I.

Mittheilung aus der Berner chirurgischen Klinik.
(Director: Professor Kocher.)

Ueber die Enderfolge der operativen Behandlung bei Coxitis tuberculosa.

Von

Dr. **Wilhelm Manninger**, Budapest.

(Mit Tafel I—II.)

Wenn man die Richtung betrachtet, die die Therapie der tuberculösen Gelenkerkrankungen in den letzten 50 Jahren genommen, kommt man unwillkürlich zu dem Vergleiche zweier entgegengesetzter Wellenbewegungen. Von den 50er bis zu den 80er Jahren war die ultraoperative Therapie, wie man sie später nannte, die Resections-wuth im Schwunge, von da ab kam letztere so arg in Misscredit, dass die Reaction in das andere Extrem überschlug, und wir befinden uns jetzt auf der Spitze der conservativen Welle. Abgesehen von einigen Forschern, die auf dem Gebiete der Gelenktuberculose unser Wissen am meisten bereichert haben, und die auch heute eine vermittelnde Rolle einnehmen, — ich nenne u. a. nur König, Kocher, Krause — kann man die Therapie der Gelenktuberculose, wie sie heute an den meisten Kliniken geübt wird, eine rein conservativ-orthopädische nennen. Die Erfolge der conservativen Therapie haben sich unstreitig gebessert, besonders was die functionellen Erfolge betrifft. Die Hilfsmittel derselben haben sich mit der Zeit bereichert. Man hat gelernt, durch entsprechende Maassnahmen die Gelenke in einer für die Function günstigen Stellung zu immobilisiren und vom Druck zu entlasten. Injectionen von Jodoform, Carbol, Formalin, Camphernaphtol, Zimmtsäure (wohl die verbreitetsten [der in Legion empfohlenen Mitteln]) sollen den localen tuberculösen Process beeinflussen; man hat, um den localen Heilungsprocess nachzuahmen, zum Chlorzink gegriffen (Lannelongue's Méthode sclérogène). Zu diesen Maassnahmen kommt noch die von Bier empfohlene Stauungsbe-

handlung als Adjuvans hinzu. Zweifellos gelingt es in vielen Fällen, durch systematisch fortgesetzte conservative Therapie, dem Fortschreiten des Localleidens Einhalt zu bieten.

Das Hauptargument der Verfechter der ultraconservativen Therapie ist die vergleichende Statistik. Nun sind aber bei dem Aufstellen derselben eine ganze Reihe von Fehlerquellen ausser Acht gelassen worden, auf die hinzuweisen ich in den folgenden Zeilen bestrebt bin. Es ist dies erstens der Umstand, dass das Material, welches zur Resection kommt, ein ungleich schwereres und ungünstigeres ist, als das mit conservativen Methoden behandelte. Dieses Argument fällt weg, wenn man gleichwerthiges Material — nur conservativ behandeltes und nur operativ behandeltes — zum Vergleich heranziehen könnte. Es giebt aber keine solchen Statistiken.

Zweitens werden immer noch die Operationsstatistiken der septischen Aera zum Vergleiche verwendet. Liest man die erschreckend hohen Mortalitätsziffern derselben, so scheint der Kampf, den der Conservatismus gegen die operative Therapie geführt, leicht begründet. Ich werde versuchen, bei dem Zusammenstellen der Enderfolge den Fortschritt, den die aseptische Aera gezeitigt, gegenüber den früheren Ergebnissen festzustellen.

Ein drittes Moment liegt in der Schwierigkeit, vollständige Statistiken, die auf grösseres Material gegründet sind, aufzubringen. Von den neueren Statistiken weist besonders Wagner auf diesen Umstand hin; in den Statistiken von Billroth, Rosmanit und Thausing ist in 19, 25 und 30 % der Fälle die Erkrankung nicht abgelaufen, bei Caumont 9 %, Albrecht 6 %, Schmidt 42 %, Huisman's 19 %. In der ausgezeichneten Arbeit Henle's konnte von 52 Coxitiskranken nur von 37 ein Endresultat aufgebracht werden, also kein Endresultat in 28,8 % der Erkrankten. Von allen Gelenktuberculosen zeigt sich dieser Umstand am prägnantesten bei den Coxitikern; es ist schwer, bei einer Krankheit, die nach Bruns' und Wagner's sehr ausgedehnten Untersuchungen 3½—4,7 Jahre bis zum Ablaufe dauert, von allen Kranken Nachricht zu bekommen, geschehe sie nachuntersuchen zu können.

Zum Schlusse kommt noch ein Umstand hinzu, der gegen den Werth der Statistiken überhaupt schwer in die Wage fällt, die Verschiedenheit des Krankenmaterials. Ich meine besonders die socialen und hygienischen Verhältnisse, in welchen die Kranken leben. Wie lassen sich anders die Mortalitätsziffern deuten, die die Zahlenreihe von 0 Mortalität (Mesnard), 5 % (Lorenz) und 40 % der Bruns'schen Statistik aufweist?

Die Resectionsstatistiken sind in den letzten 10 Jahren recht spärlich geworden. Es giebt immerhin eine enorme Fülle casuistischen Materials, das aber für die Frage belanglos ist. Wir besitzen eine ausgezeichnete Bearbeitung der Frage für das Kniegelenk (König), die anderen Gelenke, besonders die Hüfte, wurden sehr stiefmütterlich behandelt¹⁾. Mein Plan war, das in dieser Beziehung sehr reichhaltige Material der Berner Klinik in dieser Richtung zu bearbeiten, und zwar indem ich meine statistischen Untersuchungen auf die 6 grossen Gelenke des Körpers ausdehnte. Leider musste ich von diesem Plane abkommen, da ein grosser Theil der Krankengeschichten bis in die letzten Jahre in Dissertationen verarbeitet war.

Ich musste mich also auf das Hüftgelenk beschränken. Das Hüftgelenk ist insofern am werthvollsten, weil es als das grösste Gelenk des Körpers, einen Prüfstein für die Erfolge der operativen Therapie bietet. Die eventuellen Nachtheile einer operativen Therapie zeigen sich hier am prägnantesten.

Das Material der Berner Klinik ist in vieler Beziehung werthvoll und ist besonders zu Nachuntersuchungen günstig. Erstens durch die einheitliche Bearbeitung der Krankengeschichten, die Professor Kocher seit dem Jahre 1872 immer selbst controlirt und zum grossen Theil selbst dictirt hat; besonders werthvoll sind die, meist eigenhändig geschriebenen Befunde der pathologischen Veränderungen am Gelenk. Zweitens entspricht das Material ganz besonders den von Bruns postulirten Bedingungen, dass man nämlich — mit ganz vereinzelten Ausnahmen — genauen Bescheid über den weiteren Verlauf der operirten Fälle bekommen kann. Die Kranken der Klinik stammen fast ausnahmslos aus der Schweiz und sind ziemlich sässig; man bekommt meist Bescheid über den genauen Wohnort. Ich sandte Fragebogen an die operirten Kranken (1. Allgemeinbefinden? 2. Hustet der Patient? Schwitzt er bei Nacht stark? Hat er viel Auswurf?

1) Nach Niederschrift meiner Arbeit erschien als zweites Heft der „Speciellen Tuberculose der Knochen und Gelenke“ die Arbeit König's über das Hüftgelenk. Ich kann leider auf diese vorzügliche Bearbeitung nicht näher eingehen, da ich den ganzen statistischen Theil meiner Arbeit ganz umarbeiten müsste. König's Statistik bezieht sich auf 758 Fälle von Hüftgelenkserkrankungen, darunter 568 Fälle von Coxitis tuberculosa. Von diesen Fällen wurden 274, also ca. die Hälfte, der Resection unterworfen. Es gereicht mir zur grossen Freude, dass König auf Grund dieses grossen, ausgezeichneten Materials zu ähnlichen Resultaten und Schlussfolgerungen gelangt, wie ich dies an den Fällen der Kocher'schen Klinik gefunden habe. Auf Einzelheiten der Arbeit kann ich bei der verschiedenartigen Bearbeitung und der differenten Fragestellung leider nicht eingehen.

3. Kann der Patient das kranke Bein nach allen Richtungen bewegen? 4. Kann der Patient ohne Unterstützung gehen? 5. Oder muss er Krücken, Stock, Apparat zu Hilfe nehmen? 6. Hinkt er beim Gehen? 7. Wie lange kann Patient ohne Ermüdung oder Schmerzen gehen? 8. Kann Patient seiner Beschäftigung nachkommen? 9. Ist der kranke Fuss oder Hüfte schmerzhaft? 10. Sind eiternde Fisteln vorhanden? 11. Besondere Notizen). Ausserdem forderte ich sie auf, zur Nachuntersuchung nach Bern zu kommen. Letzterer Bitte kamen nur wenige nach. Ich musste also einen Theil der Kranken zu Hause aufsuchen, was bei den nicht zu entfernt wohnenden Kranken ohne grossen Zeitverlust möglich war. Die Fragebogen wurden zum Theil von den Kranken, zum Theil von den Hausärzten ausgefüllt, und ich konnte mich aus den Nachuntersuchungen von der Verlässlichkeit der Antworten überzeugen. Nur über einen Punkt giebt diese Art der Erkundigung ungenügend Auskunft. Es ist dies Punkt 3. Die Beurtheilung der Beweglichkeit in der Hüfte ist dem Kranken ganz unmöglich. Auch verzichtete ich über Verkürzung nachzufragen, weil diese Angaben unzuverlässig sind.

Die Arbeit ist hauptsächlich auf Constatirung der Endresultate bei operativer Therapie abgesehen. Doch glaubte ich mich nicht nur auf diesen Punkt beschränken zu dürfen; ich verarbeitete das Material auch von anderen, statistisch wichtigeren Gesichtspunkten, obwohl ich mir wohl bewusst bin, dass das Material viel zu klein ist, um auch nur einigermaassen auf Allgemeingültigkeit Anspruch zu machen; ist doch die Statistik die Wissenschaft der grossen Zahl. Um einigermaassen grösseres Material aufzubieten, habe ich das Material zweier aus der Berner Klinik erschienenen Dissertationen mitverarbeitet. Ich habe auch an die Kranken jener Statistiken, soweit sie auffindbar waren, dieselben Fragebogen versandt und werde die entsprechenden Daten bei Besprechung der Enderfolge mittheilen. Das Miteinbeziehen dieser Dissertationen schien mir auch darum gerathen, weil die daselbst gefundenen Ergebnisse in keiner mir bekannten Arbeit über Coxitistherapie angeführt, und weil die zweite derselben, die Arbeit von Guinand, die 40 Fälle von Resektionen betrifft, aus der aseptischen Zeit stammt, somit die Resultate mit den meinigen zusammen verwerthet werden können.

Mein Material bezieht sich auf 44 Fälle tuberculöser Coxitis. Die Diagnose ist aus den klinischen Symptomen und dem anatomischen Befunde bei der Operation gestellt. Bakteriologisch sichergestellt sind nur einige Fälle. Doch dürfte an der ätiologischen Sicherstellung der tuberculösen Natur kein Zweifel bestehen, sind doch alle Fäll

von Professor Kocher als tuberculöse Coxitis nach dem pathologisch-anatomischen Befunde bezeichnet.

Dazu kommen von 54 Fällen der Zehnder'schen Statistik 23 Resectionen und 40 Resectionen aus der Guinand'schen Dissertation, zusammen 107 Resectionsfälle. Ich habe die Ergebnisse aus den Tabellen der genannten Dissertationen einheitlich den meinigen umgerechnet, um einen leichteren Ueberblick zu gestatten. Die Zahlen stimmen also nicht überall mit den Originalarbeiten, da sie von zum Theil anderen Gesichtspunkten gruppirt sind. — Wo ich mich auf die oben erwähnten Arbeiten berufe, will ich der Kürze wegen die Zehnder'schen Daten mit I, die Guinand'schen mit II, meine mit III bezeichnen. Ebenso will ich schon hier bemerken, dass die Zahlen aus der Literatur nach einheitlichem Princip umgerechnet, überall in Procenten ausgedrückt sind, da nur so ein unmittelbarer Vergleich möglich ist.

I. Allgemein statistische Data.

A. Alter.

Alterstabelle.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	I. Decenn.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	II. Decenn.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	III. Decenn.	Ueber 30 Jahre
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa %	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Summa %	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Zehnder: 1872—1882. 55 Fälle, davon 23 arthrectomirt.

2 | 1 | 3 | 4 | 6 | 2 | 4 | 4 | 6 | 2 | 2 | 36 = 65.4 | 7 | 7 | 14 = 25.4% | 3 | 3 = 5.5% | 2 = 3.7%

Guinand: 1881—1889. 40 Fälle.

1 | 2 | 4 | 6 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 28 = 70% | 5 | 0 | 5 = 12.5% | 5 | 5 = 12.5% | 2 = 5%

1887—1900. 44 Fälle, davon fehlt bei 7 das Alter; bleibt 37.

1 | 0 | 3 | 4 | 3 | 2 | 6 | 2 | 1 | 5 | 0 | 27 = 73% | 6 | 2 | 8 = 21.6% | 2 | 2 = 5.4%

Sämmtliche Fälle I. Dec. 69.4%. II. Dec. 19.83%. III. Dec. 7.8%. Ueber 30 Jahre 2.9%.

7 Fälle keine Angabe, wann die Krankheit begonnen.

Die 132 Fälle vertheilen sich, wenn man die procentuarischen Berechnungen für jedes Decennium betrachtet, so, dass auf das 1. Decennium 69,4 Proc. (I. 65,4 Proc., II. 70 Proc., III. 73 Proc.)
 „ 2. „ 19,83 „ (I. 25,4 „ II. 12,5 „ III. 21,6 „)
 „ 3. „ 7,8 „ (I. 5,5 „ II. 12,5 „ III. 5,4 „)
 nach dem 3. Dec. 3,0 „
 entfallen.

Nach unserem statistischen Material tritt also die Erkrankung in 89,23 Proc. vor dem 20. Lebensjahre auf.

Betrachten wir nun die Ergebnisse, die andere Statistiken in Bezug auf das Alter ergeben, so bekommen wir folgende Zusammenstellung:

	I. Dec.	II. Dec.	Unter 20 Jahren	Ueber 20 Jahren
Albrecht	46	43,7	89,7	16,3
Bähr	74,4	23,3	97,6	2,3
Haas	49	35,5	84,5	15,4
Marsch	62	27	90	10
Bruns-Wagner	48,57	37,71	85,28	13,42
Im Durchschnitt	55,99	33,71	89,6 Proc.	10,4 Proc.

Die Statistiken der Kinderspitäler sind nicht miteingerechnet. Durch dieselben dürfte sich die Erkrankungsziffer nach dem 20. Lebensjahre noch verringern.

B. Geschlecht.

	Männlich	Proc.	Weiblich	Proc.
I.	33	61,2	21	38,8
II.	20	50	20	50
III.	27	61,5	17	38,5
Im Durchschnitt	80	58	58	42

Alfer fand in seiner sehr ausführlichen Statistik das männliche Geschlecht mit 60 Proc., Bruns mit 60,3 Proc. vertreten. Wagner stellt aus der Literatur 60,5 Proc. für das männliche Geschlecht fest.

C. Seite.

	I	II	III	Im Durchschnitt
Links	56,37	45	63,2	45,14 Proc.
Rechts	43,63	55	36,8	54,86 „

D. Gelegenheitsursachen.

Von diesen werden hauptsächlich drei als wichtig in allen Arbeiten angeführt, Heredität, Trauma und Infektionskrankheiten.

a) Heredität:

I. 14,8 Proc. II. 27,5 Proc. III. 38,6 Proc.

Wagner fand 40 Proc. hereditär belastet, Haas 26 Proc., Bähr 31 Proc.

Die Zahlen, die die Statistik aufweist, sind also sehr schwankend. Dies hängt zum Theil nebst dem Zufall, der bei so kleinen Zahlen (ca. 500 Fälle im Ganzen) mitspielt, von der Genauigkeit der Nachforschung, zum Theil davon ab, wie weit man den Begriff Heredität ausdehnt. Man sieht, dass in Serie III die Zahl auf mehr als das

Doppelte gegenüber der Serie I angewachsen ist, wohl auf Grund exacter aufgenommenener Anamnese.

b) Trauma.

I. 21,43 Proc. II. 14,5 Proc. III. 29,5 Proc.

Das ist im Durchschnitt bei 21,8 Proc. der Fälle nachgewiesen. Aus der Literatur fand ich nur bei Haas und Bähr Daten, 22 resp. 40 Proc.

c) Infektionskrankheiten

waren in den ersten zwei Dissertationen nicht berücksichtigt. An meinem Material fand ich sie in 16 Proc. der Fälle notirt und zwar Masern in 11,35 Proc., dann je einen Fall von Scarlatina und Rötheln (2,27 Proc.). Fall 5, der nach Scarlatina auftrat, ist der einzige Fall, der ätiologisch nicht ganz klar ist. Der pathologisch-anatomische Befund sprach für Tuberculose.

E. Symptome.

1. Schmerz.

Im Anfangsstadium der Krankheit finden wir in 13 Fällen der Serie III (d. i. 29 Proc.) Schmerzen im Knie vermerkt.

Ich versuchte aus den sehr genau geführten Krankengeschichten, mit Vergleich des anatomischen Befundes eine Relation zwischen der Localisation des Schmerzes und dem Charakter des Leidens (Knochenprocess) herauszufinden. Spontane Schmerzhaftigkeit scheint nach den Fällen bei der synovialen Form ebenso häufig zu sein, als bei der ossalen. Bei letzterer ist einige Mal ein acuter Schmerzanfall, auch mit Schüttelfrost, vermerkt. Es dürfte dies wohl mit dem Durchbruch des Knochenherdes in's Gelenk zusammenfallen.

Bei Pfannenerkrankung ist meist Stossschmerz (Schlag in der Richtung der Femurachse) mit Pressschmerz (Druck in der Richtung des Halses, am Trochanter major) zusammen angegeben, während bei primärer Erkrankung des Kopfes Stossschmerz fehlt und meist exquisiter Pressschmerz verzeichnet ist.

2. Schwellung.

Abgesehen von der durch paraarticuläre Abscesse bedingten Schwellung finden wir circumscripte Anschwellung, besonders vorn an der Halsgegend und hinter dem Trochanter major in 26 Fällen (von 44) verzeichnet, davon 17 bei Kapselerkrankung, 9 bei primären Knochenherden. Bei 6 Fällen von primären Knochenherden ist das Fehlen der Schwellung ausdrücklich erwähnt.

3. Contracturstellung.

	Flexion, Abduction		Flexion, Adduction		Fl., Abd. od. Add. mit	
	Aus. Rotation		E. R.		E. u. A R gemischt	
I. Zahl der Fälle	11=47	Proc.	6=26	Proc.	6=26	Proc.
II. „ „ „	7=17,5	„	22=55	„	11=27,5	„
III. „ „ „	12=27,24	„	22=49,94	„	10=22,82	„

Bei sämmtlichen Kranken war eine mehr oder weniger ausgeprägte Flexionscontractur nachweisbar. Ich habe die Dauer der Erkrankung mit den Contracturformen, welche das kranke Bein angenommen, verglichen und bin zu dem Ergebniss gekommen, dass die Hüter'sche Eintheilung der 3 Stadien mit ziemlicher Regelmässigkeit zu constatiren ist, sofern man sich nur an das Symptom der Abduction und Adduction hält; die Rotationsstellung ist oft abweichend (s. 3. Columnne unter „Gemischt“).

Bei allen Fällen mit Abduction war die Dauer der Erkrankung weniger als ein Jahr (Ausnahme Fall 6). Bei den Fällen mit Adduction bestand die Krankheit länger als ein Jahr (Ausnahme Fall 5; der einzige nicht ganz einwandsfreie Fall in puncto Aetiologie s. Bemerkung bei „Gelegenheitsursachen“ c.).

Es kommen natürlich Ausnahmen vor; besonders ist hier die consequent durchgeführte orthopädische Behandlung zu nennen, der es gelingt, das Eintreten der functionell so lästigen Adductionscontractur vorzubeugen. Die Fälle waren, mit Ausnahme eines Falles, bei welchem Gypsverbände gemacht wurden, alle mittelst Extension behandelt, die vor Aufnahme in die Klinik meist für längere Zeit weggelassen wurde und so das Ausbilden der Adductionscontractur bei den älteren Fällen ermöglichte. Bei nichtbehandelten Fällen kann man aber aus der Contracturstellung mit ziemlicher Sicherheit auf die Dauer des Leidens schliessen; die Grenze zwischen den zwei Stadien wäre nach unseren Fällen ein Jahr. Wo die Erkrankung gleich mit Adductionsstellung einsetzt, soll nach König der Schluss auf schwere Ostalerkrankung gerechtfertigt sein.

Function.

In 35 Fällen der Serie III finden sich detaillirte Angaben über die Functionseinschränkung. Dieselben sind so vielgestaltig, dass eine statistische Berechnung keinen Zweck hat.

Ich will nur kurz auf eine Beobachtung hinweisen. Das Becken war in 20 Fällen ganz fixirt, bei Untersuchung ohne Narkose. In Narkose geprüft konnte man nur bei jenen Fällen Beweglichkeit nachweisen, bei welchen primäre Synovialtuberculose vorlag. Die ostalen

Fälle zeigten selbst in Narkose keine oder nur minimale Beweglichkeit. Die Erklärung dieser Beobachtung liegt wohl darin, dass bei den Formen ostalen Ursprungs frühzeitig ausgedehnte Schrumpfungsprozesse der Kapsel sich einstellten. Ein Analogon wäre in der sog. Caries sicca des Schultergelenkes zu finden. Dieses Symptom ist in keinem Zusammenhang mit dem Alter der Erkrankung; auch war keine Secundärluxation nachzuweisen, für die König auf ähnliche Verhältnisse hinwies. Ob nicht der Zufall bei diesen — aufspärliche Fälle sich beziehenden Beobachtungen — eine Rolle spielt, oder ob man das Symptom zur Diagnose der primären Knochenerkrankung heranziehen darf, müssen weitere Beobachtungen lehren. Die Zahl der Narkosenuntersuchungen ist zu gering, um das Spiel des Zufalles auszuschliessen.

Gang in allen Fällen hinkend. Reelle Verkürzung meist mit Hochstand des Trochanters, ist in 13 Fällen vermerkt. Die Verkürzung betrug im Durchschnitt 2,9 cm; das Maximum 7 cm.

Anderweitige tuberculöse Organerkrankungen.

An der Lunge liessen sich in 3 Fällen Symptome von Tuberculose nachweisen: Dämpfung mit entsprechenden auscultatorischen Erscheinungen (Fall 17, 33, 42).

Drüsenschwellung ist in 24 Fällen angegeben und zwar Drüsen in der Leiste 11 mal, Iliacaldrüsen 7 mal und Halsdrüsen 6 mal.

Im Urin war bei keinem der Fälle Eiweiss nachweisbar.

Bevor ich zur Besprechung der Operation und Endresultate gehe, möchte ich versuchen, die gefundenen Daten in Einklang zu bringen mit den Kenntnissen, die wir bezüglich der Pathogenese der tuberculösen Gelenkerkrankungen besitzen. So einheitlich wir heute in puncto Aetiologie bei Tuberculose denken, so lückenhaft sind unsere Kenntnisse in Bezug der Gründe, warum sich bei stattgefundener Infection das Leiden so verschiedenartig localisirt. Wir wissen zwar, dass die Localisation der primären Tuberculose abhängig ist zum Theil vom Alter, in dem die Infection stattfindet; je durchgängiger Haut und Schleimhaut sind — und dies ist der Fall bei jugendlichen Individuen — um so weniger setzt der Tubercelbacillus Veränderungen an Ort und Stelle. Es erkrankten die Lymphdrüsen, während bei älteren Individuen die Schleimhäute, Lunge, Darmwand erkrankt. Es scheint nun, dass der kindliche Organismus auch für das Weiterwandern aus dem primär erkrankten Organ, meist den Drüsen, grössere Chancen bietet. Dies würde das häufige Entstehen von Miliartuberculose und ebenfalls meist am Wege der Blutbahn, die Häufigkeit

der Knochen- und Gelenkmetastasen erklären. Es giebt nun aber sicher Fälle, bei denen der Knochen oder das Gelenk der einzige erkrankte Theil ist. König fand bei Sectionen $\frac{1}{3}$ der Fälle primär. Nach seiner Anschauung sind aber die primären Fälle noch wesentlich häufiger, da sie bessere Aussichten bieten auf definitive Ausheilung und daher seltener zur Section kommen.

Wenn wir aber fragen, welche Ursachen mitspielen, um den im Blutstrom kreisenden Virus seine Etablierung eben im Knochen oder den Gelenken zu ermöglichen, so sind wir über Aufstellen von Hypothesen nicht hinausgekommen. Die schönen Experimente Krause's und Schüller's über den Einfluss des Traumas schienen Licht in die Frage zu bringen. Lannelongue und Achard, Friedrich, Honsell sind aber zu negativen Ergebnissen gekommen, was gegen die Anschauungen Krause's zu sprechen scheint. Es lassen sich aber diese Ergebnisse aus der Verschiedenheit der Versuchsanordnung, der Zahl, Virulenz des inficirenden Materials, Widerstandskraft der Versuchsobjecte, Art des verwendeten Traumas erklären. Wenn wir die klinischen Statistiken durchsehen, kommen wir auch zu sehr ungleichwerthigen Resultaten. Die Zahlen bei Coxitis schwanken zwischen 14,5 Proc. und 40 Proc. — Es lässt sich vielleicht am leichtesten eine pathogenetische Erklärung der Localisation geben, wenn man die ziemlich fixen Daten von Alter, Geschlecht und die Häufigkeit der Localisation an den verschiedenen Gelenken mit einander und den anatomischen Aufbau und der physiologischen Function der einzelnen Gelenke vergleicht.

