, veranlassten am häufigsten, Infectionskrankheiten und Metastasenbildung dagegen seltener das Leiden.

Erbliche Belastung und Disposition, Complicationen tuberculöser Natur sowie Infectionskrankheiten verschlechtern die Prognose.

Das Auftreten von Eiterung, speciell der offenen Eiterung, bildet ein ungünstiges prognostisches Moment, verlängert die Krankheitsdauer, bildet oft das erste Symptom einer plötzlichen Verschlimmerung des Processes oder eines Recidivs.

Es besteht durchweg, zumal bei jüngeren Individuen, grosse Neigung des Organismus zur spontanen Heilung der Krankheit; dennoch warnt die Häufigkeit der Rückfälle vor vorzeitiger Annahme einer Radicalheilung.

Der Körper besitzt eine hochgradige Anpassungsfähigkeit zum Ausgleich der Function bei Stellungsanomalien und Verkürzung der kranken Extremität.

Bei jüngeren Individuen geht die Infection und Erkrankung der Articulation durchwegs secundär von einem primären ostalen Herd aus, während die tuberculösen Processe im fortgeschrittenen Alter entschieden synovialen Ursprungs sind, sofern nicht alte, abgekapselte, latente Knochenherde nach Jahren zum Wiederauftreten der Krankheit Anlass geben.

Tuberculöse Knochenherde, die sich nicht direct im Pfannenboden, sondern in dessen Nachbarschaft befinden, in der Diploë der Beckenknochen, können das Hüftgelenk zwar beeinflussen und in Mitleidenschaft ziehen, doch verlaufen sie relativ oft abseits vom Gelenk, während die ossale primäre Erkrankung des Femurkopfes und Schenkelhalses, entsprechend der topographisch-anatomischen Verhältnisse gewöhnlich früher oder später zum Durchbruch des Processes ins Gelenk führt.

Wir hatten in der That einige Male Gelegenheit zu constatiren, dass Coxitiden pelveogenen Ursprungs im Anfang eine anscheinend günstigere Prognose haben können als die Coxitiden femorogenen Ursprungs. Anders aber verhält es sich im fortgeschrittenen Stadium mit ausgedehnter Caries der Pfanne, wo selbst die Resection des Gelenkes erfolglos bleiben kann.

Die weitaus günstigsten Erfahrungen haben sich ergeben in Fällen, wo die Natur schon eine bedeutende Vorarbeit geleistet hatte, und der Organismus den Process bereits mehr und mehr beschränkt hatte; wir meinen die im Ablauf, im Stadium der be-

zunehmenden Heilung begriffenen Fälle mit Ostitis caseosa und Caries metastatica. In diesen Fällen war selbst bei noch floriden subjectiven und objectiven Erscheinungen eine auffallend günstige Wendung im nächsten Anschluss an die conservativ-operative Eingriffe zu constatiren (vergl. die auf S. 24 ff. beschriebenen Fälle).

Die functionell besten Resultate wurden durch die conservativ-operative Behandlung erzielt, speciell durch die frühzeitige Arthrotomie, verbunden mit Sequestrotomie oder Ausrottung des tuberculösen Herdes.

Die conservative Behandlung ergab recht gute Resultate, allein sie war nicht immer genügend und musste in der Hälfte der Fälle durch conservative Operationen, selbst durch Resection ersetzt werden.

Die functionell ungünstigsten Resultate lieferte die Resection des oberen Femurendes, wie man sie in einer früheren Zeitperiode im Beginn der Erkrankung ausführte.

Die Indicationen zur Behandlung der tuberculösen Hüftgelenkerkrankungen stellen wir nun, gestützt auf unsere früheren und neuesten Erfahrungen, folgendermaassen (wir lassen ausser Acht die bei der Behandlung der Knochen- und Gelenkstuberculosen allgemein maassgebenden Indicationen, wie schlechter Allgemeinzustand, Amyloidose, profuse Eiterung, Mischinfection, Complicationen aller Art etc.):

Bei leichten, günstigen Fällen ohne oder dann mit steriler geschlossener Eiterung, bei welchen der Sitz des tuberculösen Herdes weder durch die klinische Untersuchung noch durch die Röntgenaufnahme mit Sicherheit festgestellt werden kann, ist entschieden ausschliesslich conservative Behandlung so lange zu befürworten, bis der Knochenherd, wenn er unterdessen nicht spontan ausheilt, im weiteren Verlaufe erkennbar geworden ist.