Bezüglich des Alters sahen wir, dass die Coxitis tuberculosa in ca. 90 Proc. der Fälle vor dem 20. Lebensjahre auftritt, also zu einer Zeit, in der sich die Knochenbildung in der Epiphyse abspielt. Das männliche Geschlecht ist mit ca. 60 Proc. an der Erkrankung theiligt. Dazu kommt nach den grossen Statistiken Alfer's und Cheyne's die Vertheilung nach Gelenken folgendermaassen:

	Cheyne:	Proc.	Alfer:
Wirbelsäule	23,2	239	
Kniegelenk	16,5	281	
Hüftgelenk	14,6	241	
Tarsus u. Sprunggelenk	14,4	43	(184 Knochen) (227 i. Ganzen)
Ellbogengelenk	6,3	114	
Handgelenk	6,0	20	(109 Knochen) (129 i. Ganzen)
Schultergelenk	1,5	28	

Als letztes Moment muss man noch hinzunehmen, wie sich die verschiedenen Gelenkerkrankungen bezüglich des Alters verhalten. Für Hüft- und Kniegelenk ist das Maximum der Erkrankung das erste Jahrzehnt, Fussgelenk 5—15 Jahre, Ellbogen 15—20 Jahre, Schultergelenk 15—30 Jahre, Handgelenk 20—25 Jahre.

Da nun bei weitaus den meisten Gelenkerkrankungen die Uebertragung des tuberculösen Virus der Blutbahn zuzuschreiben ist, — abgesehen von den wenigen Fällen, wo eine directe Verschleppung von einer Verletzung aus angenommen werden darf — so darf man die Chancen der Localisation an den verschiedenen Gelenken als ziemlich gleich anrechnen.

Es müssen also locale Ursachen gesucht werden, um die Localisation an den verschiedenen Knochen und Gelenken zu erklären. Nach den oben gegebenen Zahlen scheint mir ein Heranziehen der functionellen Belastung am nächsten zu liegen. Es wäre dies eine Ausdehnung des Begriffes der traumatischen Entstehung der Knochentuberculose. Es liesse sich dies gut vereinbaren mit Krause's Experimentaluntersuchungen, nach welchen „nur leichte Traumen Anlass zu Gelenk- und Knochentuberculose geben“. — Für diese Auffassung spricht, dass die Localisation in den ersten 10 Jahren die untere Extremität (nebst der Wirbelsäule) betrifft. Functionelle Belastung und Traumen treffen in dem ersten Decennium hauptsächlich die untere Extremität. — Dafür spricht die Betheiligung des männlichen Geschlechts (60 Proc. gegen 40 Proc. weiblicher Kranken). Man könnte vielleicht das häufigere Vorkommen der Caries sicca humeri an der rechten Seite damit erklären. Die Erklärung Krause's ist nur ein Umschreiben unserer klinischen Kenntniss in Bezug auf Localisation in Knochen und Synovialis. „In der Jugend sind die primären Herde in den Epiphysen das gewöhnliche, während im Alter eher einmal primäre Synovialtuberculose vorkommen kann. Nun neigen manche Gelenke vorwiegend zu letzterer Erkrankungsform, daher werden sie auch öfters im höheren Alter ergriffen.“ Wenn man den Satz umkehrt und ausgeht von der Erfahrung, dass die Gelenke der oberen Extremität meist in einer späteren Zeit erkranken (und zwar als Folge der stärkeren functionellen Inanspruchnahme im höheren Alter) und dass die Gelenke in späterem Alter mehr zu Synovialerkrankung neigen, so dürfte dies eine präcisere Erklärung sein.

Dazu kommt noch, besonders für die Frage der genaueren Localisation der Herde in den einzelnen Gelenken, der differente Aufbau derselben in den verschiedenen Altersperioden. Dass in einer

Epiphyse, die noch keinen Knochenkern aufweist, kein Knochenherd entstehen kann, ist klar; König wies des Oefteren darauf hin, dass bei ganz kleinen Kindern häufig Knochenherde schaftwärts von der Epiphysenlinie entstanden, während die noch knorpelige Epiphyse von Herden verschont bleibt. Von äusserster Wichtigkeit für das Verständniss der Localisation scheint mir die Entwicklung des Gefässnetzes in den verknöchernden Epiphysen, die Vertheilung, Weite, Richtung der in den Knochenkern eindringenden Arterien zu sein. Sowohl die Pathogenese als die pathologische Anatomie der Knochentuberculose weisen unzweideutig auf die embolische Entstehung der Knochenherde hin, obwohl dies die experimentellen Untersuchungen noch nicht klar bewiesen haben. Trotz eifrigen Nachsuchens konnte ich nirgends genauen Aufschluss über die Entwicklung des Gefässnetzes in den verknöchernden Epiphysen und die Veränderungen derselben mit zunehmendem Alter bekommen. Durch Zufall sah ich bei Herrn Lexer (Berlin) eine Reihe Bilder, die mich in der Annahme der Wichtigkeit der differenten Gefässversorgung für die Frage der Localisation noch bestärkten. Er hatte die glückliche Idee, die Gefässe der Knochen von verschiedenen alten Individuen mittelst Quecksilber zu injiciren und nun zu röntgographiren. Durch dies einfache Mittel bekam er eine Reihe sehr übersichtlicher Bilder. Bei weiterer Ausdehnung dieser Untersuchungen dürfte die Frage der Localisation ihrer Lösung um ein Beträchtliches näher gebracht werden.

Pathologisch-anatomischer Befund bei der Operation.

Primärer Knochenherd.

	Pfanne	Kopf	Hals	Pfanne u. Kopf	Pfanne u. Hals
I.	13,3	43,4	13,3	4,3 Proc.	—
II.	27,5	17,5	12,5	10,0 =	keine Angabe. 2,5 Proc.
III.	20,4	11,3	9,0	6,7 =	2,2 =

	Abscess	Fisteln
I.	47 Proc.	21,7 Proc.
II.	40 =	17,5 =
III.	31,7 =	4,54 =

Primärer Knochenherd I. 74 Proc., II. 70 Proc., III. 50 Proc.

Zur Erklärung dieser differenten Ergebnisse muss folgende Erwägung herangezogen werden. Durch die exquisite Besserung der operativen Resultate (s. Endergebnisse) wurde die Indicationsstellung im Laufe der Jahre verschoben zu Gunsten der Resection. Dies zeigt am exquisitesten die Zahl der fistulösen Fälle (4,54 Proc. gegen

21,7 Proc.). Die Verminderung um 20 Proc. zu Gunsten der primär synovialen Fälle liesse sich aber damit allein nicht erklären. Ich habe die von Professor Kocher meist eigenhändig geschriebenen Befunde genau geordnet, je nachdem dabei ein primärer, ostaler Herd anzunehmen war oder nicht. In den Tabellen von Guinand und Zehnder ist diesbezüglich zu wenig Gewicht gelegt worden. Die Originalkrankengeschichten standen mir leider nicht zur Verfügung, ich musste also die Berechnung auf Grund der Tabellen anfertigen. Wie schwer es ist, bei einigermaassen fortgeschrittenen Processen den Ausgangspunkt des Leidens zu bestimmen, weiss Jeder, der eine grössere Anzahl von Gelenkeröffnungen gemacht hat. Ich bestrebe mich, die Fälle, wo ausdrücklich primäre Knochenherde angegeben waren, von denen zu trennen, wo die Beschreibung auf secundäre Knochenveränderung (im Sinne der König'schen secundären Caries) zu beziehen war. Solche secundäre Knochenveränderungen fand ich in 61,72 Proc. der Fälle angegeben. Es stimmt diese Zahl besser mit den oben gefundenen Ziffern von Serie I und II. Die Zahl 50 Proc. von primär Synovialtuberculosen ist vielleicht etwas zu hoch gegriffen, sie entspricht aber eher der Wirklichkeit, als die bisher angenommenen Zahlen von 20—30 Proc., was mit König's Auffassung über die relative Häufigkeit der Synovialtuberculose in guten Einklang zu bringen ist.

Ich muss noch auf einen wichtigen Umstand hinweisen, der in grellem Widerspruch steht mit dem, was wir über die Häufigkeit der Sequesterbildung bei Coxitis bisher wussten. Ich fand Sequesterbildung verzeichnet in I. 26 Proc., II. 27,5 Proc., III. 22,7 Proc. der Fälle. Man nahm seit den Untersuchungen von Riedel an, dass sich in ca. 70 Proc. tuberculöse Sequester bilden. Wie lässt sich dieser Unterschied erklären? Dass bei der Operation kleine Sequester übersehen worden sind, ist bei der genauen Untersuchung und dem grossen Gewicht, das auf die pathologischen Veränderungen und deren Beschreibungen gelegt wurde, nicht gut anzunehmen. Wenn wir in Betracht ziehen, dass die Krankheit bei unseren Fällen im Durchschnitte $2\frac{3}{4}$ Jahre dauerte, bis die Kranken zur Operation kamen, so kann man wohl annehmen, dass die Sequester zum Theil aufgezehrt waren zur Zeit der Operation. Riedel leugnet zwar diesen Vorgang a priori, doch wies schon König auf den fundamentalen Unterschied zwischen Sequestern nach acuter Osteomyelitis und den tuberculösen Sequestern hin. Es wäre also anzunehmen, dass ein Theil des Sequester durch die Granulationen aufgezehrt würden. Dabei ist es wahrscheinlich, dass die Zahl 70 Proc. der

Riedel'schen Statistik zu hoch gegriffen ist und dass Sequester in kleinerer Zahl vorkommen, als bisher angenommen wurde. Es liesse sich dieses gut vereinbaren mit unserem Befunde der relativen Häufigkeit (ca. 50 Proc. der primär-synovialen Form der Coxitis).

Von den Veränderungen, die die Synovialmembran zeigte, ist zu erwähnen, dass sich in 50 Proc. die granulöse, in 24 Proc. die fungöscitrige Form vorfand. In 15 Proc. war die Erkrankung der Synovialis geringgradig, oder es fehlte die genaue Beschreibung.

In zwei Fällen wurde ausgesprochene Frühluxation bemerkt, in einem Falle finden wir Epiphyseolysis angegeben. In einem einzigen Falle finden wir den von König beschriebenen Fibrinniederschlag im Gelenk verzeichnet. Ueber die Rolle, die derselbe bei der Ausbildung des Destructionsprocesses spielt, lässt sich also kein Urtheil abgeben.

Die Besprechung der Röntgenaufnahmen lässt sich am besten hier einreihen. Leider sind von den operirten Fällen nur bei den letzten dreien (Fall 41, 42, 44) Photographien gemacht worden. Erst die Vervollkommnung der Röntgenographie machte es möglich, brauchbare und verlässliche Aufnahmen des Beckens herzustellen, die Aufschluss über Knochenstructur und Knochenherde geben können. Von den neueren Autoren war es besonders König, der die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf die Wichtigkeit des Röntgenbildes zur Stellung der genaueren Diagnose bei Coxitis lenkte. Er konnte in zwei exquisiten Fällen Knochenherde in der Pfanne nachweisen.

Um die Verlässlichkeit des Röntgenbildes zu prüfen, sollten nur Fälle herangezogen werden, bei welchen man durch Eröffnen des Gelenks den Befund verificiren kann. Ich verzichte also darauf, aus der reichhaltigen Sammlung des Berner Röntgeninstitutes die typischen Fälle zu reproduciren, da bei den meisten der Operationsbefund fehlt. Durch die Zuvorkommenheit des Leiters des Röntgeninstitutes, Dr. Pasche, war ich in der Lage, sämtliche Coxitisaufnahmen durchzusehen und so einen Ueberblick zu gewinnen über das Bild der Coxitis im Röntgenbilde. Die 4 Aufnahmen der obigen Fälle (41, 42, 2 Aufnahmen des Falles 44) habe ich mit 2 im Februar 1902 von Professor Kocher operirter Coxitiden ergänzt, bei denen also durch Autopsie die feinere Diagnose verificirt war. Beide Fälle zeigten bei der Operation genau die durch das Röntgenbild vernuthete Veränderung. Ich glaube, dieselben als typische Fälle den meinigen beizuschliessen zu dürfen.

Ich will versuchen, die Veränderungen, die man am Röntgenbilde im Verlaufe der Coxitis beobachten kann, mit Hilfe der bei-

gelegten Photogramme zu beschreiben. — Als Ergänzung nehme ich die Notizen, die ich bei Durchmusterung der Berner Sammlung gemacht habe.

Bei den Fällen, wo die krankhafte Veränderung in erster Linie die Synovialis betrifft, ist schon früh eine hochgradige Rareficirung des Knochens — bis unter den Trochanter major — auffällig. Sie zeichnet sich durch grössere Durchlässigkeit, Verwischtein der Knochenstructur, besonders aber durch das Verschwinden der Epiphysenlinie aus. Letzteres habe ich bei allen Fällen — ca. 35 Aufnahmen — gefunden. Das Verschwinden betrifft nicht immer die ganze Epiphysenlinie, ein Theil derselben kann auch sichtbar bleiben. Ein exquisites Bild dieser Veränderung bietet Fall E. Wittwer, Figur 1.

Treten zu dieser, auf die Synovialis beschränkten Form, bei der die Contouren des Kopfes und der Pfanne scharf und glatt sind, secundäre Veränderungen am Knochen und Knorpel hinzu, werden die Ränder verschwommen. In den Knochentheilen, besonders am Kopf, sieht man Schatten und lichtere Stellen angedeutet. Ziemlich regelmässig findet sich ein lichter Kegel an der Stelle des Ansatzes des Ligamentum teres. Ob es sich hier um ein Auffasern des Knochens durch Granulationen handelt, die meistens das Ligamentum teres umwachsen, kann ich nicht angeben. Diese Details dürften durch die Reproduction verloren gehen, sie sind schon an den Originalabzügen undeutlich. — Die Platten zeigen aber die Veränderungen ausgezeichnet. In diesem Stadium steht Fall 44, Figur 2 und 3.

Die weiteren Veränderungen sind bei Fällen ostalen Ursprungs gleich mit denen synovialen Ursprungs. Sie beziehen sich auf fortschreitende Destructionsprozesse. Bevor ich aber auf deren Beschreibung eingehe, will ich die Fälle besprechen, bei denen Knochenherde den Ausgangspunkt der Krankheit bilden. Die Knochenatrophie tritt bei diesen Fällen weniger schnell auf und ist nicht so intensiv. Im Kopf oder dem Pfannentheil sieht man isolirte lichte Flecken, meist durch eine dunklere Zone umgeben, theils ohne scharfe Grenze in die Umgebung übergehend. Das Bild verwischt sich aber, sobald starke Synovialprozesse oder Destructionen in den Vordergrund treten. Ein exquisit schönes Bild dieses Stadiums bietet Fall E. Schäfli, bei welchem die Operation einen tiefen Herd am oberen Theil der Pfanne aufdeckte, mit geringer Betheiligung der Synovialis und ganz intactem [Kopfknorpel. — Nur um die Ansatzstelle des Ligamentum teres befand sich ein Kranz von Granulationen und ein ebensolcher an der Umschlagstelle der Kapsel, neben dem freien

Knorpelrand. An beiden Stellen ist Knochenatrophie im Röntgenbilde sichtbar. Die Krankheit bestand seit 2 Jahren, ohne die Beweglichkeit des Gelenkes wesentlich zu beeinträchtigen. Es war nach den klinischen Symptomen ein isolirter Herd am oberen, hinteren Pfannenrande anzunehmen (klinische Vorstellung vom 10. Februar 1902), welchen sowohl das Röntgenbild, als auch die Arthrotomie bestätigten. Auffällig ist die geringgradige Atrophie am Knochen.

Bei weiterem Verlaufe finden wir dann die Bilder der Pfannenausweitung und Knochendestruction sowohl bei synovialen als ostalen Fällen. Es lassen sich immerhin in einigen Fällen isolirte Knochenherde, die als Ausgangspunkt der Krankheit anzusehen sind, erkennen. — Meist verwischt sich aber das Bild in ganz typischer Weise. Entsprechend der Pfannenausweitung stellt sich der Kopf an dem hinteren oberen Pfannenrand, um immer höher zu kommen. Die ursprüngliche Form geht verloren, er plattet ab, ebenso gehen die scharfen Contouren der Pfanne und der Beckenschaufel in unregelmässig aufgefressene, von lichten Stellen und Schatten durchsetzte Massen über. Zur Illustration mögen Fall 41 und 42 (Fig. 5 und 6) dienen. In der Berner Sammlung befinden sich noch viel ausgeprägtere Bilder dieses Destructionsprocesses, deren Reproduction ich aber aus den oben angeführten Gründen weglasse.

Ich glaubte, auf die Beschreibung der Röntgenbilder näher eingehen zu müssen, da dieselben für die feinere Diagnose der Coxitis von eminenter Wichtigkeit sind. Ich fand in der Literatur auch wenig gute Coxitisbilder reproducirt. Ludloff beschreibt die Veränderungen, die die Coxitis in den Röntgenbildern zeigt, aus der Eiselsberg'schen Klinik; in dem von Prof. Eiselsberg und ihm herausgegebenen Atlas sind jedoch bloss zwei Photogramme wiedergegeben; beide betreffen ziemlich weit vorgeschrittene Stadien der Krankheit. Die Beschreibung, die er giebt, stimmt im Ganzen mit der oben gegebenen überein. Nur sind die Differenzen der Bilder bei ostalem und synovialem Ursprung nicht gewürdigt, da die Behandlung rein conservativ durchgeführt und so eine Verificirung der Befunde nicht möglich war. Vier gute Bilder, aber ganz Anfangsstadien betreffend, ohne Knochenherde, giebt Alban Köhler in seinem Atlas „Knochenkrankheiten im Röntgenbilde“.

II. Die operative Behandlung der Coxitis.

A. Technik.

In allen Fällen wurde die Resection mittelst des Kocher'schen hinteren Winkelschnittes gemacht (Ausnahme Fall 5, bei welchem

wegen vorne bestehendem Abscess und Knochenherde der Hueter-sche Längsschnitt verwendet wurde). Ich gebe die Beschreibung nach der 4. Auflage von Kocher's „Operationslehre“.

„Winkelschnitt resp. Bogenschnitt an der Basis der Hinterfläche des Trochanter major beginnend, von da zur hinteren Trochanter-spitze aufwärts und winklig abbiegend in der Richtung der Faserung des Glutaeus maximus schräg auf und medianwärts durch Haut und oft reichliches Fettgewebe. An der Basis des Trochanter major werden gelegentlich grössere Aeste der Arteria circumflexa externa verletzt und gefasst. Auf der Aussenfläche glatte Fascie des M. glutaeus maximus gespalten, wodurch das Periost und der die Trochanter-spitze in ganzer Breite deckende Ansatz des M. glutaeus medius freigelegt und das Abheben des M. glutaeus maximus erleichtert wird. Auf- und rückwärts trennt der Schnitt die Fasern des Glutaeus maximus in Längsrichtung, wobei gewöhnlich im oberen Theil einige grössere Gefässäste durchschnitten und unterbunden werden müssen. Besser ist es noch, womöglich den oberen Rand dieses Muskels freizulegen und abwärts zu ziehen. Es tritt eine dünne Fettschicht zu Tage, welche getrennt wird, um am unteren Rande des Glutaeus medius in das Interstitium zwischen diesem Muskel nebst Glutaeus minimus oben und der Sehne des Muskels pyriformis unten zu gelangen. Hier wird eingegangen und zunächst die breite an der Aussenfläche der Trochanterspitze sich ansetzende Sehne des Glutaeus medius und darunter die am vorderen Rande sich anheftende Sehne des Glutaeus minimus sammt dem Periost mit Längsschnitten bis zur Linea intertrochanterica nach vorn abgehoben. An letzterer Stelle löst man den Ansatz des Lig. iliofemorale los unter Beugstellung des Oberschenkels mit Auswärtsrotation. Nunmehr wird entlang dem unteren Rande der Sehne des M. pyriformis die Kapsel gespalten und bei gebeugtem und einwärtsrotirtem Oberschenkel der Ansatz der schlanken Pyriformissehne in der Fossa trochanterica sammt Periost dicht am Knochen losgelöst, danach die sämtlichen Auswärts-rotatoren in Zusammenhang mit dem Periost oder einer dünnen oberflächlichen Knochenschicht rückwärts abgehoben, nämlich von vorn beginnend, die Sehne des Obturator internus mit Gemelli und des Obturator externus. So wird die periostale Bedeckung der inneren Fläche des Trochanter und der Rückfläche dieses Knochentheiles nach hinten abgehoben. Auf diese Weise hat man die vom Nervus glutaeus superior versorgten Muskeln, nämlich die glutaei medius und minimus nach vorn oben geschoben gegen den M. tensor fasciae hin, welcher dieselbe Nervenversorgung hat und mit den Glutaei für die

spätere Abduction des Schenkels von besonderer Wichtigkeit ist, während die übrigen Muskeln, Glutaeus maximus und Obturatorii, welche vom N. glutaeus inferior wesentlich versorgt sind, nach hinten im Zusammenhang bleiben. Der M. pyriformis ist von einem Nervenzweig des Glutaeus superior oder inferior versorgt, aber dieser Ast geht so hoch oben ab, dass dessen Verletzung nicht in Betracht kommt. So wird die ganze Rück-, Aussen- und Vorderfläche von Femurkopf, Femurhals und, soweit nöthig, Trochanter freigelegt, und man hat bloss einige Aeste der Arteria femoris circumflexa interna, welche quer über die Kapsel des Schenkelhalses verläuft und event. die Arteria circumflexa externa da, wo sie sich an der Basis des Trochanter major unter dem Vastus externus durchdrängt und um das Femur herumschlägt, zu unterbinden. Meistens genügt es, die wenigen Arterienäste mit Arterienzangen zu fassen und nachher abzdrehen. Es ist leicht die Synovialis, wenn dieselbe fungös entartet ist und excidirt werden soll, vor der Eröffnung der Kapsel auf eine grosse Strecke hin von hinten exact zu präpariren und von ihrem Ansätze an Pfanne und Schenkelhals loszulösen und so die hintere obere, und zum Theil vordere Wand in toto zu entfernen. Nach Trennung des Lig. teres durch Schnitt von hinten unten auf den Schenkelkopf bei stark adducirtem, einwärts rotirtem und flectirtem Schenkel wird der Kopf nach hinten luxirt, und in dieser Stellung wird die Pfanne der Inspection zugänglich.“

Nach Inspection des Gelenkes wurde das Entfernen des krankhaften Theiles mittelst Scheere, Messer und Meissel, je nach Grösse der Erkrankung vorgenommen; soweit man mit dem scharfen Löffel das Krankhafte entfernen konnte, wurde derselbe benützt. Was die Entfernung des Knochens betrifft, wurde auf die Epiphysenlinie möglichst Rücksicht genommen. War die Erkrankung weitergeschritten, so wurde auch vom Halse unter möglichster Schonung eines Theiles der Epiphyse, ein entsprechendes Stück entfernt. War dabei der Hals so kurz geworden, dass der vorstehende Trochanter durch Aufstossen an dem oberen Pfannenrand die Abduction behinderte, wurde derselbe theilweise mit entfernt. Ebenso wurde bei Entfernung der Pfannenerkrankung das Princip der möglichsten Schonung des Knochens vor Augen gehalten. Die Operation entspricht also der atypischen Arthrectomie. Der Kürze halber will ich immer von Resection sprechen.

Nach beendigter Resection wurde die Wundhöhle mit warmer physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen, die kleineren Gefässe torquirt, an die grösseren Ligaturen mit Juniperussublimat Catgut ge-

legt, die Wunde mit Jodoformbrei ausgerieben und je nach dem Grad der Erkrankung primär genäht, oder auch mit Jodoformgaze — bei luxirtem Kopfe — tamponirt und nach 3—7 Tagen secundär geschlossen (s. Wundheilung). Waren periarticuläre Abscesse vorhanden, so wurden dieselben — falls sie nicht in die Schnitttrichtung fielen — von einem besonderen Schnitte eröffnet, die Abscesswand mit Scheere und Pincette oder dem scharfen Löffel entfernt, ausgewaschen, mit Jodoform eingerieben und drainirt. Bei den Fällen, wo die Verkürzung der Flectoren und Adductoren so hohe Grade angenommen hatte, dass man die Redressirung nicht vornehmen konnte, wurde unmittelbar nach der Resection die Durchschneidung der entsprechenden Muskeln vorgenommen. Es sind dies die Fälle 28, 34, 35, 37.

Ich will hier auf zwei Operationsmethoden hinweisen, die in neuerer Zeit empfohlen wurden und sich für manche Fälle gut eignen dürften. Die eine ist die von Bardenheuer empfohlene Total-excision der Pfanne, die er bei Pfannenprocessen als Normalverfahren anbietet. Das Verfahren giebt nun sicher die besten Aussichten auf Radicalheilung, muss aber für die allgemeine Resectionspraxis als zu eingreifend bezeichnet werden. Verlor doch Bardenheuer an directer Folge der Operation (Shock und Nachblutung) 2 von 47 Kranken, d. i. 4,3 % directe Mortalität. Dabei ist die Zahl der Recidive nicht kleiner als bei Meisseloperationen. Es muss zwar zugegeben werden, dass die publicirten Fälle Bardenheuer's schwerer scheinen, als die der Kocher'schen Statistik. Was aber bei der Methode von grossem Vortheile erscheint, ist die Betonung der Nachbehandlung, die das zwar nicht ideale, aber praktisch bedeutende Streben nach Ankylose in den Vordergrund stellt. Für Fälle, bei denen man eine lange genug controllirbare Nachbehandlung nicht sicher ist, scheint es empfehlenswerther als das Erstreben eines beweglichen Gelenkes. Sprengel und König verwerfen auch die primäre Resection der Pfanne als zu eingreifend. Auch sie haben mit der Meisselresection zufriedenstellende Resultate erhalten.