Bei vernachlässigten, schweren Fällen mit offener Eiterung und drohenden sonstigen Complicationen ist die Arthrotomie zur Exploration des Gelenkes auszuführen, und eventuell, wenn die Gelenk bildenden Theile derart zerstört sind, dass keine Hoffnung auf spontane Heilung vorhanden ist, gründliche Abtragung alles Erkrankten unter Schonung der erholungsfähigen Partien „atypische

Resection“ anzuschliessen. Wir hegen die Hoffnung, dass auf diese Weise die Resection, wie sie früher lange Zeit hindurch geübt wurde (Decapitation oder gar noch subtrochantere Abtragung) mehr und mehr von dem Plane verschwinden werde.

Bei den Fällen hingegen, wo durch eine genaue klinische Untersuchung der tuberculöse Herd localisirt werden konnte und durch das Röntgenbild bestätigt wurde, wird bei dem heutigen Stande tadelloser Asepsis die Arthrotomic, verbunden mit Sequestrotomie oder Ausrottung der tuberculös erkrankten Theile in relativ kurzer Zeit mit bester Aussicht auf Radicalheilung und functionell günstigstem Resultat den Patienten von seinem Leiden befreien.

Meinem hochverehrten Chef und Lehrer, Herrn Professor Dr. P. Niehans, spreche ich hiermit für die Anregung zu dieser Arbeit, die gütige Ueberlassung des Materials und die mir zutheil gewordene reiche, wohlwollende Unterstützung meinen wärmsten Dank aus.

Zum Schluss auszugsweise eine Darstellung der einzelnen Krankengeschichten.

#### A. Conservativ Behandelte.

**Fall 6.** Fritz S. C. d. Allmählicher Beginn mit 15 Jahren. Geht am Stock. Bein in Flexionsstellung fixirt. Abscessbildung und spontane Resorption desselben. Immobilisation, Extension, Badekur, Taylor'scher Apparat. Nach 6 Monaten Recidiv. Offene Eiterung. Allmähliche Heilung. 27 Jahre später linksseitige Castration wegen traumatischer Epididymitis und Orchitis tuberculosa. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Seit 23 Jahren geheilt und arbeitsfähig. Geht ohne Mühe mit erhöhtem Schuh. Auswärtsrotationsstellung. 6 cm Verkürzung. Gelenk beweglich. Verdickung der vorderen Kapselwand und des Trochanters.

**Fall 11.** Johann H. C. s. Allmählicher Beginn mit 16 Jahren. Verschlimmerung durch Fall. Gehen möglich. Keine Stellungsanomalie. Nur Immobilisation. Allmähliche Heilung. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Seit 24 Jahren geheilt. Geht ohne Hilfsmittel. Ganz arbeitsfähig. Leichte Auswärtsrotation. 2 cm Verkürzung. Gelenk wenig beweglich. Verdickung des oberen Pubisastes.

**Fall 27.** Rosa W. C. d. Beginn mit 4 Jahren nach Fall. Gute Stellung. Gelenk fixirt. Gehen unmöglich. Starke Verdickung des Femurhalses (Epiphysiolysis?). Immobilisation, Extension. Taylor. Belastet. Heilung nach 2 Jahren.

Status bei der Nachforschung: Seit 20 Jahren geheilt. Sehr guter Gang mit erhöhtem Schuh. Leichte Flexion. Verkürzung 6 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 43.** Jeanne D. C. s. Allmählicher Beginn mit 8 Jahren. Leichtes Hinken. Flexionsstellung. Pfanne druckempfindlich. Immobilisation, Extension, Massage. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Seit 19 Jahren geheilt. Schwächlich. Arbeitsfähig. Leichte Flexion und Adduction. Verkürzung 3 cm. Gelenk beinahe ganz ankylotisch. Verdickung am hinteren Pfannenrand.

**Fall 50.** Friedrich B. C. s. Beginn mit 14 Jahren nach Fall. Leichte Verkürzung. Gehen unmöglich. Gute Stellung. Verdickung am Trochanter und Femurhals. Extension. Massage. Taylor. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Seit 16 Jahren gesund. Sehr guter Gang. Arbeitsfähig. Gute Stellung des Beines. Verkürzung 6 cm. Gelenk ankylotisch. Verdickung des Trochanters und des Halses.

**Fall 132.** Alfred C. C. d. Beginn mit 14 Jahren nach directem Trauma. Leichte Flexion des Beines. Bettruhe. Derivantien. Thomas' Apparat. Schlechte Pflege zu Hause. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Geht am Stock. Hat noch Schmerzen. Arbeitsfähig. Leichte Flexionsstellung. Verkürzung 8 cm. Gelenk wenig beweglich. Luxatio pathologica des Femurkopfes nach hinten und oben.

**Fall 138.** Anna D. C. d. Beginn mit 9 Jahren nach Fall. Hinken. Flexionsstellung. Belastet. Ambulante Behandlung mit Derivantien.