In allen Fällen verwendete Prof. Kocher den von ihm angegebenen Winkelschnitt. Er gab genügenden Raum, um die Pfanne gut überschauen zu können. Es muss aber zugegeben werden, dass die Fälle relativ leichter Natur waren und dass schwere Beckenprocesses zu den Ausnahmen gehörten. Für diese Fälle, besonders wenn sie mit multiplen Fisteln complicirt sind, scheint das von Sprengel angegebene Verfahren gute Dienste zu leisten. Die Schnittführung entspricht der von Prof. Kocher im Jahre 1884 zur Entfernung der

einen Beckenhälfte verwendeten. Ausgiebiger Schnitt entlang dem Beckenrande von der Spina post. sup. zur Spina ant. sup. Der Schnitt durchtrennt Muskeln und Periost. An der Grenze des M. gluteus medius und Tensor fasciae wendet sich derselbe nach unten bis zum Trochanter. So kann ein grosser dreieckiger Lappen subperiostal abgelöst werden. Die Muskeln bleiben im Zusammenhang mit ihren Nerven und Blutgefässen. Die Blutung soll sehr gering sein. Für Fälle, die weit vorne sitzen, muss man den Schnitt nach vorn verlängern bis zum Nervus cruralis, den man im Voraus freilegt. Man durchtrennt dann die Mm. tensor fasciae, rectus cruris und sartorius, event. auch ileopsoas. Es ist dies insbesondere für Fälle mit starker Flexionscontractur empfehlenswerth, da es das beste Mittel ist zur Vermeidung nachträglicher Contracturen. Nach Beendigung der Resection wird der Lappen zurückgenäht, ein Theil der Wunde tamponirt und offen behandelt. Der Schnitt giebt nach den beigegeführten Zeichnungen ausgezeichneten Einblick in die Pfanne.

B. Nachbehandlung.

Dieselbe bestand in einer durch Wochen fortgesetzten Extension in abducirter Stellung. — Bei den späteren Fällen wurde nebst der Extension ein bis zum Knie reichender Gypsverband für die ersten Wochen angelegt. Je nach dem Heilungsverlauf wurde nach durchschnittlich drei Wochen mit den Bewegungsübungen angefangen und zwar Gewicht gelegt darauf, nur active Bewegungen zu gestatten. Es ist dies wichtig wegen der richtigen Formation der Gelenksflächen und der Vermeidung von Schlottergelenken. Leider besitzen wir für das Hüftgelenk keinen geeigneten Apparat, der die Bewegungen desselben so einfach beeinflussen könnte, wie dies der von Kocher zur Nachbehandlung der Ellenbogengelenkresection benützte Charnierhülsenapparat thut. Den besten Dienst leistet noch ein Hessingapparat mit Charniergelenk, der Flexion und Extension erlaubt. — Man kann dann noch nach Hoffa eine Abductionsvorrichtung anbringen, um der Adductionscontractur vorzubeugen. Der Apparat ist aber zu kostspielig, um allgemeine Anwendung zu ermöglichen. Man muss daher mit lange Zeit dauernder Extensionsbehandlung gegen die häufig auftretende Flexions- und Adductionscontractur ankämpfen, um ein gutes functionelles Resultat zu erzielen, will man nicht im Voraus auf ein bewegliches Hüftgelenk verzichten.

C. Wundheilung.

Je nach der Schwere des Falles wurde die Wunde, nach Auswaschen mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung und Ein-

reiben einer mit $\frac{1}{2}$ %iger Sublimatlösung verriebenen Jodoformpaste primär genäht oder aber mit Jodoformgaze tamponirt, um dann nach 2—7 Tagen secundär genäht, oder auch ganz offen behandelt zu werden. Die Fälle vertheilen sich folgendermaassen:

Primäre Naht ohne Drain: 4 Fälle (11, 12, 13, 16) alle p. prim. geheilt.

Primäre Naht mit Drainage: 20 Fälle (6, 10, 15, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 35, 37, 40, 41, 43) davon 16 p. prim. geheilt, 1 p. sec., 3 fraglich. Primäre Naht, Jodoformgazemêche und Drain: 7 Fälle (20, 21, 22, 29, 34, 36, 42) davon 3 p. prim., 3 p. sec. geheilt, 1 fraglich.

Tamponade bei luxirtem Kopfe, offene Wundbehandlung oder Secundärnaht und Reposition des Kopfes nach 2 bis 7 mal 24 Stunden: 13 Fälle (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 14, 33, 38, 39, 44) davon p. prim. geheilt 4, p. sec. 6, fraglich 3.

Alle Fälle zusammen genommen, sind per primam geheilt 27 also 61,3 %, per secundam geheilt 10 = 22,7 %, fraglich 7 = 16 %.

Wie ich bei der Nachbehandlung erwähnte, wurde mit den Bewegungsübungen, glatten Wundverlauf vorausgesetzt, nach ca. 3 bis 4 Wochen begonnen. Die ersten Gehversuche wurden, je nach Geschicklichkeit des Kranken und dem Heilungsverlauf, zwischen dem 28. und dem 50. Tage, im Durchschnitt nach 48 Tagen vorgenommen. Die Kranken verblieben im Spitale (auch die Recidivoperationen mitgerechnet, mit Abrechnung der im Spitale und unmittelbar nach der Entlassung Gestorbenen) zusammen 3583 Tage, es entfallen also auf einen Kranken im Mittel 102 Tage, von der Operation bis zur Entlassung gerechnet. Die Kranken waren bei der Entlassung im Stande, mit Stock oder Krücken zu gehen. Bei einigen findet man die Bemerkung, dass sie ohne Unterstützung gehen konnten. Leider fehlt bei 14 Fällen der Entlassungsstatus. Bei den Uebrigen war die Wunde vollkommen geheilt, das Gelenk nicht mehr schmerzhaft.

D. Endresultate.

Bevor ich zur Besprechung der Endresultate gehe, muss ich bemerken, dass ich von den 44 Fällen meiner Statistik von 41 brauchbare Ereignisse habe. Fall 29 ist am Leben. Ich konnte aber keine brauchbare Nachricht erhalten, noch den Kranken aufsuchen. Nicht auffindbar sind Fall 17 und 26; die meisten Kranken konnte ich selbst nachuntersuchen, zum Theil in der Klinik, zum Theil zu Hause. Von den nach Bern gekommenen Kranken liess ich Röntgenaufnahmen machen, um über den Zustand des neugebildeten Gelenkes Aufschluss

zu bekommen. Sämtliche Nachuntersuchungen sind in den Monaten Januar und Februar 1902 gemacht, der jüngste Fall also $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation. In der Tabelle sind die Resultate der Fragebogen mit 1902 I. eingetragen, die nachuntersuchten Fälle mit N. U. und Datum bezeichnet.

Von den 41 Fällen sind gut ohne Fisteln geheilt: $16 = 41,02\%$ (Fall 3, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 23, 25, 34, 35, 38, 40, 41, 42, 43).

Geheilt nach Fisteleiterung oder Nachoperation 7 = $17,07\%$ (1, 4, 5, 6, 7, 30, 31).

Gutes Allgemeinbefinden, ab und zu leichte Fisteleiterung 4 Fälle = $9,75\%$ (12, 21, 24, 27).

Gutes Resultat $67,84\%$.

Es besteht profuse Eiterung oder schlechtes Allgemeinbefinden 5 = $11,95\%$ (15, 32, 33, 36, 37). Gestorben sind 9 = $21,95\%$ (2, 8, 9, 10, 19, 22, 28, 39, 44).

Schlechtes Resultat $33,145\%$.

Von den Todesfällen ist einer direct der Operation zuzuschreiben. Es ist dies Fall 39. 16 Tage nach der Operation erfolgte der Tod. Die Section ergab Fettembolie der Lungen, fettige Degeneration des Herzens und Tuberculose der Lungen. Die Operationswunde zeigte glatten Wundverlauf. Die Erklärung dieses Falles kann man vielleicht in der Analogie mit einigen Fällen suchen, die Payr aus der Grazer Klinik beschrieben hat. Nach unblutigem Redressement von Contracturen trat in 3 Fällen Exitus ein. Die Section ergab, nebst Fettembolie der Lungen, Status thymicus; zur Erklärung zieht Payr die Beobachtung heran, dass bei Status thymicus eine Hypoplasie des arteriellen Gefässsystems, Verengerung der Lungengefäße und mangelhafte Oxydationsprocesse im Blute den Eintritt des Exitus bei statthabender Fettembolie bedingen. Wenn auch der Status thymicus bei unserem Falle fehlt, so finden wir, zwar durch andere Ursachen bedingt, ähnliche Verhältnisse: starke Abschwächung des Herzens (fettige Degeneration, Atrophie besonders des rechten Ventrikels), dabei die durch lange Rückenlage, ungenügende Lüftung und Tuberculose der Lungen bedingte Hypoplasie der Lungengefäße, die den deletären Einfluss der Fettembolie erklären mag.

Die restirenden Fälle lassen sich am besten in 2 Gruppen scheiden:
Fall 28: Tod nach 1 Monat post operationem

"	8:	"	"	3	"	"	"	} an Meningitis tuberculosa
"	44:	"	"	4	"	"	"	
"	19:	"	"	5	"	"	"	

an Tuberculosis miliaris.

Es ergibt dies annähernd 10% Mortalität in Folge von Miliar-

tuberculose, resp. Meningitis tuberculosa, welche nach 1—5 Monaten nach der Operation zum Tode geführt hat. Warum ich die ersten 3 Fälle auch als Miliartuberculose anführe, hat seine Erklärung darin, dass ich eine einheitliche Genese derselben annehmen zu müssen glaube. Bei den ersten 3 Fällen war keine Section gemacht. Im Vordergrund des klinischen Bildes stand die Meningitis. Es dürfte aber wohl anzunehmen sein, dass während oder nach der Operation in die Wundfläche aufgenommene Tuberkelbacillen die Generalisation der Tuberculose bewirkten. Der Beweis, den Bergmann für diese Auffassung am Chirurgencongress 1891 verlangte (cit. nach Wahl-länder) ist zwar in keinem der Fälle erbracht. Bergmann verlangt die Coincidenz folgender Factoren:

- 1) Sollen sich die Symptome der Miliartuberculose an die Operation unmittelbar anschliessen, also nach den ersten Wochen auftreten.
- 2) Muss das Obductionsergebniss — also das Alter der miliaren Knötchen — mit den klinischen Symptomen übereinstimmen.
- 3) Darf kein anderer tuberculöser Herd, als der operirte im Körper vorhanden sein.

An der logischen Richtigkeit dieser Postulate lässt sich nicht zweifeln. Man geht aber zu weit, wenn man sich an diese Punkte hält; der wichtigste der 3 Punkte ist sicher der erste. Man mag ja manchmal einen Fehlschluss nach der Formel post hoc, ergo propter hoc begehen, das Auftreten unmittelbar nach der Operation wird aber immer den Verdacht an einen causalen Zusammenhang rechtfertigen. Bei Fall 19 fanden sich 2 tuberculöse Geschwüre im Darm; gleichzeitig bestand aber ein grosser, mit tuberculösem Eiter gefüllter Sack an der Operationsstelle. Von welchem der Herde die Propagation erfolgte, lässt sich also auch in diesem Falle nicht sicher sagen, trotz Section.

Bei der zweiten Gruppe der Fälle erfolgte der Tod an Tuberculose innerer Organe und zwar

in Fall 22: 1 Jahr post operationem

"	"	2:	5	"	"	"
"	"	9:	7	"	"	"
"	"	10:	10	"	"	"

Section war in keinem der Fälle vorgenommen worden. Nach den Berichten der behandelnden Aerzte war bei Fall 2 Pneumonia caseosa, bei Fall 9 Meningitis tuberculosa, bei Fall 10 Nierentuberculose anzunehmen. Ueber Fall 22 konnte ich keinen näheren Aufschluss erlangen. Das Hüftleiden war in Fall 9 und 10 ausgeheilt.

Fall 2 bekam ein Recidiv 4 Monate nach der Operation, welches weiter nicht behandelt wurde.

Von den noch lebenden Kranken war mit Ausnahme der 5 als schlecht bezeichneten Fälle, bei denen noch Fisteln bestehen, die Coxitis ausgeheilt. Eine Beobachtung, die besonders Bruns und Wagner hervorheben, ist auch bei unseren Kranken aufgefallen. Die meisten derselben sehen blühend aus, zeigen keine weiteren tuberculösen Erscheinungen; so ist namentlich in allen Fällen der Lungenbefund normal; vergrösserte Drüsen sind nur vereinzelt zu finden. Es ist dies in guten Einklang zu bringen mit einer Beobachtung, auf die Sprengel aufmerksam gemacht hat, dass bei Coxitis multiple Herderscheinungen selten sind. Er fand, dass je grösser das Gelenk, umso seltener multiple Caries sich findet. Von unseren Fällen sind nur 2 zu nennen, bei denen sich nach der Coxitis tuberculöse Erkrankungen in anderen Gelenken zeigten. Es sind dies Fall 11 und 27. Bei Ersterem trat eine Reihe tuberculöser Gelenkentzündungen auf, bei Letzterem Olenitis tuberculosa.

Weniger günstig sind die Resultate in Bezug auf die functionellen Resultate. Um eine leichtere Uebersicht zu gestatten, will ich die Fälle, bei denen genaue Messungen möglich waren, in Tabellenform zusammenstellen, um auf die Ursachen der schlechten Function später eingehen zu können.

Wie man aus nebenstehender tabellarischen Uebersicht ersehen kann, sind die erzielten functionellen Resultate keine glänzenden zu nennen; man darf natürlich den Vergleich nicht mit normalen Hüftgelenken machen. Die Krankheit bei unseren operirten Fällen dauerte bis zur Operation im Durchschnitt $2\frac{3}{4}$ Jahre. Abgesehen von den Veränderungen am Knochen hat man mit Weichtheilprocessen, besonders Verkürzungen und Atrophie der Musculatur zu rechnen, die viel dazu beitragen, dass die Function der operirten Hüfte trotz möglichster Schonung von Musculatur und Innervation eine ungenügende wird.

Wenn man die Gründe der unvollständigen Restitution analysirt, so muss man folgende Momente auseinanderhalten.

A) den grössten Einfluss spielt bei der schlechten Function ohne Zweifel die nicht unbeträchtliche Verkürzung der Extremität. Dieselbe setzt sich aus 2 Factoren zusammen: Aus einer Verkürzung der Knochen und der Verschiebung des Femurs gegen das Becken. Die Erstere ist in unseren Fällen im Durchschnitt auf 4–8 cm anzusetzen. Da bei den meisten der Fälle die Epiphysenlinie des Femurkopfes geschont werden konnte und diese Epiphyse auch auf das Längenwachsthum des Femurs einen kaum nennenswerthen Einfluss hat, so

Fall Nr.	Contractur- stellung		Bewegungen				Maasse				Atrophie		Stand des Trocken- hüters über Linsen Klebt.	Gang
	Flexi- onsC.	Addu- tionsC.	Fl.	E.	Abd.	Add.	R.	Sp.A.S.- M. E.	Troch. M. E.	Sohlen- abstand	Ober- schen- kel	Unter- schen- kel		
1	leichte Fl. 10°	—	40	10°	bis z. Geraden	2/3	beschr.	15 cm	12 cm	8 cm	12 cm	6 1/2 cm	2 cm	Mit Stock u. Appa- rat nicht hinkend.
3	15°	—	45°	15°	bis 10°	1/2	1/2	7 =	4 =	5 =	10 =	3 =	3 =	Gang auf den Zehen, kaum hinkend.
4	10°	—	30°	10°	bis 25°	2/3	ER 2/3. AR s. beschr.	9 =	5 =	8 =	12 =	5 1/2 =	3 =	Gang auf den Zehen, mit Stock sehr gut.
6	20°	15°	90°	20°	—	norm.	—	16 =	15 =	—?	12 1/2 =	7 =	4 =	Schlecht.
14	90°	20°	einige Grade	bis 90°	—	10°	—	?	7 =	10 cm	6 =	6 =	3 =	Stark hinkend.
15	25°	40°	bis über norm.	25°	—	norm.	ER norm. AR = 0	6 =	3 =	—?	8 =	1 =	6 =	Stark hinkend.
16	35°	15°	norm.	35°	—	norm.	beschr.	6 =	2 =	4 cm	6 =	4 =	3 =	Gang auf den Zehen, mit erhöhtem Schuh zieml. gut.
20	—	—	10—15°	bis z. Geraden	—	—	5—10°	1 =	0	—	4 =	1 =	0	Gang ausgezeichnet.
23	25°	—	norm.	25°	beschr.	2/3	beschr.	7 =	3 1/2 =	—?	6 =	3 =	3 cm	Gang auf den Zehen, mit Schuh z. gut.
24	45°	—	75°	45°	bis z. Geraden	1/2	beschr.	4 1/2 =	2 =	5 cm	4 =	3 =	4 =	Gang auf den Zehen, etwas hinkend.
33	75°	15°	90°	75°	sehr beschränkt	sehr	0	12 =	7 =	11 =	7 =	3 =	3 =	Stark hinkend.
34	45°	15°	75°	45°	0	norm.	ER norm. AR = 1/2	9 =	2 =	6 =	8 1/2 =	2 =	6 =	Ziemlich gut.
35	20°	—	45°	20°	fast 0	1/2	beschr.	7 1/2 =	5 =	5 =	9 =	3 1/2 =	3 =	Ausgezeichnet.
36	25°	15°	einige Grade	25°	0	fast 0	beschr.	7 =	2 =	8 =	1 =	1 =	5 =	Liegt zu Bett.

Zur Erklärung der Zahlen und Abkürzungen sei bemerkt, dass die Winkelgrade, bezüglich Flexion und Extension, immer zu einer horizontalen Ebene, bei horizontaler Rückenlage, bezogen sind. Extension bis zur Geraden ist also gleich 0°, und von dieser sind die Contracturstellungen gemessen, nachdem die compensatorische Lendenlordose und Beckensenkung ausgeglichen wurde. Die effective Bewegung bekommt man also, wenn man aus der Flexionszahl die Extension (gleich Flexionscontractur) abzieht. Atrophie ist am grössten Umfang der beiden Ober- resp. Unterschenkel gemessen. Die angegebenen Zahlen bedeuten die Differenz (siehe in den Tabellen am Anhang die absoluten Ziffern). Der Sohlenabstand ist in Flexionsstellung, bei gestrecktem Knie, gemessen. Es entspricht ungefähr der functionellen Verkürzung. Die Maasse: Spina anterior bis Malleolus externus, bei entsprechender Ausgleiche der Contracturstellung, also entsprechend der „reellen Verkürzung“, giebt für die Beurtheilung der functionellen Verkürzung meist zu grosse Zahlen.

ist die Verkürzung — wie auch die weiter unten geschilderte Atrophie auf den Ausfall der functionellen Reize zurückzuführen; sie gehört also zum grössten Theil in das Capitel der Inactivitätsatrophie. In gleichem Sinne atrophirt die ganze Beckenhälfte. (Siehe Röntgenbilder.)

In zweiter Linie kommt in Betracht das Hinaufrutschen des Femurkopfes am Becken, welche man am Hochstande des Trochanters messen kann. Der Trochanter stand in unseren Fällen im Durchschnitt 2—3 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie. Es ist dies wohl bedingt durch die Ausweitung der Pfanne, an deren obersten Punkt sich der resedirte Kopf ansetzt. In einigen Fällen (so Fall 15 und 34), bei welchen der Trochanter 6 cm über der Linie stand, kann man wohl von einer Luxation auf die Darmbeinschaukel sprechen. Es gelang trotz Extension nicht, den Kopf an guter Stelle zu behalten.

B) Von den Contracturstellungen findet sich — mit Ausnahme eines Falles (Fall 20) Flexionscontractur verzeichnet. Dieselbe beträgt im Durchschnitt 30 %. Dazu kommt Adductionscontractur bei der Hälfte der Fälle, im Durchschnitt von 20 %. Beide Contracturen tragen dazu bei, die bestehende Verkürzung noch zu vermehren. Die Adduction stärkeren Grades bedingt einen Hochstand der kranken Beckenhälfte; bei geringeren Graden ist dies meist nicht der Fall; der Oberschenkel steht in leichter Adduction, und es entwickelt sich ein compensatorisches Genu valgum; durch diese veränderten statistischen Verhältnisse wird das Gehen ermöglicht. Ich konnte diesen Typus bei den meisten der mit leichter Adductionscontractur Behafteten beobachten.

C) Als letztes Moment kommt die Atrophie der Musculatur in Betracht. Die Verkürzung lässt sich in den meisten Fällen durch erhöhte Sohle oder, wenn zu hochgradig, mittelst einer Prothese ausgleichen; dieses Hilfsmittel verwenden die meisten Kranken. Trotz dieser Ausgleichung knicken die Kranken bei jedem Schritt ein. Am exquisitesten sah ich dies Einknicken bei Fall 1. Die Kranke trägt einen Schienenhülsenapparat mit 8 cm Erhöhung. Trotz Ausgleichung der Verkürzung ist der Gang hinkend. Sobald sich die Kranke aber auf einen Stock stützt, merkt man nicht das geringste Hinken. Dieselbe Wahrnehmung konnte ich bei vielen Kranken machen. Die Erklärung liegt wohl im selben Moment, welchem das Hinken bei congenitaler Luxation und manchen Fällen von Coxa vara zuzuschreiben ist. Zum Theil durch Hochstand des Trochanters, zum Theil Atrophie der Musculatur sind die Glutealmuskeln nicht im Stande, das Becken zu fixiren, es kippt bei jedem Schritte über. In Bezug auf die Bewegungen lässt sich bei fast allen Fällen feststellen, dass die

Flexion, Adduction und Einwärtsrotation ziemlich gut erhalten sind; die Extension ist im Sinne der angegebenen Flexionscontractur vermindert, Abduction und Auswärtsrotation sehr beschränkt, meist fast Null.

Zur Ergänzung muss ich hier auf die Ergebnisse eingehen, die die Roentgographie zu der Frage der Function geliefert hat. Ich muss gleich vorausschicken, dass sie nicht viel Aufschlüsse über diesen Punkt gegeben hat. Der Zufall wollte es, dass die Aufnahmen Fälle betreffen, die alle Stadien von bester bis schlechtester Function aufweisen. Die Photogramme wurden bei allen Kranken, die in die Klinik zur Nachuntersuchung kamen, ohne Auswahl aufgenommen. Sie dürften daher ein ziemlich treues Bild der Knochenveränderungen geben, wie sie nach Resection zu Stande kommen. Auffallend ist bei allen Fällen eine stark ausgesprochene Assymetrie des Beckens. Dieselbe ist bedingt durch ein Zurückbleiben im Wachstum der afficirten Beckenhälfte. Ihr Grad entspricht der Atrophie, welche der Femur aufweist. Sie scheint noch auffälliger durch den meist vorhandenen Schiefstand, den das Becken einnimmt. Ich will die einzelnen Bilder in der Reihenfolge besprechen, die die Function ergiebt, und zwar nicht die Bewegungen als Richtschnur genommen, sondern den Gang, besonders aber das Hinken; es ist zwar einzuwenden, dass Letzteres in erhöhtem Maasse bedingt sind durch die Verkürzung; dieselbe gewinnt aber Ausdruck theils in der Atrophie, theils in der Stellung des Femurs zum Becken, kann also mit einbezogen werden.

Die beste Function zeigte Fall 20. Das Bein steht in normaler Stellung. Bewegungen sind sehr beschränkt. Flexion von 15° , Rotation ca. 10° , sonst keine Bewegungen. Am Halse und der Pfanne zeigen sich unregelmässige Schatten. Der Hals erscheint durch periostale Auflagerungen stark verdickt; Gelenkspalt ist nicht zu erkennen, doch ist die doppelte Contour der Pfanne gut sichtbar.

Analog diesem Falle, nur durch eine reelle Verkürzung von 5 cm verschieden, ist Fall 35. Der Gang ist kaum hinkend, trotz der Verkürzung. Alle Bewegungen in ca. 20—25 Graden möglich; nur die Rotation ist sehr beschränkt. Diesem Befunde entspricht, dass der Hals fast ganz verschwunden ist. Bei der Operation wurde der Kopf bis zum Halstheil, ferner der Trochanter major entfernt; der zurückgebliebene Stumpf ist verdickt. Am äusseren Umfang des Femurs, der Höhe des Trochanter minor entsprechend, eine Exostose, wohl durch Knochenbildung in einem abgelösten Periostlappen entstanden.

Starke Atrophie des Femurs, bei sonst gut erhaltenen Knochen-

verhältnissen charakterisiren Fall 23. Bei normaler Flexion und Adduction ist leichte Flexionscontractur vorhanden. Abduction und Rotation sind sehr beschränkt. Das Bein ist um $3\frac{1}{2}$ cm kürzer. Trotz ausgeglichener Verkürzung ist der Gang nicht gut. Bei jedem Schritte knickt das Becken um.

Bei Fall 34 ist am auffallendsten das Missverhältniss zwischen Function und anatomischem Befund. Hals und Kopf sind ganz verschwunden. Es scheint, als ob der Trochanter minor in die Pfanne getreten wäre; dadurch steht der Trochanter beträchtlich über der normalen (6 cm). Die Bewegungen sind ziemlich gut erhalten, nur Abduction unmöglich. Trotz Flexionscontractur ist der Gang gut bei entsprechend erhöhter Sohle. Endlich sind 2 Fälle (Fall 15 und 33) durch sehr hochgradige Atrophie ausgezeichnet. Bei ersteren steht der Kopf auf der Beckenschaufel, nahe dem oberen Pfannenrande, bei letzterem auf derselben. Bei beiden ist gut erhaltene Flexion und Adduction, bei sehr starker Beschränkung der übrigen Bewegungen vorhanden.

Wie ersichtlich, steht die Function in verkehrtem Verhältnisse mit der Atrophie. Je hochgradiger letztere, um so schlechter die Function. Man muss aber die Atrophie als secundär ansehen. Bei den 2 letzteren Fällen bestanden durch längere Zeit Fisteln, die zu einem Schonen der erkrankten Extremität führten, daher die so hochgradige Atrophie; letztere beeinflusst natürlich die Function in schlechter Weise, da sie zu vermindertem Längenwachsthum führt. Es entsteht so ein Circulus vitiosus, bei welchem man zum Schlusse nicht mehr den primären Factor erkennen kann.

Auffallend ist, dass den besten Gang die 2 Fälle zeigten, bei welchen durch periostale Wucherungen eine starke Beschränkung der Beweglichkeit entstanden war, dass ferner bei anatomisch sehr ungünstigen Verhältnissen, wie sie Fall 34 zeigt, der Gang recht gut zu nennen ist.