Status bei der Nachforschung: Sehr guter Gang ohne Hilfsmittel. Gute Stellung. Verkürzung 1 cm. Gelenk fast vollkommen beweglich.

**Fall 142.** Mathilde W. C. d. Allmählicher Beginn. Keine Stellungsanomalie. Gang unmöglich. Immobilisation und Derivantien. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Seit 8 Jahren geheilt. Normaler Gang. Arbeitet sitzend. Normale Stellung. Keine Verkürzung. Gelenk ganz beweglich.

**Fall 145.** Fritz S. C. s. Beginn mit 7 Jahren nach Erkältung. Stellungsanomalie. Vorderer Pfannenrand empfindlich und verdickt. Immobilisation und Derivantien. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Sehr guter Gang. Normale Stellung des Beines. Verkürzung 2 cm. Flexion im Gelenk möglich. Rotation, Adduction und Abduction unmöglich. Verdickung am vorderen Pfannenrand.

**Fall 146.** Marie H., 7 Jahre. C. s. Beginn nach Scharlacherkrankung. Das gleichseitige Kniegelenk wurde früher wegen Tuberculose reseziert. Immobilisation und Taylor. Tuberculose in der Familie.

Status bei der Nachforschung: Keine Schmerzen. Geht in die Schule. Gute Stellung. Gelenk wenig beweglich. Femurkopf nach oben leicht subluxirt.

**Fall 147.** Hans A. C. d. Allmählicher Beginn mit 2 Jahren. Verschlimmerung nach Fall. Gelenk ankylotisch. Pathologische Luxation des Femurkopfes. Immobilisation. Extension. Tuberculose in der Familie.

Status bei der Nachforschung: Flexionsstellung. Verkürzung 9 cm. Vollständige Ankylose. Guter Gang mit erhöhtem Schuh. Keine Schmerzen.

**Fall 149.** Martha B. C. d. Aetiologisch, Fall und Erkältung. Rascher Beginn. Flexionsstellung. Gang unmöglich. Extension. Besserung. Nach 4 Jahren Recidiv. Correction der falschen Stellung in Narkose und Gypsverband. Abscessbildung. Einmalige Punction. Belastet.

Status bei der Nachuntersuchung: Seit 5 Jahren gesund. Arbeitsfähig. Sehr guter Gang mit erhöhtem Schuh. Gute Stellung. Verkürzung 8 cm. Gelenk ganz ankylotisch. Keine Verdickung.

**Fall 151.** Martha R. C. d. Allmählicher Beginn mit 6 Jahren. Extension und Besserung. 7 Jahre später Recidiv. Sehr schlechter Allgemeinzustand. Keine Stellungsanomalie. Immobilisation. Derivantien. Badekur. Verschlimmerung. Correction der falschen Stellung in Narkose und Gypsverband. Offene Eiterung. Langsame, allmähliche Heilung. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Guter Gang mit erhöhtem Schuh. Auswärtsrotationsstellung. Verkürzung 4 cm. Gelenk wenig beweglich.

**Fall 153.** Fritz H. C. s. Allmähliches Auftreten im 6. Jahre. Leichte Flexionsstellung. Auswärtsrotation gehemmt. Verdickung am vorderen Pfannenrand. Extension, Gypsverband. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Keine Schmerzen. Schüler. Guter Gang. Flexionsstellung. Verkürzung 1 cm. Vollständige Ankylose. Verdickung des vorderen Pfannenrandes.

**Fall 169.** Mathilde B. C. d. Rascher Beginn nach Fall im 7. Lebensjahr. Starke Verdickung des Halses. Vollständige Ankylose. Offene Eiterung. Extension, Gypsverband, Soolbäder. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Geht mit erhöhtem Schuh. Schülerin. Keine Schmerzen. Flexions- und Einwärtsrotationsstellung. Verkürzung 4 cm. Vollständige Ankylose. Starke Verdickung am Trochanter und Schenkelhals.

**Fall 187.** Johann H. C. s. Allmählicher Beginn mit 16 Jahren. Gang unmöglich. Gelenk fixirt. Gute Stellung des Beines. Pfanne druckempfindlich. Keine besondere Behandlung. Allmähliche Heilung. Belastet.

Status bei der Nachuntersuchung: Guter Gang. Arbeitsfähig. Normale Stellung. Verkürzung 2 cm. Function im Gelenk normal, ausgenommen die Einwärtsrotation. Verdickung des Schenkelhalses.

**Fall 190.** Max St. C. d. Allmählicher Beginn mit 2 Jahren. Flexionsstellung. Luxatio pathologica. Offene Eiterung. Wird auf Wunsch der Eltern entlassen. Keine Behandlung.

Status bei der Nachuntersuchung: Spitzfuss. Geht ohne Hülfsmittel. Keine Eiterung mehr. Flexion: Adductionsstellung. Verkürzung 3 cm. Gelenk wenig beweglich.

**Fall 191.** Violette M. C. d. Mehrere Kinderkrankheiten, namentlich Masern und Scharlach. Allmählicher Beginn. Fixation des Gelenkes. Abscessbildung. Spontane Resorption. Extension, Bäder, Thomas.

Status bei der Nachforschung: Schülerin. Sehr guter Gang ohne Hilfsmittel. Normale Stellung. Keine Verkürzung. Leicht verminderte Auswärtsrotation, sonst normale Function des Gelenkes.

**Fall 192.** Joseph J. C. d. Beginn mit 15 Jahren. Aetiologie unbekannt. Adductionsstellung. Geschlossene Eiterung. Fixation des Gelenkes. Gehen unmöglich. Punctionen, Injection von Jodoform. Glycerin, Extension. Badekur.

Status bei der Nachuntersuchung: Geht am Stock. Keine Schmerzen. Als Bureauangestellter arbeitsfähig. Gute Stellung. Verkürzung 2 cm. Vollständige Ankylose. Verdickung des ganzen Gelenkes.

**Fall 193.** Pauline K. C. d. Allmählicher Beginn nach Erkältung. Gehen unmöglich. Keine Stellungsanomalie. Keine Eiterung. Bettruhe. Massage mit Creosotsalbe. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Normaler Gang. Keine Schmerzen. Arbeitsfähig. Normale Stellung. Keine Verkürzung. Function beinahe normal.

**Fall 218.** Paul B. C. d. Allmählicher Beginn im 49. Lebensjahr. Geht am Stock. Gleichzeitig eine traumatische tuberculöse Rippencaries. Falsche Stellung. Geschlossene Eiterung. Wiederholte Punctionen und Injectionen von Jodoformglycerin. Heilung nach einem Jahr.

Status bei der Nachforschung: Keine Schmerzen. Gang ohne Hilfsmittel. Arbeitsfähig. Flexionsstellung. Verkürzung 3 cm. Gelenk wenig beweglich. Verdickung des hinteren Pfannenrandes.

**Fall 168.** Gustave C. C. s. Als 2jähriges Kind bekommt Patient nach einem Fall eine Coxitis mit offener Eiterung. Flexionsstellung und Verkürzung. Allmähliches Ausheilen. Nach 40 Jahren Recidiv. Offene Eiterung. Zunahme der Contracturstellung. Beständiger eitriger Ausfluss, Lehnt die vorgeschlagene Resection ab.

Status bei der Nachforschung: Geht an Krücken. Verrichtet leichte Arbeit. Starke Flexionsstellung. Vollständige Ankylose. Diffuse starke Verdickung der ganzen Gelenkgegend. Leichte eitrige Secretion.

**Fall 95.** Johann K. C. d. Allmählicher Beginn mit 7 Jahren. Aufnahme 3 Jahre später. Starke Flexionsstellung. Vollständige Ankylose. Offene Eiterung. Extension, Thomas. Am linken Bein Knierection wegen Tuberculose.

Status bei der Nachforschung: Geht am Stock. Arbeitsfähig. Starke Flexionsstellung. Vollständige Ankylose. Leichte Subluxationsstellung.

### B. Conservativ-operativ Behandelte.

**Fall 29.** Gilgian B. C. s. Allmählicher Beginn nach Ueberanstrengung und Erkältung. Aufnahme 4 Jahre später. Verdickung des oberen Femurrandes. Offene Eiterung. Gelenk nicht vollständig fixirt. Extension, Gypsverband, breite Incision des Abscesses. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Guter Gang. Arbeitsfähig. Leichte Adductionsstellung. Verkürzung 2 cm. Vollständige Ankylose. Verdickung am Trochanter und Schenkelhals.

**Fall 33.** Hans P. C. s. Beginn mit 5 Jahren nach Fall. Pathologische Luxation. Extension. Heilung. Nach 17 Jahren Abscessbildung. offene Eiterung. Breite Incision des Abscesses. Osteotomie des Trochanters. Badekur. Heilung. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Leichte Flexionsstellung. Verkürzung 7 cm. Gelenk wenig beweglich. Guter Gang.

**Fall 45.** Fritz K. C. s. Beginn im 8. Lebensjahr nach Fall. Massage, Mouvements forcés, Bäder. Aufnahme. Sehr schmerzhaft. Gelenk ganz fixirt. Starke Verdickung in der Fossa iliaca. Offene Eiterung. Extension, breite Incision, Drainage. Besserung. Geht an Krücken.