Jedenfalls weisen die Verhältnisse der Röntgenuntersuchung darauf hin, dass das Hauptgewicht bei der Nachbehandlung auf dauernd zu erhaltende gute Stellung gerichtet sein muss, dass das Forciren von ausgiebigen Bewegungen, sobald es auf Kosten der guten Stellung geschieht, zu vermeiden sei, dass man ferner, sobald als möglich, eine functionelle Belastung der Extremität erstrebe, die den besten physiologischen Reiz bietet, der das Ausbilden der Atrophie hintanhält und welche die Atrophie der Muskeln verhütet, durch Uebung derselben behufs Fixation des Gelenks.

Die Ursache, warum die Function nach den Resectionen eine

ungenügende ist, liegt meist in der ungenügenden Nachbehandlung. Die Kranken wurden mit eingetretener Heilung, nach Wiederkehr der Function, im Durchschnitte 100 Tage nach der Operation entlassen. Es wurde aber empfohlen, durch Monate über Nachts Extension anzulegen und den weiteren Verlauf controlliren zu lassen. Nur einzelne konnten sich einen Hessingapparat zu den Gehübungen anschaffen. Bei den Nachfragen, wie lange die sachgemässe Nachbehandlung gedauert, bekam ich sehr betäubende Nachrichten. Die meisten Kranken lagen einige Wochen nach Entlassung zu Bett, ohne Extension, ohne Controlle, fingen dann an zu laufen, so gut es eben ging, und bei der exquisiten Neigung zur Verkürzung bildete sich dann eine Contractur der Flexoren und Adductoren aus, die durch die compensatorische Lendenlordose maskirt, keinen Anlass gab, den Arzt um Rath zu fragen. Gerade das schnelle Schwinden der Schmerzen nach der Operation, das subjective Wohlbefinden der Kranken ist der Hauptgrund, warum die Nachbehandlung so vernachlässigt wird. Die Indolenz der Kranken zeigt sich am prägnantesten bei den Fistel-eiterungen; in 36 Proc. trat solche kürzere oder längere Zeit nach der Operation auf. Da dieselbe meist nicht hochgradig ist und ohne stärkere Schmerzen verläuft, kam nur ein kleiner Theil derselben (15,9 Proc.) zur Nachbehandlung derselben in die Klinik. Die anderen heilten zum Theil spontan aus, zum Theil bestehen jetzt noch Fisteln.

Viel günstiger sind die Resultate, wenn man nur vor Augen hält, inwiefern man durch die Operation ein gebrauchsfähiges Bein erhalten konnte. Fast alle Kranken können ihrer Arbeit nachkommen. Im Hause gehen sie meist ohne Unterstützung, um zu längeren Ausgängen einen Stock zu Hülfe zu nehmen. Zu den schlechteren Resultaten gehören diejenigen, die eine viertel bis eine halbe Stunde ohne Ermüdung gehen können, einige machen Stunden lang dauernde Bergtouren, ohne Schmerzen oder Ermüdung zu spüren, und dies trotz der nicht unbeträchtlichen Verkürzung und Contracturen. Es stehen dem Organismus eben mannigfache Factoren zur Verfügung, um diese Nachtheile auszugleichen, die compensatorische Lordose, Beckensenkung, Gang auf den Zehen.

Es erübrigt noch, über die Ergebnisse zu berichten, die ich von den Kranken der Serie I und II erhielt. Da dieselben bei der Abfassung der betreffenden Dissertationen nachuntersucht waren, glaubte ich auf eine neuere Untersuchung verzichten zu dürfen, schon der nicht unbeträchtlichen Kosten und des Zeitaufwandes halber. Ich sandte die Fragebogen an die Gemeindeschreiber und erhielt, mit

Ausnahme zweier Kranker, Auskunft. Es war mir besonders darum zu thun, festzustellen, wie viel von den Kranken im Verlaufe des 2. und 3. Decenniums nach der Operation gestorben sind.

Von den Ueberlebenden der Zehnder'schen Fälle starb Fall 18, Karl Blatti, am 21. Februar 1882, 8½ Jahre nach der Operation. Die Nachuntersuchung im Jahre 1881 ergab starke Eiterung, sehr schlechten Allgemeinzustand. Todesursache konnte ich nicht feststellen.

Von den Ueberlebenden der Guinand'schen Statistik starben im weiteren Verlaufe 3; und zwar Fall 4, Anna Porter, am 2. April 1890, 8 Jahre post operationem, Todesursache unbekannt. Im Januar 1890 war folgender Befund erhoben: „Patientin ist anämisch, sonst gesund, Hüfte geheilt“.

Fall 5. Alfred Trachsel, gestorben am 15. November 1898, 16 Jahre nach der Operation; Todesursache: Lungentuberculose. Befund vom Januar 1890: „Patient hat noch eine Fistel und befindet sich schwach, geht mit Krücke und Stock“.

Fall 20. Louis Schallenberg, starb am 15. März 1899 an Lungentuberculose, 14 Jahre nach der Operation. Befund vom Februar 1890: „Gesund und sieht kräftig aus, geht den ganzen Tag herum“.

Leider sind die Zahlen, trotz den fast ausnahmslos eingetroffenen Antworten (es fehlen nur 2 von 30 Kranken) statistisch nicht zu verwerten, da ich die Adressen der Privatkranke nicht bekommen konnte. In den Dissertationen fehlen die Namen, und die entsprechenden Controllbücher sind nicht mehr aufzufinden.

Wenn ich die Angaben der Kranken trotzdem verarbeite, geschieht dies in der Ueberzeugung, dass die Ergebnisse bei den Privatkranke diejenigen der Spitalkranke keineswegs verschlechtern dürften; bei den Kranken meiner Zusammenstellung konnte ich im Gegentheil finden, dass die Endresultate bei den Privatkranke wesentlich besser waren als diejenigen der Spitalkranke. Es ist dies ja selbstverständlich, können doch die Bessersituirten mehr Sorgfalt auf die Nachbehandlung verwenden und die Kranken in bessere hygienische Verhältnisse bringen.

Da aus dem eben gesagten Grund keine lückenlose Zusammenstellung möglich ist, verzichte ich auf die tabellarische Wiedergabe der Endresultate und will dieselben nach den Punkten der Fragebogen zusammenfassen.

1. Das Allgemeinbefinden ist bei der Hälfte der Fälle als „gut“, bei der anderen Hälfte als „sehr gut“ bezeichnet.

2. Mit Ausnahme von Fall 8/I., bei welchem multiple Caries

besteht, ist in keinem der Fälle Verdacht auf anderweitige tuberculöse Erkrankung vorhanden; kein Husten, Auswurf oder Nachtschweiss.

3. In ca. der Hälfte der Fälle ist angeblich gute Beweglichkeit vorhanden; in den übrigen Fällen keine, oder nur beschränkte Beweglichkeit. Dass dieser Nachweis nicht stichhaltig ist, habe ich in den einleitenden Zeilen erwähnt, da das Mitgehen des Beckens von den Kranken meist nicht beachtet wird.

4. Die Hälfte der Kranken benützt Stock zum Gehen, zum Theil Schuhe mit erhöhter Sohle, keine Krücken.

5. Mit Ausnahme eines Kranken hinken alle mehr oder weniger stark.

6. Die meisten Kranken geben an, 2—4 Stunden lang ohne Schmerzen und Ermüdung gehen zu können; nur in 2 Fällen ist angegeben, dass das Gehen anstrengt und nach $\frac{1}{2}$ Stunde starke Ermüdung eintritt.

7. Alle Kranken können ihrer Beschäftigung gut nachkommen. Die meisten haben wohl sitzende Beschäftigung (Schneider, Medailleur, Schuhmacher). Doch finden sich auch Beschäftigungen, die grosse Ansprüche an den Mann stellen (Schmied, Fabrikarbeiter, Plätterin).

8. Schmerzen in der Hüfte sind in 3 Fällen verzeichnet.

9. In zwei Fällen sind Fisteln vorhanden.

Ich glaubte, diese Daten doch anführen zu müssen, um zu zeigen, dass die Operation in Bezug auf Recidive gute Erfolge ergiebt; die Todesfälle betreffen meist Kranke, die bei der ersten Nachuntersuchung Verdacht auf Lungentuberculose erwecken mussten oder deren Hüftleiden nicht ausgeheilt war. Von besonderer Wichtigkeit ist, dass die Kranken alle erwerbsfähig geworden sind. Alle haben gutes und sehr gutes Allgemeinbefinden. — Es sind dies ja allbekannte Punkte, sie müssen aber immer wieder betont werden, da von Seite Ultraconservativer immer wieder Stimmen laut werden, die das allgemeine Urtheil über die operative Behandlung trüben. So will ich hier eine Aeusserung Calot's anführen, die sich auf die Resultate der operativen Therapie bezieht (nach dem Referat im Centralblatt für Chirurgie, 1900). Das Bild der Resection, das Calot entwirft ist, folgendes: „Es besteht ein Abscess; man öffnet ihn und einige Zeit darauf macht man die Resection. 6 Monate nachher Nephritis, 1 Jahr später Degeneration der Eingeweide und $1\frac{1}{2}$ —2 Jahre nach der Resection Tod. Dies der Verlauf von wenigstens $\frac{3}{4}$ der Fälle; die übrigen bleiben verstümmelt und meist siech. Durch secundäres Hinzutreten septischer Entzündungsprocesse über kurz

oder lang Tod des Individuums. Jedes Kind mit Pott'schem Buckel, dem man breit seinen Knochenherd und seine Abscesse eröffnet, ist ein Kind des Todes.“

Ich habe diesen Auszug nur gebracht, um die Uebertreibung des Ultraconservatismus zu zeigen. Einer Widerlegung sind derartige Meinungen nicht bedürftig. Ich will nur kurz einige Sätze aus Briefen der Kranken mittheilen, die den Zustand der Kranken besser schildern, als es Zahlen und Berechnungen thun können.

Fall I, 2. „Ich habe geheirathet und habe 4 Kinder, welche alle gesund sind“.

Fall II, 35 (Brief einer Verwandten). „Sie ist ein Bild blühender Gesundheit, so recht der Typus einer urkräftigen, blonden Luzernerin. Sie hat keine Schmerzen, hinkt unmerklich, kann bergsteigen, 3—4 Stunden ohne Mühe gehen und tanzt wie ein Vogel“.

Wenn auch Fälle wie letzterer zu den Ausnahmen gehören, sind die Enderfolge, bei entsprechender Nachbehandlung durchweg gut zu nennen.

Bevor ich zur Besprechung der Indicationen zur Operation gehe will ich noch eine kurze Zusammenstellung der operativen Statistik geben, um die Eingangs erwähnten Fehlerquellen und die Verbesserung der operativen Resultate zu demonstrieren. Leider stand mir nur ein kleiner Theil der enormen Coxitisliteratur zur Verfügung. Ich benutzte das vorhandene Material der Universitätsbibliotheken Bern, Zürich und Strassburg. Trotz des relativ kleinen Materials lässt sich aber eine ziemliche Regelmässigkeit in den gefundenen Zahlen zeigen und deren Ursachen angeben.

Ich theile die Statistiken in 2 grosse Gruppen, sofern sie der vorantiseptischen und antiseptischen — anderntheils der aseptischen Aera angehören. Der Uebergang fällt ungefähr in die zweite Hälfte der 80er Jahre.

Statistiken der vorantiseptischen und antiseptischen Aera.

Tabelle III.
Statistiken der vorantiseptischen und antiseptischen Aera.

Autor	Aus den Jahren	Geheilt	Nicht geheilt	Gestorben	Todesursache				Bemerkungen
					Caries, Amyloid	Tbc. innerer Organe	Miliartbc.	Shok, acid. Wundkrankheit	
Albrecht, 102 Fälle	1867—1880	22.4%	—	77.6%	47.1%	47.1%	—	5.8%	Keine Kapsel- exstirpation.
Caumont, 42 Resectionsfälle	1871—1881	40%	10%	50%	—	—	—	—	Nicht eitrige Kapsel- exstirpation.
		34.3%	—	63%	—	—	—	—	Keine Kapsel- exstirpation.
Baehr, 86 Fälle	1880—1888	35%	22%	43%	45.9%	27%	11%	16%	Kapsel- exstirpation.
Haas, 59 Fälle	1880—1890	29%	12%	59%	26.6%	30%	10%	33.3%	Kapsel- exstirpation.
Marsch, 99 Resectionsfälle	1879—1893	nicht eitrige 50%	16%	32.6%	30%	35%	12.5%	22.5%	Kapsel- exstirpation.
		eitrige 24.2%	—	75.7%	—	—	—	—	Kapsel- exstirpation.
Mumelthey, 56 Resectionsfälle	1870—1892	46.03%	4.77%	49.2%	—	—	—	—	Kapsel- exstirpation.
Pedolin, 26 Resectionsfälle	—	46%	—	54%	—	—	—	—	Nur Fälle mit pro- fuser Eiterung und Fistelbildung reseziert
Riedel, 50 Fälle	—	62%	24%	4.2%	—	—	—	—	Nur Entlassungsbe- fund.
Zehnder (Kocher I) 23 Fälle.	1872—1882	47%	13%	39%	55.5%	—	11.1%	33.4%	—

Tabelle IV.
Statistiken der aseptischen Aera.

Autor	Geheilt	Nicht geheilt, Recidiv	Gestorben	Todesursache				Bemerkungen
				Caries, Amyloid	Thc. inne- rer Organe	Miliartbc.	Shock, acid. Wund- krankheit.	
Alexandrow, 43 Fälle	74.4 ⁰ / ₀	18.6 ⁰ / ₀	7 ⁰ / ₀	33.3 ⁰ / ₀	33.3 ⁰ / ₀	—	33.3 ⁰ / ₀	Nur Kinder unter 11 Jahren.
Kincheval, 47 Fälle	51.3 ⁰ / ₀ nach Recidiv Opera- tion definitiv geheilt 71.7 ⁰ / ₀	48.7 ⁰ / ₀ 11.3 ⁰ / ₀	17 ⁰ / ₀ 17 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀	53.4 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀	26.6 ⁰ / ₀ —	Meist Fälle mit mul- tiplen Fisteln. Spät- operation.
Sprengel, 56 Fälle	48 ⁰ / ₀	16 ⁰ / ₀	34 ⁰ / ₀	—	79 ⁰ / ₀	—	21 ⁰ / ₀	
Mesnard, 8 Fälle	87.5 ⁰ / ₀ nach Recidiv Ope- ration 100 ⁰ / ₀	12.5 ⁰ / ₀ —	0 ⁰ / ₀	—	—	—	—	
Sandler, 25 Fälle	78.3 ⁰ / ₀ davon später Recidiv	8.7 ⁰ / ₀ 56 ⁰ / ₀	13 ⁰ / ₀	—	—	—	—	
Barker, 41 Fälle	63.4 ⁰ / ₀	fraglich u. ungeheilt 29.3 ⁰ / ₀	7.3 ⁰ / ₀	100 ⁰ / ₀	0	0	0	
Guinaud (Kocher II), 40 Fälle	70 ⁰ / ₀	nicht ge- heilt und fraglich 12.5 ⁰ / ₀	17.5 ⁰ / ₀	50 ⁰ / ₀	0	16.6 ⁰ / ₀	33.4 ⁰ / ₀	
Manninger (Kocher II), 44 Fälle	67.84 ⁰ / ₀	11.195 ⁰ / ₀	21.95 ⁰ / ₀	—	44.4 ⁰ / ₀	44.4 ⁰ / ₀ ?	11.11 ⁰ / ₀	

Vergleicht man nun die beiden Tabellen, so ist ein immenser Fortschritt in den Erfolgen der operativen Therapie in die Augen springend. Will man Durchschnittszahlen nehmen (unter Weglassung derjenigen Statistiken, die keine Endresultate bringen, aus der ersten Tabelle die Zahlen Riedel's, aus der zweiten die Mesnard's und Sandler's), so kommt man zu folgenden Zahlen:

Dauerheilung in der vorantiseptischen und antiseptischen Zeit:
34,4 Proc. gegen 65,8 Proc. in der aseptischen Aera.
Gesammtmortalität 54,31 „ „ 17,4 „

Und doch findet man in allen Handbüchern und für die conservative Methode plaidirenden Artikel immer noch die obigen Zahlen der septischen Zeit. Es muss nun noch hinzugefügt werden, dass in fast allen Kliniken die Resection im Sinne der Spätresection gemacht wird, gegen die früheren Jahre. Man versucht eben immer das ganze Arsenal der conservativen Behandlung, ehe man zum Messer greift. Die Besserung der Resultate ist nicht allein der peinlicheren Fernhaltung der Eitererreger zuzuschreiben. Es kommt dazu die feiner und rationeller ausgebildete Technik. So wurde bei den meisten Operationen der ersten Tabelle bloss der Knochen entfernt und die Kapsel, wohl auch mancher Pfannenherd unberücksichtigt gelassen.

Ich habe, soweit es aus den verschiedenen Arbeiten, die von ganz abweichenden Gesichtspunkten eingetheilt sind, die Todesursachen berechnet und zwar so, dass immer das Verhältniss zu 100 berechnet ist. Die Tabelle ist also folgendermaassen zu lesen:

Albrecht: Von sämmtlichen Todesfällen erfolgte der Tod an fortschreitender Caries, Eiterung und Amyloid in 47,1 Proc., an Tuberculose innerer Organe 47,1 Proc., an accidentellen Wundkrankheiten 5,8 Proc.

Während bei der ersten Serie die locale Erkrankung, Eiterung, fortschreitende Caries den grössten Theil der Todesfälle bedingt, wozu noch die accidentellen Wundkrankheiten kommen (die 2 Factoren machen ungefähr zwei Drittel der Todesfälle aus), ist in neueren Statistiken meist allgemeine Tuberculose und Tuberculose innerer Organe die Todesursache, während der räthselhafte Shock, die Sepsis, fast ganz verschwunden sind.

Wie verhält es sich nun mit den Ergebnissen der conservativen Statistik? Da die conservative Behandlung der Coxitis seit Billroth nicht viel Wandlungen durchgemacht hat, kann ich wohl auch die Statistiken Billroth's mit heranziehen.

Tabelle V.
Conservative Statistik.

Autor	Geheilt		Nicht geheilt		Gestorben	
	eitrig	nicht eitrig	eitrig	nicht eitrig	eitrig	nicht eitrig
Billroth, 1860—1876	13.5	80	30.5	8.3	56	11.7
Rosmanit, 1877—1880	22.7	84.6	31.8	—	45.4	15.4
Thausing, 1881—1891	34.9	70.8	39.5	17.2	26.6	12
Bruns-Wagner .	42	77.5	—	—	52	22.5
Caumont . . .	26.3	70	10.5	5.0	63	25
Marsch	37.5	62.5	12.5	25	50	12.5
Henle	54.1		gebessert 20.8 nicht geheilt 4.2		16.7	
Albrecht . . .	68		9.4		22.6	
Pedolin	62		3.7		33.7	

Macht man die Durchschnittsberechnung, so kommen
für eitrigte Fälle 27,1 Proc. Heilung
48,8 = Mortalität,
für nicht eitrigte Fälle 74,2 = Heilung
16,5 = Mortalität.

Die Statistiken, wo keine Scheidung in diese zwei Kategorien vorhanden war, sind nicht mitberechnet; die fehlenden Fälle sind noch ungeheilte Fälle. Ich habe einige Statistiken, so die von Lorenz und Mesnard absichtlich nicht mitgerechnet, da sie ganz besonders günstiges Material unter günstigen äusseren Verhältnissen zur Verfügung hatten. Das angeführte Material stammt meist aus den grösseren deutschen Kliniken, ist ziemlich gleichwerthig und kann also zu Schlüssen herangezogen werden.

Die Consequenz, die man aus obigen Zahlen ziehen kann (die Heilungsziffer für eitrigte Fälle ist entschieden zu niedrig, da ein Theil der Fälle noch nicht ausgeheilt war), ist die, dass die operative Statistik für eitrigte Fälle — und solche sind zum grossen Theil die in den letzten zehn Jahren resecirten — entschieden bessere Resultate giebt, als die conservative. Die Heilungsziffern stehen nicht viel hinter

den der nichteitrigen, conservativ behandelten zurück (65,8 Proc. gegen 74,2 Proc.), die Mortalität ist nicht viel höher, als die bei conservativ behandelten nicht eitrigen Fällen (16,5 Proc. gegen 17,4 Proc.).

Wenn man nun den Kernpunkt der Frage ins Auge fasst und die Frage aufwirft: wann soll operirt werden, so lässt sich die Antwort nicht so leicht geben, auf keinen Fall schematisch lösen.

Man muss zwei Gruppen von Kranken unterscheiden; jene der social besser Situirten, die die lange dauernde conservative Therapie bis zum Ende rationell durchführen und durch entsprechende hygienische Maassregeln unterstützen können, und jene grosse Zahl der weniger gut Situirten, für die es eine Lebensfrage ist, bald auf die Füsse zu kommen, bald gesund zu werden. Diese Kastenindication schmeckt stark mittelalterlich und scheint durchaus nicht wissenschaftlich genug zu sein, und doch glaube ich, dass sie praktische Wichtigkeit hat. Ich erinnere nochmals an die Erfolge, die Lorenz, Mesnard, Hoffa an ihren Privatpatienten aufweisen konnten. Für beide Klassen jedoch, glaube ich, besteht heute noch die Indication, die Hueter in seiner Klinik der Gelenkkrankheiten dahin formulirt hat: „Ich halte die Resection bei Coxitis für indicirt, sobald eine ausgedehnte Eiterung des Gelenkes sich manifestirt, oder sobald der Verlauf lehrt, dass der Ausgang in Eiterung nicht mehr verhütet werden kann.“

Die Eiterung so in den Vordergrund der Frage zu stellen, scheint bei den Erfolgen, die die Jodoforminjection bei Abscessen aufweist, etwas incorrect. Es ist aber bekannt, dass die Eiterung als solche das Ausheilen des Grundprocesses sehr schlecht beeinflusst. Sie verhindert die rasche Bildung von schwierigen, abkapselnden Processen, die wir als den Heilungsvorgang der Tuberculose kennen gelernt haben, sie führt häufig zur Bildung von fistulösen Processen, deren wir gerade an der Hüfte so schwer Herr werden können. Sie verschlechtert die Prognose quoad vitam (ich verweise nur auf die oben gegebenen Statistiken Billroth's, Brun's) und quoad functionem. Man kann von einem vereiterten Hüftgelenk sicher sein, dass es in Ankylose ausheilen wird.

Was den zweiten Punkt anbelangt, haben wir in der Röntgenphotographie eine sehr werthvolle Hilfe bekommen. Man kann mit Hilfe derselben Knochenherde mit ziemlicher Sicherheit nachweisen. Der Schluss wird durch die klinische Untersuchung bestätigt. Die Ausheilung derselben ist meist verzögert, sie bieten den grössten Procentsatz der Recidive.

Wenn man nun bei der obigen Indicationsstellung die Scheidung

in die zwei Classen — besser situierte und arme Bevölkerung — beibehält, so ist dies auch wichtig für die Art der Operation.

Bei den Kranken, von denen man sicher sein kann, dass sie einer [auf Jahre hinausgehenden Behandlung nichts in den Weg stellen, die einer consequent durchzuführenden mechanischen und Injectionstherapie zugänglich sind, kommt es bekanntlich weniger häufig zur Eiterung. Es giebt aber auch bei diesen schwere Knochenerkrankungen, da man am besten so früh als möglich operirt. Gerade hier, wo man auf ein bewegliches Hüftgelenk rechnen kann, kommt es darauf an, die Resection zu einer Zeit auszuführen, wo die Atrophie der Beckenmuskeln keinen hohen Grad erreicht hat, also Aussicht bietet auf gutes functionelles Resultat. Nur bei den Fällen, die einer genauen, auf lange Zeit sich erstreckenden orthopädischen Nachbehandlung zugänglich sind, soll man auf bewegliches Gelenk hinarbeiten.

Bei den Fällen zweiter Kategorie ist eine consequente conservative Therapie oft undurchführbar. Trotz dem Einführen der Gypsverbände, deren Wohlthat auch den ärmeren Kreisen zugänglich ist, kann jeder Arzt, der längere Zeit an einer chirurgischen Poliklinik thätig war, die Beobachtung machen, wie viele Kranke sich der Behandlung entziehen. Nach 1—2 Verbänden bleibt der Patient aus. Der Verband wird abgenommen, der Kranke bleibt ohne Verband im Bett, läuft auch wohl auf seinem kranken Bein herum, bis sich wieder eine Contractur bildet oder das Leiden sich verschlimmert. Man sucht eine andere Ambulanz auf, bekommt wieder einige Injectionen oder Gypsverband und so geht das Monate, oft Jahre hin, bis früher oder später ein Abscess oder eine Fistel zum Vorschein kommt, die bei consequenter Behandlung vielleicht nicht entstanden wäre. Dies mag wohl mit ein Grund sein, abgesehen davon, dass oft überhaupt lange Zeit bis zum Einholen ärztlichen Rathes verstreicht, warum in der Armenpraxis die Abscedirungen um so vieles häufiger sind, als in der Privatpraxis. Die Operation dürfte daher öfter ihre Indication finden, als bei der ersten Kategorie, sich also nicht bloss auf eitrige und schwer ostale Fälle beschränken.

Was nun die Differenz der Operation betrifft, so sollte hier immer die Heilung in Ankylose erstrebt werden. Hält man an der obigen Indication fest — Knochenerkrankung und Eiterungen —, so ist bei conservativer Behandlung auch Ankylose zu erwarten. Dazu kommt noch, dass gute Function nur bei systematischen, lange fortgeleiteten, orthopädischen Maassnahmen zu erwarten wäre, denen sich, schon der damit verbundenen Kosten und Zeit wegen, diese Kranken regelmässig ent-

ziehen. Ob man mit Bardenheuer Becken und Femur vernagelt, oder die Ankylose mit Gehgypsverband, in dem die Patienten herumlaufen können und der möglichst lange, bis zur vollständigen Ankylose liegen soll, erreicht, hängt vom individuellen Geschmack des Operators ab; jedenfalls kann man sie in einer grossen Zahl der Fälle erreichen und entgeht damit den lästigen secundären Contracturen, wenn man auch nicht vergessen darf, dass sich secundär noch eine Verbiegung des Knochens ähnlich der von König für das Kniegelenk geschilderten Femurschaftverbiegung einstellen kann. Es beruht dieses Verbiegen wohl auf der durch das Röntgenbild nachweisbaren und bei der Operation so oft gefundenen Knochenatrophie, gehört aber jedenfalls zu den seltenen Vorkommnissen, trotzdem sein allfälliges Vorkommen von ausgezeichneten Beobachtern constatirt ist.

Die Indicationsstellung entspricht im Grossen der von König gegebenen. Die guten Resultate bei den anderen Gelenken, die immer fortschreitende Verbesserung der operativen Technik dürfte wohl dazu beitragen, diese Indicationen noch etwas weiter zu stecken. Ich liess absichtlich einen Punkt unberührt, weil er ganz incommensurabel und von den Anschauungen des Operators abhängig ist. Es ist dies die Indication, die man öfter folgendermaassen definirt: die operative Therapie tritt in ihr Recht, wenn bei conservativer Therapie kein Erfolg zu verzeichnen ist. Wann können wir nun bei einer so langwierigen Krankheit, wie die Coxitis — und wohl die meisten Gelenktuberculosen — von Erfolg sprechen? Die meisten Fälle kommen nach Monaten, oft nach Jahren in die chirurgischen Kliniken. Nur eine genaue Untersuchung, eine möglichst in's Detail gehende Diagnose kann uns Aufschluss geben über unser Verhalten. Kann man starke destructive Processe ausschliessen, soll man die conservative Therapie einleiten oder fortsetzen; nur eine möglichst genaue anatomische Diagnose soll uns das Messer in die Hand drücken. Auf keinen Fall soll man warten, bis fistulöse Processe, die doch meist — wenn nicht immer — mit Mischinfection einhergehen, die Prognose um so vieles verschlechtern. Aus demselben Grund ist die einfache Incision der Abscesse zu verwerfen. Selbst bei peinlichster Sorgfalt gelingt es uns selten, eine secundäre Infection ferne zu halten. Prof. Kocher betont oft in seiner Klinik, dass man einen tuberculösen Abscess nur öffnen darf, wenn man die Hoffnung hat, den primären Knochenprocess oder zu Grunde liegenden tuberculösen Herd überhaupt mit zu entfernen. Die Abscesse communiciren meist mit dem Gelenk, und so bedeutet die Infection des Abscesses meist gleichzeitig die des Gelenkes. Hat man es nur auf Heilung des Ab-

scusses abgesehen, so leistet die Punction mit Jodoforminjection entschieden Besseres, als die Incision. Heilt auch der Abscess nicht, hat man wenigstens nicht geschadet.

Zum Schlusse noch eine Indication. Hat sich im Verlaufe der Coxitis eine sogenannte secundäre Luxation — oder besser Pfannenwanderung — eingestellt, so bietet die Operation auch die besten Aussichten auf eine gute Function. Ganz zwingend drängt sich uns die Operation auf bei fistulösen Processen. Hält man aber

T a b e l l e n.

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn Dauer der bis- herigen Behd'g.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
1. R . . . t, Marthe, Montaudon- Chauxdefonds 6 Jahre.	9. Jan. 1887. 5. April 1887.	5 J. 7 M.	Gross- mutter + an Phy- se.	—	L.	Vor 2 Jahren Masern, An- fang mit Frost, Delirium; schmerzhaft, Bec- hinkt seit 4 Monaten. Ab- duction vor 3 Monaten be- merkt.	Rechtswinklige Fl. und A. R., Be- wegungen sehr schmerzhaft, Bec- ken fixirt. Im Urin nichts Abnormes, Lungen normal.	18. Jan. 1887. Hinterer Winkel- schnitt, Entfer- nung der fungösen Kapsel sammt oberfl. Knochen- schicht an Kopf und Pfanne, Jodo- formtamponade nach Spülung mit Salzwasser.
2. F r, Otto, Belp, 11 Jahre.	10. Mai 1887. 3. Nov. 1887.	— —	—	—	—	—	Starke Adduc- tion u. A. R. Re- elle Verkürzung 2 cm. Schwellung der Trochanter- gegend. Elastische tiefgelegene Schwellung unter d. äusseren Hälfte des Poupert'schen Bandes; Becken fixirt, jede Be- wegung sehr schmerzhaft. Im Urin kein Eiweis. Lunge normal, keine Drüsen.	17. Mai 1887. Entleerung des Abscesses v. vorne; grosser Knochen- herd. Hinterer Winkelschnitt. Bei Reposition bricht d. Kopf ab; Entfernung des- selben. Aeusserer Theil d. Trochan- ter major entfernt. Jodoformgaze- tamponade. Ex- tension beider- seits.

— und sicher zu Gunsten der Patienten — an den obigen Indicationen fest, so dürften diese Spätresectionen mit der Zeit zur Ausnahme werden.

Herrn Prof. Kocher sage ich für das überaus lebenswürdige Entgegenkommen, sowie für die Ueberlassung seines werthvollen Materials hiermit meinen herzlichsten Dank.

Bern, Februar 1902.

T a b e l l e n.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
Jodoformtamponade durch 8 Tage. Extension. 28. Jan. Wunde geschlossen. 9. Febr. kleines Recidiv in der Wunde. 31. März Wunde vernarbt.	Kein Knochenherd, grosses Fibrinconvolut in der Höhle. Kapsel fungös entartet.	5. April 1887. „Stellung correct, Narbe an den 2 vereiterten Stellen etwas breiter, aber fest; keine Empfindlichkeit, Gegend noch etwas geschwollen.“ 22. Juni 1887. „Bein in guter Stellung etwas adducirt mit Hebung des Beckens links. Oberschenkel etwas dünner. Narbe gut beweglich, Fl. und Add. norm. Abd. E. u. A. R. beschränkt.“	2. Aug. 1891. „Allg. Befinden gut; trägt erhöhten Schuh, ohne selben Gang auf der Fussspitze; Oberschenkel stark adducirt (28°) und E. R. 35°; Bewegung: Fl. 65°; Abd. Ext. f. Contractur. Trochanter-Spitze im Niveau der Sp. a. sup.; keine Drüsenanschwellung, Schmerzhaftigkeit, keine Verkürzung.“ Jan. 1902. Allg. Befinden gut; keine Tbc.; geht mit Apparat und Stock ohne Hinken; seit 7 Jahren keine Eiterung. N.-U. 30. Jan. 1902. Bis 1895 ab und zu Fisteln, die nach zweimaligem Evidement (1894) sich schlossen. Fl. contr. von 10—15°, Fl. 40°, E. bis 10°, Abd. bis z. geraden, Add. $\frac{2}{3}$ d. norm. R. sehr beschränkt. Sp. s. — M. E. 68—83 (15 cm) Tr. m. — M. E. 69—81 (12 cm) Sohlenabstand 8 cm, wird durch Beckensenkung auf 4 cm ausgeglichen. Oberschenkelachse in Add.; comp. Genu valgum. Atrophie 41—53 (12 cm), 23—29½ (6½). 2 cm üb. Roser-Nélaton. Allg. Befind. ausgezeichn., k. Drüsen, Lungen norm., Ganga. d. Zehen s. mühsam; m. Apparat u. Stock ausgezeichnet; k. Hinken, Hausarb.
Tampondurch 10 Tage. Lapis, Jodoformstäbchen, Jodoformätherspray. 30. Juli. Pat. steht auf. 3. Novbr. entlassen.	„Coxarthrititis fungosa tuberculosa mit Abscess auf der Vorderfläche, ausgegangen von einem Herd des Collum femoris, der käsig-völlig sequestriert ist.“	3. Nov. entlassen. Kein Status.	Tod 30. Juni 1892; 5 Jahre post operationem. Recidive 4 Monate nach der Operation, ab und zu profuse Eiterung. Todesursache (Dr. Doebeli in Belp) Tuberculosis pulmonum, pneumonia caseosa; keine Meningitis tbc.

Name, Alter	Eintritt, Endlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behandl.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
3. G . . . t, Elisabeth, Auvornier, 10 Jahre.	5. April 1889. Mitte April 1889.	7 J.	3 M.	Mutter † an chron. Peri- tonitis.	—	R.	Anfang plötz- lich mit Schmerzen, Frost und Fie- ber, 1/2 Jahr lag das Kind in Gouttière, dann Bäder- behandlung; seit 1 Jahre keine Schmer- zen.	Fl. contr. 65, Add. 45°. Geringe A. R. Active Be- weglichkeit 0; passiv ebenfalls. Druck nicht schmerzhaft. Lun- ge normal, keine DrüsenSchwel- lung. Kein Eiweiss. Hinkt sehr stark, Gang mit Stock mühsam.	16. April 1889. Hinterer Winkel- schnitt; b. Heraus- luxiren Fract in- tertrochanterica; Pfanne, Kopf ab- gehobelt, Granu- lationen entfernt. Spülen mit Subli- mat u. Salzwasser. Jodoformtampo- nade. Extension.
4. H g, Henri, Neuchâtel, 10 Jahre.	30. April 1889. 18. Juni 1889. 28. Fe- bruar 1890. 18. April 1890.	9 J.	1 M.	Gross- mutter väterl.- seits † Phty- se.	—	L.	Hatte vor 1 Jahr Masern, um Ostern bil- dete sich ein Abscess in der Hüftgegend, ohne Schmer- zen; Eröff- nung dessel- ben. Seit 8 Mo- naten Hinken; Extension. Nie spontane Schmerzen.	Fl. contr. 30°. Starke Abd., schwach A. R. Gut entwickelter, sonst gesunder Knabe. Pr. Schmerz. Urin viel Phosphate, kein Eiweiss. Am 28. Febr. 1890. Fistel am oberen Ende der Narbe. Keine Schwellung und Empfindlichkeit. Add. 8°, A. R., Patient geht hin- kend. Urin kein Eiweiss.	7. Mai 1889. Hinterer Bogen- schnitt; Abho- belung von Kopf und Pfanne. Drai- nage nach aussen. Jodoformtampo- nade. Naht. Ex- tension. Sublimat. Salzwasser - Spü- lung. 11. März 1890. Fistel wird aus- gekratzt. 1 cm. vom Kopf entfernt u. Trochanter ab- geschrägt, dass der Adam'sche Bogen i. d. Pfanne kommt. Naht.
5. Chételat, Angéline, 4 Jahre, Courcelon.	24. Fe- bruar 1890. 29. April 1890.	4 J.	4 M.	—	—	R.	Vor 4 Monaten Scarlatina. Seitdem will das Kind nicht aufstehen; erst in letzter Zeit ist Verkürzung und E. R. auf- gefallen.	Add. contractur. E. R. Becken rechts gehoben; Gelenkgegend stark geschwollen. Abscess in der Re- gio glutealis. Lun- gen normal. Kein Eiweiss. Vor der Operation einige Mal Fieber bis 38—39°.	Abscess punc- tiert, eröffnet, im Eiter Staphylo- coccen. 20. Mai. Resec- tion des Kopfes v. vorne. (Hüter's Längsschnitt.) Ex- tirpat. d. Kapsel. Thymolgazetam- ponade. Exten- sion.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
<p>Tampon am 8. Tag entfernt. 15. Mai ganz vernarbt, Pat. bleibt noch 1 Monat im Bett wegen der Schenkelhalsfractur.</p>	<p>„Coxarthrititis diffusa fungosa ohne ersichtlichen Knochenherd; Kopf u. Pfanne oberflächlich zerstört, Epiphyse noch erhalten. Bloss noch Knorpelreste; viel fungöse Granulationen. (Das geimpfte Meerschweinchen ist tuberculös geworden.)“</p>	<p>„Juni 1889. Hat beim Stehen keine Schmerzen, hat sehr zugenommen; Stellung correct. Beweglichkeit ziemlich ausgedehnt.“ Nach - Untersuchung (ohne Datum). „Das Kind ist sehr schön geheilt, nichts von Drüsenschwellung. Stellung gut. Fl. 45°. E. bis norm. R. nach beiden Seiten, Abd u. Add. i. beschr. Maasse ausführbar.“</p>	<p>Jan. 1902. Allg. Befinden sehr gut, keine Tbc., Bewegung beschränkt, hinkt wenig, geht 1½ Stunden ohne Stock; keine Schmerzen, keine Fistel (vor 5 Jahren 1 Fadenabscess, der sich bald spontan geschlossen). N.-U. 30. Jan. 1902. Fl. contr. 15°; Bewegung: Fl. 45, E. bis 15°, E. R. und A. R. bis ½ d. norm. Abd. bis 90°, passiv 10°; Add. ½ d. norm. Sp. a. s. — M. E. 81—74 (7 cm) Tr. m. — M. E. 79—75 (4 cm) Atrophie 50—40 (10 cm), 31—28 (3 cm), Troch. 3 cm über Roser-Nélaton, Gang auf den Zehen; mit Schuh (4 cm Erhöhung) kaum hinkend. Keine Drüsen, Lunge normal, keine Schmerzen bei Druck auf das Gelenk.</p>
<p>Tampon und Naht nach 7 Tagen entfernt. 15. Juni Gehversuche. Gelenk noch etwas schmerzhaft. 18. Juni entlassen.</p>	<p>Luxation d. Kopfes nach aussen; kein Knochenherd. Der Knorpel überall gelöst.</p>	<p>28. Juni 1889. Wunde lineär geschlossen, etwas Schmerzen in der Hüfte, soll Creosot nehmen; Nachts Extension.</p>	<p>Jan. 1902. Allg. Befinden sehr gut, keine Tbc., Hüfte ankylotisch, beim Gehen bis mehrere Stunden Stock. Hinkt wenig, nie Fisteln seit der Nachoperation, keine Schmerzen. Ist Kunstschlosser. N.-U. 30. Jan. 1902. Musste nach der 2. Operation noch Monate lang das Bett hüten. Nach Badeur in Lavey schnelle Kräftigung. Blühend aussehender kräftiger Mann. Macht Bergtouren. Konnte Schlosserarbeiten ohne Mühe verrichten. Fl. contr. 15°. Bewegung: Fl. 30, E. 18°. Abd.-Stellung von ca. 25°. (Senkung des Beckens L.) Add. ⅔ d. norm. Sp. a. s. — M. E. 86—77 (9 cm). Troch. M. E. 79—74 (5 cm). Sohlenabstand 8 cm. Atrophie 52—40 (12 cm), 37—31½ (5½ cm). Hüfte nicht schmerzhaft. Gang auf den Zehen, benützt einen Stock, weil er sonst einknickt.</p>
<p>Offene Wundbehandlung. Chlorzink. 29. Juni Wunden geheilt. Nie Fieber.</p>	<p>„Abscessbildung hinten und vorne am Gelenk. Fisteln führen zum Kopfe, der ganz verschwunden ist. In der Gelenkhöhle mehrere Sequester mit käsiger Granulationen, welche ganz den Charakter der tbc. Granulationen haben.“</p>	<p>29. Juni 1890. Hintere Wunde (Abscess) ganz verheilt. Vorn kleiner Granulationspfropf, der nicht in die Tiefe führt. Stellung des Beines sehr gut. Fl. bis 130°, E. R. u. Abd. gut. Knie in geringer Valgusstellung.</p>	<p>Jan. 1902. Allg. Befinden sehr gut, keine Tbc. Bewegung beschränkt, kann ohne Stock gehen, leichter mit selbem. Gang stark hinkend. Haus- und Feldarbeit. Ab und zu Schmerzen und leichte Fisteleiterung im Winter. Das Bein soll im Wachsthum zurückgeblieben sein.</p>

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn Dauer der bis- herigen Behandg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
6. A t, George, Savagnier, 6 Jahre.	26. März 1891. 23. Mai 1891.	4 J. 2 J.	—	Trau- ma.	R.	Schmerzen im r. Knie vor 2 Jahren, Hin- ken, allg. Be- handlg. Dann perm. Exten- sion. Intermit- tirend Besse- rung. Seit 2 Monaten Hin- ken stärker.	Fl. contr. 30°, leichte A. R. Abd., Becken rechts ge- senkt. Atrophie der Musculatur bis am Unter- schenkel. Lungen normal, in der Fossa iliaca eine pflaumengrosse Drüse. Kein Ei- weiss.	1. April 1891. „Arthrectomie m. Kocher's Winkel- schnitt; Abtragung des Kopfes z. Theil bis zur Epiphysen- linie.“
7. Schärr, Ernst, Gondiswyl, 4 Jahre.	30. Juni 1891. 16. Aug. 1891.	3 J. 1 J.	—	—	L.	Vor 1 Jahre Schmerzen in der Hüfte, Hinken. Vor 4 Monaten Trauma durch Repositions- versuche eines Wunder- doctors. Seit- her starke Ver- schlimmerg. Vor 2 Monaten Scarlatina. Seither bett- lägerig. Schmerzen im Knie.	Fl. Add. u. A. R. Contr. Activ keine Bewegung, passiv Fl. von 65—120°. Druck und Bewe- gung sehr schmerzhaft. In Narkose: E. R frei, Bein schnellt je- doch in Aussen- rotation zurück, E. auch möglich. Gegend d. Schen- kelhalses verdickt. Lungen normal.	19. Juni 1891. Hinterer Winkel- schnitt. Kopf und Pfanne abgehobelt. Kapseltheile ent- fernt. Wunde tam- ponirt, bei luxir- tem Kopfe. Spülen mit Salzwasser.
8. Spahr, Ida, Corcelles, 14 1/2 J.	7. Mai 1891. 18. Januar 1892.	11 J. 3 1/2 J.	Vater hinkt. ?	Distor- sion,	R.	Masern. Vor 3 Jahren Dis- tortion; darauf Gelenk fixirt. In Schmerzen im Knie ohne Schwellung. Vor 2 Jahren nach Anstren- gung Schmerz in der Hüfte. Hinken. Leichte Schmerzen im Knie.	Add. 78°, Fl. 30°, A. R. 35°. Gelenk fixirt. In Narkose Abd. bis z. Geraden, Fl. bis 90°, R. frei. Ge- gend des Schenkel- halses verdickt. Länge der Beine gleich. R. Bein atrophisch. Lung. normal. Am Halse Drüsen.	7. Februar 1891. Hinterer Bogen- schnitt. Kopf mit Messer zuge- schnitten. Pfanne ausgeräumt, Kap- sel so viel als mög- lich erhalten. In Luxationsstellung mit Jodoformgaze tamponirt.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
—	Knochenherd am Collum femoris.	23. Mai 1891. Kein Nachstatus.	N.-U. Jan. 1902. Fl. contr. 20°, Add. contr. 15°. Bewegung: Fl. 90°, E. bis 20°, Add. bis norm. R. sehr beschränkt. Sp. a. s. — M. E. 86—70 (16 cm), Tr. m. — M. E. 69—84 (15 cm), davon 10 cm am Fe- mur. 4 cm ober Roser Nélaton. Atrophie 49—36½ (12½ cm), 34—27 (7 cm), Fuss um 6 cm kürzer. Steinschleifer, sitzende Beschäftigung. Geht mit Krücken; hatte nach der Operation (bis vor 1½ Jahren) oft Fisteleiterung. Femurhals verdickt, nach oben ausgewichen, nicht druckem- pfindlich. Keine Drüsen, Lungen normal.
22. Juni. Tam- pon entfernt, Secundärnaht. 30. Juni Prima Heilung.	„Kein Knochenherd. Secundäre Caries am Kopf bis zur Epiphy- senlinie; Kapsel be- sonders am Pfannen- theil stark erkrankt. Hals stark erweicht.“	16. August 1891. Narbe schön, nicht druckempfindlich. Druck in der Lenden- beuge etwas schmerz- haft. Bewegung sehr beschränkt, Fl. pas- siv bis 30°. Soll mit Extension weiter be- handelt werden.	7. April 1892. Nachstatus. Im oberen Theil der Narbe eine kleine Fistel. Ge- lenk ankylotisch in Fl. 45° und leichter Adduction. Keine Verkürzung; in Folge der Beckenverschiebung 5 cm Sohlenab- stand. Gang stark hinkend. Januar 1902. Allg. Befinden sehr gut, keine Tbc. Geht mit Stock stark hin- kend, einige Stunden. Schüler. Seit 4 Mo- naten Fistel, Schmerzen in der Hüfte. (Ist gegenwärtig auf der Abtheilung. Nach- operation im November; jetzt gute Stel- lung, Wunde bis auf eine Stelle verheilt.)
Nach 2 Tagen Secundärnaht.	„Leicht fungöse Coxitis mit Erwei- chung des Kopfes u. speciell d. Schenkel- halses.“	Entlassungsstatus 18. Jan. 1892 fehlt.	Tod 3. April 1892, 3 Monate nach Entlassung. 9 Monate post operationem. Todesursache Meningitis tbc.? Der be- handelnde Arzt konnte nicht ausfindig ge- macht werden.

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behdlg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
9. Delachaux, Arthur, Travers, 6 J.	9. Juni 1891. 14. August 1891.	4 J.	2 J.	Mutter des Kran- ken an Tbc. pulm. gestor- ben.	—	L.	Hinken seit 2 Jahren. Seit 1/2 Jahr Con- tracturstellg. Extension durch 6 Wo- chen, nach Weglassen der- selben starke Schmerzen b. Gehen.	Leicht flectirt, Add. 22°, E.R. 25°. Hochstand der l. Seite. Activ obige Bewegungen frei, Abd. und E. nicht möglich In Nar- kose Bewegungen ziemlich frei. Lun- gen normal.	19. April 1891. Hinterer Winkel- schnitt. Kopf und Pfanne abgehob- belt, Synovialis entfernt. Jodo- formgazetampo- nade in Luxations- stellung.
							4. Aug. 1892. Extension zu Hause nur kurze Zeit. Seit Kurzem 2 Fisteln in der Narbe.	Fl. und Add. Contr. gegen das Becken ziemlich beweglich. Ver- kürzung 3 cm. Ge- hen nicht schmerzhaft. Starkes Hinken	10. Aug. 1892. Fisteln ausge- kratzt. Patient soll noch durch Monate extendirt werden.
10. Widmer, Eduard.	19. März 1892. 20. Juni 1892.	—	—	—	—	—	—	—	19. März 1892. Resectio. Prima- heilung. Sehr lang- sam eintretende Function.
11. D...z, Leon, Cornaux, 18 1/2 J.	11. Dechr. 1891. 17. Januar 1892.	5 J.	—	—	—	—	1879 wegen Coxitis in Be- handlung. Hat sich 8 Jahre lang ausge- zeichnet be- funden. Seit 3 Monaten Re- cidive.	Fl. 35°, Add. 10°. Kein Stoss- schmerz. Press- schmerz. Lungen normal.	„Typische Ar- threctomie nach Kocher mit totaler Entfernung der Knorpelfläche bis auf gesundem Knochen. Ent- sprechende Ver- kleinerung des Kopfes, aber Er- haltung der Epi- physenlinie.“

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
Nach 3 Tagen Secundärnaht.	„Synovialis diffus erkrankt. Knorpel am Kopfelivid, unter- minirt, Kein Abscess.“	Entlassungsstatus vom 14. Aug. 1891 fehlt.	Tod 9. Juni 1899, 7 Jahre nach der Operation. Dr. H. Stauffer giebt als Todesur- sache acute Meningitis tuberculosa an. Er soll ziemlich stark gehinkt, aber doch zufriedenstellende Leistungsfähigkeit des Beines gehabt haben. Coxitis war ganz ausgeheilt.
—	—	20. Juni 1892. Pat. geht mit 2 Krücken, auch bei starker Be- lastung keine Schmer- zen; ganz geringe Be- weglichkeit.	Nachstatus vom 17. Nov. 1892. War bis 10. Sept. in der Krankenstube Punis- wald, dann la Chaux de fonds bis 17. Nov. 1892. Ohne Stock ganz mühsam. Ver- kürzung 6 cm. Ankylose in guter Stel- lung, Narbe linear, keine Schmerzen; im Harn ziemlich viel Eiweiss. Tod am 2. April 1901, 10 Jahre nach der Operation. Hatte ab und zu Schmer- zen in der Hüfte, ging mit 2 Stöcken. Todesursache: Nierenleiden.
Jodoformein- reibung. Naht ohne Drain. Jodof. - Gaze mèche. Fixa- tion in Exten- sion in guter Stellung.	—	—	Jan. 1902. Langdauernde Cystitis, in Folge dessen bettlägerig. Hüfte ankylo- tisch. Im Hause ohne Stock, für längere Touren Krücken. Kann bis 2 Stunden herumgehen. Hüfte nicht schmerzhaft, keine Fisteln. N.-U. 30. Jan. 1902. Hüfte in guter Stellung ankylotisch. Machte in den Jah- ren 1891—1894 eine Serie von Operatio- nen wegen Caries multiplex durch (Rip- pen, Fussresection l., zweimal Resection des l. Ellenbogens, R. Knieresection, l. Metacarpalknochen V. Allg. Befinden mit Ausnahme der Cystitis (tbc.?) ausgezeich- net. Maasse haben wegen der multiplen Resectionen R. u. L. keinen Sinn. Lungen normal.