2 Jahre später Recidiv nach Uebermüdung. Abscessbildung und spontaner Durchbruch. Spaltung. Auskratzung. 7 Jahre später Epididymitis tuberculosa. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Geht ohne Hilfsmittel. Arbeitsfähig. Normale Stellung. Verkürzung 4 cm. Gelenk wenig beweglich.

**Fall 47.** Marie G. C. d. Multiple tuberculöse Herde. Rascher Beginn mit 19 Jahren nach Trauma. Gute Stellung. Gelenk fixirt. Eiterung. Extension, Incision und Drainage. Badekuren. Heilung 3 Jahre später. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Sehr gute Stellung. Verkürzung 5 cm. Gelenk beweglich. Sehr guter Gang ohne Hilfsmittel.

**Fall 51.** Christian Z. C. d. 15 Jahre alt. Allmählicher Beginn ohne Anlass. Verschlimmerung nach Enteritis. Offene Eiterung. Gute Stellung. Starke Verdickung der vorderen Kapselwand und der Beckenpfanne in der Fossa iliaca. Osteotomie. Sequestrotomie. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Sehr guter Gang mit erhöhtem Schuh. Arbeitsfähig. Flexionsstellung. Verkürzung 4 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 83.** Rosa H. C. d. Allmählicher Beginn mit 9 Jahren. Wurde 2 Jahre lang vernachlässigt. Gehen unmöglich. Gelenk fixirt in Flexionsstellung. Geschlossene Eiterung. Femurhals verdickt. Extension. Intra-articuläre Injektionen von Jodoformglycerin. Osteotomie und Sequestration des Schenkelhalses. Keine Belastung.

Status bei der Nachforschung: Guter Gang mit erhöhtem Schuh. Arbeitsfähig. Leichte Flexionsstellung. Verkürzung 5 cm. Vollständige Ankylose. Verdickung des ganzen Gelenkes.

**Fall 101.** Gottfried R. C. d. Rascher Beginn nach Fall. Extra-articulärer Herd im Femurhals. Geschlossene Eiterung. Spaltung, Osteotomie, Badekur. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Guter Gang. Als Landarbeiter arbeitsfähig. Normale Stellung. Keine Verkürzung. Gelenk beweglich. Verdickung der Trochantergegend.

**Fall 123.** Magdalena B. Beginn mit 40 Jahren nach Pleuritis. Gelenk wenig fixirt. Flexionsstellung. Geschlossene Eiterung. Creosotsalbe, Soolbäder, Spaltung und Drainage der Abscesse, Osteotomie des Femurendes. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Macht die Haushaltung. Gute Stellung. Keine Verkürzung. Flexion leicht vermindert, sonst normale Functionen des Gelenkes.

**Fall 140.** Daniel B. C. d. Beginn mit 8 Jahren nach Schlag auf den Trochanter. Geht am Stock. Trochantergegend verdickt. Taylor. Besserung. Recidiv. Osteotomie. Neues Recidiv und 2. Osteotomie. Heilung. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Normale Stellung. Verkürzung 1 cm. Gelenk frei beweglich. Sehr guter Gang.

**Fall 157.** Fritz W. C. d. Beginn mit Abscess mit 15 Jahren. Gelenk wenig fixirt. Aseptisches Evidement. Heilung. 8 Jahre später Eiterung nach Fall. Sequestrotomie am Trochanter. Heilung. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Arbeitsfähig. Guter Gang. Leichte Flexionsstellung. Verkürzung 5 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 165.** Gottfried H. C. s. 14 Jahre alt. Fall auf den Trochanter. Abscessbildung. Fixation des Gelenkes in Flexionsstellung. Herd im Pubisast. Schwerer Zustand. Breite Incision des Abscesses. Osteotomie des vorderen Pfannenrandes. Badekur. Belastet.

Status bei der Nachuntersuchung: Als Wagner arbeitsfähig. Guter Gang ohne Hilfsmittel mit leicht abducirtem Bein. Leichte Flexionsstellung. Verkürzung 4 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 184.** Fritz W. C. s. Linkes Schultergelenk wurde wegen Tuberculose resecurt. Allmählicher Beginn und auch Verschlimmerung des Hüftleidens nach Fall. Keine Stellungsanomalie. Gelenk wenig fixirt. Starke Trochanter- und Halsverdickung. Abscess. Osteotomie des Schenkelhalses, Badekur. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Sehr guter Gang. Als Krankenwärter arbeitsfähig. Normale Stellung des Beines. Verkürzung 1 cm. Gelenk gut beweglich, verminderte Einwärtsrotation.