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Bedhlg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
12. Rey, Louis, Montet, 4 Jahre.	18. Januar 1892. 9. Mai 1892.	3 J.	1 J.	Vater † an Kno- chen- frass.	—	L.	Keine Notizen.	Fl. Contr. 30°, sonst normal. Be- wegungen: Fl. nor- mal, Abd. = 0, bei forcirter Streckg. stellt sich das Bein in Add. R. = 0, bei Fl. auf 90° Rotat. möglich. Narkose: E. bis zur Geraden; deutliche Crepita- tion. Drüsen in d. R. submaxilla- ris. Lung. normal.	12. März 1892. Resect. sec. Kocher zuerst Abscess ge- spalten und aus- geräumt, Kopf und Pfanne exel- diert b. Erhaltung der Epiphysen- linie. Sofortige Naht. Jodoform- einreibung. Ex- tension.
13. M...y, Gaston, Pontarlier, 6 Jahre.	19. April 1892. 15. Juni 1892.	6 J.	4 M.	—	Fall.	R.	Nach Fall Schmerzen in der Hüfte, die stetig zuneh- men. Bald dar- auf Extension; keine Besse- rung.	Fl. 45°, Add. u. A. R. Becken fixirt. Lungen nor- mal, kein Eiweiss. Press- und Stoss- schmerz.	26. April 1892. Hinterer Winkel- schnitt. Kapsel entfernt, Knorpel abgeschnitten. Einreibung mit Sublimat-Jodo- form n. Spülung mit Salzwasser.
14. Wenger, Fritz, 5 Jahre, Therwyl.	7. Nov. 1892. 9. April 1893.	3 1/2 J.	1 1/2 M.	Gross- vater und Onkel † an Tbc. 3 Brüder haben Kno- chen- tuber- culose.	—	L.	Schmerzen im Knie. Exten- sion durch kurze Zeit.	Fl. Add. u. A. R. Trochanter- egend geschwol- len. Becken fixirt; bei Bewegungen ausstrahlende Schmerzen in's Knie Conjunet. eckematosa. Leistendrüsen. Lungen normal.	6. März 1893. Resection nach Kocher. Abtragen des Kopfes bis auf den unteren Theil des Halses. Gründ- liche Ausreinigung der Pfanne.
15. Wodtli, Adele, 3 1/2 Jahr, Oftringen- Nidau.	20. Febr. 1893.	1 1/2 J.	2 M.	—	—	L.	Extens. durch 4 Monate, kei- ne Besserung. Soolbäder.	Fl. (40°) Add. Starke Schwel- lung. Trochanter 2 cm über Roser- Nélaton; Becken fixirt. Druck sehr schmerzhaft. Lun- gen normal.	10. März 1893. Hinterer Winkel- schnitt. Resection des Kopfes bis auf den Adam'schen Bogen. Spülen mit Salzsoda- lösung.

Ueber die Enderfolge der operativen Behandlung bei Coxitis tuberculosa. 49

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
Primärnaht. Jodoform. 22. März Pri- ma Heilung.	„Knochenherd im Kopf. 2 grosse Gra- nulations - Abscesse, kleine Perforation an der Pflanne.“	9. Mai 1892. Narbe lineär. Beckensen- kung 2 cm, leichte Abd. u. Fl. (20°), Fl. activ zaghaft, passiv bis 40°, R. schmerz- haft, beschränkt. Pal- pation, Druck nicht schmerzhaft.	Jan. 1902. Allg.-Befinden sehr gut, keine sonstigen Erscheinungen von Tuber- culose. Bewegungen zl. gut, Fl., E. gut, ebenso Add. Abd. sehr beschränkt. Geht ohne Stock, hinkend, da der operirte Fuss viel kürzer ist. Kann bis 1/2 Stunde ohne Ermüdung und Schmerzen gehen. Leichte Fisteleiterung, ab und zu Schmerzen in der Hüfte. Seit Eintritt in das „Or- phelinat Montet“ (1897) hat sich P. aus- gezeichnet entwickelt und gekräftigt; ist Schneiderlehrling.
Naht ohne Drainage. Ex- tension. 6. Mai Stich- canaleiterung, sonst Prima. 10. Juni Geh- versuche.	Ganze Kapsel fun- gös entartet. Knochen normal.	15. Juni. Wunde ganz geheilt. Soll zu Hause Nachts Exten- sion durch längere Zeit gebrauchen.	Januar 1902. Allg.-Befinden sehr gut. Bewegungen beschränkt. Keine sonstigen tuberculösen Symptome. Geht ohne Un- terstützung bis 1/2 Stunde. Hüfte manch- mal schmerzhaft; keine Fisteln. Jan. 1902. Allg.-Befinden sehr gut, keine Tuberculose. Kann ohne Unterstützung gehen, zu weiteren Ausflügen Stock. Schü- ler. Keine Fisteln. N.-U. 17. Januar 1902. Fl. contr. 90°, leichte Beckensenkung. Be- wegung: Fl. einige Grade, Abd. R. = 0, Add. ca. 10°, auch passiv nicht ergiebiger. Troch.-Knie 29 — 35 1/2 Knie-M. E. 34 — 34 1/2 (7 cm) 63 70 Atrophie: { 23—28 (6 cm) } Sohlenabstand { 33—39 (6 cm) } 10 cm. Trochanter 3 cm über Roser-Nélaton. Gang stark hinkend auf den Zehen. Im Schuh 7 cm Erhöhung. Allg.-Befinden sehr gut. Lungen normal.
Tamponadem. Jodoformgaze. Nach 24 Stun- den Secundär- naht, Jodo- formeinrei- bung. 18. März Wun- de ganz ge- heilt.	„Verkäste Granu- lationsherde, haupt- sächlich an der Basis des Halses, bis in den Troch. major hinein, nach oben breit in's Gelenk eröffnet, da- nach eine gewaltige Ausweitung und Zer- störung der Pflanne und des Kopfes, der einfach abbricht.“	9. April 1893. Ge- lenk ankylotisch, Axe steht senkrecht zur Verbindungsline der Spinae. Verkürzung 2 cm. Wunde ver- narbt, nirgends druck- empfindlich. Exten- sion soll noch durch vier Wochen ge- braucht werden.	Jan. 1902. Allg.-Befinden gut, keine Tbc., Gelenk versteift, geht hinkend mit Krücke bis zur Schule, Hüfte schmerzhaft. Fisteleiterung. N.-U. 10. Febr. 1902. Seit der Operation oft Fisteleiterung. Die Wunde war bis vor 1 1/2 Jahre verheilt. Nach der Operation angeblich durch Monate Exten- sion bei Nacht. Bein in Fl. 25°, Add. 40°; Bewegungen: Fl. über d. Norm., E. bis 25°; Add. norm., Abd. = 0; A. R. = 0, E. R. beim Gang stark ausgeprägt, bis norm. Sp. a. s. — M. E. 69 — 75 (6 cm), Troch. m. — M. E. 68 — 71 (3 cm), Trochanter 6 cm über Roser-Nélaton. Atrophie 42 — 34 (8 cm), 25 — 26 (1 cm). Bei der Untersuchung keine Fistel; eine Hauteinziehung sitzt an der inneren Fläche des Trochanter. Stellung Luxatio iliaca. Roentgenaufnahme.
Jodoformein- reibung. Drai- nage.	„Eine derbe, ziemlich diffuse Schwel- lung auf dem Os ilei hinter und über dem grossen Trochanter erweist sich als eine sehr grosse, gut abgegrenzte Abscesshöhle, über dem ganzen Umfang der Gelenkkapsel sich erstreckend, ohne dass man eine di- recte Perforation nachweisen könnte. Da- gegen liegen einige spongiose Sequester in d. Höhle; bei Eröffnung der Höhle entleert sich seröse, blutig-trübe Flüssigkeit und zeigt sich der Kopf so nekrotisch, dass er herausgehoben werden kann. Ein Herd geht bis an die Basis des grossen Trochanter auf der Rückfläche. Vom Hals ist nur noch der hackenförmige Adam'sche Bogen er- halten.“		

des Beines und Gang entspricht der einer

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behdlg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
16. E . . . y, Henry, Fribourg, 2 1/2 J.	10. März 1893. 11. Mai 1893. 10. Novbr. 1893. 28. Jan. 1894.	9 M.	1 3/4 J.	Gross- mutter Mutter Tante † Phthi- se.	—	L.	Vom 9. Monate an bewegte das Kind das linke Bein nicht. Salzbäder durch 1 Jahr. 29 März 1892. Abscess am Oberschenkel. Mit dem 20. Monat lernt d. Kind gehen. Seit 4 Monaten starkes Hin- ken; Schmer- zen. Blephara- denitiden, Ekzeme. 10. Nov. 1893. V. Mai b. Aug. in Extension, konnte nach- her gut gehen. Von Octbr. an Schmerzen im Knieu. Hinken	Fl. contr. v. 40°. Becken fixirt. Trochanter u. Halsgegend stark verdickt. Bewegung. Druck sehr schmerzhaft. 10. Novbr. 1893. Add. (20°). Ge- streckt, keine R. Becken fixirt. An der Vorderfläche des Gelenkes derbe Schwellung; keine Fluctuation, keine Verkürzung. Lunge normal.	15. März 1893. Hinterer Winkelschnitt. Entfernung des Herdes am Hals u. Trochanter. Kapsel am hinteren Umfang excidirt. Pfanne und Kopf belassen. 16. November. Resectionsschnitt vorne, zwischen Sartorius und Tensor fasciae. Excision der Kapsel. Kopf, Pfanne und Hals ausgeräumt.
17. Sch . . . r, Oskar, Schoindez.	13. März 1893. 30. Juni 1893. Reci- div. 1. Nov. 1893. 6. Febr. 1894.	—	—	—	—	L.	Vor 4 Wochen weg. unsiche- rer Diagnose entlassen. Seit- dem hat sich ein Abscess ge- bildet. 1. Sept. 1893. In der Narbe wiederholt Fistelbildung, abendliche Temperatur- steigerung.	Abd normal, bei Add. Schmerzen. Flexion an der Grenze schmerzhaft. Ext. ohne Anstand. 2 Finger unter d. Poupart-schen Band verticale, elastische Schwellung hinter dem Sartorius; Dämpfung über d. l. Clavicula. Athmung normal. 1. Novbr. 1893. Bein gestreckt leicht adducirt. E. R. Bewegung sehr gering. Ueber den Trochanter 2 Fistelöffnungen; Rückfläche d. Gelenkes druckempfindlich. Urin normal.	15. März 1893. Eröffnung u. Aus-räumung des Abscesses von vorne. Wunde geschlos-sen. Resection von hinterem Winkelschnitt aus. Ab-tragen d. hinteren Theils d. Kopfes. Kapsel excision. Drainage v. vorne und hinten. 8. November. Cauterisirung der Fistel. Resections-schnitt in der Narbe. Gelenk u. Knochenfläche ge-reinigt, mit Ther-mocauter ver-schorft. Abtragen des Kopfes bis zur Epiphysenlinie. Jodoform einrei-bung.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
<p>Jodoformein- reibung, Naht ohne Drainage. Extension. 30. März. Prima. 15. April. Leichte Bewe- gungen activ. Jodoformtam- pon, der nach 4 Tagen ent- fernt wird. 28. Jan. Ent- lassen.</p>	<p>„Coxitis mit Herd an der Basis d. Halses bis in den Trochanter hinein. Knorpel auf dem Kopf noch er- halten.“ „Schwartige Ver- dickung d. vorderen Kapsel. Arthritis mit granulöser Erweichg. d. Kopfes u. Halses.“</p>	<p>11. Mai 1893. Pat. geht sehr gut, kann sich leicht aufsetzen, flectiren, extendiren. Passive Bewegungen, vorsichtig ausgeführt, nicht schmerzhaft, nirgends Druckem- pfindlichkeit. 28. Januar 1894. Oberflächlicher Gra- nulationspfropf. Bein nicht geschwollen. Weichtheile ohne In- filtration; keine Schmerzen, kann leicht aufsitzen, leich- te Bewegungen aus- führen.</p>	<p>Januar 1902, Allg.-Befinden gut, keine Tbc. Geht bis 1 Stunde mit Stock, Schül- ler. Keine Schmerzen, keine Fisteln. N.-U. 29. Januar 1902. Allg.-Befinden sehr gut. Fl. contr. 35°, Add. ca. 15°. Bewegungen. Fl. Add. = norm. Abd. = 0, R. sehr beschränkt. Sp. a. s. — M. E. = 74—68 (6 cm). Tr. — M. E. 71—69 (2 cm) Trochanter 3 cm über Roser-Né- laton. Atrophie 39—33 (6 cm), 28—24 (4 cm). Gang auf den Zehen, Erhöhung im Schuh 4 cm. Geht mit Schuh sehr gut, hinkt nicht stark. Auf starkem Druck Schmerzen am Schenkelhals.</p>
<p>Naht. Jodo- formeinreibg. Extension. 22. März. Primaheilung 3. Mai 1893. Abscess in der Narbe, Fieber 38,2—39°. In- cision. Offene Wund- behandlung. 6. Febr. 1894. Wunde per granulationem geschlossen.</p>	<p>„Abscess am vor- deren Umfang des Gelenkes. Fistel ins Gelenk. In letzterem Pus, beginnender Erweichungsherd im hinteren oberen Um- fange der Basis des Halses.“ „Diffuse Granula- tionen im Gelenk, ein Stück des Kopfes frei im Gelenk. Kein Knochenherd. Gra- nulöse Erweichung bis in den Hals.“</p>	<p>30. Juni 1893. Fi- stelöffnung noch nicht geschlossen, sie führt hinter dem Trochan- ter zum Schenkelhals. P. geht ohne Stock, leicht hinkend umher. Keine Schmerzen, auch nicht auf Druck nach innen und oben. Sämtliche Bewe- gungen gut ausge- führt. Abendliche Temperatursteige- rungen. 6. Febr. 1894. Fi- steln vollkommen ver- heilt. Keine Schwel- lung. Zl. gute Be- weglichkeit. Activ Fl. u. E.; passiv Abd. u. Add. Schmerzlos auch bei Bewegungen. Soll Jodeisen, Creosot zu Hause nehmen.</p>	<p>Nicht auffindbar.</p>

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behdlg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
18. Müller, Jeanne, Vendincourt, 7 Jahre.	6. Nov. 1893. 24. Juni 1894.	6 $\frac{1}{2}$ M.	$\frac{1}{2}$ J.	—	Fall.	L.	Nach Fall gleich Schmer- zen im Knie, mit Schwel- lung daselbst, welche aber bald vergeht. Trotzdem bl. das Hinken be- stehen. Seit August Schmerzen in der Hüfte.	Fl. Abd. A. R. Scheinbare Ver- längerung 2 cm. Pressschmerz. Spontane Schmer- zen beim Stehen. Becken fixirt. Halsgegend ver- dickt. 2 Drüsen in der Fossa iliaca, leichte Atrophie links. Kein Ei- weiss. Lungen normal.	12. März 1894. Hinterer Winkel- schnitt. Kopf und Pfanne abgehob- belt. Kapsel ex- cidirt. Jodoform- einreibung. Tiefe Catgutnähte. Ex- tension.
19. Nobs, Alfred, 6 $\frac{1}{2}$ Jahre, Seedorf.	19. Mai 1894. † 29. Nov. 1894.	5 M.	1 $\frac{1}{2}$ J.	—	Schlag auf den Tro- chan- ter.	L.	Beim Reck- turnen Schlag auf den Tro- chanter, von da ab Hinken; vor 3 Monaten starke Schmer- zen u. Schwel- lung d. Hüfte. Hatte oft ekze- matöse Con- junctivitis.	Fl. contr. 45° leichte Abd. und E.R. Bewegungen: Fl. 120° passiv bis norm. E. Abd. = 0, E. R. beschränkt. Abscess unter dem Trochanter, wel- cher auf Druck nichtscherzhaft. Exquisiter Press- schmerz. Drüsen in inguine. Kein Eiweiss. Lungen normal.	22. Juni 1894. Eröffnung u. Aus- räumung des Ab- scesses; Naht. — Hinterer Winkel- schnitt. Syno- vialis excidirt. Ausräumung von Pfanne und Kopf. Jodoformeinrei- bung.
20. Zi . . . r, Josef, 4 $\frac{3}{4}$ Jahre, Genf.	22. Febr. 1895. 29. Mai 1895.	2 $\frac{3}{4}$ M.	2 J.	—	—	L.	Vor 2 Jahren Schmerzen in der Hüfte. Das Kind zieht das Bein nach. Intermittirend Besserung. Seit 1 Jahr progressive Verschlimme- rung.	Fl. Add. und E. R. Activ keine Bewegungen. Starke Schmerzen bei passiven Be- wegungen. Kapsel- verdickung an der Vorderseite. Rück- wärts Schwellung mit Fluctuation. Atrophie d. kran- ken Seite. Urin kein Eiweiss. Lun- gen normal.	2. März 1895. Hinterer Winkel- schnitt; Abscess- eröffnung u. Aus- räumung. Abtrag- ung des Knorpels am Kopfe, Jodo- form. Theilweise Naht. Jodoform- mèche. Gypsver- band.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
<p>Naht mit Drainage. 26. März Prima. 27. April Abscess (Staph. albus). Incision. Drainage. 27. Mai Bewegungen.</p>	<p>„Typische Coxitis im Anfangsstadium. Fungös diffuse Arthritis mit Erweichungsherd von blass-röthlicher Farbe im Schenkelkopf u. leicht ablösbarem Knorpel. Der Hauptherd entpuppt sich als braungrauer, ganz beweglicher Sequester neben dem Ansatz des Lig. teres in der Pfanne, vorragend zu fühlen. Nach Entfernung desselben zeigt sich eine grosse Höhle, die ausgeräumt wird.“</p>	<p>24. Juni 1894. Entlassung. Status fehlt.</p>	<p>Januar 1902. Allg.-Befinden schlecht. Hustet, hat aber keinen Auswurf, schwitzt nicht bei Nacht. Bewegungen beschränkt. Gebraucht Stock, geht hinkend bis eine Stunde. Keine Beschäftigung. Beide Beine schmerzhaft. Hat keine Fisteln, auch nie solche gehabt.</p>
<p>Naht; Abscess drainirt. Extension.</p>	<p>„Abscess aussen u. vorne am Trochanter, über dem Tensor fasciae latae, mit einem vorne ans Gelenk aufwärts bis zum Pfannenrand. Der Knorpel des Kopfes intact; am Halse dicke blaurothe Granulationen, am Knorpelrand aufsitzend, ebenso am Ansatz des Lig. teres. Dagegen zeigt die Pfanne 2 tiefe Einsenkungen, in denen nebst käsigen Granulationen 2 harte, gelbe, käsige Sequester liegen. Die Pfanne perforirt.“</p>		<p>Tod am 29. Nov. 1894, 5 Monate post operationem. Section am 30. Nov. 1894. (Auszug aus dem Sectionsprotokoll Prof. Langhans.) Tuberculosis miliaris, meningitis tuberculosa. „Hüftgelenk: das obere Femurende ist nekrotisch, Pfanne nicht mehr erkenntlich, ganz mit grünen Massen bedeckt, unterhalb dieser Höhle eine zweite mit braungelbem Eiter gefüllt. Gehirn: Pia über Pons, Chiasma sulzig verdickt, theilweise getrübt. Gefässe in der Fossa Sylvii trüb, kleine Knötchen. Seitenventrikel stark erweitert, mit klarer Flüssigkeit gefüllt. Lunge, Milz, Niere, Leber zeigen miliare Knötchen. Darm: 2 tuberculöse Geschwüre im Coecum.“</p>
<p>20. April. Entfernung des Gypsverbandes. Wunde p. pr. verheilt. Extension Nachts.</p>	<p>„Synovitis fungosa; Gelenk vollkäsigen Eiters. Abscess in Communication mit dem Gelenke. Kein Käseherd. Knorpel abgehoben.“</p>	<p>29. Mai. In Ruhelage Bein parallel nach vorn gerichtet; geringe Beweglichkeit im Gelenk. Act. u. passiv Bewegungen schmerzlos. Pat. geht allein, ohne Stock, ohne Schmerzen; hat sehr zugenommen.</p>	<p>N.-U. Jan. 1901. Allg.-Befinden ausgezeichnet. Kann den ganzen Tag laufen. Schmerzen bei Wetterwechsel. Fuss in Streckstellung. Flexion ca. 10—15°. R. 5—10°, sonst keine Bewegung. Sp.—M. E. 72—70 (1 cm), Troch. m. — M. Z. Keine Verkürzung. Atrophie 32—28 (4 cm), 22—20 (1 cm). Keine Drüsen. Lungen normal. Verdickung am Schenkelhals und Trochanter. Gang ausgezeichnet. Sitzt mit gekrümmter Wirbelsäule sehr gut. Roentgenaufnahme.</p>

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behandg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
21. Weber, Elise, 22 J., Hubersdorf.	25. April 1895. 6. Mai 1896.	17 J.	5 J.	—	Trauma.	L.	Nach einem Misstritt, bei welchem P. ein Knacken in d. Hüfte spürte, Hinken, das seit 2 Jahren sich verschlimmerte. Schmerzen n. intensiv; Ausstrahlen b. ins Knie. Seit 1/2 J. bettlägerig. Seither heftige Schmerzen.	Leichte Add. u. E. R. Schwellung am Schenkelhalse. Starker Press- u. Stossschmerz. Streckung activ u. passiv bis 180°, Fl. activ 20°, passiv bei 30° schon schmerzhaft. A. R. 5°, E. R. 10—15°, Atrophie d. Oberschenkels u. Gluteus. Verkürzung 1 cm. Derbe, grosse Leisten- drüsen; Urin kein Eiweiss, Lungen normal.	20. Juni 1895. Hinterer Winkelschnitt. Excision der Kapsel. Abtragung des Kopfes mit Meissel. Auslöffeln der Pfanne. Tiefe Catgutnähte, Jodoformmèche. Extension.
22. Gertsch, Adolf, 23 J., Gündli- schwand.	2. Mai 1895. 5. Mai 1896.	21 J.	2 J.	2 Brüder tuberculös.	Fall auf die Hüfte.	R.	Durch Eisenbahn 20—30 m mitgeschleift, seither Hinken u. Schmerzen im Gelenk. Vor 1 Jahre Verschlimmerung bettlägerig. 10 Wochen Extension. 1. Jodoforminjection.	Add. 10° A. R. 35°. Verkürzung 1 1/2 cm. Schwellung in d. Gegend des Kopfes. Stossschmerz. Bewegung: nur A. R. u. E. R. ca. 10°. Per rectum Pfanne stark druckempfindlich. Knie 170° fixirt, Varusstellung des Fusses (Bettlage) kein Eiweiss, Lungen normal.	13. April 1895. Hinterer Winkelschnitt. Bei der Luxation bricht der Kopfab; Kopfrest abgemeisselt, ebenso die Pfanne. Jodoformeinreibung, Jodoformmèche.
23. Vermeille, Albertine, Bemont, 6 J.	6. Juni 1895. 9. Nov. 1895.	—	—	—	—	R.	—	Starke Verkürzung mit A. R. (30°) Fl. (30°). Troch. major 1 cm über der Spinalinie. Abd. sehr beschränkt, Add. gut ausführbar. R.=0, Leistengegend etwas verdickt. Pressschmerz.	Bis 30. Juli Extension. 30. Juli. Hinterer Winkelschnitt. Abtragung des Kopfes. Extension.

Ueber die Enderfolge der operativen Behandlung bei Coxitis tuberculosa. 55

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
<p>Vom 11. Juli bis 5. Oct. profuse Eiterung. (Staphylokokken.) 28. März 1896. Tonsillardiphtherie. Serum. Seit 11. März Hessing. Bis Mai 1896 mässige Fisteleiterung, ab u. zu Fieber 38—39°.</p>	<p>„Diffuse Arthritis; serös-blutiger Erguss im Gelenk. Synovialis bläulich-roth gequollen, verdickt, wenig afficirt. Knorpel in ganzer Ausdehnung verschwunden. Am Kopf, der unregelmässige Defecte zeigt, an einer Stelle ein klein, kugelförmiger, flacher Sequester. Aber die Hauptveränderung liegt in der Pfanne, wo drei ganz oberflächliche, grosse Sequester sitzen, wohl die Hälfte der Pfanne ausmachend, 1 cm dick.“</p>	<p>6. Mai 1896 Pat. geht mit Hilfe eines Stockes schmerzfrei, doch hinkend. Verkürzung 3 cm. Der Trochanter scheint 2—3 cm höher zu stehen. Atrophie der Muskeln. Gelenkgend diffus wenig geschwollen. Flexion activ 0, passiv 45°, R. beschränkt, Abd., Add. activ unbedeutend, passiv 35°. Eine Fistel in der Narbe bis 6 cm tief, secernirt wenig. Man stösst nicht auf Knochen.</p>	<p>Jan. 1902. Allg.-Befinden gut, keine sonstigen auf Tuberculose verdächtigen Erscheinungen. Bewegungen sehr beschränkt. Geht mit Apparat und Stock. Hinkt wenig. Hüfte nicht schmerzhaft, Operationswunde verheilt. Hat aber zwei Fisteln am Oberschenkel und eine am Fuss (?).</p>
<p>11. Juli Abscess in der Narbe. Bis 29. Oct. stark eiternde Fisteln. Eröffnung und Auskratzen der Fisteln. Offene Wundbehandlung. Extension. 9. Nov. Nachblutung. Lig. d. Art. glut. sup.</p>	<p>„Gelenkperforation ohne Verkäsung am inneren Pfannenumfang. Im Bereich der Bursa iliaca vor dem Schenkelhals eine weich-elastische Geschwulst, durch seröse Ansammlung gebildet. im Gelenk blutige seröse Flüssigkeit. Erweichung d. Schenkelkopfes u. Halses.“</p>	<p>5. Mai 1896. Im oberen Bereich der Narbe 2 spaltförmige Fisteln, von welchen man bis 6 cm tief eindringen kann, ohne auf Knochen zu stossen. Secretion der Fisteln gering, active Bewegungen im Hüftgelenk fast 0. Behinderung nicht durch Schmerzen bedingt. Laryngitis diffusa, ohne typische Localisation, die sich nicht bessert.</p>	<p>Tod Anfangs Juni, 14 Monate post operationem „an den Folgen seiner Krankheit“.</p>
<p>21. August. Wunde p. pr. verheilt. 4. September. Gehversuche.</p>	<p>„Epiphyseolysis in Folge von Coxarthritis tbc.“</p>	<p>9. Nov. 1895. Narbe linear. Local keine Druckempfindlichkeit. Extreme Bewegung, nicht schmerzhaft. Function gleich dem gesunden Bein. Verkürzung von ca. 6 cm. Soll eine erhöhte Sohle bekommen.</p>	<p>N.-U. 11. Febr. 1902. Fl. contr. 25°, leichte Abductionsstellung, maskirt durch Tiefstand der Spinae. Bewegung: Fl. normal. E. bis 25°, R. beschränkt. Add. 2/3 d. Norm. Abd. sehr beschränkt. Sp. a. s. — M. E. 67—74 (7 cm). Tr. m. M. E. 68 1/2 — 72 (3 1/2 cm). Atrophie 27 — 30 (3 cm), 40—46 (6 cm), Trochanter 3 cm über Roser-Nélaton. Gang mit auswärts rotirtem Fuss, auf den Zehen, Einknicken bei jedem Schritt. Mit Schuh (Sohleneinlage von 5 cm) Gang gut, etwas hinkend. Hatte nie Fisteln gehabt.</p>

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bisherigen Behandlg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnestiche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
24. Schlatter, Eduard, Oberwintrach, 3 1/2 Jahre.	22. Juli 1895. 24. Januar 1896.	—	—	—	—	—	—	—	Bis 9. Dec. 1895. Extension. 9. Dec. Operation. Hinterer Winkelschnitt.
25. Siegenthaler, Marie, Schwarzenegg, 10 Jahre.	25. Nov. 1895. 10. Mai 1896.	6 J.	4 J.	Schwester + an Phytose.	—	R.	Vor 4 Jahren Masern, seither Hinken. Selten Schmerzen. Seit 1 Jahr Verschlimmerung.	Fl. contr. 45°; Becken fixirt. In Narkose: Fl. 26°, R. gering, Add. 20°, Abd. 10°. In der Fossa iliaca kleine Drüsen. Hinter dem Trochanter derbe Schwellung. Stoss- und Pressschmerz.	10. Febr. 1896. Hinterer Winkelschnitt. Beim Luxiren bricht der Kopf unterhalb der Epiphysenlinie ab; Entfernung desselben. Abrundung des Halses. Ausräumen der Pfanne. Gypsverband.
26. Dolder, Emma, Hellsau, 19 Jahre,	12. März 1896. 14. August 1896.	13 bis 18 J.	6 J. 1 J.	—	Fall.	R. u. L.	Vor 5 Jahren am r. Hüftgelenk wegen Coxitis resecirt (Niehans). Seit 1 Jahr Schmerzen in der l. Hüfte. Extension; keine Besserung. Hatte oft an Katarrhen zu leiden.	R. Bein in guter Lage. Bewegungen sehr beschränkt. Verkürzung 6 cm. L. Bis zum Knie ausstrahlende dumpfe Schmerzen. Fl. Abd. E. R. Bewegungen: Fl. act. 50°, passiv 70°. E. R. 45°, A. R. 30°, Add. 10°. Abd. 30–35°. Trochantergegend rückwärts geschwollen. Pressschmerz. Lungen normal. Urin kein Eiweiss.	19. Juni 1896. Winkelschnitt. Resection des erweichten Trochanters und Kopfes. Pfanne normal

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatuts	Endresultat
Wunde p. pr. verheilt. 11. Jan. 1896 Hessing. 27. Jan. Steht im Apparat auf.	—	Narbe linear. Trochanter etwas verdickt. Keine Drüsen-schwellungen. Fl. bis 70°, E. 180°, Abd. 15°, Add. 18°, E. R. u. A. R. beschränkt. Forcirte Bewegungen etwas schmerzhaft.	Jan. 1902. Allg.-Befinden wechselnd. Hustet nicht, schwitzt aber bei Nacht. Bewegungen beschränkt, geht ohne Stock, 1—2 Stunden lang hinkend. Schmerzen in der Hüfte, Fistel. N.-U. 11. Jan. 1902. Fl. contr. 45°. Bewegungen: Fl. etwas behindert, E. 45°, A. R. = 0, E. R. = 15°, Abd. bis z. Gerdien, Add. 1/2 d. norm. Sp. a. s. — M. E. 65 1/2—61 (4 1/2 cm), Troch.-Knie 33—31 (2 cm), Knie M. E. 29—29 Trochanter 4 cm über Roser-Nélaton, Sohlenabstand 5 cm. Fuss in Equinus-Stellung (Dorsal Fl. bis 110°), ab und zu Fistel in der Glutealfalte, die kaum secernirt, keine Beschwerden macht. Gang auf den Zehen, etwas hinkend. Lungen normal, keine Drüsen. Atrophie 32—28 (4 cm), 23—20 (3 cm).
Naht mit Drainage. 10.—13. Febr. 39°. — Jodoform im Urin, Coagulum aus dem Drainsteril. Blutbrechen. Unruhe. 23. Februar. Keine Jodreaction. Prima. 7. März. Hessing. Naht. Drainage. Extension. 30. Juni. Prima.	„Synovitis am hinteren Theil der Kapsel. Kopf sehr erweicht, so dass er abbricht. Herd im hinteren Theil d. Pfanne. Kein Sequester.“	10. Mai 1896. Glatte, im mittleren Theil adhärenthe Narbe. Gute Stellung. Verkürzung 3 cm. Fl. 145°, Abd. = 40, Add. = 30°, forcirte Bewegung schmerzhaft. Keine spontanen Schmerzen. Soll Nachts Extension gebrauchen.	Jan. 1902. Allg.-Befinden sehr gut. Keine tbc. Erscheinungen. Knie etwas versteift. Kann ohne Unterstützung gehen, hinkt. Kann ohne Ermüdung und Schmerzen die nöthigen Ausgänge verrichten. Schmerzen im Knie. Keine Fisteln.
	„Pfanne fast normal. Die Resection zeigt Verhältnisse, wie sie vielleicht durch die lange Ruhe auch erklärbar wären. Knorpel am Rande verdünnt, zum Theil überhängend, unter denselben Kopf in grösster Ausdehnung blau-roth erweicht.“	14. August 1896. Narbe linear; Contrahirt noch sehr schwach. Vom Gehen noch keine Rede. Keine Schmerzen.	Jan. 1902. Nicht auffindbar.

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behandg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
27. B. t, Hermann, Brieg, 5 Jahre.	29. April 1896. 3. August 1896.	3 1/2 J.	1 1/2 J.	2 Ge- schwister Tbc.	—	R.	Nach wochen- langen Klagen über Müdig- keit, plötzlich heftige Schmerzen in der Hüfte, Hin- ken, Bettruhe, Extension. Später lang- same Besse- rung, keine starken Schmerzen. 26. Febr. 1896. Entleerung eines Absces- ses, seither starke Eite- rung.	Fl. contr. 50°, Add. 30°. Ver- kürzung 2 1/2 cm. Trochanter in der Höhe des Spinae. Stoss- und Press- schmerz nicht aus- gesprochen. Bewe- gungen minimal. Vorne oben vom Trochanter stark eiternde Fistel. In der Fossa iliaca fluctuirende Ge- schwulst. Multi- ple Drüsen in der Leiste.	2. Mai 1896. Spaltung und Aus- räumung des Beckenabscesses und der Fistel, Tamponade. Dann hinterer Winkel- schnitt. Kopf z. Th. entfernt. Ausräumen des Gelenkes. Jodo- formeinreibung. Gypsverband.
28. D. r, Gertrud, 8 Jahre, Wohlen.	5. Mai 1896. 16. Juni 1896.	6 J.	2 J.	0	Fall.	—	Einige Wo- chen nach Fall auf die Hüfte Hinken und Schmerzen. Extension, auf- fällige Besse- rung. Vor einem Jahr starke Ver- schlimmerg. Extension durch Monate, Apparat, keine Besserung.	Add. 30°, keine Fl. Becken fixirt. Bewegungen pas- siv sehr schmerz- haft. Stoss- und Pressschmerz. Verkürzung 2 cm. Verdickung am Schenkelhals. Drüsen in inguine u. am Halse. Lun- gen normal.	16. Mai 1896. Winkelschnitt. Abtragung des Kopfes bis zur Epiphyse. Aus- räumen d. Pfanne. Kapselexcision. Jodoformeinrei- bung. Drain. Gypsverband. Ex- tension. Myotomie der Adductoren.
29. Fleury, Marie Louise, Courroux, 8 Jahre.	18. Mai 1896. 5. Nov. 1896.	7 J.	1 J.	In der Fam. des Vaters viel Fälle von Tbc. Eltern ge- sund.	Fall.	L.	Schmerzen u. Hinken 3 Tage nach Fall auf dem Eise. Be- wegungen: Fl. Schmerzen u. Hinken. Seit Anfang nicht stark zuge- nommen. War nie bettlägerig.	Schmerzen beim Gehen u. Stehen. Fl. contr. 60°. — Bewegungen: Fl. 80°, Add. sehr ge- ring. Sonst Be- wegungen fast 0. Press- und Stoss- schmerz. Harte Leistendrüsen. Kein Eiweiss. Lun- gen normal. Ver- kürzung 3 cm.	Bis 12. Septem- ber 1896. Exten- sion. 12. Septbr. Winkelschnitt nach Kocher. Ab- tragung d. Kopfes. Ausräumen der Pfanne. Excision der Synovialis. Gefensterter Gyps- hose.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
Naht m. Drainage. 30. Mai. Resections- wunde p. pr. geheilt. 26. Juni. Aus- kratzen der Abscesshöhle. Abnahme des Gypsverbandes. 15. Juli. Patient macht Bewegungen.	„Coxitis fungosa purulenta, Fistel führt zu einem Abscess an der Vorderfläche des Gelenkes, P. communicirt submuculär mit einem Abscess in der Fossa iliaca int. Kopf zerfressen. In der Pfanne ein tiefer käsiger Herd mit kleinen Sequestern. Ostitis acetabularis.“	3. Juli 1896. Resectionswunde p. pr. geheilt. Abscesswundenschöngranulirend. P. hat keine Schmerzen, kann frei aufsitzen; mit Gehversuchen zu warten bis die Wunden verheilt sind.	Jan. 1902. Allg.-Befinden gut. Keine Tbc. Allgemein-Symptome: Bewegung beschränkt, geht hinkend ohne Unterstützung den ganzen Tag. Keine Schmerzen. Ab und zu Fisteln. Vor 1 Jahre wegen Olenitistbc. mit gutem Erfolge resecirt.
29. Mai. Prima Heilung. 10. Juni. Zeichen von beginnender Meningitis tuberculosa.	„Starke Verdickung und Wölbung der Kapsel, die stark ausgedehnt ist. Kapsel mit käsig-eitrigen Granulationen besetzt, blutig-seröser Flüssigkeit gefüllt. Kopf oberflächlich zerfressen, ebenso die Pfanne, die im ganzen Umfang usurirt ist.“	10. Juni. Beginnende Meningitis tuberculosa. Hüfte vollkommen geheilt; Kopfgenickschmerzen. Sensorium getrübt, Pat. schreit oft laut auf. Erbrechen. Pupillen weit, etwas starr.	Tod 20. Juni 1896 an Meningitis tuberculosa. 1 Monat post operationem. Keine Section.
Naht m. Drainage u. Jodoformtèche. 2. October p. pr. verheilt. Extension. 10. October. Erster Gehversuch. Nachts Extension.	„Kopf unregelmässig. erweicht, Knorpel fehlt stellenweise. Starke fungöse Verdickung der Kapsel. Pfannenperforation.“	5. Novbr. 1896. (Klin. Vorstellung.) Vor 7 Wochen operirt. Extremität ziemlich atrophisch. Leichte Valgusstellung. Keine Empfindlichkeit. Bei Bewegungen geht das Becken mit.	Jan. 1902. Trotz mehrfacher Erkundigungen keine Nachricht zu erhalten. Vater verweigerte beständig die Uebernahme des Briefes. Patient ist am Leben.

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behandg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
30. Egger, Arthur, 15 J., Aarwangen, Solothurn.	1. Juni 1896. 8. Aug. 1896.	12 J.	3 J.	Brüder † an Phthi- se.	—	L.	Plötzliche Schmerzhaft- keit u. Hin- ken nach Er- kältung. Be- handlg. durch 2 Jahre. Bis vor Monaten nicht bettläge- rig. Keine Besserung.	Keine ausgespr. Contractur. Keine Verkürzung. Becken fixirt; ac- tiv nur geringe Rotation möglich. Starker Stoss- u. Pressschmerz. In Narkose Bewegun- gen allseitig gut ausführbar, ohne Knacken u. Crepi- tation. Am Hals- theil nicht hoch- gradige Schwel- lung. Lungen normal. Im Urin kein Eiweiss.	9. Juni 1896. Hinterer Winkel- schnitt. Abtra- gung d. Knorpels. Ausräumen der Pfanne. Jodoform- einreibung. Gyps- verband.
31. A. n, Paul, Châtel St. Denis, 8. J.	17. Juni 1896. 1. Aug. 1896.	6 J.	2 J.	Vater- und müt- ter- licher- seits belas- tet.	—	R.	Schmerzen im Knie, Hinken, welches sich bessert, um nach 1 Jahr wiederzukeh- ren. Interne Behandlung, points de feu.	Leichte Fl. Contr. Add. Fl. bis 90°, E. R. normal. Abd. u. A. R. = 0. Keine Schmerzen beim Gehen. Hüftkopf auf Druck nicht empfindlich, keine Verdickung. Nach aussen am Os ilei derbe Resistenz Lunge normal.	20. Juni. Hin- terer Winkel- schnitt. Abtra- gung des Pfannen- knorpels u. eines Theiles des Kopf- knorpels. Excision der hinteren Kap- selwand. Exten- sion.
32. G. y, Laure Alice, Coffrane, 13 J.	10. Juli 1896. 16. August 1896.	12 J.	1 J.	0	—	—	Schmerzen im Knie u. Fuss. Später durch- 102 Tage Ex- tension (bis Novbr. 1895). Etwas Besse- rung, d. nach Aufstehen gleich ver- schwindet.	Abd. u. A. R. (45°), Fl. 30°. Ge- gend d. Schenkel- halses vorne ver- dickt. Press- schmerz. Drüsen i. d. Leistenbeuge. Lungen normal.	18. Juli. Hin- terer Winkel- schnitt. Entfer- nung des Kopfes. Auskratzen der Pfanne. Excision der Synovialis. Jodoformeinrei- bung. Gypsver- band.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
Naht, Drainage. 29. Juli. Entfernung d. Gypsverband. Wunde p. pr. verheilt. Bewegungen. 3. August. Kleiner Abscess in der Wunde.	„Diffuse fungöse Massen im Gelenk; ein Käseherd mit kleinem Sequester im oberen Umfang der Pfanne, bis durch den Knoch. perforirend.“	8. Aug. Patient ist sehr wohl, geht ohne Beschwerden, unter geringem Hinken, mit Krücke; Abscess vollständig verheilt. Soll sich wegen Aufnahme eines Functionstatus wieder zeigen.	Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine anderweitigen tuberculösen Symptome. Geht mit Stock hinkend bis $\frac{1}{2}$ Stunde. Keine Schmerzen, keine Fistel. Hatte 2mal starke Fisteleiterungen, die nach einer Badecur in Schinz nach ausheilten. Ab und zu auch seitdem geringe Fisteleiterung.
14. Juli Schöne Prima.	„Knorpel namentlich in der Pfanne theilweise zerstört, dicke, glatte, mit grauen Tuberkeln besetzte Granulationsverdickung der Synovialis, Kopf nicht verändert.“	1. Aug. 1896. Narbe schön lineär, keine Schwellung noch Druckempfindlichkeit; Patient beginnt Bewegungen im Hüftgelenk zu machen. Kann gut aufsitzen. Extension empfohlen.	Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine Tbc. Geht hinkend mit Stock. Keine Schmerzen. Nachoperation am 24. November 1901. Nach mündlicher Mittheilung von Dr. A. Kocher war vor der Operation das Bein in leichter Adductionsstellung. Verkürzung 5 cm. Flexion bis 40° , Abd. R. unmöglich. Fisteln am Trochanter major. Bei der Operation fand sich ein Herd in der Pfanne. Heilungsverlauf normal. Jetzt ohne Fisteln.
Naht m. Drainage. 1. Aug. Schöne Prima.	„Diffuse fungöse Arthritis mit Abhebung des Knorpels und tiefer Ausdehnung in der Pfanne ohne Sequester.“	16. August. Narbe lineär. Keine Schwellung noch Infiltration. Soll noch einige Zeit Gypsverband tragen, dann vorsichtig mit Uebungen anfangen.	Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine Tbc. Allgemeinerscheinungen; Bewegungen sehr beschränkt. Kann nur mit einer Krücke gehen bis $\frac{1}{4}$ Stunde. Ohne Beschäftigung. Schmerzen im Knie. 2 Fisteln, mit reichlicher Eiterabsonderung.

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behdng.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
33. M y, Francois, 14 1/2 J., Pruntrut.	19. Oct. 1897. 8. Febr. 1898. 3. Juni 1898. 30. Juni 1898.	9 J.	5 1/2 J.	—	Fall.	L.	Vor 5 Jahren, n. einem Fall v. Reck, Hin- ken u. Schmer- zen. Extension Apparat, Bes- serung. Vor 10 Monaten Schwellung a. Hüftgelenk. Juni Incision eines Absces- ses. Seither profuse Eiterg.	Fl. contr. 30°. Add. 15°, A. R. Becken fixirt. Stossschmerz. Kein Press- schmerz. Schen- kelhals verdickt. Verkürzung 3 cm. Derbe Leisten- drüsen. Fistel an tSelle d. Incision. infiltration l. Allgemein - Zu- stand gut; keine Nachtschweisse. Kann leicht hin- kend herumgehen.	27. Octbr. 1897. Nach Ausräumen der Fistel Winkel- schnitt nach Kocher. Abtra- gung des Kopfes u. Troch. majors. Ausräumen der Pfanne. Tampon- nade mit Jodo- formgaze. Kopf soll in einer zwei- ten Sitzung repo- nirt werden. 25. Juni 1898. Gründliches Aus- räumen der Fistel.
34. Kissling, Karoline, 14 J., Hägendorf.	2. Nov. 1897. 15. Febr. 1898.	11 J.	3 J.	0	—	R.	Anfang m. hef- tigen Schmer- zen, dann Nachlassen derselben. Seit 1/2 Jahr stetige Verschlimme- rung. Exten- sion d. 7 Wo- chen, Besserg. Neues Auf- treten der Schmerzen. Extension d. 5 Wochen. Keine wesent- liche Besserg. Konnte nur auf Krücken gehen.	Fl. 70° u. Add. 35° contr. Stoss- schmerz nicht aus- gesprochen, star- ker Pressschmerz. Mit Ausnahme d. A. R., alle Bewe- gungen behindert. Verdickung am Femurhalse. Kein Knacken oder Rei- ben bei Bewegung fühlbar. Lungen normal. Kein Ei- weiss; derbe Drü- sen am Halse.	25. Novbr. 1897. Hinterer Winkel- schnitt. Kopf bloss abgekratzt. Pfanne ausge- räumt. Jodoform eingerieben. Te- notomie d. Adduc- toren u. der Mus- keln an d. Sp. a. sup. Extension.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
Tamponade, Secundärnaht. 10. Nov. 1897. PrimaHeilung Extension.	„Coxarthritistuber- culosa mit starker Ver- kürzung in Folge zu Grunde Gehens d. Kopfwölbung u. sehr bedeutender Pfannen- ausweitung m. dicken käsigen Massen im Gelenk; Abscess hin- ter und über dem Schenkelhals herüber nach der Vorderfläche des Schenkels. Se- quester in d. Pfanne.“	8. Febr. 1898. Beide Beine in normaler Strecklage. Fistel gut vernarbt. Verkürzung 5 cm. Fl. 20°, R. nor- mal, Abd. u. Add. be- schränkt. Keine Schmerzhaftigkeit. 1. Juli 1898. Fisteleiterung gering. Zur Nacheur nach Schinznach gesandt.	Februar 1902. Allgemeinbefinden mässig. Keine Tbc. Bewegung gut, geht mit Stock, hinkend, 1—2 Stunden lang. Vor 1 1/2 Jahren, 2 1/2 Jahren nach der Operation, öffneten sich 2 Fisteln, ohne Schmerzen (eine auf der Innen-, die andere an der Aussenseite des Oberschenkels), die seither fast immer eitern. N.-U. 10. Februar 1902. Fl. contr. 75°, Add. 15°. Bewegungen: Fl. bis 90°, E. bis 75°. Add., Abd. sehr beschränkt. E. R., A. R. = 0. Sp. a. s. — M. E. 74—86 (12 cm), Tr. m. — M. E. 74—81 (7 cm). Trochanter 3 cm über Roser- Nélaton. Sohlenabstand 11 cm. Atro- phie 39—32 (7 cm), 27—24 (3 cm). Magerer, aber gesund aussehender Mann. Gang auf den Zehen, stark hinkend. Mit hohem Schuh z. gut. Lungen normal. Keine Drüsen. Röntgenaufnahme.
Naht, Drain, Jodoform- méche. 13. Dec. PrimaHeilung 8. Januar. Uebungen im Gelenk.	Knochen fungös er- weicht, Knorpel zum Theil abgehoben.	12. Februar 1898. (Klin. Vorstellung.) Kind hat active Be- wegungen im Hüft- gelenk, Fl. (20 - 30°). E. bis zur Geraden. Trochanter gleich hoch wie auf der ge- sunden Seite. Sitzt mit etwas Kyphose der Lendenwirbel- säule. Verkürzung 3 cm. Am 15. Febr. entlassen.	Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine Tbc. Geht hinkend ohne Unter- stützung bis 1/2 Stunde. Keine Schmerzen, keine Fisteln. 10. Februar 1902. N.-U. Im J. 1898. Spondylitis; ohne Senkungsabscesse. Gypsbett, dann Corsett. Jetzt keine Schmerzen. Gibbus vom 7.—9. Dorsal- wirbel. Geheilt. Nur Schwäche im Rücken. Fl. contr. 45°, Add. 15°. Bewegung: Fl. bis 75°, E. bis 45°, mit Lordosen- bildung bis zur Geraden ausgleichbar. Add. norm. Abd. = 0. E. R. norm. A. R. 1/2 d. norm. Knie in Valgusstellung (20°). Sp. a. s. — M. E. 70 1/2—79 1/2 (9 cm). Tr.- M. E. 72 1/2—74 1/2 (2 cm). Tr. 6 cm über Roser - Nélaton. Extreme passive Bewegungen schmerzhaft. Atrophie: 44 1/2 bis 36 (8 1/2 cm), 26 1/2—24 1/2 (2 cm). Gang auf den Zehen, nicht stark hinkend. Mit 6 cm Erhöhung im Schuh kaum merkbar hinkend. Röntgenaufnahme.

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behandg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
35. Widmer, Johann, Steffisburg, 16 Jahre.	4. Juni 1897. 15. Jan. 1898.	12 J.	4 J.	—	Fall auf die Hüfte.	L.	Fiel vor 4 Jah- ren von 5 m auf die Hüfte. Hinken. Nach 1 Monat ent- leert sich ein Abscess, der nach 2 Mona- ten verheilt. Schmerzen 1/2 Jahr lang. Hinken nahm immer zu.	Fl. 90°, totale Ankylose i. Hüft- gelenk. Keine Schmerzen. In Narkose sind Be- wegungen nach allen Seiten mög- lich, aber be- schränkt. Kein Ei- weiss Lungen nor- mal.	6. Decbr. 1897. Hinterer Winkel- schnitt. Kopf und Troch. major ent- fernt. Pfanne etwas vertieft. Te- notomie des Sar- torius u. d. Adduc- toren. Jodoform- einreibung. Ex- tension.
36. J . . e, Charles, Fribourg, 10 Jahre.	3. Dec. 1897. 7. Jan. 1898.	9 J.	1 J.	—	—	L.	Schmerzen u. Steifigkeit im Gelenk, nach Rötheln Hin- trochanter und ken. Nach Fall Vermeh- rung der Schmerzen. Bettruhe, Ex- tension. Nach Weglassender- selben fängt d. Schwellung an.	Normale Stel- lung bei Verkür- zung des Beines. Trochanter und Knochenhals ver- dickt. Abd. u. Add. nicht ausführbar, sonst beschränkte Beweglichkeit. Keine Abscesse. Lungen normal. Kein Eiweiss. Drü- sen in der Fossa iliaca.	11. Decbr. 1897. Hinterer Winkel- schnitt. Knorpel u. oberflächliche Knochenschichte entfernt. Kapsel- wand excidirt. Ge- fässe abgedreht. Tiefe Catgutnähte. Jodoformeinrei- bung. Extension.
37. Bessire, Jules, Péry, 16 Jahre.	24. Jan. 1898. 30. Mai 1898.	8 J.	8 J.	—	—	R.	Nach Masern soll sich vor 8 Jahren ein Abscess gebil- det haben. über Roser-Néla- ton; Verkürzung traten Schmer- zen im Hüft- gelenk auf. Abscess der spontan auf- brach u. 1 Jahr zur Heilung brauchte. Hin- ken seit der Zeit. Vor 3 Wochen neuer- dings Schmer- zen.	Fl. contr. 40°. Add. 15°. Bewe- gungen minimal. Trochanter 7 cm über Roser-Néla- ton; Verkürzung 8 cm. Kein Druck- und Stossschmerz. Kein Eiweiss. Lun- gen normal. Drü- sen in inguine.	28. Febr. 1898. Winkelschnitt nach Kocher. Te- notomie des Sar- torius. Trochan- ter abgetragen. Aus dem Adam- schen Bogen Kopf gebildet. Gyps- verband.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
Naht mit Drain. Gefässe abgedreht.	„Der Kopf zum Theil granulös zer- stört. Käsig Granu- lationen, besonders in der Epiphysen- linie. Pfanne sehr er- weitert, doch normal. Nirgends ein Eiter- herd.“	Entlassen am 12. Fe- bruar 1898. Status fehlt.	Januar 1902. Allgemeinbefinden sehr gut. Keine Tbc. Hüfte steif; geht ohne Unterstützung bis 1 Stunde, keine Schmer- zen, keine Fisteln. N.-U. 1902. Ausgezeichnetes Allgemein- befinden. Sehr kräftiger, blühend aus- sehender Mann. Fl. contr. 29°, Fuss steht in der Geraden. Bewegungen: Fl. bis 45, E. bis 20°, Abd. einige Grade, Add. 1/2 d. norm. E. R., A. R. sehr beschränkt. Sp. a. s. — M. E. 84 1/2—92 (7 1/2 cm). Tr. — M. E. 82—87 (5 cm). Trochanter 3 cm über Roser-Nélaton. Atrophie 51 — 42 (9 cm), 36 1/2—33 (3 1/2 cm). Sohlen- abstand 5 cm. Erhöhung im Schuh 7 cm. Gang auf den Zehen, nicht hinkend. Röntgenaufnahme.
Naht mit Drainage und Jodoform- mèche.	„Kapsel a. d. Innen- wand mit tbc. Gra- nulationen bedeckt. Am Halse ein franc- grosser, muldenför- miger Defect, mit Granulationen; am Knorpel bläuliche Verfärbung. Knorpel abgehoben. Grosser Herd in der Pfanne, der nach innen per- forirt.“	Am 7. Januar ent- lassen. Status fehlt.	Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine Tbc. Gelenk fixirt; liegt zu Bett. Keine Schmerzen. Fisteln. Gesund bis vor 1 Jahr; unter starken Schmerzen bildete sich ein Abscess, der indicirt wurde. N.-U. 29. Januar 1902. 1 Fistel vorne am Schenkelhals, 1 in der Narbe, 1 an der Crista ilei. Bewegungen: Fl., R. sehr beschränkt, Abd. = 0, Add. contr. 15°. Spin. a. s. — M. E. 70—77 (7 cm). Tr. — M. E. 70 72 (2 cm). Troch. 5 cm über Roser-Nélaton. Sohlenabstand 8 cm. Atrophie: 1 cm Differenz; beide Beine durch 1 Jahr langes Liegen abgemagert. Beide Kniee, Füsse versteift. Lunge nor- mal. Keine Drüsen.
Naht mit Drainage.	Kopf fehlt voll- kommen, nur der Adam'sche Bogen er- halten.	Am 30. Mai 1898 entlassen. Status fehlt.	Februar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine allgemeinen Erscheinungen tuber- culöser Natur. Geht stark hinkend mit Stock, unter Schmerzen. Keine Be- schäftigung. Ab und zu Schmerzen, Fistel an der Hüfte.