**Fall 194.** Rosina W. C. d. Leiden wurde zu Hause lange Zeit als Ischias behandelt. Fall auf die kranke Seite, Schenkelhalsfractur. Extension, Osteotomie des Schenkelhalses, Badekur. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Lungenphthise. Arbeitsfähig. Schlechter Gang. Starke Auswärtsrotationsstellung. Verkürzung 3 cm. Function im Gelenk: Gute Flexion und Einwärtsrotation, seitliche Bewegungen. unwerthig.

**Fall 202.** Marie W. C. s. Rechter Fuss amputirt, linkes Schultergelenk resecurt wegen Tuberculose. Fall auf die Seite. Beginn des Hüftleidens im 20. Lebensjahre. Offene Eiterung. Normale Stellung. Leichte Fixation des Gelenkes. Osteotomie des oberen Femurendes. 7 Jahre später Recidiv, Auswanderung eines Sequesters. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Sehr guter Gang. Ganz arbeitsfähig. Normale Stellung. Gute Function im Gelenk, Adduction beschränkt. Verdickung am Trochanter und Femurhals.

**Fall 207.** Charles P. C. d. Beginn mit 9 Jahren. Aetiologie unbekannt. Offene Eiterung. Keine Stellungsanomalie. Gelenk fixirt. Osteotomie des Femurs. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Arbeitsfähig. Guter Gang. Normale Stellung. 1 cm Verlängerung des kranken Beines! Leichte Hemmung der Einwärtsrotation, sonst normale Function des Gelenkes.

**Fall 213.** Jacob L. C. d. Beginn im 4. Lebensjahr. Flexionsstellung, Gelenk fixirt. Osteotomie des Femur, Badekur. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Schüler. Noch etwas eitrig Secretion. Flexionsstellung. Verkürzung 4 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 219.** David T. C. d. Multiple tuberculöse Knochenherde. Beginn nach Erkältung mit 11 Jahren. Offene Eiterung. Flexionsstellung. Gang möglich. Starke Verdickung des Femurhalses. 2malige breite Incision und Drainage des Abscesses. Badekur. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Sehr guter Gang. Arbeitsfähig. Flexion, Adductionsstellung. Keine Verkürzung. Vollständige Ankylose.

**Fall 185.** Arnold R. C. d. Allmählicher Beginn mit 10 Jahren. Flexionsstellung. Geschlossene Eiterung. Epiphysiolysis nach Fall auf den Trochanter. Punctionen, Extension. Badekur. Ein Jahr später ist ein Kopfsequester sichtbar auf dem Röntgenbild. Arthrotomie und Sequestrotomie. Belastet.

Status bei der Nachuntersuchung: Geht an Krücken. Appetit und Allgemeinzustand gut. Normale Stellung, ausgenommen leichte Adduction. Verkürzung 4 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 220.** Joseph G. C. s. Tuberculöser Herd im r. Tibiakopf. Beginn des Hüftleidens im 5. Lebensjahr mit Schmerzen im Knie. Hinken. Correction der Stellung in Narkose, Gypsverband. Keine Besserung, Auftreten von Eiterung. Arthrotomie und Entfernung eines Herdes im Pfannenboden. Belastet.

Status bei der Nachuntersuchung: Macht Gehversuche an Krücken. Appetit gut. Normale Stellung. 2 cm Verkürzung. Gelenk fast normal beweglich.

**Fall 221.** Charles J. C. d. Beginn nach Fall mit 10 Jahren. Gute Stellung. Gelenk fixirt. Zuerst Derivantien und Gypsverband. Besserung. Fällt zu Hause auf die kranke Seite. Verschlimmerung. Gypsverband. Geht an Krücken. Immer noch schmerzhaft. Keine Fortschritte. Arthrotomie und Sequestrotomie des Pfannenbodens. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung. 4 Wochen nach der Operation. Geht im Zimmer ohne Krücken. Stellung normal. Verkürzung 4 cm. Function im Gelenk beinahe normal.

**Fall 229.** Ernst S. C. s. Anamnese fehlt. Correction der Stellung in Narkose und Gypsverband. Schlechter Allgemeinzustand. Röntgenbild zeigt Sequester. Arthrotomie und Sequestrotomie des Pfannenbodens.

Status bei der Nachforschung: Geht noch an Krücken. Leichte Adductionsstellung. Verkürzung 2 cm. Gelenk gut beweglich.

**Fall 230.** Justin E. Beginn mit 4 Jahren nach Diphtherie. Gleichzeitig eine Olenitis tuberculosa. Flexionsstellung. Keine Verkürzung. Trochanter und Hals sehr verdickt. Herd im Femurhals sichtbar auf der Röntgenplatte. Arthrotomie, Sequestrotomie des Schenkelhalses. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: 3 $\frac{1}{2}$  Monate nach der Operation. Keine Schmerzen. Geht ohne Hilfsmittel und ohne zu hinken. Stellung normal. Keine Verkürzung. Trochanter und Schenkelhals stark verdickt. Function im Gelenk, etwas verminderte Einwärtsrotation, sonst ganz normal.

**Fall 231.** Fritz S. C. d. 3 Jahre alt. Beginn angeblich nach schwerer Angina. Verschlimmerung nach Fall. Appetit sehr schlecht. Bein in Flexion fixirt. Atrophischer Trochanter und Atrophie des Gluteus maximus. Herd im Schenkelhals sichtbar auf dem Röntgenbild. Arthrotomie, Osteotomie des Schenkelhalses. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes. Leichte Flexionsstellung. Verkürzung 2 cm. Gelenk gut beweglich. Geht noch an Krücken.

**Fall 232.** Marie Z. C. s. Sehr langsames Auftreten. Erster Beginn mit 10 Monaten. Im 5. Lebensjahre ein Abscess. Abductionsstellung. Geschlossene Eiterung. Herd im Pfannenboden sichtbar auf dem Röntgenbild. Arthrotomie und Sequestrotomie der Pfanne. Belastet.

Status bei der Entlassung: Geht noch an Krücken. Stellung normal. Verkürzung 1 cm. Sehr gute Function im Gelenk.

**Fall 233.** Walther B. C. s. Allmählicher Beginn mit 7 Jahren nach Fall. Flexionsstellung. Keine Eiterung. Herd an der Pfanne im Röntgenbilde sichtbar. Arthrotomie und Osteotomie des Pfannenrandes. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Keine Schmerzen. Geht am Stock. Normale Stellung. Keine Verkürzung. Sehr gute Function im Gelenk.

### C. Operativ Behandelte.

**Fall 21.** Marie R. Wohnte in einer feuchten Wohnung. Beginn mit 6 Jahren. Bei der Aufnahme Luxatio pathologica. Immobilisation, Soolbäder, Resection. Nach 5 Jahren neue Abscessbildung. Breite Incision und Osteotomie des Trochanter. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Guter Gang mit erhöhtem Schuh. Arbeitsfähig. Gute Stellung. Verkürzung 10 cm. Gelenk wenig beweglich.

**Fall 38.** Alfred G. C. s. Im 14. Lebensjahre Auftreten mehrerer tuberculöser Knochenherde. Offene Eiterung des Hüftgelenkes. Gehen unmöglich. Gelenk ankylotisch. Sehr schlechter Zustand. Resection. Heilung nach 7 Jahren. Mehrere Badekuren. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Kein Ausfluss mehr. Arbeitsfähig. Fast normale Stellung. Verkürzung 3 cm. Gelenk vollständig ankylotisch.

**Fall 64.** Albert R. C. s. Acuter Beginn mit 19 Jahren nach einer Erkältung. Gehen bald unmöglich. Derivantien, Badekur. Heilung. 10 Jahre später Recidiv nach Fall auf die kranke Seite. Osteotomie des Femurrandes und Heilung. Recidiv 1 Jahr später nach intercurrenter Krankheit: keine Besserung. Resection. Heilung nach 2 Jahren. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Sehr guter Gang mit erhöhtem Schuh. Leichte Adduction, sonst normale Stellung. Verkürzung 12 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 69.** Jules M. C. d. Beginn mit 23 Jahren nach Fall. Offene Eiterung, Flexionsstellung. Correction der Stellung in Narkose, Gypsverband. Keine Besserung. Resection. Badekur. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Als Schreiner ganz arbeitsfähig. Sehr gute Stellung. Verkürzung 7 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 75.** Lina B. C. d. Allmählicher Beginn mit 8 Jahren. Verschlimmerung durch Fall. Gehen unmöglich. Sofort Resection. Heilung nach 2 Jahren. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Als Schreiner arbeitsfähig. Flexion, Adduction, Einwärtsrotation. Verkürzung 7 cm. Function im Gelenk: Flexion allein möglich, sonst Ankylose.

**Fall 97.** Fritz M. C. d. Beginn mit 12 Jahren nach Erkältung. Keine Eiterung. Extension, Resection. Badekur. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Guter Gang mit erhöhtem Schuh. Arbeitsfähig. Sehr gute Stellung. Verkürzung 10 cm. Gute Function des Gelenkes.

**Fall 104.** Marie K. C. d. Beginn mit 6 Jahren ohne Aetiologie. Conservative Behandlung, dann Osteotomie des Schenkelbalses. Keine Besserung. Resection. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Guter Gang. Keine Schmerzen. Starke Flexionsstellung. Verkürzung 5 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 105.** Rosa F. C. d. Caries tuberculosa der Tibia gleichzeitig mit dem Hüftleiden. Sofort Resection. Badekur. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Verrichtet Landarbeit. Stellung normal. Verkürzung 9 cm. Alle Bewegungen im Gelenk haben hypernormale Excursion.