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behandlg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
38. German, Marie, Hirzboden, 24 Jahre.	6. Octbr. 1898. 21. Januar 1899.	19 J.	5 J.	Mutter † an Phthi- se.	—	L.	Seit 5 Jahren Hinken u. zeit- weise Schmer- zen. Nach Fall vor 1 Jahr Ver- schlimmerung, dann erst bett- lägerig. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr Schwellung am Gelenk. Seither kann Patient mit Krücken gehen.	Add. und A. R. (25°). Becken fix- irt. Trochanter- spitze 2 cm über Roser-Nélaton. Pressschmerz, kein Stossschmerz. An der Vorder- seite kindkopf- grosse, weichelas- tische Geschwulst. Kein Eiweiss, Lun- gen normal.	3 Novbr. 1898. Winkelschnitt nach Kocher. Kop abgetragen. Ace- tabulum aus- geräumt, Synovia lis excidirt. Spal- tung und Aus- räumung des Ab- scesses.
39. Schwan- der, Hans, Herzogen- buchsee, 24 Jahre.	Erster Status und Operation fehlt.					R.	Bald nach Spitalsaus- tritt Ver- schlimmerung des Zustandes. Wegen Schmerzen u. Bewegungs- behinderung Bettlage.	Fl. 45°, Abd. 30, A. R. Passive Be- wegungen sehr schmerzhaft. Pressschmerz. Trochanter etwas verdickt, steht gleich hoch wie links. Abscess in d. Schenkelbeuge.	23. Februar u. 5. März. Punction des Abscesses. Jodoform - Glycer- injection. 7. März 1899. In- cision und Aus- räumen des Ab- scesses. Hinterer Winkelschnitt. Der Knorpel am Kopf gelöst. Kap- sel excidirt. Pfanne ausge- räumt. Kopf bleibt in Luxationsstel- lung. Jodoform- einreibung.
40. Guelat, Louis, Fahy, Délemont, 7 Jahre.	16. Nov. 1899. 29. Jan. 1900.	—	—	Tbc. in der Fa- milie.	—	L.	—	Fl. 60°, Abd. u. A. R. 20°. Becken fixirt. Auch pas- siv nur ganz kleine Bewegungen aus- führbar. Press- u. Stossschmerz ge- ring. In Narkose E. bis 25°, R. $\frac{1}{2}$ d. norm., Abd. u. Add. gut ausführ- bar. Verdickung am Schenkelhals. Drüse in d. Fossa iliaca u. a. Kiefer- winkel. Lungen normal.	11. Decbr. 1899. Hinterer Winkel- schnitt. Entfer- nung des Knorpels an Kopf u. Pfanne. Excision d. Kapsel. Jodoformeinrei- bung. Extension.

Ueber die Enderfolge der operativen Behandlung bei Coxitis tuberculosa. 67

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat:
Naht m. Drainage.	„Der Kopf ist verkleinert, käsig erweicht. Grosser Abscess an der Vorderu. Aussenseite, welcher in die Tiefe führt, etwa 2 Querfinger unter der Sp. a. s. Pfanne oberflächlich zerstört.“	Am 21. Januar 1899 entlassen. Status fehlt.	Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine sonstigen tuberculös. Erscheinungen; Bewegungen sehr beschränkt. Gang auf ebenem Boden ohne Stock, bis zu einer Stunde. Gang hinkend, Schmerzen bei Wetterwechsel. Keine Fisteln.
Drainage. Naht.	„Knorpel am Kopf und Pfanne abgelöst. Synovialis m. eiternden Granulationen bedeckt. Am vorderen Umfang des Kopfes ein $\frac{1}{2}$ cm tiefer Knochenherd.“	Verlauf fehlt.	<p>Tod am 23. März 1899. 16 Tage post operationem. Auszug aus dem Sectionsprotokoll (Prof. Langhans): „Tuberculosis pulmonum, Anämie, fettige Degeneration des Herzmuskels. Fettembolie der Lungen.</p> <p>Resectionswunde frisch vernarbt, das Fettgewebe an der Operationsstelle ziemlich stark gequetscht; Caput femoris resecirt. Lungen stark retrahirt, in den Pleurahöhlen reine Flüssigkeit, links oben ziemlich starke Adhäsionen. Lungen klein, Gewebe anämisch, trocken. — In beiden Oberlappen kleine Gruppen von Tuberkeln, die meist klein, transparent sind. Links sind die Gruppen zahlreicher als rechts. Bronchialschleimhaut ohne Veränderungen. Mikroskopisch deutlich Fettembolie nachweisbar. Herz: Wanddicke links 11 mm, rechts 3—4 mm. Muskel sehr blass. Makroskopisch deutliche Verfettung“. — Keine Meningitis, keine Millartuberculose.</p> <p>Januar 1902. Allgemeinbefinden ziemlich gut. Keine tuberculösen Allgemeinerscheinungen; Flexion behindert. Geht mit Stock, hinkend. Ermüdet bald. Keine Schmerzen. Keine Fisteln. Besucht die Schule.</p>
Naht mit Drainage. 19. Dec. Klin. Vorstellung. Schöne Prima.	„Coxarthrititis fungosa diffusa; Form mit weichen Granulationen auf der Synovialis, Lockerung des Knorpels, der abziehbar in Folge einer dünnen Granulationschicht in den oberflächlich erweichten Knochenlagen. Keine Verkäsung.“	Am 29. Januar 1900 entlassen. Kein Status.	

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behandg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
41. Buri, Lieseli, Ebnit b.Saanen, 10J.	19. Novbr. 1899. 24. Febr. 1900.	9J.	1J.	—	—	L.	„Erst unter Flexionskrämpfen, dann Hinken und Knie-schmerzen, zuletzt Hüft-schmerzen, auftretende Coxitis.“	Fl. 60°, Add. 45°. Kleinere Bewegungen glatt, grössere schmerzhaft. Fl. activ 30°, passiv 90°, E. passiv 45°. E. R. 90°. A. R. 45°. Bei E. R. fühlt man hinter dem Trochanter deutlich den Kopf, den man auf 2 cm auf und ab schieben kann. Verkürzung 2 1/2 cm. Trochanter ca. 4 cm über der Spinalinie. Grosser Abscess hinter dem Trochanter. Pressschmerz. Kein Eiweiss, Lungen normal.	16. Decbr. 1899. Eröffnung u. Ausräumen des Abscesses. Winkelschnitt n. Kocher. Der Kopf bricht ab, wird mit dem Finger herausgehoben. Pfanne ausgeräumt, aus dem Hals ein Kopf geschnitten, Trochanter abgetragen. Synovialis excidirt. Kopf in die infracotyloide Grube reponirt. Extension.
42. Allenbach, Rudolf, Wengi bei Frutigen 29 J.	13. Decbr. 1899. 15. März 1900.	26 1/2 J.	2 1/2 J.	Vater † an Phthise	—	L.	Vor 2 1/2 Jahren Schmerzen im Knie, dann Hinken. Lag dann durch 2 Jahre im Bette. Soll schon vorher „schwindsüchtig“ gewesen sein. Viel Auswurf, ab u. zu blutig tingirt.	In Streckstellung, A. R. 45° u. Add. 15—20°. Spitze d. Troch. i. d. horiz. Spinalinie. Verkürzung 5cm. Becken fixirt. In Narkose Fl. 40°, E. bis zur Geraden. Nach aussen und vor der Spina der Kopf zu fühlen. Senkungsabscess bis Mitte d. Oberschenkels. Synovitis adhaesiva im Knie, Fussgelenk beiderseits und Hüfte R. Spitzeninfiltration, Bronchialathmen. Kein Eiweiss.	12. Jan. 1900. Incision des Abscesses. Ausräumen desselben. Hinterer Winkelschnitt. Abtragen des Kopfes, sodass nur d. Adam'sche Bogen stehen bleibt. Ausräumen der Pfanne. Kapsel excidirt. Jodoformeinreibung.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
<p>Drainage durch die Abscessöffnung, Naht.</p>	<p>„Ostitis colli femoris, nach oben perforirt und hier mit dem Abscess zusammenhängend. Die Kapsel sehr stark fungös entartet und erweitert nach hinten, wo ohne Kapselriss die path. Luxation stattgefunden hatte. Bei Versuch der Rotation brach nahe der Epiphysenlinie der stark erweichte Hals entzwei und der Kopf konnte nun mit dem Finger herausgeholt werden. Knorpel stark verdünnt. Ein Herd in der Pfanne, einer infracotyloidär; eine Impression entsprechend der GröÙe des Kopfes am Os ilei.“ S. a. Röntgenaufnahme. Verlauf fehlt.</p>		<p>Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine tuberculösen Allgemeinersehung. Gute Beweglichkeit. Geht mit Stock und erhöhter Sohle bis 1/2 Stunde; keine Schmerzen, keine Fisteln.</p>
<p>Tampon, Drain u. Naht.</p>	<p>„Im Gelenk fetzig blutiger Eiter, der Kopf oberflächlich angefressen; Knorpel ganz verschwunden, Trochant. ganz weich. Kopf hinten oben von der Pfanne, einer ausgenagten Partie des hinteren Pfannenrandes anliegend. Pfanne und anliegende Knochentheile rauh. Eitriger Knochenherd im Trochanter major.“</p>		<p>Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Hustet, hat Auswurf. Bewegungen beschränkt; geht hinkend mit Stock, bis 1 1/2 Stunden. Korbflechter. Keine Schmerzen, keine Fisteln.</p>

Name, Alter	Eintritt, Entlassung	Alter b. Beginn	Dauer der bis- herigen Behandlg.	Heredität	Trauma	Seite	Anamnesti- sche Daten	Status beim Eintritt	Therapie
43. Fedier, Emma, Göschchen, 6 J.	25. März 1900. 19. Septbr. 1900.	2 J.	4 J.	—	—	L.	Vor 4 Jahren fing das Kind zu hinken an; wurde durch Monate mit Gypsverbänden behandelt. Im Herbst 1899. Entlassung aus dem Spital Luzern. Bald wieder Hinken.	Schmerzen beim Gehen. Fl. 90°, Add. 20°, leichte A.R. Becken ganz fixirt. Verkürzung 2 cm. Trochanter, Schenkelhals verdickt. In Narkose: E. bis 20°, Abd. u. Add. bis $\frac{2}{3}$ der norm. A. R. und E. R. bis $\frac{1}{2}$. Fl. bis norm. Lungen normal. Kein Eiweiss. Submaxillardrüsen.	Bis 22. Juli 1900. Conservativ behandelt. Extension, Jodoform-injectionen. 23. Juli. Winkelschnitt. Excision von Kopf u. Synovialis. Ausräumen der Pfanne. Gypsverband und Extension.
44. Schneider, Hermann, Diesbach, 9 J.	15. Octbr. 1900. 9. Mai 1901.	9 J.	3 M.	Tbc. in der Familie. Vater Phthisiker.	—	R.	Vor 3 Monaten Hinken, bald darauf heftige Schmerzen bis ins Kniegelenk.	Fl. 40°, A. R. Abd. Vorderseite des Gelenkes verdickt. Bewegungen: activ = 0, passiv sehr beschränkt. In Narkose allseitig sehr ergiebige Bewegungen. 2 Drüsen in d. Fossa iliaca int. Stoss- und Pressschmerz. Lungen normal. Kein Eiweiss.	Bis 25. Januar 1901. Cons. Behandlung. Keine Besserung. Am 25. Jan. Hinterer Winkelschnitt. Abtragung des Kopfes bis z. Epiphysenlinie. Ausräumen d. Pfanne. Kapselexcision. Kopfi. Luxationsstellung belassen.

Anmerkung zu den Tabellen: Aus Raumersparniss waren Abkürzungen bei den Tabellen nothwendig. Die wichtigsten derselben sind:

Fl. = Flexion.	E. R. = Einwärts-Rotation.
E. = Extension.	A. R. = Auswärts-Rotation.
Abd. = Abduction.	Sp. s. = Spina anterior superior.
Add. = Adduction.	Tr. m. = Trochanter major.
R. = Rotation.	M. E. = Malleolus externus.

In den Abschnitten „Status beim Eintritt“ und „Endresultat“ beziehen sich diese Bezeichnungen in erster Linie auf die Contracturstellung. Wo sie auf Bewegungen gemeint sind, ist dies besonders bemerkt. Bezüglich der Winkelmaasse und Atrophie siehe Fussnote auf Seite 25. Bei den Längenmaassen sind die absoluten Zahlen angegeben. In Parenthese ist die Differenz bemerkt. In der Rubrik „Path. anatomischer Befund“ sind die mit Anführungszeichen versehenen Notizen von Prof. Kocher eigenhändig geschrieben. Bei den Fällen, wo eine Nachoperation nöthig war, sind die Daten der ersten und zweiten Operation durch einen horizontalen Strich geschieden.

Wund- behandlung	Path. anatomischer Befund	Entlassungsstatus	Endresultat
Drain m. Naht.	„Gelenkkopf und Kapsel erweisen sich als diffus fungös entartet, Pfanne theilweise fungös. Kein Knochenherd.“	19. September 1900 Entlassung. Kein Status.	Januar 1902. Allgemeinbefinden gut. Keine tuberculösen Allgemeinerscheinung. Geht ziemlich stark hinkend, ohne Unterstützung bis $\frac{1}{2}$ Tag. Ab und zu Schmerzen. Keine Fisteln.
1. Februar. Entfernen des Tampons; Secundärnaht, darnach Extension.	„Abscess über dem Trochanter bis auf die Darmbeinschaukel nach unten vorne vom Trochanter aufsteigend. Sehr reichlich grünlich dicker Eiter. Kapsel in toto erkrankt, Tuberkel makroskopisch gut sichtbar. Pfanne sehr stark erweitert. Kein Knochenherd. Erweichung d. Knochens bis zur Epiphysenlinie.“	9. Mai. Die 8 cm lange Operationswunde, aus der sich noch wenig weissgelber Eiter entleert, theilweise verklebt; Activ noch gar keine Bewegungen. Bein schön gestreckt. Das Gehen noch sehr schlecht. Ueber den Lungenspitzen links klingendes Rasseln zu hören.	Tod am 19. Mai 1901. 4 Monate post operationem. Todesursache: Meningitis tuberculosa.

Tafelerklärung.¹⁾

Tafel I.

Fig. 1. (Fall E. Wittwer S. 15.) Starke Rareficirung des Knochens bis unter den Trochanter minor. Bloss der Adam'sche Bogen ist noch von der Knochenstructur sichtbar. Die Epiphysenlinie ist ganz verwischt, während sie links gut sichtbar ist. Die Knochenatrophie erstreckt sich auch auf die ganze Beckenhälfte.

1) Die Erklärungen zu den Photogrammen sind nach den Originalabzügen geschrieben. Durch das Reproductionsverfahren sind oft die wichtigsten Details zum Theile ganz verwischt (s. Fig. 6), so dass ich gezwungen bin, an die Phantasie der Leser zu appelliren, ein bei naturwissenschaftlichen Arbeiten höchst unliebsamer Factor. Alle, die heiklige Roentgenbilder reproduciren liessen, werden die Mangelhaftigkeit der Tafeln verzeihen und mit etwas Phantasie und der beigegebenen Erklärung die Mängel ergänzen, die das Reproductionsverfahren gesetzt.

- Fig. 2 u. 3.** (Fall H. Schneider Nr. 41.) Aehnlich wie Fig. 1, nur dass die Atrophie der Knochen mehr fleckenweise auftritt. Die Ansatzstelle des Lig. teres deutlich rareficirt (auf den Originalplatten). Die Contouren des Kopfes und der Epiphysenlinie verschwommen.
- Fig. 4.** (Fall E. Schöffli.) Exquisit schönes Bild von circumscripten Knochenherden am oberen und hinteren Pfannenrande. Ausser leichter Atrophie um das Lig. teres am Schenkelknochen kaum nennenswerthe Rareficirung.
- Fig. 5.** (Fall L. Buri Nr. 41. S. 16.) Hochgradige Destructionsprocesse an der Pfanne und dem Kopftheile des Schenkelknochens. Nebst sehr hochgradiger Atrophie der kranken Beckenhälfte ist der Kopf bis zur Epiphysenlinie verschwunden; der Stumpf zeigt ausgezackte, verschwommene Contouren. Sehr ausgeprägte Pfannenwanderung resp. Luxation.
- Fig. 6.** (Fall R. Allenbach Nr. 42.) Aehnlich wie Fig. 5. Bei der Reproduction ganz verunglückt.

Tafel II.

Röntgenbilder nach Resection.

- Fig. 7.** (Fall Z r Nr. 20. S. 27.) Schenkelhals fast gänzlich verschwunden. An Stelle desselben breite Callusmassen. Knochenstructur gleich der gesunden Seite. Keine Knochenatrophie.
- Fig. 8.** (Fall Widmer Nr. 35.) Aehnlich wie Fig. 8. In der Höhe des Troch. minor, an der Aussenseite des Knochens eine spitze Exostose. Keine Atrophie des Schenkelknochens nachweisbar. Bloss die entsprechende Beckenhälfte ist kleiner als die gesunde.
- Fig. 9.** (Fall A. Vermeille Nr. 23.) Halstheil des Schenkelknochens gut erhalten, Gelenkspalt sichtbar. Nicht unbeträchtliche Atrophie des Knochens.
- Fig. 10.** (Fall K. Kissling Nr. 34.) Kopf und Halstheil sind ganz verschwunden. Die Stelle des Troch. min. steht der Pfanne gegenüber. Der Troch. major ist am Becken hinaufgeglitten. Gute Pseudarthrose (v. S. 28). Kaum nennenswerthe Atrophie des Knochens.
- Fig. 11.** (Fall F. M y Nr. 33.) Hochgradige Knochenatrophie, sowohl des Femur als des Beckens. Der Stumpf des Schenkelhalses steht am oberen Pfannenrande.
- Fig. 12.** (Fall A. Wodtli Nr. 15.) Aehnlich wie Fig. 12, bloss steht der Femurstumpf etwas höher am Becken. Trotz der missglückten Reproduction ist die starke Atrophie des Femurs deutlich sichtbar.

Literaturverzeichnis.

- Zehnder, Hans, Beitrag zur Coxitisbehandlung. Inaug.-Diss. Bern 1882.
- Guinand, Paul, Beitrag zur Coxitisbehandlung. Inaug.-Diss. Lausanne 1891.
- Albrecht, Ueber den Ausgang der fungösen Gelenkentzündung und die Bedeutung der Gelenkresection bei solchen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 29. 1884.
- Alexandrow (Moskau), Ueber operative Behandlung tuberculöser Erkrankungen des Hüft- und Kniegelenks bei Kindern. Ref. Centralbl. f. Chir. Bd. 28. 1891.

- Baehr, Ueber Endresultate der Hüftgelenkresectionen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 30.
- Barker, Arthur, The after history of 41 cases treated by operation for destructive hip joint disease. Lancet 1900. Mai 26.
- Binder, Die conservative Behandlung der Coxitis und ihre Resultate, insbesondere die conservative Behandlung mittels portativer Apparate. Zeitschr. f. orth. Chir. Bd. 7. Heft 2.
- Bruns, Ueber die Ausgänge der tuberculösen Coxitis bei conservativer Behandlung. Arch. f. kl. Chir. Bd. 48. 1894.
- Calot, La résection de la hanche dans la coxalgie. Presse méd. 1900. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1900.
- Caumont, Ueber Behandlung chronischer Gelenkentzündungen an der unteren Extremität. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 20.
- Cornet, Die Tuberculose. Nothnagels Spec. Path. und Ther. Bd. 14. III.
- Dollinger, Sebészeti módszerek. Budapest 1901 (ung.).
- Droba, Die Tuberculose der Knochen und Gelenke. Przegląd lekarski 1899. No. 36—38. Ref. Centralbl. f. Chir. 1900.
- Gerulanos, Die Tuberculose der Gelenke und Wirbelsäule. Festschr. d. St. Hedwig-Krankenhauses zu Berlin. Ref. Centralbl. f. Chir. 1896.
- Heinecke, Die chirurgische Bekämpfung der Tuberculose in Knochen und Gelenken. Penzoldt-Stinzing. Bd. 5.
- Haas, Ueber Endresultate der Hüftgelenkresectionen. Inaug.-Diss. Würzburg 1892.
- Henle, Die Behandlung der tuberculösen Gelenkerkrankungen und der kalten Abscesse. Bruns Beiträge. Bd. 20.
- Hoffa, Die ambulante Behandlung der tuberculösen Hüftgelenkentzündung mittels portativer Apparate.
- Hoffa, Artikel „Coxitis“ im Handbuch der praktischen Chirurgie. Bd. 4.
- Hüter, Klinik der Gelenkkrankheiten. 1877. 2. Aufl.
- Kocher, Operationslehre. 4. Aufl. Jena. 1902.
- König, Die Tuberculose der Knochen und Gelenke. 1884.
- König, Die moderne Behandlung der Gelenktuberculose. Langenbecks Arch. Bd. 24. 1892.
- König, Die Bedeutung des Röntgenbildes für die operative Behandlung der tuberculösen Coxitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 47.
- König, Lehrbuch der Chirurgie. 1900.
- König, Die spec. Tuberculose der Knochen und Gelenke. I. Das Kniegelenk.
- Kirmisson, Des luxations soudaines au cours de la coxalgie. Revue d'orthopédie. 1899.
- Krause, Die Tuberculose der Knochen und Gelenke. (Deutsche Chirurgie.)
- Ludloff, Die Behandlung der tuberculösen Coxitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 63.
- Ménard (Berck sur Mer.) Arthrotomie de la hanche et curettage intégral dans la coxalgie compliquée d'un abcès rebelle à la méthode des injections. Bull. et. mém. d. la soc. d. chir. Tome 23.
- Marsch, Zur Therapie der Coxitis tuberculosa. Inaug.-Diss. Marburg.
- Mumelthey, Beitrag zur Behandlung der Coxitis. Inaug.-Diss. Kiel 1895.
- Neuber, Zur Behandlung der Knochen- und Gelenktuberculose. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 49.
- Payr, Weitere Beiträge zur Kenntniss und Erklärung des fettembolischen Todes u. s. w. Zeitschrift f. orthop. Chirurgie. 1900.

- Pedolin, Die functionellen Resultate der conservirenden und operativen Behandlung der tuberculösen Coxitis im Kniegelenk. Inaug.-Dissertation. Zürich 1895.
- Riedel, Die operative Behandlung tuberculöser Gelenke. S.-A. des korr. Bl. d. allg. A.-V. von Tübingen 1888.
- Riedel, Die Häufigkeit der Sequester bei der Tuberculose der grossen Gelenke, nebst Bemerkungen über die Behandlung der Gelenktuberculose. Centralbl. f. Chir. 1893. Heft 7.
- Rincheval, Ueber operative Behandlung der Coxitis. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 50.
- Sasse, Die conservative Behandlung der tuberculösen Coxitis und deren Resultate. Arch. f. kl. Chir. 1895.
- Schmid-Monnard, Ueber den Zeitpunkt für Bestimmung endgültiger Resultate der Resection tuberculös erkrankter Gelenke. Centralbl. f. Chir. 1889. S. 945.
- Schmidt, Friedrich, Ueber den Verlauf der Hüftgelenkentzündung bei nicht operativer Behandlung. Inaug.-Diss. Erlangen.
- Sendler, Therapeutische Bestrebungen auf dem Gebiete der Gelenktuberculose. Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens der med. Gesellschaft zu. Magdeburg 1898.
- Sprengel, Zur operativen Nachbehandlung alter Hüftresectionen. Festschrift der Braunschweiger Aerzte zur 69. Vers. d. Naturf. u. Aerzte 1898.
- Thal, Ein Beitrag zur Chirurgie der Hüft- und Kniegelenktuberculose. Inaug.-Diss. Dorpat 1890.
- Thausing, Endresultate der conservativen Therapie bei tuberculöser Hüftgelenkentzündung. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 42.
- Wagner, Ueber die Ausgänge der tuberculösen Coxitis bei conservativer Behandlung. Bruns' Beiträge. Bd. 13. 1895.
- Wahlländer, Ueber die Verallgemeinerung der Tuberculose nach chirurgischen Eingriffen. Inaug.-Diss. Berlin 1893.
- Wolff, Beiträge zur Resection der tuberculösen Gelenke. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 45.

Nachtrag:

- König, Die specielle Tuberculose der Knochen und Gelenke, Das Hüftgelenk. Berlin 1902.