**Fall 109.** Emma F. C. d. Beginn mit 14 Jahren. Gehen unmöglich. Gelenk fixirt in Auswärtsrotation. Resection. Badekur. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Arbeitsfähig. Ziemlich guter Gang. Stellung normal. Verkürzung 9 cm. Function im Gelenk ganz normal.

**Fall 110.** Karl R. C. s. Allmählicher Beginn mit 18 Jahren ohne Ursache. Gang noch möglich. Resection und Badekur. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Sehr guter Gang. Normale Stellung. Verkürzung 6 cm. Beinahe normale Function des Gelenkes.

**Fall 112.** Rosa H. C. d. et s. Beginn mit 14 Jahren nach Fall auf die rechte Hüfte. Immobilisation. Bald darauf Schmerzen und Schwellung im linken Hüftgelenk. Abscessbildung beiderseitig und spontaner Durchbruch. Beide Beine in Flexionsstellung. Schlechter Allgemeinzustand. Doppelseitige Resection. Badekur. Heilung nach 4 Jahren. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Ziemlich guter Gang. Keine Schmerzen. Arbeitsfähig. Rechte Seite: Leichte Auswärtsrotation, sonst normale Stellung. Gelenk wenig beweglich. Linke Seite: Leichte Flexionsstellung. Normale Function des Gelenkes.

**Fall 120.** Robert M. C. d. Beginn mit 16 Jahren nach Trauma und Erkältung. Extension. Besserung. Verschlimmerung nach Trauma. Eiterung. Resection. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Geht mit erhöhtem Schuh. Arbeitsfähig. Flexions-, Adductionsstellung. Verkürzung 10 cm. Gelenk ankylotisch.

**Fall 121.** Ida S. C. s. Beginn mit 4 Jahren. Ursache unbekannt. Extension. Intraarticuläre Injectionen von Jodoformöl, Thomas, Badekur. Guter Zustand. 7 Jahre später offene Eiterung. Extension. Keine Besserung. Resection. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Geht mit Stock und erhöhtem Schuh. Flexionsstellung. Verkürzung 8 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 152.** Alfred M. C. s. Beginn nach Fall mit 18 Jahren. Verschlimmerung nach Typhus. Resection. 5 Jahre später Recidiv am Trochanterstumpf. Auskratzung. Belastet.

Status bei der Nachforschung: Ganz arbeitsfähig. Sehr guter Gang. Normale Stellung. Verkürzung 3 cm. Vollständige Ankylose.

**Fall 182.** Hermann G. C. s. Schleichender Beginn mit 13 Jahren. Eiterung. Osteotomie des vorderen Pfannenrandes. Gute Besserung, als nach einer schweren Angina eine heftige Recrudescenz des Leidens auftrat. Resection. Mehrere Sequester in der Pfanne. Badekur.

Status bei der Nachforschung: Geht am Stock. Leichte Flexionsstellung. Verkürzung 6 cm. Gelenk wenig beweglich.

**Fall 195.** Marie G. C. s. Rasches Auftreten im 22. Lebensjahre. Sitz im Schenkelhalse. Derivantien und Extension. Eiterung. Langsame Verschlimmerung. Resection. Nicht belastet.

Status bei der Nachforschung: Geht am Stock. Leichte eitrige Secretion. Normale Stellung. Verkürzung 4 cm. Gelenk wenig beweglich.

### L i t e r a t u r .

- Broca, Traitement de la tuberculose articulaire. Rapport du 1<sup>er</sup> Congrès de la Société internationale de Chirurgie, Bruxelles 1905.  
Centralblatt für Chirurgie, Jahrgang 1890–1906.  
Hoffa, Tuberculose des Hüftgelenkes. Handb. d. pract. Chir. v. Bergmann, Bruns u. Mikulicz. 1901.

- Kaufmann, Lehrbuch der spec. pathologischen Anatomie. II. Aufl. 1901.  
Kocher, Operationslehre. IV. Aufl.  
König, Das Hüftgelenk. Berlin 1902.  
Krause, Die Tuberculose der Knochen und Gelenke. Stuttgart 1899.  
Niehans, Erfahrungen über die Wirkung der Schinznacher Thermen. Corresp.-  
Blatt für Schweizer Aerzte. 1898. 16.  
Preindlsberger, Die Behandlung der Gelenkstuberculose. Wien 1894.  
Schüller, Entstehung und Ursachen der tuberculösen Gelenkleiden. Stutt-  
gart 1880.  
Willms, Traitement de la tuberculose articulaire. Rapport du I. Congrès de  
la Société internat. de Chir. Bruxelles 1905.

15919



